

СИЛАБУС навчальної дисципліни «Методології розробки і впровадження інформаційних систем»

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень вищої освіти
Код і найменування спеціальності	126 Інформаційні системи та технології
Тип і назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма Інформаційні управляючі системи та технології
Курс, семестр	курс 2, семестр 3
Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни	Кількість кредитів ЄКТС – 4, загальна кількість годин – 120, із яких: лекцій – 16 год., лабораторних занять – 24 год. Форма семестрового контролю – залік
Мова (-и) викладання	Державна
Навчально-науковий інститут / факультет, кафедра	Навчально-науковий інститут економіки, управління, права та інформаційних технологій, кафедра інформаційних систем та технологій
Контактні дані розробника(ів)	Флегантов Леонід, к.ф.-м.н., доцент, професор кафедри інформаційних систем та технологій; ауд. 201 (навчальний корпус № 2) e-mail: leonid.flegantov@pdau.edu.ua, тел. +380997179801, https://www.pdau.edu.ua/people/flegantov-leonid-oleksiyovich

МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Статус навчальної дисципліни	Фахова вибіркова навчальна дисципліна
Передумови для вивчення навчальної дисципліни	Дисципліни, які вивчалися раніше згідно структурно-логічної схеми освітньої програми: «Ділова іноземна мова», «Методологія та організація наукових досліджень», «Програмні технології створення інформаційних систем», КР «Програмні технології створення інформаційних систем», «Технології обробки великих даних».
Компетентності	<p><i>Загальні:</i></p> <p>ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК03. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</p> <p>ЗК04. Здатність розробляти проекти та управляти ними.</p> <p>ЗК05. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p><i>Фахові:</i></p> <p>СК01. Здатність розробляти та застосувати ІСТ, необхідні для розв'язання стратегічних і поточних задач.</p> <p>СК02. Здатність формулювати вимоги до етапів життєвого циклу сервіс-орієнтованих інформаційних систем.</p> <p>СК03. Здатність проектувати інформаційні системи з урахуванням особливостей їх призначення, неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог.</p> <p>СК07. Розробляти і реалізовувати інноваційні проекти у сфері ІСТ.</p>
Результати навчання	<p>РН01. Відшукувати необхідну інформацію в науковій і технічній літературі, базах даних, інших джерелах, аналізувати та оцінювати цю інформацію.</p> <p>РН04. Управляти процесами розробки, впровадження та експлуатації у сфері ІСТ, які є складними, непередбачуваними і потребують нових стратегічних та командних підходів.</p> <p>РН06. Обґрунтовувати вибір технічних та програмних рішень з урахуванням їх взаємодії та потенційного впливу на вирішення</p>

організаційних проблем, організувати їх впровадження та використання.

РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)

Вивчення дисципліни сприяє формуванню важливих соціальних навичок (soft skills), необхідних для успішної роботи у сфері інформаційних технологій. Студенти удосконалюють навички аналітичного та критичного мислення, яке дозволяє оцінювати ефективність різних методологій і приймати обґрунтовані рішення під час розробки інформаційних систем. Дисципліна сприяє розвитку комунікативних навичок, оскільки студенти навчаються презентувати свої проекти та узгоджувати рішення в команді. Опанування методологій розробки заохочує креативність та адаптивність, що допомагає студентам знаходити нові підходи в умовах постійних змін у сфері ІТ. Завдяки практичним завданням студенти розвивають уміння працювати в команді, ефективно управляти своїм часом та дотримуватися кінцевих термінів. Вміння організувати процес впровадження інформаційних систем і аналізувати його результати сприяє розвитку відповідальності та лідерських якостей. Таким чином, опанування соціальних навичок в рамках дисципліни дає змогу випускникам бути затребуваними на ринку праці та готовими до успішної професійної діяльності в динамічному середовищі сфери ІТ.

МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Формування у здобувачів вищої освіти системи знань про сучасні підходи, принципи та методи організації процесів розробки і впровадження інформаційних систем, комп'ютерні засоби, що використовуються в цьому контексті, умінь обирати та застосовувати методології розробки і впровадження інформаційних систем у навчальних ситуаціях, а також самостійно адаптувати їх до конкретних умов.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Методології та моделі розробки інформаційних систем.

Тема 2. Сучасні стандарти управління ІТ-проектами.

Тема 3. Гнучкі методології розробки інформаційних систем.

Тема 4. Методології постачання, розгортання та підтримки інформаційних систем.

МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ

методи стимулювання і мотивації: роз'яснення мети вивчення предмета, висування вимог, заохочення; словесні: пояснення, лекція, інструктаж; наочні: демонстрація, ілюстрування; практичні: лабораторна робота; за логікою: індуктивний, аналітичний, синтетичний, порівняння; за мисленням: дослідницький, репродуктивний; інноваційні методи навчання: мультимедійна презентація; дистанційне навчання; методи самостійної роботи вдома: самостійна робота без керівництва викладача (усні та письмові домашні завдання, завдання самостійної роботи).

ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання

Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання представлені в додатку до силабусу.

ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ

- щодо термінів виконання та перескладання

Практичні завдання, завдання самостійної роботи, які подаються для оцінювання з порушенням встановлених термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (до -20%). Перескладання поточного та підсумкового контролю за наявності поважних причин з дозволу директорату ННІ.

- щодо академічної доброчесності

Політику щодо академічної доброчесності визначає Кодекс академічної доброчесності Полтавського державного аграрного університету та Кодекс про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету (<https://www.pdau.edu.ua/content/lokalni-normatyvno-pravovi-akty>). 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); посилання 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.

- ЩОДО ВІДВІДУВАННЯ ЗАНЯТЬ	Активність здобувачів на заняттях, що проводяться згідно розкладу (https://asu.pdaa.edu.ua/), є компонентом оцінювання результатів навчання. За об'єктивних причин, навчання може відбуватись з використанням інформаційних технологій (у змішаній чи/та дистанційній формах), за індивідуальним навчальним планом (за погодженням із викладачем навчальної дисципліни та директором ННІ).
- ЩОДО ЗАРАХУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НЕФОРМАЛЬНОЇ / ІНФОРМАЛЬНОЇ ОСВІТИ	Результати неформальної / інформальної освіти зараховуються згідно Положення про порядок визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету (https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/5555/polozhennyaproneformalnuosvitu.pdf).
- ЩОДО ОСКАРЖЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ОЦІНЮВАННЯ	Згідно Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в Полтавському державному аграрному університеті (https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/5555/polozhennyaproocinyuvannya2023.pdf)

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Електронна бібліотека ПДАУ. URL: <https://lib.pdaa.edu.ua>.
2. Електронний репозитарій ПДАУ. URL: <http://dspace.pdaa.edu.ua:8080>
3. Навчальні матеріали дисципліни у системі дистанційного навчання ПДАУ. URL: <https://moodle.pdau.edu.ua/>
4. Березинський Ю.В., Березинська О.Ю., Березинський В.Ю. Методологія і технологія розробки і впровадження інформаційних систем: Навчально-методичний посібник. К.: Видавничий дім «Києво-Могилянська академія», 2020. 208 с.
5. Бондаренко В.М., Корольков Ю.В., Левченко О.В. Методологія розробки інформаційних систем: Навчальний посібник. К.: Видавничий дім «Слово», 2017. 336 с.
6. Горбачевський О.О., Горбачевська Н.О., Карпенко О.В., Степаненко В.С. Методологія і технологія розробки і впровадження інформаційних систем: Навчальний посібник. Х.: Вид-во НТУ «ХПІ», 2022. 256 с.
7. Ковальчук О.В., Ковальчук В.О., Ковальчук А.О. Методологія інформаційних систем та баз даних: теоретичний і практичний підходи. К.: Видавничий дім «Комп'ютерПрес», 2019. 320 с.
8. Петренко А.І., Петренко І.А., Петренко О.А. Методологія інформаційних систем та баз даних: теоретичний і практичний підходи. К.: Видавничий дом «Комп'ютерПрес», 2019. 320 с.
9. Савельєв А.А., Савельєва І.А., Савельєв О.А. Методологія розробки інформаційних систем: навчальний посібник. К.: Видавничий дом «Комп'ютерПрес», 2021. 272 с.
10. Шаповалова О.В., Шаповалов В.В. Методологія розробки інформаційних систем: навчальний посібник. К.: Видавничий центр КНУБА, 2023. 176 с.
11. Fitzgerald, B., & Dennis, A. (2014). Information systems development. In Business Data Communications and Networking (pp. 31–48). John Wiley & Sons.

Інформаційні ресурси мережі Інтернет

1. Національна бібліотека України імені В.І.Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua>.
2. Методологія розробки програмного забезпечення URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/>
3. Настава РМВок, 7-е видання та Стандарт з управління проектами, 2021. URL: <https://pmiukraine.org/pmbok7/>
4. Процес розробки програмного забезпечення URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/>
5. A Guide to the PROJECT MANAGEMENT BODY OF KNOWLEDGE (PMBOK® GUIDE) Sixth Edition. URL: <https://trainupinstitute.com/wp-content/uploads/2022/03/Project-Management-Institute-A-Guide-to-the-Project-Management-Body-of-Knowledge-PMBOK%C2%AE-Guide%E2%80%93Sixth-Edition-Project-Management-Institute-2017.pdf>
6. DevOps.com. The web's largest collection of DevOps content. URL: <https://devops.com/>
7. DOU.ua. Спільнота програмістів. URL: <https://dou.ua/>
8. Introduction to Software Engineering/Process/Life Cycle. WikiBooks: вебсайт. URL: https://en.wikibooks.org/wiki/Introduction_to_Software_Engineering/Process/Life_Cycle
9. Kanbanize Blog. A knolege hub about Kanban/Lean/Agile. URL: <https://kanbanize.com/blog/>
10. Lean.org. Lean Enterprise Institute. URL: <https://www.lean.org/>
11. Manifesto for Agile Software Development (Agile-маніфест). URL: <https://agilemanifesto.org/>
12. PMBOK 6th edition: A guide to better project management. Lucidchart: вебсайт. URL:

<https://www.lucidchart.com/blog/what-is-pmbok>

13. Scrum.org. The home of Scrum URL: <https://www.scrum.org/>

14. Software Development Life Cycle (SDLC). CIO wiki: вебсайт. URL: [https://cio-wiki.org/wiki/Software_Development_Life_Cycle_\(SDLC\)](https://cio-wiki.org/wiki/Software_Development_Life_Cycle_(SDLC))

15. The Agile Coach. Atlassian: вебсайт. URL: <https://www.atlassian.com/agile>

Реквізити затвердження

Затверджено на засіданні кафедри інформаційних систем та технологій, протокол № 2 від 03 вересня 2024 р.

Додаток до силябусу

**СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ, ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ
ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

Схема нарахування балів із навчальної дисципліни

Назва теми / Форма семестрового контролю	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти			Разом
	Опитування	Виконання завдань лабораторних робіт	Виконання завдань самостійної роботи	
Тема 1. Методології та моделі розробки інформаційних систем.	8	12	5	25
Тема 2. Сучасні стандарти управління IT-проектами.	8	12	5	25
Тема 3. Гнучкі методології розробки інформаційних систем.	8	12	5	25
Тема 4. Методології постачання, розгортання та підтримки інформаційних систем.	8	12	5	25
Разом	32	48	20	100

Шкала та критерії оцінювання

Опитування

Кількість балів	Критерії оцінювання кожного виду роботи в межах зазначеної кількості балів
4 бали (максимальна)	Здобувач вищої освіти ґрунтовно і послідовно викладає вивчений матеріал, виявляє повне розуміння його змісту; обґрунтовує свої думки, наводить необхідні приклади, аргументує їх; дотримується мовних та мовленнєвих норм сучасної літературної мови. Здобувач демонструє високий рівень формування компетентностей і досягнення результатів навчання..
3 бали	Здобувач вищої освіти дає відповідь, що задовольняє ті ж вимоги, що й високий рівень, але допускає деякі помилки, які сам виправляє після зауважень викладача, та поодинокі недоліки в послідовності викладу матеріалу, у мовленнєвому оформленні усної відповіді. Загалом, здобувач демонструє достатній рівень формування компетентностей і досягнення результатів навчання.
2 бали	Здобувач вищої освіти виявляє знання і розуміння основних положень певної теми, але викладає матеріал не досить повно, не завжди глибоко і переконливо обґрунтовує свої думки; присутні помилки у мовленнєвому оформленні відповіді. Загалом, здобувач демонструє середній рівень формування компетентностей і досягнення результатів навчання.
1 бали	Здобувач вищої освіти розкриває основні положення певної теми поверхнево, викладає матеріал непослідовно, без певної логіки; не вміє глибоко і переконливо обґрунтовувати свої думки і відчуває труднощі під час добору прикладів; допускає

	помилки у мовленнєвому оформленні відповіді. Загалом, здобувач демонструє задовільний рівень формування компетентностей і досягнення результатів навчання
0 балів (мінімальна)	Здобувач вищої освіти не виявляє знань більшої частини вивченого матеріалу, допускає суттєві помилки у викладенні фактів, що спотворюють їх зміст, непослідовно і невпевнено викладає матеріал; не дотримується мовних та мовленнєвих норм сучасної літературної мови. Загалом, здобувач демонструє низький рівень формування компетентностей і досягнення результатів навчання.

Виконання завдань лабораторних робіт

Кількість балів	Критерії оцінювання кожного виду роботи в межах зазначеної кількості балів
4 бали (максимальна)	Правильне виконання всіх завдань лабораторної роботи, досягнення поставленої мети; здатність узагальнити результат та співвідносити із загальними завданнями дисципліни; звіт оформлено в електронному вигляді з коротким описом ходу виконання роботи та ілюстраціями експериментальних результатів згідно завдання; відповіді на контрольні питання є стислі й вичерпні.
3 бали	Правильне виконання всіх завдань лабораторної роботи за обсягом 74 %-89% (обраховується від кількості завдань та проведених розрахунків), досягнення поставленої мети роботи; достатній рівень засвоєння програмних результатів навчання в межах окремої роботи здатність узагальнити результат та співвідносити із загальними завданнями дисципліни. Отримані результати можуть містити незначні неточності, які піддаються виправленню;
2 бали	правильне виконання не менше 60-73 % обсягу завдань лабораторної роботи(обраховується від кількості завдань та проведених розрахунків);, звіт оформлено в електронному вигляді з коротким описом ходу виконання роботи, відповідями на контрольні питання і захищено усно результати;
1 бали	студент продемонстрував мінімальний рівень (менше 60%) засвоєння програмних результатів навчання в межах окремої роботи та представив звіт в електронній формі;
0 балів (мінімальна)	студент не виконав жодної частини лабораторної роботи або менше 60% загального обсягу завдання лабораторної роботи, не зміг представити звіт, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів.

Виконання завдань самостійної роботи

Кількість балів	Критерії оцінювання кожного виду роботи в межах зазначеної кількості балів
5 балів (максимальна)	Грунтовно і послідовно викладає вивчений матеріал, виявляє повне розуміння його змісту; обґрунтовує свої думки, наводить доречні приклади, аргументує їх; дотримується мовних та мовленнєвих норм сучасної літературної мови. Демонструє високий рівень формування компетентностей і досягнення результатів навчання.
4 бали	Дає відповідь, що задовольняє ті ж вимоги, що й високий рівень, але допускає деякі помилки, які сам виправляє після зауважень викладача, та поодинокі недоліки в послідовності викладу матеріалу, у мовленнєвому оформленні усної відповіді. Демонструє достатній рівень формування компетентностей і досягнення результатів навчання.
3 бали	Виявляє знання і розуміння основних положень певної теми, але викладає матеріал не досить повно, не завжди глибоко і переконливо обґрунтовує свої думки; присутні помилки у мовленнєвому оформленні відповіді. Демонструє середній рівень формування компетентностей і досягнення результатів навчання.
2 бали	Розкриває основні положення певної теми поверхнево, викладає матеріал непослідовно, без певної логіки; не вміє глибоко і переконливо обґрунтовувати свої думки і відчуває труднощі під час добору прикладів; допускає помилки у мовленнєвому оформленні відповіді. Демонструє задовільний рівень формування компетентностей і досягнення результатів навчання
1 бал	Не виявляє знань більшої частини вивченого матеріалу, допускає суттєві помилки у

	викладенні фактів, що спотворюють їх зміст, непослідовно і невпевнено викладає матеріал; не дотримується мовних та мовленнєвих норм сучасної літературної мови. Демонструє низький рівень формування компетентностей і досягнення результатів навчання.
0 балів (мінімальна)	Не відповідає на поставлені питання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення результатів навчання