МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНИКА

Факультет Фізико-технічний

Кафедра фізики і методики викладання

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇДИСЦИПЛІНИ

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ В ОСВІТІ

Рівень вищої освіти: **перший (бакалаврський)**
Освітня програма: **«Середня освіта (фізика та математика)»**
Предметна спеціальність: **014.08 Середня освіта (Фізика та астрономія)**
Спеціальність: **014 Середня освіта (за предметними спеціальностями)**
Галузь знань: **01 Освіта/Педагогіка**

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № 1
Від 28 серпня 2024 р.

м. Івано-Франківськ – 2024

1. Загальна інформація	
Назва дисципліни	**ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ В ОСВІТІ**
Викладач (-і)	Войтків Галина Володимирівна
Контактний телефон викладача	+380967471442
E-mail викладача	halyna.voitkiv@pnu.edu.ua
Формат дисципліни	**Очний**/заочний
Обсяг дисципліни	**3** кредити ЄКТС, **90** год.
Посилання на сайт дистанційного навчання	https://d-learn.pnu.edu.ua/
Консультації	Щосереди, ауд. 106/ Viber, Google Meet (за попередньою домовленістю)

2. Анотація до навчальної дисципліни

Предметом вивченя дисципліни є методи та алгоритми штучного інтелекту, які є в освітньому процесі:
машинне навчання, нейронні мережі;
адаптивні технології та персоналізоване навчання;
аналіз великих даних для оцінювання знань;
інструменти Ші в освтіньому процесі.

3. Мета та цілі навчальної дисципліни

Мета вивчення дисципліни: надати учасникам базові знання про штучний інтелект (ШІ), його інструменти та можливості застосування в освітньому процесі для покращення навчання, викладання та управління закладом освіти.

Основними цілями дисципліни :

- Ознайомити з основними принципами роботи штучного інтелекту.
- Навчити використовувати сучасні інструменти ШІ для підтримки освітнього процесу.
- Розвинути навички створення власних проєктів з використанням ШІ.
- Підвищити обізнаність щодо етичних аспектів впровадження ШІ в освіті.
- Сформувати бачення майбутніх трендів і ролі ШІ в навчальному

середовищі.

4. Програмні компетентності та результати навчання

Очікувані результати:

Після завершення курсу студенти будуть:

Розуміти базові принципи роботи ШІ та його роль у сучасному світі.
Знати інструменти ШІ, які можна застосувати в освіті.
Мати практичні навички роботи з інструментами ШІ.
Вміти створювати прості рішення на основі ШІ для освітніх потреб.

5. Організація навчання

Обсяг навчальної дисципліни

Вид заняття	Загальна кількість годин
лекції	16
семінарські заняття / практичні / лабораторні	0/14/0
самостійна робота	60

Ознаки навчальної дисципліни

Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний / вибірковий
V	014 Середня освіта	III	вибірковий

Тематика навчальної дисципліни

Тема	кількість год.		
	лекції	практичні заняття	сам. роб.
Модуль 1: Основи штучного інтелекту 1. **Вступ до штучного інтелекту**	2	-	12

Що таке ШІ? Основні поняття та історія розвитку. Галузі застосування ШІ. 2. **Алгоритми машинного навчання :** Основні принципи машинного навчання (ML). Типи ML: навчання з учителем, без учителя, підкріплення. 3. **Етичні аспекти використання ШІ :** Виклики та ризики.Проблеми приватності, дискримінації та безпеки даних.			
Модуль 2: Інструменти ШІ для освіти 1. **Інструменти ШІ для навчання та викладання :** Платформи з елементами ШІ (Kahoot, Duolingo, Quizlet та ін.).Використання чат-ботів для підтримки навчального процесу. 2. **Адаптивне навчання та персоналізація:** Як ШІ адаптує навчальний контент до потреб учнів.Приклади адаптивних платформ (DreamBox, Smart Sparrow). 3. **ШІ для оцінювання знань:** Автоматизація оцінювання. Використання аналітики для моніторингу прогресу учнів.	4	6	12
Модуль 3: Створення власних освітніх рішень з ШІ (10 годин) 1. **Використання чат-ботів для освітніх цілей (3 год):** Основи роботи чат-ботів. Інструменти для створення (Dialogflow, Botpress). 2. **Проєктна робота (3 год):** Розробка та презентація власного рішення з використанням ШІ.	2	6	24
Модуль 4: Майбутнє штучного інтелекту в освіті (4 години) 1. **Тренди розвитку ШІ в освіті (2 год):** Віртуальні лабораторії.Доповнена та віртуальна реальність (AR/VR). 2. **Дискусія: Як ШІ змінить роль вчителя? (2 год):** Переосмислення функцій педагога.	2	6	12

Баланс між технологіями та людським підходом.			
ЗАГ.:	**14**	**18**	**60**

6. Система оцінювання навчальної дисципліни

Загальна система оцінювання навчальної дисципліни	Загальна система оцінювання курсу включає наступні види контролю:*поточний контроль, контроль виконання практичних завдань курсу, контроль за самостійною роботою студента, підсумковий контроль.* *Поточний контроль* здійснюється під час проведення лекційних та практичних занять і має на меті перевірку ступінь засвоєння фактичного матеріалу навчальної дисципліни. Поточний контроль здійснюється під час бесід, опитувань за матеріалами лекцій на практичних заняттях. Поточна оцінка також виставляється за активність студентів у воркшопах тренінгах, майстер-класах. *Контроль виконання практичних завдань курсу* та активності на лекційних та практичних заняттях проводиться за такими критеріями: ✓ ступінь засвоєння теорії та методології проблем, що розглядаються; ✓ вміння поєднувати теорію з практикою при розв'язанні поставлених задач; ✓ якість виконання практичного завдання, креативність; ✓ логіка, структура, стиль викладу матеріалу під час презентації практичного завдання, вміння робити узагальнення інформації та робити висновки. *Контроль за самостійною роботою* студента виставляється за результатами проходження тестувань за матеріалами самостійного опрацювання тем з курсу та на основі наявності сертифікатів про проходження курсів на платформі Prometheus (за бажанням), тематика яких співзвучна із тематикою самостійної

	роботи студента. *Підсумковий контроль* проводиться у формі заліку. Залік виставляється автоматично на основі зданих всіх видів робіт протягом семестру. *Система оцінювання курсу 100 бальна:* **30 балів** студент отримує за знання теоретичного матеріалу, який оцінюється через проведення тестування у системі d-learn та з поточних відповідей; **40 балів** за результатами практичних занять, **30 балів** – за результатами виконання самостійної роботи.
Вимоги до письмових робіт	Письмові роботи в курсі не передбачені. Оцінка за *практичне заняття* виставляється за здані індивідуальні завдання *в процесі вивчення дисципліни.* Індивідуальні завдання мають на меті ознайомити здобувачів освіти із різноманіттям платформ для Steam-навчання, платформами для здійснення формувального оцінювання, створення інтегрованих завдань. Оцінка *за самостійну роботу* студента виставляється за результатами тестового контролю (в *d-learn). Терміни виконання тестування:* тестування виконується в кінці вивчення курсу. Та на основі наявності сертифікатів з неформальної освіти з окремих тем (за бажанням студента). *Терміни здачі сертифікату та тестування:* передостаннє практичне заняття.
Практичні заняття	Практичні заняття проводиться з метою формування у студентів умінь і навичок з курсу, вирішення сформульованих завдань, їх перевірки та оцінювання. У курсі передбачено обов'язкове оцінювання двох видів робіт студента: ✓ розробка та презентація власного рішення з використанням ШІ.; ✓ складання інтерактвиних вправ для уроку з

	використання платформи з елементами ШІ. Студент зобов`язаний бути активним на практичних заняттях, готуватися за поданим планом, брати участь у виконанні завдань та всіх активностей: майстер-класів, тренінгів. За активність на практичних заняттях студент отримує поточні оцінки.
Умови допуску до підсумкового контролю	Протягом вивчення дисциплін студент зобов'язаний: ✓ систематично відвідувати заняття; ✓ приймати активну участь у роботі на практичних заняттях; ✓ виконувати тестові завдання; ✓ виконувати завдання, винесені на самостійне опрацювання. Оцінка за всі види діяльності роботи має бути не менша, ніж **50 балів.**
Підсумковий контроль	Форма підсумкового контролю: залік. Семестровий контроль у формі заліку передбачає, що підсумкова оцінка (у стобальній шкалі) з навчальної дисципліни визначається як сума оцінок за поточний контроль знань. Залік виставляється на основі зданих всіх видів робіт протягом семестру. В іншому випадку, студент повинен підготувати та здати всі види робіт у час залікової сесії.

7. Політика навчальної дисципліни

Студент отримує залік за умови виконання всіх обов'язкових видів робіт, передбачених дисципліною, відпрацювання пропущених занять та за умови отримання оцінки не меншої за 50 балів.

Академічна доброчесність:

Очікується, що студенти будуть дотримуватися принципів Академічної доброчесності, що визначається ПОЛОЖЕННЯМ про запобігання академічному плагіату та іншим порушенням академічної доброчесності у навчальній та науково-дослідній роботі здобувачів освіти Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. З ПОЛОЖЕННЯМ можна ознайомитися за посиланням: http://surl.li/dhrfb

Порушення вимоги самостійності виконання завдань курсу призводить до нульової оцінки за відповідний контрольний захід.

Відвідування занять

Пропущене заняття не оцінюється. Пропуски занять відпрацьовуються шляхом демонстрації виконання всіх завдань пропущеного заняття.

Неформальна освіта:

У результат (оцінку) семестрового контролю можна враховувати результати неформальної освіти, які відповідають навчальній дисципліні, у порядку, передбаченому чинним Положенням про порядок зарахування результатів неформальної освіти в Університеті.

✓

8. Рекомендована література

Основна:

1. . Гуренко О. І. Використання штучного інтелекту в освітньому процесі: норма сьогодення чи виклик академічній доброчесності / Ольга Гуренко, Валентина Медведенко // Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету. Серія : Педагогічні науки : зб. наук. пр. – Бердянськ : БДПУ, 2023. – Вип. 3. – С. 35–56. https://dspace.bdpu.org.ua/items/f9178ae0-79ec-44a9-9288-cb36c2c4ac14
2. Ковачов С. Поговори зі мною: діалог зі штучним інтелектом про використання його в навчанні та наукових дослідженнях / Сергій Ковачов, Яна Сичікова // Наукові записки БДПУ. Сер.: Педагогічні науки. – 2023. – Вип. 1. – С. 43–55. https://dspace.bdpu.org.ua/items/fe15723c-63c4-4be3-b55b-77ba81e8e0f3
3. Круглик В. Формування відкритого освітнього середовища з використанням технологій штучного інтелекту: аналіз та класифікація / В. Круглик, В. Осадчий, Л. Павленко, С. Симоненко // Освітологічний дискурс. – 2024. – Т. 45, №
4. Сікора Я. Б. Віртуальна реальність як інструмент адаптивного навчання в цифровому освітньому середовищі / Ярослава Сікора, Оксана Яценко, Маргарита Погребняк // Академічні візії. – 2024. – № 28. – С. 1–12. https://dspace.bdpu.org.ua/items/c958e0f6-99cf-4c07-86de-b2e65abda182
5. *Transforming Education: The Catalyzing Impact of AI on Education and Learning*. HyScaler. (2024, January 15). https://hyscaler.com/insights/ai-in-education-transform/
6. Ai-Admin. (2023, December 9). *The transformative effects of artificial intelligence in Education and schools*. AI for Social Good. https://aiforsocialgood.ca/blog/the-transformative-effects-of-artificial-intelligence-in-education-and-schools
7. Gligorea, I., Cioca, M., Oancea, R., Gorski, A. T., Gorski, H., &

Tudorache, P. (2023). Adaptive Learning Using Artificial Intelligence in e-Learning: A Literature Review. *Education Sciences*, *13*(12), 1216.
8. Weston, G. (2023, December 14). *Natural language processing: A beginner's guide*. 101 Blockchains. https://101blockchains.com/natural-language-processing-nlp/
9. https://library.bdpu.org.ua/ai-for-education-and-research/free-access-to-ai-the-20-best-tools/

Викладач *Галина Войтків*