

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ»

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
Код і найменування спеціальності, тип і назва освітньої програми	126 Інформаційні системи та технології, освітньо-професійна програма Інформаційні управляючі системи
Курс, семестр	Курс 4, семестр 7
Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни	Кількість кредитів ЄКТС – 4 кредитів ЄКТС Загальна кількість годин – 120, із яких: денна форма здобуття освіти: лекцій – 14 год., лабораторних – 26 год.; заочна форма здобуття освіти: лекцій – 14 год., лабораторних – 10 год. Форма семестрового контролю – екзамен
Мова(и) викладання	українська
ННІ / факультет, кафедра	Навчально-науковий інститут економіки, управління, права та інформаційних технологій, Кафедра інформаційних систем та технологій
Контактні дані розробників	Слюсарь Ігор, к.т.н., доцент, доцент кафедри інформаційних систем та технологій; ауд. 201, навчальний корпус № 2 e-mail: igor.sliusar@pdau.edu.ua сторінка викладача на сайті кафедри: https://www.pdau.edu.ua/people/slyusar-igor-ivanovych
Статус навчальної дисципліни	Обов'язкова дисципліна освітньої програми
Передумови для вивчення навчальної дисципліни	Перелік дисциплін, які передують вивченню дисципліни відповідно до структурно-логічної схеми освітньо-професійної програми: «Математичний аналіз», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Теорія ймовірностей, ймовірнісні процеси», «Основи електроніки та мікропроцесорної техніки», «Системний аналіз», «Навчальна практика «Сучасні мови програмування»», «Паралельні та розподілені обчислення»
Компетентності	<i>Загальні:</i> КЗ 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; КЗ 3. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності; КЗ 5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. КЗ 6. Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел. <i>Спеціальні (фахові):</i> КС 1. Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область. КС 11. Здатність до аналізу, синтезу і оптимізації інформаційних систем та технологій з використанням математичних моделей і методів. КС 12. Здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернет)

Результати навчання	ПР 2. Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв’язанні задач проектування і використання інформаційних систем та технологій. ПР 4. Проводити системний аналіз об’єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях. ПР 5. Аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження та тестування програмних і технічних засобів інформаційних систем та технологій.
РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)	
Під час вивчення дисципліни розвиваються soft skills («м’які» навички): тайм-менеджмент, вміння працювати в команді, навички комунікацій, екологічність мислення та ін.	
Мета вивчення навчальної дисципліни	
Формування системи базових знань, практичних умінь і навичок з питань побудови, організації роботи та функціонування комп’ютерних мереж для розв’язання задач професійної діяльності.	
Програма навчальної дисципліни	Тема 1. Загальні відомості про штучний інтелект. Тема 2. Генеративний штучний інтелект. Тема 3. Машинне навчання. Тема 4. Глибоке навчання. Тема 5. Генетичні алгоритми. Тема 6. Інтелектуальні агенти.
МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ.	
– методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності: словесні (пояснення, лекція, розповідь, бесіда, інструктаж), наочні (демонстрація, ілюстрування); практичні (лабораторні роботи, дослідні роботи, робота з офіційними сайтами розробників програмних компонентів штучного інтелекту); – методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: формування пізнавальних інтересів (створення ситуації інтересу й новизни навчального матеріалу, відповідей на запитання і опитування думок здобувачів вищої освіти); – інноваційні та інтерактивні методи навчання: інтерактивні (дискусії, проектування професійних ситуацій), інтерактивної візуалізації навчального матеріалу (стрічка подій), комп’ютерні, мультимедійні методи (використання мультимедійних презентацій, комп’ютерних навчальних програм); – методи контролю і самоконтролю за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності: усного контролю (опитування, бесіда, доповідь), письмового контролю (контрольна робота, самостійна робота), лабораторно-практичного контролю (навчально-контрольні комп’ютерні програми), самоконтролю (самостійний пошук помилок).	
Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання	Навчальні досягнення здобувачів вищої освіти за результатами вивчення тем та курсу оцінюються у відповідності до форм поточного та семестрового оцінювання результатів навчання. Формами поточного оцінювання результатів навчання передбачено: – розв’язування тестів; – виконання лабораторних робіт; – звіт про виконання лабораторних робіт; – перевірка завдань самостійної роботи; – виконання індивідуального завдання – контрольної роботи; Формою підсумкового семестрового оцінювання є екзамен. 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	Обов'язковість виконання завдань лабораторних робіт, самостійної роботи і захист результатів у відведений термін. За активну участь у науковій роботі за тематикою кафедри, дисципліни, участь у творчих конкурсах і т. ін. можуть нараховуватися додаткові бали. Обов'язковість виконання завдань лабораторних робіт, самостійної роботи і захист результатів у відведений термін (за несвоєчасне подання звітів про виконання лабораторної роботи без поважних причин оцінка може бути знижена на 10 %).
- щодо академічної доброчесності	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 вищої 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. При виявленні академічного плагіату під час виконання запланованих видів робіт такі роботи не зараховуються та повертаються на доопрацювання зі зниженням загальної оцінки мінімум на 20 %.
- використання інструментів штучного інтелекту (ШІ)	Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Правил використання систем штучного інтелекту в освітньому процесі Полтавського державного аграрного університету. Здобувач несе повну академічну відповідальність за зміст поданої роботи незалежно від ступеня використання ШІ під час її підготовки. Він зобов'язаний здійснювати критичну перевірку контенту, підготовленого з використанням ШІ та відповідає використанню інформації, що згенерована ШІ-системи. Здобувачу забороняється: подавати ШІ-згенерований текст як власний без розкриття факту його використання незалежно від обсягу такого тексту; генерувати за допомогою ШІ дані, результати спостережень і розрахунків, а також результати лабораторних робіт та подавати їх як реально отримані; використовувати ШІ-системи, пов'язані із державою-агресором, незалежно від режиму, встановленого викладачем. Використання ШІ не може бути підставою для зниження вимог до якості та самостійності виконання роботи.
- щодо відвідування занять	Обов'язковість відвідування занять (неприпустимість пропусків без поважних причин, запізнь і т. ін.).
- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти	Врахування результатів навчання, отриманих під час неформальної/інформальної освіти та зарахування результатів відбувається згідно Положення про порядок визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету.
- щодо оскарження результатів оцінювання	Порядок оскарження результатів оцінювання здійснюється згідно процедур, затверджених у Положенні про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в Полтавському державному аграрному університеті.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основні:

1. Пасічник В.В., Нікольський Ю.В., Щербина Ю.М. Системи штучного інтелекту. Навч. посібн. Рек. МОН України. Львів: ПП «Магнолія 2006», 2026. 279 с.
2. Руденко О.Г., Безсонов О.О., Євсєєв С.П. та ін. Штучний інтелект. Нейромережева обробка інформації: архітектури, навчання, застосування: навч. посіб.: у 2-х ч. Ч.1. Львів: Новий Світ-2000, 2025. 425 с.
3. Руденко О.Г., Безсонов О.О., Євсєєв С.П. та ін. Штучний інтелект. Нейромережева обробка інформації: архітектури, навчання, застосування: навч. посіб.: у 2-х ч. Ч.2. Львів: Новий Світ-2000, 2025. 375 с.
4. Бочкарьов О.Ю. Навчання з підкріпленням в автономних інтелектуальних системах. Навч. посібн. Львів: ПП «Магнолія 2006», 2026. 125 с. ISBN 978-617-7937-93-6.
5. Заріцький О.В., Хлевний А.О. Методи та засоби інтелектуального аналізу даних. Навч. посібн. Львів: ПП «Магнолія 2006», 2026. 204 с. ISBN 978-617-574-338-6.

Допоміжні:

6. Морозов В.В., Коломієць А.С., Єременко Б.М. Методи прийняття управлінських рішень (з використанням штучного інтелекту). Навч. посібн. Львів: ПП «Магнолія 2006», 2026. 274 с. ISBN 978-617-574-337-9.
7. Шаховська Н.Б., Кунанець Н.Е. Сховища та простори даних: підруч. Кн.2: Простори даних. 2-ге вид., стер. Львів: Новий Світ-2000, 2025. 360 с.
8. Висоцька В.А., Оборська О.В. Python: алгоритмізація та програмування: навч. посіб. Львів: Новий Світ-2000, 2025. 514 с.
9. Slyusar V., Sliusar I. Leveraging pre-trained neural networks for image classification in audio signal analysis for mobile applications of home automation. Research Tendencies and Prospect Domains for AI Development and Implementation. River Publishers, 2024, pp. 109–128.
10. Kopishynska O., Fedorchenko M., Utkin Y., Sliusar I. et al Evaluating machine learning and baseline methods for crop yield forecasting using small datasets. Environmental Research Communications. Institute of Physics, 2026, 8(8), 085008. DOI: 10.1088/2515-7620/ae91bb. ISSN – 25157620.

Інформаційні ресурси:

11. ChatGPT. URL: <https://chat.openai.com>.
12. OpenAI platform. URL: <https://platform.openai.com/overview>.
13. Segment Anything. URL: <https://segment-anything.com>.
14. Github. URL: <https://github.com>.
15. Google Gemini. URL: <https://gemini.google.com/app?hl=en>
16. Prometheus: каталог курсів. URL: <https://prometheus.org.ua/courses-catalog/it>.
17. Coursera. URL: <https://www.coursera.org>.

Реквізити

затвердження

Затверджено на засіданні кафедри інформаційних систем та технологій,
протокол від 01 вересня 2026 року № 2

Додаток до силабусу

СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ, ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Схема нарахування балів із навчальної дисципліни

Теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти				
	Виконання завдань самостійної роботи	Виконання лаб. робіт	Звіти про виконання лаб. робіт	Розв'язуванн я тестів	Разом
Тема 1. Загальні відомості про штучний інтелект.	1	6	2		9
Тема 2. Генеративний штучний інтелект.	1	6	2		9
Тема 3. Машинне навчання.	1	9	3	11	24
Тема 4. Глибоке навчання.	1	6	2		9
Тема 5. Генетичні алгоритми.	1	6	2		9
Тема 6. Інтелектуальні агенти.	1	6	2	11	20
Разом балів за видами робіт	6	39	13	22	80
Екзамен					20
Разом					100

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни (Заочна форма здобуття освіти 126ІСТ_бз_2023)

Теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти					
	Виконання завдань самостійної роботи	Виконання лаб. робіт	Звіти про виконання лаб. робіт	Контрольна робота	Розв'язуванн я тестів	Разом
Тема 1. Загальні відомості про штучний інтелект.	2					2
Тема 2. Генеративний штучний інтелект.	2	3	1			6
Тема 3. Машинне навчання.	2	3	1		10	16
Тема 4. Глибоке навчання.	2	3	1			6
Тема 5. Генетичні алгоритми.	2	3	1			6
Тема 6. Інтелектуальні агенти.	2	3	1		10	16
у т. ч. індивідуальні завдання (контрольна робота)				28		28
Разом балів за видами робіт	12	15	5	28	10	80
Екзамен						20
Разом						100

Шкала та критерії оцінювання результатів (Денна форма здобуття освіти 126ІСТ_бд_2023)

Виконання лабораторних робіт

Кількість балів	Критерії оцінювання
3 бали	Досягнення мети лабораторної роботи у повному обсязі запланованих

(максимальна)	результатів навчання та захист отриманих результатів у вигляді співбесіди за наявності електронного звіту з роботи
2 бали	Досягнення мети лабораторної роботи і виконання завдань на достатньому рівні, повне відтворення (розуміння) зразків вправ та виконання дослідницької частини із незначними неточностями, здатність пояснити результати, наявність електронного варіанту звіту.
1 бал	Здобувач демонструє мінімальний рівень досягнення запланованої частини результату навчання при виконанні практичних завдань лабораторної роботи
0 балів (мінімальна)	Робота не виконана або завершена менше, ніж на 50%, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та досягнення програмних результатів.

Звіти про виконання лабораторних робіт

Кількість балів	Критерії оцінювання
1 бал (максимальна)	Звіт оформлено в електронному вигляді, структура і зміст відповідають поставленим завданням, відповіді на контрольні питання є стислими та вичерпними.
0 балів (мінімальна)	Здобувач не оформив звіт про виконання лабораторної роботи, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та досягнення програмних результатів.

Виконання завдань самостійної роботи

Кількість балів	Критерії оцінювання
1 бал (максимальна)	Здобувач представив результат виконання самостійної роботи з кожної теми в електронному вигляді або рукописний (конспект), в якому відображені письмові завдання самостійної роботи (відповідь на проблемне питання, ключові слова до теми, відповідь на контрольне запитання або інші) .
0 балів (мінімальна)	Здобувач не виконав самостійної роботи або ж при оцінюванні не виявлено достатнє володіння теоретичними положеннями теми, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та досягнення програмних результатів. Рекомендовано повторно опрацювати тему.

Розв'язування тестів

Кількість балів	Критерії оцінювання
Розв'язування тестів (до 22 питань): 11 балів (максимальна)	більше 91 % правильних відповідей
10 балів	більше 83 % правильних відповідей
9 балів	більше 75 % правильних відповідей
8 балів	більше 66 % правильних відповідей
7 балів	більше 58 % правильних відповідей
6 балів	більше 50 % правильних відповідей
5 балів	більше 41 % правильних відповідей
4 бали	більше 33 % правильних відповідей
3 бали	більше 25 % правильних відповідей
2 бали	більше 16 % правильних відповідей
1 бал	більше 8 % правильних відповідей
0 балів (мінімальна)	правильних відповідей немає, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та досягнення програмних результатів

Шкала та критерії оцінювання результатів
(Заочна форма здобуття освіти 126ІСТ_бз_2023)

Виконання лабораторних робіт

Кількість балів	Критерії оцінювання
3 бали (максимальна)	Досягнення мети лабораторної роботи у повному обсязі запланованих результатів навчання та захист отриманих результатів у вигляді співбесіди за наявності електронного звіту з роботи
2 бали	Досягнення мети лабораторної роботи і виконання завдань на достатньому рівні, повне відтворення (розуміння) зразків вправ та виконання дослідницької частини із незначними неточностями, здатність пояснити результати, наявність електронного варіанту звіту.
1 бал	Здобувач демонструє мінімальний рівень досягнення запланованої частини результату навчання при виконанні практичних завдань лабораторної роботи
0 балів (мінімальна)	Робота не виконана або завершена менше, ніж на 50 %, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та досягнення програмних результатів.

Звіти про виконання лабораторних робіт

Кількість балів	Критерії оцінювання
1 бал (максимальна)	Звіт оформлено в електронному вигляді, структура і зміст відповідають поставленим завданням, відповіді на контрольні питання є стислими та вичерпними.
0 балів (мінімальна)	Здобувач не оформив звіт про виконання лабораторної роботи, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та досягнення програмних результатів.

Виконання завдань самостійної роботи

Кількість балів	Критерії оцінювання
2 бали (максимальна)	Здобувач представив результат виконання самостійної роботи з кожної теми в електронному вигляді або рукописний (конспект), в якому відображені письмові завдання самостійної роботи (відповідь на проблемне питання, ключові слова до теми, відповідь на контрольне запитання або інші) .
1 бал	Здобувач частково представив результат виконання самостійної роботи з кожної теми в електронному вигляді або рукописний (конспект), в якому відображені письмові завдання самостійної роботи (відповідь на проблемне питання, ключові слова до теми, відповідь на контрольне запитання або інші) .
0 балів (мінімальна)	Здобувач не виконав самостійної роботи або ж при оцінюванні не виявлено достатнє володіння теоретичними положеннями теми, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та досягнення програмних результатів. Рекомендовано повторно опрацювати тему.

Розв'язування тестів

Кількість балів	Критерії оцінювання
Розв'язування тестів (до 20 питань): 10 балів (максимальна)	90-100 % правильних відповідей
9 балів	більше 81 % правильних відповідей
8 балів	більше 72 % правильних відповідей
7 балів	більше 63% правильних відповідей
6 балів	більше 54 % правильних відповідей
5 балів	більше 45 % правильних відповідей
4 бали	більше 36 % правильних відповідей

3 бали	більше 27 % правильних відповідей
2 бали	більше 18 % правильних відповідей
1 бал	більше 9 % правильних відповідей
0 балів (мінімальна)	0-8 % правильних відповідей, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів

Контрольна робота

Кількість балів	Критерії оцінювання
<i>Теоретичні питання</i> 8 балів (максимальна) 0 балів (мінімальна)	Оцінюється повнота змісту, послідовність викладення теоретичного матеріалу завдання №1 (кожне з 4 теоретичних питань): 2 бали – відповідність представленого реферативного матеріалу тематиці варіанту, наявність узагальнень, повнота; обсяг складає не менше 1 сторінки; 1 бал - форматування відповідає стандартам оформлення технічних звітів; в роботі проаналізовано сучасну наукову літературу, використано власні або запозичені схеми, діаграми, є власні висновки. 0 балів – теоретичне завдання не виконано або обсяг і точність виконання менше 50%, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів Разом 2*4=8 балів
<i>Практична частина:</i> 20 балів (максимальна сумарна оцінка) 0 балів (мінімальна оцінка)	Повнота і правильність виконання завдання № 1 (0 – 5 балів): формування prompt для генерації зображення (1 бал); формування prompt для аналізу зображення № 1 (1 бал); формування prompt для аналізу зображення № 2 (1 бал); формування prompt для інтелектуального пошуку (1 бал); реалізації сегментації зображення за допомогою GenAI (1 бал). Повнота і правильність виконання завдання № 2 (0 – 5 балів): вибір архітектури нейронної мережі (2 бали); вибір значень гіперпараметрів (2 бали); візуалізація результатів навчання мережі та перевірки точності роботи мережі (1 бал). Повнота і правильність виконання завдання № 3 (0 – 5 балів): формування боту популяції (1 бал); перевірка ботів на результат (1 бал); реалізації зміни мутації (1 бал); формування повного циклу генетичного алгоритму (1 бал), візуалізація отриманих результатів (1 бал). Повнота і правильність виконання завдання № 4 (0 – 5 балів): Формування алгоритму Q-Learning (1 бал); візуалізація процесу навчання алгоритму Q-Learning (4 бали). Разом 5+5+5+5=20 балів. 0 балів – частина практичного завдання не виконана, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів

Шкала та критерії оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти на екзамені

Вид завдання	Бали	Критерії оцінювання
Відповіді на теоретичні питання у вигляді тестів (відсоток правильних відповідей розраховується в програмі тестування автоматично): 20 балів (максимум) 0 балів (мінімум)	0	правильних відповідей немає, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та досягнення програмних результатів
	1	більше 4 % правильних відповідей
	2	більше 9 % правильних відповідей
	3	більше 14 % правильних відповідей
	4	більше 19 % правильних відповідей
	5	більше 23 % правильних відповідей
	6	більше 28 % правильних відповідей
	7	більше 33 % правильних відповідей
	8	більше 38 % правильних відповідей

	9	більше 42 % правильних відповідей
	10	більше 47 % правильних відповідей
	11	більше 52 % правильних відповідей
	12	більше 57 % правильних відповідей
	13	більше 61 % правильних відповідей
	14	більше 66 % правильних відповідей
	15	більше 71 % правильних відповідей
	16	більше 76 % правильних відповідей
	17	більше 80 % правильних відповідей
	18	більше 85 % правильних відповідей
	19	більше 90 % правильних відповідей
	20	більше 95 % правильних відповідей