

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Волинський національний університет імені Лесі Українки**  
**Факультет іноземної філології**  
**Кафедра прикладної лінгвістики**

**СИЛАБУС**

нормативного освітнього компонента

**ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ТА ПРИКЛАДНІ ІНФОРМАЦІЙНІ  
ТЕХНОЛОГІЇ**

<b>підготовки</b>	здобувачів освіти першого (бакалаврського) рівня
<b>галузі знань</b>	В Культура, мистецтво та гуманітарні науки
<b>спеціальності</b>	В11 Філологія, спеціалізації
<b>спеціалізації освітньо- професійної програми</b>	В11.10 Прикладна лінгвістика Прикладна лінгвістика. Переклад і комп'ютерна лінгвістика

**Силабус освітнього компонента «ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ТА ПРИКЛАДНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ»** підготовки здобувачів освіти першого (бакалаврського) рівня, галузі знань В Культура, мистецтво та гуманітарні науки, спеціальності В 11 Філологія, спеціалізації В 11.10 Прикладна лінгвістика, ОПП Прикладна лінгвістика. Переклад і комп'ютерна лінгвістика.

**Розробники:** Крестьянполь Любов Юріївна, к.т.н., доцент, доцент кафедри прикладної лінгвістики.

**Погоджено**

Гарант освітньо-професійної програми:  (Калиновська І. М.)

**Силабус освітнього компонента затверджено** на засіданні кафедри прикладної лінгвістики протокол № 1 від 29. 08. 2025 р.

В.о. завідувача кафедри:  (Калиновська І. М.)

## I. Опис освітнього компонента

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній рівень	Характеристика освітнього компонента
Денна форма здобуття освіти	В Культура, мистецтво та гуманітарні науки	Нормативний
Кількість годин/кредитів 3/90	В11 Філологія  Переклад і комп'ютерна лінгвістика.  Бакалавр	Рік навчання 3
		Семестр 6
		Лекції 20 год.
		Практичні (семінарські) 22 год.
		Самостійна робота 42 год.
		Консультації 6 год.
Мова навчання		Форма контролю: залік
		українська

## II. Інформація про викладача

Крестьянполь Любов Юріївна

Науковий ступінь: кандидат технічних наук

Вчене звання: доцент

Посада: доцент

Контактна інформація: : lkrestyanpol@gmail.com

Дні занять <http://194.44.187.20/cgi-bin/timetable.cgi>

## III. Опис освітнього компонента

- Анотація.** ОК «ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ТА ПРИКЛАДНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ» відноситься до нормативних освітніх компонентів підготовки бакалаврів в галузі В Культура, мистецтво та гуманітарні науки В11 Філологія, спеціалізації В11.10 Прикладна лінгвістика, ОПІ Прикладна лінгвістика. Переклад і комп'ютерна лінгвістика.

ОК складається з лекцій, практичних занять та самостійної роботи студентів. Самостійна робота здобувачів в аудиторії здійснюється під час лабораторних занять, а також під час самостійного опрацювання лекційного матеріалу та підготовки до семінарів та заліку. Самостійна робота здобувачів поза університетом включає вивчення літературних джерел, матеріалу лекцій, підготовку до практичних занять, підготовку рефератів.

2. **Пререквізити.** Вивчення ОК передбачає володіння знаннями, які отримані здобувачами при вивченні ОК «Інформаційно-комунікаційні технології в лінгвістиці», ОК «Математичне моделювання», ОК «Програмування».
3. **Метою** викладання ОК є навчання здобувачів принципам побудови систем, що використовують експертні знання для розв'язку важко формалізованих завдань, що традиційно ставляться до компетенції людини-експерта. Завданнями вивчення ОК є:
  - формувати знання та практичні навички для використання експертних систем для розв'язання задач прийняття рішень;
  - забезпечувати єдину методичну базу для взаємодії курсу експертних систем та інших предметних дисциплін;
  - надати інформацію про стан і перспективу розвитку експертних систем та їхнього програмного забезпечення.
  - ознайомлення з теоретичними основами, принципами та засобами роботи з комп'ютерними системами обробки текстової інформації.

**Методи навчання.** У ОК застосовуються традиційні методи: пояснювально-ілюстративний, відповіді на запитання. Інноваційні: проектно-дослідницький, використання інформаційних технологій. Практичні роботи із застосуванням програмного середовища CLIPS, застосування проектно-дослідницького методу. Здобувачі діляться на групи, яким дається комплекс завдань чи проблемне питання, визначений час і, можливо, додаткове оснащення для виконання. Метод спрямований на розвиток пошукових, аналітичних якостей здобувачів, а також навичок командної роботи.

**Soft Skills** даного ОК забезпечуються загальними та фаховими компетентностями визначеними Стандартом вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 03 Гуманітарні науки, спеціальність 035 «Філологія».

#### 4. **Результати навчання.**

*Загальні компетентності (ЗК):*

**ЗК 3.** Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

**ЗК 4.** Здатність бути критичним і самокритичним.

**ЗК 5.** Здатність учитися й оволодівати сучасними знаннями.

**ЗК 6.** Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.

**ЗК 7.** Уміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

**ЗК 8.** Здатність працювати в команді та автономно.

**ЗК 10.** Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

**ЗК 11.** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

**ЗК 12.** Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

**ЗК 13.** Здатність проведення досліджень на належному рівні.

*Фахові компетентності (ФК):*

**ФК 8.** Здатність вільно оперувати спеціальною термінологією для розв'язання професійних завдань.

**ФК 15.** Здатність використовувати сучасні інформаційні системи та технології під час виконання функціональних завдань та обов'язків, знати основи безпечної роботи в інформаційних системах, методи створення баз даних та вебресурсів.

**ФК 17.** Здатність використовувати базові знання математичної логіки та моделювання у завданнях комп'ютерної лінгвістики та розробці програмного забезпечення.

*Даний курс формує такі програмні результати навчання (ПРН):*

**ПРН 1.** Вільно спілкуватися з професійних питань із фахівцями та нефахівцями державною та іноземними мовами усно й письмово, використовувати їх для організації ефективної міжкультурної комунікації.

**ПРН 2.** Ефективно працювати з інформацією: добирати необхідну інформацію з різних джерел, зокрема з фахової літератури та електронних баз, критично аналізувати й інтерпретувати її, впорядковувати, класифікувати й систематизувати.

**ПРН 3.** Організувати процес свого навчання й самоосвіти.

**ПРН 4.** Розуміти фундаментальні принципи буття людини, природи, суспільства.

**ПРН 6.** Використовувати інформаційні й комунікаційні технології для вирішення складних спеціалізованих задач і проблем професійної діяльності.

**ПРН 18.** Мати навички управління комплексними діями або проектами при розв'язанні складних проблем у професійній діяльності в галузі обраної філологічної спеціалізації та нести відповідальність за прийняття рішень у непередбачуваних умовах.

**ПРН 19.** Мати навички участі в наукових та/або прикладних дослідженнях у галузі філології.

**ПРН 21.** Використовувати базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички програмування, технології безпечної роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет ресурсів для розв'язання прикладних завдань у професійній діяльності.

**ПРН 22.** Застосовувати знання з математичної логіки, технологій моделювання, експертних систем і технологій штучного інтелекту при розв'язанні задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.

## 5. Структура освітнього компонента.

Назви змістових модулів і тем	Денна форма			
	Лек.	ПР.	Сам. роб.	*Методи контролю/ Бали
<b>Змістовий модуль 1. Визначення експертної системи. Програмні засоби для вирішення задач побудови експертних систем. Основні принципи штучного інтелекту.</b>				
<b>Обробка природних мов</b>				
Тема 1. Поняття інтелекту. Сприйняття та обробка інформації	2	1	2	ДС+РМГ 2
Тема 2. Поняття експертної системи її характеристика та функції. Зміст експертного аналізу Способи подання знань у експертних системах	2	1	2	ДС+РМГ 2
Тема 3. Моделі подання знань. Бази даних та бази знань	2	2	2	ДС+РМГ 4
Тема 4. Логіка числення предикатів. Факти та правила у CLIPS. Об'єктно - орієнтовані можливості програмного середовища CLIPS	2	2	2	ДС+РМГ 2
Тема 5. Штучний інтелект. Початок.	2	2	2	ДС+РМГ 2
Тема 6. Представлення знань: семантичні мережі, фрейми. Представлення знань: семантичні дерева, дерева пошуку.	2	2	2	ДС+РМГ 2
Тема 7. Онтологічний підхід до подання та інтеграції знань	2	1	2	ДС+РМГ 2
Тема 8. Нейронні мережі. Штучне життя. Гібридні нейронні архітектури. Квантові нейронні мережі. Neural Cellular Automata.	2	2	2	ДС+РМГ 2
Тема 9. Обробка природної мови. Робота з великими мовними моделями. GPT-5.2. Етичність, безпека та alignment	2	2	2	ДС+РМГ 2
<b>Змістовий модуль 2. Прикладні програми для редагування текстової інформації</b>				
Тема 10. Текстові редактори. Загальна характеристика текстового редактора MS Word. Інтерфейсу користувача.	2	1	2	ДС+РМГ 4
Тема 11. Основи роботи з Adobe Photoshop	-	1	2	ДС+РМГ 4
Тема 12. Основи роботи з Poet	-	1	2	ДС+РМГ 4
Тема 13. Основи роботи з Advego Plagiatus	-	2	2	ДС+РМГ 4
Тема 14 Основи роботи з Strikeplagiarism	-	2	2	ДС+РМГ 4
Підсумковий тест				60
<b>Всього годин/Балів</b>	20	22	42	100

## 6. Завдання для самостійного опрацювання

Завдання	Год.
Правове забезпечення. Класифікація ІС за ознакою структурованості завдань.	2
Типи ІС, які використовуються для вирішення частково-структурованих задач.	2
Функціональні ознаки. Типи ІС оперативного (Операційного) рівня.	2
Продукційна модель і правила їх обробки.	2
Модель дошки оголошень. Модель представлення знань у вигляді сценарію.	2
База знань, правила, машина виведення, інтерфейс користувача, засоби роботи з файлами.	2
Поняття про нечітких множин та їх зв'язок з теорією побудови експертних систем. Коефіцієнти впевненості.	2
Бази даних, орієнтовані на штучний інтелект.	2
Таксономічна класифікаційна схема. Онтологічний підхід до подання проблемної інформації.	2
Організація прийняття рішень в експертних системах.	2
Організація логічного висновку в експертних системах.	4
Ієрархічна побудова та перевірка гіпотез.	4
Небезпеки та обмеження ІІІ.	4
Синтез і розпізнавання мовлення.	4
Інтелектуальні агенти.	4
Робототехніка.	2
Всього год.	42

### IV. Політика оцінювання

Оцінювання знань здобувачів освіти з ОК здійснюється на основі результатів поточного і підсумкового контролю знань. Об'єктом оцінювання знань здобувачів освіти є програмовий матеріал, засвоєння якого перевіряється під час цих видів контролю. Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою. Детальніше про засади поточного та підсумкового оцінювання див. [Положення про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів во ВНУ імені Лесі Українки.](#)

**Політика щодо відвідування.** Сам факт відвідування лекцій та практичних робіт фіксується, але не оцінюється. Оцінюється виключно робота, яку здобувачі виконують на заняттях. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування, участь у конференціях, олімпіадах) навчання може відбуватись в онлайн формі (змішана форма навчання) за погодженням із керівником курсу.

**Політика щодо деделайнів та перескладання:** Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, не можуть бути оцінені на максимальний бал. Перескладання модульних контрольних робіт чи підсумкових робіт відбувається згідно «Положення про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів Волинського національного університету імені Лесі Українки». Здобувачі мають змогу відпрацювати ті практичні роботи, на яких вони не відповідали. Відпрацювання здійснюється шляхом складання тестових завдань за темою заняття або відповіді на контрольні запитання до відповідної теми.

Учасники освітнього процесу, які здобувають освіту з використанням елементів дуальної форми навчання, повинні чітко дотримуватися індивідуального плану відповідно до [Положення про підготовку здобувачів за дуальною формою освіти.](#)

Позааудиторні заняття В межах вивчення ОК можлива участь у конференціях, форумах, круглих столах, олімпіадах відповідного спрямування. За участь у даних заходах здобувачам додаються додаткові бали до поточного оцінювання. За участь у проблемній групі, публікацію тез, участь у II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади або конкурсу наукових робіт – 5 балів. За участь у I етапі Всеукраїнської студентської олімпіади або конкурсу наукових робіт, призове місце у II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади або конкурсу наукових робіт, публікацію статті – 10 балів. За призове місце у I етапі Всеукраїнської студентської олімпіади або конкурсу наукових робіт – 15 балів.

Здобувачам можуть зараховуватись результати навчання отримані у формальній, неформальній освіті (професійні курси, тренінги, громадянська освіта, онлайн-освіта, стажування), за умови відповідності тематики курсу або заняття. Процес зарахування врегульований [Положенням про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті ВНУ імені Лесі Українки](#), і рішенням науково-методичної комісії факультету іноземної філології (протокол № 7 від 03.02.2022 р.).

**Політика щодо академічної доброчесності.** Відповідно до [статті 42 Закону України «Про освіту»](#) під час навчання, викладання та провадження наукової діяльності учасники освітнього процесу повинні керуватися етичними принципами та правилами, визначеними законом, з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень.

Жодні форми порушення академічної доброчесності (недбайливе цитування, присвоєння чужих ідей чи робіт, плагіат, псевдоавторство, неповажне ставлення до учасників освітнього процесу, списування тощо) недопустимі.

Загальні засади, принципи, настанови та правила етичної поведінки учасників освітнього процесу у ВНУ імені Лесу Українки регульовано [Кодексом академічної доброчесності Волинського національного університету імені Лесі Українки](#).

**Процедура оскарження результатів контрольних заходів.** Здобувачі освіти мають право порушити будь-яке питання, яке стосується процедури проведення чи оцінювання контрольних заходів та очікувати, що воно буде розглянуто згідно із наперед визначеними процедурами у ЗВО (див. [Положення про порядок і процедури вирішення конфліктних ситуацій ВНУ імені Лесі Українки](#)).

## **V. Підсумковий контроль**

Оцінювання ОК «ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ТА ПРИКЛАДНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ» здійснюється за 100-бальною шкалою. При вивченні ОК передбачаються такі види контролю: поточний та підсумковий.

Поточний контроль здійснюється у вигляді усної відповіді на запитання під час захисту виконаних практичних робіт та тестування після вивчення змістових модулів. Поточний контроль також застосовується для оцінювання виконання самостійної роботи у вигляді усної або письмової відповіді на контрольні запитання з теми даної на самостійне опрацювання. За поточну роботу протягом семестру здобувач може набрати максимум 100 балів. Мінімальний бал для зарахування заліку становить 60 балів. Якщо сума балів, яку отримав здобувач освіти, є меншою ніж 60 балів, то він складає підсумковий семестровий контроль повторно в терміни, визначені розкладом заліково-екзаменаційної сесії. У цьому випадку всі набрані бали анулюються, і здобувач при перескладанні може отримати оцінку у діапазоні від 0 до 100 балів.

## Розподіл балів, які отримують здобувачі

Поточний контроль			Загальна кількість балів
Змістовий модуль 1 (Т1-Т9)	Змістовий модуль 2 (Т10-14)	Тестування	
20	20	60	100

## VI. Шкала оцінювання

Оцінка в балах за всі види навчальної діяльності	Лінгвістична оцінка
90 – 100	Зараховано
82 – 89	
75 – 81	
67 – 74	
60 – 66	
1 – 59	Незараховано (необхідне перескладання)

## Питання на залік

1. Поняття інтелекту та основні підходи до його визначення.
2. Види інтелекту: природний та штучний. Їх характеристика.
3. Процеси сприйняття інформації людиною та машиною.
4. Основні етапи обробки інформації в інтелектуальних системах.
5. Поняття експертної системи та її основні компоненти.
6. Функції експертних систем і сфери їх застосування.
7. Зміст і етапи експертного аналізу.
8. Поняття подання знань у системах штучного інтелекту.
9. Основні моделі подання знань та їх характеристика.
10. Декларативні та процедурні способи подання знань.
11. Переваги й недоліки різних способів подання знань.
12. Поняття бази даних і бази знань.
13. Відмінності між базами даних та базами знань.
14. Структура бази знань експертної системи.
15. Поняття числення предикатів.
16. Основні логічні операції та квантори.
17. Поняття фактів і правил у середовищі CLIPS.
18. Синтаксис опису фактів і правил у CLIPS.
19. Приклади використання фактів і правил.
20. Об'єктно-орієнтований підхід у CLIPS.
21. Класи, об'єкти та повідомлення у CLIPS.
22. Історія виникнення та розвитку штучного інтелекту.
23. Основні етапи становлення ШІ.
24. Семантичні мережі: структура та принципи побудови.
25. Фрейми як форма подання знань.
26. Поняття семантичного дерева.
27. Алгоритми пошуку в деревах.
28. Поняття онтології в штучному інтелекті.
29. Онтологічні моделі та їх застосування.

30. Поняття планування в системах штучного інтелекту.
31. Основні методи планування.
32. Поняття нейронної мережі та принцип її роботи.
33. Типи нейронних мереж.
34. Поняття штучного життя.
35. Моделі та приклади штучного життя.
36. Поняття обробки природної мови (NLP).
37. Основні рівні та методи обробки природної мови.

## VII. Рекомендована література

### Основна

1. Баклан І. В. Експертні системи. Курс лекцій. Київ: НАУ, 2012. 132 с.
2. Звенігородський О.С., Зінченко О.В., Чичкар'єв Є.А., Кисіль Т.М.. Штучний інтелект. Вступний курс: навч. посіб. Київ, 2022. 193 с.
3. Крестьянполь Л. Ю. Застосування експертних систем для проектування технологічного обладнання. *Телекомунікаційні та інформаційні технології*. 2021. Вип. 1, № 70. С. 42–53. DOI: 10.31673/2412-4338.2021.014253
4. Леженка А. І., Кузнецов А. І., Кузнецов С. К. Використання експертних систем для інтелектуального аналізу даних. *Інформаційні технології та обчислювальні системи*. 2012. № 1. С. 60–64.
5. Нікітіна Л. Експертні системи: навч. посіб. Харків: НТУ «ХП», 2023. 210 с.
6. Осадчий В. В. Осадча К. П. Аналіз програмних засобів для створення інтелектуальних систем в освітніх цілях. *Науково-педагогічний журнал «Молодь і ринок»*. № 8 (127). Дрогобич: ДДПУ ім. І. Франка, 2015. С. 37–42.
7. Савченко А. С., Синельников О. О. Методи та системи штучного інтелекту: навч. посіб. Київ: НАУ, 2017. 190 с.
8. Троцько В.В. Методи штучного інтелекту: навч.-метод. і практ. посіб. Київ: Університет «КРОК», 2020. 86 с.
9. Федорчук Є. Н. Програмування систем штучного інтелекту. Експертні системи. Львів: Вид-во Львівської політехніки, 2012. 168 с.
10. Фратавчан В. Г., Фратавчан Т. М., Лукашів Т. О., Літвінчук Ю. А., Методи та системи штучного інтелекту: навч. посіб. Чернівці: ЧНУ, 2023. 114 с.
11. Франчук Н. П. Використання штучного інтелекту в прикладній лінгвістиці. *Цифрова трансформація освіти: теоретико-методичні засади*: збірник мат. Міжнародної науково-практичної конф., присвяч. 70-річчю проф. В. П. Сергієнка. Київ: вид-во УДУ імені Михайла Драгоманова, 2024. С. 406–407.
12. Дорош А. К., Ткаченко В. П., Челомб'їтько В. Ф. Обробка текстової інформації у видавничих системах. Харків: Компанія СМІТ, 2007. 308 с.
13. Гузенко С. В. Теорія і практика редагування : навч. посіб. Миколаїв : МНУ імені В. О. Сухомлинського, 2019. 220 с.
14. Власюк А. І. Основи редагування, коректури та верстки технічних текстів: навчальний посібник [Електронне видання]. Вінниця: ВНТУ, 2016. 96с.
15. Завгородня Л. В. Основи літературного редагування та коректури: навч. посіб. Черкаси: Брама–Україна, 2010. 164 с.
16. Лобода С. М., Денисенко С. М. Видавнича справа і технічне редагування [Електронний ресурс]: навчальний посібник. Київ: НАУ, 2021. 76с.
17. Партико З. В. Основи редагування: підручник. 3-тє вид., переробл. і допов. Київ: Ліра-К, 2020. 332 с.

18. Шевченко В. Художньо-технічне редагування. Київ: ПАЛИВОДА А.В., 2010. 516 с.
19. Химиця Н. О., Морушко О. О. Ділова комунікація: навч. посібник. Львів: Вид-во Львівської політехніки, 2016. 208 с. <https://vlp.com.ua/node/15800>
20. Український правопис / схвалено Кабінетом Міністрів України (Постанова №437 від 22.05.2019). Київ, 2019. 282с. <http://www.dut.edu.ua/ua/lib/1/category/741/view/1965>

#### Методичні вказівки

21. Крестьянполь Л. Ю., Розвод Е. В. **Методичні вказівки для студентів спеціальності 035 «Філологія. Прикладна лінгвістика»** денної та заочної форм навчання з дисципліни «Експертні системи та штучний інтелект». Луцьк : 2023. 84 с.

#### Додаткова

1. Крестьянполь Л.Ю. Застосування експертних систем для проектування технологічного обладнання. Телекомунікаційні та інформаційні технології. 2021. Вип. 1, № 70. С. 42–53. DOI: 10.31673/2412-4338.2021.014253 (Категорія Б).
2. Крестьянполь, Л., Верховлюк, А. (2023). Порівняльний аналіз інтерфейсу користувача платформ для дистанційного навчання. Фізико-математична освіта. 2023. 38(1). С. 28–35. <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2023-038-1-004> (Категорія Б).
3. Krestyanpol L. Simulation Modeling Of Consumer Behavior Within The Concept Of Smart Consumption. Procedia Computer Science. 2023. Vol. 217. Pages 774-783, ISSN 1877-0509, <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.12.274>. (Scopus).
4. Krestyanpol, L., Novachevskiy, S., & Hranovskiy, M. (2023). Application Of Blockchain Technologies For Preservation And Dissemination Of Cultural Heritage Through Nft. Information Technology and Society, (3 (9), 54-62. <https://doi.org/10.32689/maup.it.2023.3.7> (Категорія Б)
5. Krestyanpol L., Lynnyk, Y., & Rozvod, E. Development of a natural language chatbot interface for website users. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 1(2 (127), 35–44. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2024.299200> (Scopus Q3)
6. Хандецький В. С. та ін. Нечітка логіка. Рекомендовано МОН України як навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів, що навчаються за спеціальностями інформаційних напрямів. Дніпропетровськ, 2005. 230 с.