

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

СИЛАБУС
нормативного освітнього компонента

МАШИННИЙ ТА АВТОМАТИЗОВАНИЙ ПЕРЕКЛАД

підготовки здобувачів освіти першого (бакалаврського) рівня
спеціальності 035 Філологія
спеціалізації 035.10 Прикладна лінгвістика
освітньо-професійної програми Прикладна лінгвістика. Переклад і
комп'ютерна лінгвістика

Силабус освітнього компонента МАШИННИЙ ТА АВТОМАТИЗОВАНИЙ ПЕРЕКЛАД підготовки здобувачів освіти першого (бакалаврського) рівня галузі знань 03 Гуманітарні науки спеціальності 035 Філологія спеціалізації 035.10 Прикладна лінгвістика освітньо-професійної програми ПРІКЛАДНА ЛІНГВІСТИКА. ПЕРЕКЛАД І КОМП'ЮТЕРНА ЛІНГВІСТИКА

Розробник:

кандидат філологічних наук, доцент О. О. Карпіна.

Погоджено

Гарант освітньо-професійної програми:  Калиновська І. М.

Силабус освітнього компонента затверджено на засіданні кафедри прикладної лінгвістики
протокол № 1 від 30.08.2024 р.

В. о. завідувача кафедри прикладної лінгвістики:  Берладин О.Б.

Силабус освітнього компонента перезатверджено на засіданні кафедри прикладної лінгвістики
протокол № 1 від 29.08.2025 р.

В. о. завідувача кафедри прикладної лінгвістики  Калиновська І. М.

I. Опис освітнього компонента

Таблиця 1

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній рівень	Характеристика освітнього компонента
Денна форма здобуття освіти	03 Гуманітарні науки 035 Філологія Прикладна лінгвістика. Переклад і комп'ютерна лінгвістика. Бакалавр	Нормативний
Кількість годин/кредитів 90год. / 3 кредити		Рік навчання: 2-й
		Семестр: 4-ий
		Лекції: 20 год.
ІНДЗ: <u>не передбачено</u>		Практичні (семінарські): 30 год. Консультації: 6 год.
	Самостійна робота: 34 год. Форма контролю: екзамен	
Мова навчання	англійська	

II. Інформація про викладача

Прізвище, ім'я та по батькові	Карпіна Олена Олександрівна
Науковий ступінь	кандидат філологічних наук
Вчене звання	доцент
Посада	доцент
Контактна інформація	м. т. (050) 985-50-05, karpina@vnu.edu.ua , karpina@i.ua
Дні занять	http://94.130.69.82/cgi-bin/timetable.cgi?n=700
Консультації	Очні консультації: в день проведення лекцій / практичних занять (за попередньою домовленістю). Усі запитання можна надсилати на електронні скриньки, що їх зазначено в силабусі.

III. Опис освітнього компонента

1. **Анотація.** В епоху неспинного технологічного прогресу автоматизовані системи перекладу змагаються за пріоритетну роль у процесі інтерпретації текстів різними мовами, необхідної для успішного функціонування різних сфер людської життєдіяльності. Починаючи з першої публічної демонстрації системи машинного перекладу з обмеженим функціоналом, представленої під час експерименту в університеті м. Джорджтаун в середині минулого століття, розвиток перекладацького інструментарію стрімко розширюється та вдосконалюється. Людина поступово звільняється від тих функцій і задач, що поставали перед нею в процесі перекладу. Затребуваність продуктів комп'ютерної індустрії у сфері перекладу пояснено широким вибором інструментів машинного перекладу, придатних для користування як професійними перекладачами, так і недосвідченими користувачами. **Об'єктом** вивчення ОК є *переклад* як процес інтерпретації письмових текстів з однієї мови на іншу за використання спеціалізованих комп'ютерних програм та додатків. **Предмет** вивчення ОК – *сучасні технології перекладу*, призначені для вирішення перекладацьких задач різної складності та спрямованості.

2. **Пререквізити й постреквізити.** **Пререквізити:** теоретичне й практичне підґрунтя ОК утворюють базові знання, отримані з: ОК Інформаційно-комунікаційні технології (засоби

створення, зберігання й перетворення інформації лежать в основі технологій автоматизованого перекладу; перші практичні пропозиції машинного перекладу базувалися на інформаційній теорії), ОК Теорія і практика перекладу (перекладацькі навички, принагідні для оцінки якості машинного перекладу та редагування перекладених текстів; методики й різні види перекладацьких трансформацій для інтерпретації текстів), ОК Англійська мова (граматичні проблеми перекладу, типи помилок, що їх припускаються автоматизовані інструменти перекладу опираються на знання про морфологічні категорії та форми, синтаксичні конструкції; одна з ключових стратегій моделювання засобів машинного перекладу ґрунтується на граматичних правилах); ОК Прикладна лінгвістика (у теорії машинного перекладу зацентровано на знаннях про мову як особливу систему знаків і символів). До *постреквізитів* належать: ОК Теорія і практика перекладу, ОК Комп'ютерна лінгвістика, ОК Штучний інтелект та прикладні інформаційні технології, ОК Практикум з усного перекладу, ОК Теоретична та прикладна лінгвістика, ОК Практика навчальна з машинного та автоматизованого перекладу, ОК Практика виробнича перекладацька, ОК Практика виробнича з прикладної і комп'ютерної лінгвістики, ОК Курсова робота з лінгвістики і перекладу.

3. Мета і завдання. Метою викладання ОК – формування у здобувачів освіти цілісної системи знань і вмій для ефективної роботи із сучасними технологіями перекладу.

До основних **завдань** належать: 1) ознайомити здобувачів освіти з передумовами виникнення та основними етапами розвитку машинного перекладу; 2) окреслити основні теоретичні положення та поняття, що належать до кола проблематики ОК; 3) визначити роль людини в процесі машинного перекладу; 4) сформувати уявлення про основні підходи в розробці автоматизованих інструментів перекладу; 5) ознайомити з використанням алгоритмів машинного перекладу в технологіях розпізнавання та інтерпретації мовлення; 6) сформувати практичні навички роботи із засобами автоматизованого перекладу (CAT tools – Computer-Aided Translation), що охоплюють створення перекладацьких проєктів, укладання глосаріїв, опанування базовими опціями перекладацького інструментарію, користування пам'яттю перекладів тощо; 8) сформувати базові знання оцінювання якості машинного перекладу на різних мовних рівнях; 9) сформувати навички редагування перекладених текстів; 10) сформувати практичні навички роботи з веб-інструментами перекладу; 11) ознайомити майбутніх фахівців перекладу з принципами роботи в командних проєктах.

Протягом викладання ОК впроваджено *традиційні* та *інноваційні* методи навчання. До *традиційних методів* належать пояснювально-ілюстративний – здобувачі освіти отримують готову інформацію, словесно, а також у вигляді презентацій і відеороликів із детальним поясненням, – і *репродуктивний* – викладач демонструє роботу з додатками автоматизованого перекладу, здобувачі поетапно відтворюють кожен вид роботи. *Інноваційні методи* включають *проєктно-дослідницький метод* – здобувачі освіти отримують колективне завдання – створення колаборативного проєкту, – яке вони повинні завершити в обмежені терміни; *метод кейсів* – переклад окремих проблемних уривків колективно обговорюється, здобувачі пропонують свої варіанти, обґрунтовуючи свою позицію; *відповіді на запитання, які стосуються розуміння й засвоєння матеріалу*; відпрацювання профільних навичок (*компетентнісний*) – здобувачі затреновують отримані знання, перекладаючи тексти на різну тематику за допомогою додатків перекладу, викладач пропонує завдання, що дозволяють здобувачам спробувати себе в різних професійних ролях, пов'язаних із перекладом: перекладача, редактора, менеджера проєкту.

В умовах дистанційного навчання заняття базуються на методах, що інтегрують інформаційні веб-технології: веб-заняття на платформі Zoom в режимі реального часу, здійснення модульного контролю на базі розроблених тестів на платформі *Onlinetestpad*, долучення здобувачів освіти до класів, створених на платформі Google classroom, запис відеоінструкцій, у яких продубльовано пояснення викладача щодо виконання практичних завдань.

4. Результати навчання (компетентності). Опанувавши ОК Машинний та автоматизований переклад, здобувачі освіти здобудуть такі **компетентності**:

Інтегральна компетентність (ІК): здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі філології (лінгвістики, літературознавства, фольклористики та перекладу) у процесі професійної діяльності або навчання, що передбачає застосування теорій та методів філологічної науки, і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК 2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

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 9. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

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.

ЗК 14. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.

Фахові компетентності (ФК):

ФК 2. Здатність використовувати в професійній діяльності знання про мову як особливу знакову систему, її природу, функції, рівні.

ФК 6. Здатність вільно, гнучко й ефективно використовувати мови, що вивчаються, в усній та письмовій формі, у різних жанрово-стильових різновидах і реєстрах спілкування (офіційному, неофіційному, нейтральному), для розв'язання комунікативних завдань у різних сферах життя.

ФК 7. Здатність до збирання й аналізу, систематизації та інтерпретації мовних, літературних, фольклорних фактів, інтерпретації та перекладу тексту (залежно від обраної спеціалізації).

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

ФК 13. Здатність застосовувати лексико-семантичні, граматичні й стилістичні трансформації під час письмового та усного перекладу текстів різних жанрів і функціональних стилів для забезпечення синтаксичної, семантичної та прагматичної еквівалентності вихідного та цільового текстів.

ФК 14. Здатність здійснювати доперекладацький аналіз тексту, застосовувати автоматизовані інструменти перекладу, укладати тематичні глосарії та володіти навичками постредагування.

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.

Прогнозовані результати навчання (ПРН):

ПРН 1. Вільно спілкуватися з професійних питань із фахівцями та нефхівцями 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 6. Використовувати інформаційні й комунікаційні технології для вирішення складних спеціалізованих задач і проблем професійної діяльності.

ПРН 8. Знати й розуміти систему мови, загальні властивості літератури як мистецтва слова, історію мови і літератури, що вивчаються, і вміти застосовувати ці знання у професійній діяльності.

ПРН 10. Знати норми літературної мови та вміти їх застосовувати у практичній діяльності.

ПРН 11. Знати принципи, технології і прийоми створення усних і письмових текстів різних жанрів і стилів державною та іноземними мовами.

ПРН 12. Аналізувати мовні одиниці, визначати їхню взаємодію та характеризувати мовні явища і процеси, що їх зумовлюють.

ПРН 17. Збирати, аналізувати, систематизувати й інтерпретувати факти мови й мовлення та використовувати їх для розв'язання складних задач і проблем у спеціалізованих сферах професійної діяльності та/або навчання.

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 20. Уміти обирати та реалізовувати перекладацькі стратегії із застосуванням відповідних трансформацій; ефективно користуватися автоматизованими системами перекладу, CAT-інструментами та технологіями машинного перекладу для підвищення якості й продуктивності перекладацької діяльності; здійснювати постредагування результатів машинного перекладу.

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.

Soft Skills. Під час опанування ОК «Машинний та автоматизований переклад» ЗО розвивають комплекс навичок soft skills, важливих для провадження перекладацької діяльності в умовах цифровізації сфери перекладу. Зокрема зміст ОК сприяє формуванню таких **soft skills**:

- розвиток критичного мислення, виявленого у здатності критично оцінювати якість машинного перекладу, ідентифікувати помилки та обґрунтовувати перекладацькі рішення під час пост-редагування;

- розвиток цифрової компетентності, зокрема вміння ефективно використовувати сучасні інструменти машинного та автоматизованого перекладу, а також спеціалізовані веб-ресурси;

- розвиток комунікативних навичок та навичок командної роботи, що формуються під час виконання командних проєктів в хмарному перекладацькому середовищі, як-от формування команд та розподіл ролей в межах команди, обговорення перекладацьких рішень, взаємне фахове оцінювання під час стадії редагування тощо;

- розвиток навички самоорганізації, що формується під час планування перекладацької діяльності, дотримання термінів виконання завдань в індивідуальних і командних проєктах.

4. Структура освітнього компонента

Таблиця 2

Назви змістових модулів і тем	Усього	Лек.	Практ.	Інд.	Сам. роб.	Конс.	Методи контролю / Бали
Змістовий модуль 1. Machine Translation: Concepts, History, and Key Approaches							
Тема 1. Introduction to MT: Basic Concepts, Limitations, and Workflows	13	6	2		4	1	ДС + О /5
Тема 2. The Evolution of MT: Historical Trajectory	10	4	2		4	-	ДС + О /5
Тема 3. MT Paradigms: Rule-Based, Statistical, and Neural Approaches	15	6	4		4	1	ДС + О /5
Разом за модулем 1	38	16	8		12	2	15
Змістовий модуль 2. Computer-Assisted Translation Tools (CAT tools)							
Тема 4. CAT Tools: Technologies and Architecture. Wordfast CAT Tool.	13	2	4		6	1	РПП / 10
Тема 5. OmegaT CAT Tool.	11	-	4		6	1	РПП /10
Тема 6. Cloud-based CAT Tools: MateCat.	28	2	14		10	2	РПП+РМГ / 10+25
Разом за модулем 2	52	4	22	-	22	4	55
Види підсумкових робіт							Бал
Модульна контрольна робота 1							МКР / 10
Модульна контрольна робота 2							МКР / 20
Усього	90	20	30	-	34	6	100

*Методи контролю: ДС – дискусія, О – опитування, Т – тести, РМГ – робота в малих групах, РПП – робота з програмами перекладу, МКР/КР – модульна контрольна робота/ контрольна робота.

6. Завдання для самостійного опрацювання

Таблиця 3

Тема	Кількість годин	Питання для самостійного опрацювання
Тема 1. Introduction to MT: Basic Concepts, Limitations, and Workflows	8	Cryptological origins of MT; Precursors of MT; Translation Memorandum; First MT conference; Georgetown experiment; ALPAC Report; the Emergence of Translation Workstations
Тема 2. The Evolution of MT: Historical Trajectory	6	Basis Components of RBMT Systems; Types of Rule-Based Machine Translation Systems; Basic Principles of RBMT Systems Design; Types of Linguistic Information; Bernard Vaquois Pyramid.
Тема 3. MT Paradigms: Rule-Based, Statistical, and Neural Approaches	8	Statistical MT Models; Alignment of Parallel Corpora; Fertility of Translation Units; N-grams as Linguistic models; Types of Statistical MT. Candide System.
Тема 4. CAT Tools: Technologies and Architecture. Wordfast CAT Tool.	4	Computer-Assisted Human Translation vs Human-Assisted Machine Translation; Basic Components of the Translator's Workstation; Computer-Based

		Terminological Resources (Glossaries). Wordfast PRO and Anywhere Versions.
Тема 5. OmegaT CAT Tool.	4	Omega T Instruction manual. Fuzzy Matches: Analysing Match Percentages. Machine Translation Integration: Testing Different MT Plugins. Running QA Checks on a Sample Project. Working with Multi-File Projects. Customizing OmegaT for Individual Preferences: Changing Settings
Тема 6. Cloud-based CAT Tools: MateCat.	4	Workflow Analysis in MateCat. Translation Memory Practices. Revision Mode: Types of Errors. Glossary Management. Collaborative Translation: Shared Projects, Roles, and Team Efficiency.
Разом:	34	

IV. Політика оцінювання

Оцінювання знань ЗО з ОК «Машинний та автоматизований переклад» здійснюється на основі результатів поточного і підсумкового контролю знань. Об'єктом оцінювання знань ЗО 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. [Положенням про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів вищої освіти ВНУ імені Лесі Українки.](#)

Політика викладача щодо здобувача освіти. Під час вивчення ОК «Машинний та автоматизований переклад» ЗО виконує такі види робіт: вивчення теоретичного й практичного матеріалу (на практичних заняттях та самостійно), написання тестів. Повноцінне засвоєння ОК передбачає відвідування лекцій, індивідуальне опрацювання літературних джерел відповідно до тематики практичних занять; підготовку презентацій, переклад текстів із використанням перекладацьких інструментів, участь у командних проєктах.

Визнання результатів навчання, які здобувачі освіти отримали у формальній, неформальній (професійні курси/тренінги, громадянська освіта, онлайн-освіта, стажування тощо) та/або інформальній (самоорганізована освіта, самоосвіта) освіті, регулюється [Положенням про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті у ВНУ імені Лесі Українки](#)

У межах навчального року Університет може визнати результати навчання, набуті в неформальній та/або інформальній освіті, в обсязі не більше як 25 % загального обсягу кредитів, передбачених ОП.

Учасники освітнього процесу, які здобувають освіту за *дуальною формою навчання*, повинні чітко дотримуватися індивідуального плану відповідно до [Положення про підготовку здобувачів за дуальною формою здобуття освіти у ВНУ імені Лесі Українки.](#)

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 Лесі Українки регульовано [Кодексом академічної доброчесності ВНУ імені Лесі Українки](#)

Політика щодо дедлайнів та перекладання.

Виконання всіх форм робіт, які підлягають оцінюванню, відбувається згідно із силабусом у чітко визначені розкладом терміни. Здобувачі освіти, які здають роботи з порушенням термінів без поважних причин, отримують 0 балів. Якщо здобувач освіти відсутній на практичному занятті, то залежно від виду діяльності, передбаченого силабусом, він проходить

усне опитування на пропущену тематику або демонструє навички роботи з перекладацькими системами, що тестували на занятті з представленням результатів – перекладених і редагованих текстів. Заборгованість зі змістового модуля повинно бути ліквідовано здобувачем у позааудиторний час до початку підсумкового контролю з наступного модуля.

Відсутність здобувача освіти на підсумкових видах робіт оцінюється в «0» балів. Перескладання цих видів завдань можливе лише за наявності офіційного документу, який підтверджує причину відсутності здобувача. Кінцевий термін ліквідації заборгованості з підсумкового контролю обмежено початком заліково-екзаменаційної сесії.

Перескладання будь-яких видів робіт, передбачених силабусом освітнього компонента з метою підвищення підсумкової модульної оцінки не дозволяється.

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 у ВНУ імені Лесі Українки](#), пункт 5 «ВРЕГУЛЮВАННЯ КОНФЛІКТІВ У ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ»).

V. Підсумковий контроль

Формою підсумкового контролю ОК «Машинний та автоматизований переклад» є екзамен. Для оцінювання знань ЗО використовують два види контролю: поточний та підсумковий. Максимальна кількість балів, яку ЗО може отримати за поточний контроль, становить 70 балів. Завдання підсумкового контролю оцінюється в 30 балів максимально. Протягом поточної роботи ЗО повинен набрати не менше 35 балів (як допуск до складання іспиту). У випадку, якщо ЗО отримав менше, ніж 35 балів, він не може бути допущеним до екзамену.

Підсумкову семестрову оцінку з ОК «Машинний та автоматизований переклад» буде виставлено без складання іспиту за результатами поточного і модульного контролю, за умови, що здобувач освіти отримав 75 і більше балів. Отриманий бал буде зафіксовано в день проведення екзамену в присутності здобувача освіти. Якщо ЗО набрав менше, ніж 75 балів, він складає екзамен, водночас бали за підсумкове оцінювання анулюються, а результати екзамену оцінюються за шкалою від 0 до 30 балів.

Розподіл балів поточного й підсумкового контролю наведено в Таблиці 4.

Таблиця 4

Поточний контроль (має 70 балів)		Підсумковий контроль (має 30 балів)		Загальна кількість балів
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Модульна контрольна робота 1	Модульна контрольна робота 2	
15	55	10	20	100

На екзамен винесено основні питання, типові та комплексні задачі, що потребують творчої відповіді та уміння синтезувати отримані знання і застосовувати їх під час розв'язання практичних задач. Структура екзамену передбачає теоретичну та практичну частини. Теоретична частина включає усну відповідь здобувача освіти на два теоретичні питання (15 балів). Практична частина полягає у виконанні практичного кейсу із застосуванням систем машинного та автоматизованого перекладу, спрямованого на перевірку вмінь роботи з текстом у взаємодії з відповідними перекладацькими технологіями (15 балів). Загальна кількість балів за екзамен становить 30 балів.

Перелік питань на екзамен:

1. What is Machine translation (MT)? Benefits and downsides of MT. Main challenges of MT.
2. The sphere of MT Use: where is MT appropriate and inappropriate?
3. The choice of an MT engine: general purpose vs customized systems. Criteria for selection.
4. Overview of the best-known MT systems.
5. MT quality evaluation vs estimation: definition and key difference.
6. Automatic MT evaluation metrics: BLEU, TER, HTER, METEOR – strengths and limitations.
7. Machine translation vs Human translation.
8. Machine-human collaboration in translation workflow
9. Pre-editing: goals, principles, and typical techniques.
10. Post-editing: definition, objectives, and competence profile of a post-editor.
11. Types of post-editing: light vs full post-editing.
12. Post-editing tools and environments.
13. Types of MT (Rule-based, Statistical, Neural). General Overview.
14. Machine Translation vs Automated Translation: conceptual difference.
15. Computer-Assisted Translation (CAT) tools: definition, components, and functions.
16. CAT tools in collaborative translation projects.
17. CAT tools and post-editing: how CAT environments support post-editing workflows.
18. Translation Memory (TM): principles of operation and types of matches (exact, fuzzy, internal repetition).
19. Terminology management in CAT tools: goals and benefits for translation quality and consistency.
20. The cryptological origins of machine translation: Arabic scholars, universal language planners, war-time cryptology.
21. The precursors of machine translation: Georges Artsrouni and Petr Troianski.
22. Translation Memorandum. Warren Weaver and Andrew Booth.
23. First machine translation conference (Yehoshua Bar-Hillel).
24. The Georgetown MT experiment: objectives, methods and results.
25. The decade of high expectation and disillusion, 1956-1966: the research methods, MT research groups.
26. The ALPAC report: reasons, conclusions, and consequences for MT research.
27. The quiet decade in MT research (1967-1976).
28. Operational and commercial MT systems (1976-1989).
29. Translation tools and the translator's workstation during the 1980s.
30. MT research since 1989: shift in paradigms and methodological changes.
31. The emergence of Statistical MT: the Candide system.
32. First speech translation systems: ATR (Japan) and British Telecom projects.
33. Network-based translation services since 1992. AtlaVista's "Babel Fish", Compuserve and others.
34. Rule based MT (RBMT): core principles and architecture.
35. Main stages of RBMT: analysis, transfer, and generation
36. RBMT system options: multilingual vs bilingual, unidirectional vs bidirectional, reversible vs non-reversible.
37. Types of RBMT: direct, interlingua and transfer-based approaches.
38. The Vauquois triangle (pyramid) as a hierarchical model of MT approaches.
39. Linguistic data in RBMT systems. Types and ways of organization.
40. Statistical MT (word-based): bilingual corpora and word alignment.
41. Language Model and Translation Model in SMT.
42. Phrase-based MT: origins, principles, and key concepts.
43. Example-based MT: the origin, definition, main concepts.
44. Speech-to-speech translation. The key-modules of S2S translation: Speech Recognition, Language Translation and Speech Synthesis.
45. Neural Machine Translation (NMT): basic principles and motivation for adoption.

46. Neural network structure and stages of NMT training (
47. Types of neural networks used in MT (RNN, DNN, Transformer, LSTM etc.)
48. Stages of training (forward propagation, loss calculation, backpropagation etc.)

VI. Шкала оцінювання

Оцінка в балах	Лінгвістична оцінка	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
90 – 100	Відмінно	A	відмінне виконання
82 – 89	Дуже добре	B	вище середнього рівня
75 – 81	Добре	C	загалом хороша робота
67 – 74	Задовільно	D	непогано
60 – 66	Достатньо	E	виконання відповідає мінімальним критеріям
1 – 59	Незадовільно	Fx	необхідне перескладання

VII. Рекомендована література та інтернет-ресурси

Основна література

1. Бондар Т. Г., Карпіна О. О. Методичні рекомендації для аудиторної та самостійної роботи з перекладу. Луцьк : Вежа-Друк, 2022. 44 с.
2. Дарчук Н. П. Комп'ютерна лінгвістика : Підручник. Київ : КНУ, 2008. 351 с.
3. Карпіна О. О. Бондар Т. Г. Collaborative translation projects in cloud-based applications. Інформаційні технології в професійній діяльності : зб. матеріалів І наук.-практ. семінару. Луцьк : Волинський нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2021. С. 67–69.
4. Ткачук В., Чумак Г. Теорія і практика машинного перекладу : навч. посібник. Тернопіль, 2006. 71 с.
5. Arnold D. Machine Translation. L., 1996. 300 p.
6. Dupont, Q. The Cryptological Origins of Machine Translation, from al-Kindi to Weaver. *Amodern*. 2017. 8. URL: https://www.researchgate.net/publication/319529566_The_Cryptological_Origins_of_Machine_Translation_from_al-Kindi_to_Weaver
7. Hutchins, W. Somers H. An Introduction to Machine Translation. London : Academic Press, 1992. 351 p.
8. Karpina, O. Evaluating the Quality of Machine Translation Output with HTER In Domain-Specific Textual Environment. *Linguistic Studies*, 2023. № 46. P. 85–99. DOI: 10.31558/1815-3070.2023.46.8
9. The John W. Hutchins Machine Translation Archive. URL: <https://mt-archive.net/>

Додаткова література

10. Англійсько-український глосарій виробів *Microsoft* / за ред. Б. Рицара. Львів: ЕКОінформ, 2006. 208 с. URL: http://tc.terminology.lp.edu.ua/TK_Books/SS10_Glossary_Microsoft/SS10_Glossary_Microsoft.pdf
11. Бірюков А. В. Система оцінки якості автоматизованого перекладу. *Вісник Сумського державного університету*. Сер. Філологічні науки. 2004. № 3 (62). С. 42–48. URL: essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/11023.
12. Біскуб І., Волошинович Н., Карпіна О. Путівник з мистецтва для молоді: університетські бесіди Тоні Палмера в Луцьку: навч. посібник. Луцьк: Вежа-Друк, 2024. 228 с.
13. Єлісєєва С. В. Переклад і локалізація у сфері інформаційних технологій : наук. праці Чорноморського державного університету імені Петра Могили комплексу «Києво-

- Могілянська академія». Сер. : Філологія. Мовознавство. 2015. Т. 255, Вип. 243. С. 32–36. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npchdufm_2015_255_243_8
14. Карабан В. І. Посібник-довідник з перекладу англійської наукової і технічної літератури на українську мову. Флоренція ; Страсбург ; Гранада ; Київ : Tempus, 1997. 317 с.
 15. Карпіна О. О. Компаративний аналіз літературного й машинного перекладів (на матеріалі фрагментів роману С. Плат “The Bell Jar”). *Актуальні питання іноземної філології* : наук. журн. / редкол. І. П. Біскуб (гол. редактор) та ін. Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2020. № 3. С. 94–101.
 16. Карпіна О., Оласюк А. Труднощі перекладу документальних кінотекстів (на матеріалі англо-українського перекладу сценарію фільму Т. Палмера “O Thou, Transcendent”). *SCIENTIA EST POTENTIA*: наук. вісн. факультету іноземної філології: наук. журн. / [редкол.: О. Станіслав (гол. ред. та ін.]. Луцьк : Волинський нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2022. № 9. 74–79.
 17. Ключник О., Грицик Г. Про труднощі науково-технічного перекладу. *Проблеми та перспективи розвитку науки на початку третього тисячоліття у країнах СНД* : матеріали V Міжнародної науково-практичної інтернет-конф., 17-19 листопада 2012 р. Переяслав-Хмельницький, 2012. С. 187–189.
 18. Стахмич Ю. С. Адекватність та еквівалентність перекладу в контексті комп’ютерної лінгвістики. *Вісник Житомирського державного університету*. Філологічні науки, 2012. Вип. 66. С. 235–238.
 19. Чередниченко О. І. Про мову і переклад. Київ : Либідь, 2007. 248 с.
 20. Craciunescu, O. Machine Translation and Computer-Assisted Translation: a New Way of Translating? *Portal for Language Professionals and their Clients*: website. URL: <http://https://www.translationdirectory.com/article92.htm>
 21. Karpina O. Comparative Study of Modern CAT Tools: Smartcat vs Matecat. Пріоритети германської та романської філології: збірник матеріалів XVIII Міжнародної наукової конференції, 21-23 червня 2024 року. Луцьк: Волинський національний університет імені Лесі Українки, 2024. С.31–34.
 22. Miram, E., Daineko, Gon, A. Basic Translation. / ed. N. Breshko. Kyiv : Elga, 2006. 248 p.
 23. Miram, G. Translation Algorithms. Kyiv: Twiminter, 1998. 175 p.
 24. Nemeth, Gergely D. Machine Translation: A Short Overview. URL: <https://towardsdatascience.com/machine-translation-a-short-overview-91343ff39c9f>
 25. Newmark, P. Approaches to Translation. NY: Prentice Hall, 1988. 302 p.
 26. Schaler, Reinhard Localization and Translation. *Handbook of Translation Studies*, 2010, URL: https://www.academia.edu/2124984/Localization_and_translation
 27. Somers, H., Diaz, G. F. Translation memory vs. Example-based MT: What is the difference? *International Journal of Translation*. 2004. Vol. 16, No 2. P. 5–33.
 28. Trujillo, A. Translation Engines: Techniques for Machine Translation. London : Springer, 1999. 303 p.
 29. Wilks Y. Machine Translation. Its Scope and Limits. N. Y. : Springer, 2009. 252 p.