

**Силабус навчальної дисципліни  
«Машинний переклад»**

**Ступінь вищої освіти** – здобувач вищої освіти першого (бакалаврського) рівня  
**Освітньо-професійна програма** «Германські мови та літератури (переклад включно)»

**Рік навчання:** 3, **Семестр:** 5.

**Кількість кредитів:** 5.

**Мова викладання:** українська, англійська.

**Підсумковий контроль** – диференційований залік

**Форма проведення занять** – лекції, семінарські заняття

<b>Назва курсу</b>	<b>Машинний переклад Machine Translation</b>
<b>Викладач (-і)</b>	<b>Волкова Людмила Вікторівна Чорна Альона Ігорівна</b>
<b>Контактний телефон</b>	<b>+38(063)3838430</b>
<b>E-mail:</b>	<b><a href="mailto:mailalena89@gmail.com">mailalena89@gmail.com</a></b>
<b>Електронна версія курсу</b>	<b><a href="https://moodle.dpu.edu.ua/course/view.php?id=2918">https://moodle.dpu.edu.ua/course/view.php?id=2918</a></b>
<b>Консультації</b>	<i>Очні консультації: понеділок, 17.00-18.00 кафедра іноземних мов Онлайн-консультації за потребою</i>

**1. Коротка анотація до курсу**

Вивчення іноземних мов є необхідною та невід’ємною складовою частиною професійної підготовки фахівців. Це обумовлено інтеграцією наукової спільноти України у світове наукове суспільство, розвитком співпраці фахівців на глобальному рівні та розширенням сфери ділового дискурсу в сучасній комунікації. Знання іноземних мов полегшує доступ до фахової інформації, використання Інтернет-джерел, допомагає налагоджувати міжнародні наукові контакти, розширювати можливості підвищення професійного рівня фахівця.

Програма вибіркової навчальної дисципліни «Машинний переклад» складена відповідно до освітньої програми підготовки здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня спеціальності 035 «Філологія» ОПП «Германські мови та літератури (переклад включно)». «Машинний переклад» – це вибіркова дисципліна, яка ознайомлює студентів з найважливішими поняттями, проблематикою, термінологією перекладознавства. Курс розкриває взаємозв’язок між даною дисципліною та іншими лінгвістичними науками, такими як стилістика, лексикологія, психолінгвістика, теоретична граматики тощо. Під час вивчення курсу розкриваються підходи до перекладознавства у роботах вітчизняних та іноземних вчених, аналізуються види й особливості перекладу, порівнюються експресивні засоби висловлювання.

Головними завданнями навчальної дисципліни є: удосконалити та забезпечити подальший розвиток набутих знань, умінь та навичок з англійської мови в різних видах мовленнєвої діяльності; розуміти на слух автентичне мовлення; читання з повним розумінням змісту; аналіз та реферування фахової, академічної, суспільно-політичної інформації; володіння усним монологічним і діалогічним мовленням у межах побутової, академічної, суспільно-політичної, загальноекономічної та фахової тематики; переклад з іноземної мови на рідну та з рідної на іноземну текстів суспільно-політичного та фахового змісту; реферування та анотування спеціальної літератури; набуття професійної іншомовної комунікативної компетентності у чотирьох видах мовленнєвої діяльності: говоріння, аудіювання, читання та письма.

**2. Формат курсу - очний (заочний), змішаний.**

**3. Компетентності, які мають бути сформовані в результаті опанування навчальної дисципліни**

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

*загальні:*

- Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
- Здатність спілкуватися іноземною мовою.
- Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
- Здатність проведення досліджень на належному рівні.
- Здатність використовувати в професійній діяльності знання про мову як особливу знакову систему, її природу, функції, рівні.
- Здатність вільно оперувати спеціальною термінологією для розв'язання професійних завдань.

**4. Результати навчання**

Програмні результати навчання:

ПРН 1. Вільно спілкуватися з професійних питань із фахівцями та нефахівцями державною та іноземною(ими) 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 7. Розуміти основні проблеми філології та підходи до їх розв'язання із застосуванням доцільних методів, електронних інформаційних інструментів та інноваційних підходів.

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

ПРН 16. Знати й розуміти основні поняття, теорії та концепції обраної філологічної спеціалізації, вміти застосовувати їх професійній діяльності.

**5. Обсяг курсу**

Вид заняття	Загальна кількість годин (денна/заочна)
Лекції	26/6
<i>семінарські заняття</i> / практичні / лабораторні	24/4
самостійна робота	97/138
індивідуально-консультаційна робота	3/2

**6. Технічне й програмне забезпечення/обладнання** – мультимедійне забезпечення.

**7. Політика курсу** – дотримання академічної доброчесності відповідні до

«Положення про академічну доброчесність в УДФСУ». Плагіат і інші форми нечесної роботи неприпустимі. Неприпустимі віддзеркалення коментарів інших здобувачів вищої освіти на форумі і наслідування їм, що розцінюється, як фальсифікація реальних даних інформаційного стану здобувача вищої освіти.

### 8. Схема навчальної дисципліни

Годи ни (лекц ія / семін ар)	Тема, план лекційного та семінарського заняття	Форма заняття та діяльності	Результати навчання	Вага оцінки (К-сть балів)
4/2	<p><b>Тема 1. Переклад, як інтелектуальна діяльність. Поняття про переклад та одиницю перекладу. Історія розвитку машинного перекладу.</b></p> <p>План лекційного заняття</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Одиниця перекладу.</li> <li>2. Історія розвитку перекладацької діяльності.</li> <li>3. Перші перекладачі.</li> <li>4. Коло діяльності перекладу.</li> <li>5. Етапи перекладу.</li> <li>6. Перші дослідження машинного перекладу.</li> <li>7. Перша публічна демонстрація машинного перекладу англійською мовою.</li> <li>8. Перший експеримент машинного перекладу з англійської мови.</li> </ol> <p>План семінарського заняття</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Визначення поняття «інформаційні технології».</li> <li>2. Основні етапи розвитку інформаційних технологій.</li> <li>3. Порівняльна характеристика етапів розвитку інформаційних технологій.</li> <li>4. Сучасні інформаційні технології, типи пристроїв.</li> </ol>	<p>Лекційне заняття: написання конспекту, перегляд мультимедійних презентацій, відео та аудіоматеріалів.</p> <p>Семінарське заняття: тестові завдання, доповіді, презентації, усні та письмові відповіді на теоретичні запитання, ситуаційні питання, запитання понятійного апарату, виконання вправ, написання резюме.</p>	ПРН 16	0/4

2/2	<p><b>Тема 2. Лінгвістичні аспекти машинного перекладу.</b></p> <p>План лекційного заняття</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предмет і завдання корпусної лінгвістики.</li> <li>2. Лінгвістичні ресурси в Мережі Інтернет.</li> <li>3. Пошук мовних одиниць, встановлення контексту.</li> </ol> <p>План семінарського заняття</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознайомитися роботою з лінгвістичними ресурсами в Інтернеті.</li> <li>2. Електронний словник Lingvo.</li> <li>3. Визначення морфем, що складають слова, використовуючи ресурси бази даних.</li> </ol>	<p>Лекційне заняття: написання конспекту, перегляд мультимедійних презентацій, відео та аудіоматеріалів.</p> <p>Семінарське заняття: тестові завдання, доповіді, презентації, усні та письмові відповіді на теоретичні запитання, ситуаційні питання, запитання понятійного апарату, виконання вправ, написання резюме</p>	ПРН 7	0/4
4/2	<p><b>Тема 3. Програмні системи для машинного перекладу. Характеристики сучасних машинних програм-перекладачів. Програма Pragma. Програма Language Master.</b></p> <p>План лекційного заняття</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перші дослідження машинного перекладу.</li> <li>2. Основні терміни і поняття машинного перекладу.</li> <li>3. Загальна характеристика програмного продукту.</li> <li>4. Програми машинного перекладу.</li> <li>5. Оцінка якості програми Pragma.</li> <li>6. Програма Language Master.</li> </ol> <p>План семінарського заняття</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Загальні відомості про програмні системи машинного перекладу.</li> <li>2. Призначення і функції програмних систем машинного перекладу.</li> <li>3. Порівняння програмних систем машинного перекладу.</li> </ol>	<p>Лекційне заняття: написання конспекту, перегляд мультимедійних презентацій, відео та аудіоматеріалів.</p> <p>Семінарське заняття: тестові завдання, доповіді, презентації, усні та письмові відповіді на теоретичні запитання, ситуаційні питання, запитання понятійного апарату, виконання вправ, написання резюме</p>	ПРН 1	0/4

2/2/2 (ІКР)	<p><b>Тема 4. Види перекладу. Типові помилки машинного перекладу.</b></p> <p>План лекційного заняття</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Системи машинного перекладу.</li> <li>2. Призначення і види комп'ютерного перекладу.</li> <li>3. Типові помилки, що виникають у ході роботи програми Pragma та програми Language Master</li> </ol> <p>План семінарського заняття</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Системи машинного перекладу.</li> <li>2. Помилки машинного перекладу.</li> <li>3. Лексичні і лексикографічні помилки.</li> <li>4. Помилки в перекладі пасивних конструкцій</li> </ol>	<p>Лекційне заняття: написання конспекту, перегляд мультимедійних презентацій, відео та аудіоматеріалів.</p> <p>Семінарське заняття: тестові завдання, доповіді, презентації, усні та письмові відповіді на теоретичні запитання, ситуаційні питання, запитання понятійного апарату, виконання вправ, написання резюме</p>	ПРН 2	0/4/2
4/2	<p><b>Тема 5. Автоматизований та статистичний машинний переклад. Переваги і недоліки автоматизованого та машинного перекладу.</b></p> <p>План лекційного заняття</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Автоматизований переклад.</li> <li>2. Статистичний машинний переклад.</li> <li>3. Переваги і недоліки автоматизованого перекладу.</li> <li>4. Автоматизований переклад, його переваги та недоліки.</li> <li>5. Технологія машинного перекладу.</li> <li>6. Сучасні програми машинного перекладу, їх структура та особливості роботи в них.</li> <li>7. Проблема «хибних» друзів перекладача.</li> </ol>	<p>Лекційне заняття: написання конспекту, перегляд мультимедійних презентацій, відео та аудіоматеріалів.</p> <p>Семінарське заняття: тестові завдання, доповіді, презентації, усні та письмові відповіді на теоретичні запитання, ситуаційні питання, запитання понятійного апарату, виконання вправ, написання резюме</p>	ПРН 1	0/4

	<p>План семінарського заняття</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Системи машинного перекладу.</li> <li>2. Автоматизований переклад як лінгвістична задача.</li> <li>3. Недоліки автоматизованого перекладу.</li> </ol>			
4/4	<p><b>Тема 6. Основні характеристики онлайн перекладачів та принципи їх використання. Он-лайн-перекладач Google Translate.</b></p> <p>План лекційного заняття</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Он-лайн-перекладач Google Translate</li> <li>2. Переклад фрагментів тексту, копіювання та форматування.</li> <li>3. Інформаційний пошук (ІП) та інформаційно-пошукові системи (ІПС).</li> <li>4. Види і методи пошуку.</li> <li>5. Інформаційний пошук, як міждисциплінарна область науки.</li> <li>6. Завдання інформаційного пошуку.</li> <li>7. Переваги Он-лайн перекладача Google Translate</li> </ol> <p>План семінарського заняття</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оцінка якості он-лайн перекладача Google Translate.</li> <li>2. Доцільність використання он-лайн перекладача Google Translate.</li> <li>3. Підготовка тексту до перекладу.</li> <li>4. Введення тексту, який необхідно перекласти.</li> </ol>	<p>Лекційне заняття: написання конспекту, перегляд мультимедійних презентацій, відео та аудіоматеріалів.</p> <p>Семінарське заняття: тестові завдання, доповіді, презентації, усні та письмові відповіді на теоретичні запитання, ситуаційні питання, запитання понятійного апарату, виконання вправ, написання резюме</p>	ПРН 16	0/4

4/4	<p><b>Тема 7. Автоматизовані словники. Класифікація автоматичних словників. Система електронних словників (LINGVO).</b></p> <p>План лекційного заняття</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Онлайн перекладачі.</li> <li>2. Основні характеристики електронних словників. Переваги та недоліки електронних словників.</li> <li>3. Принципи роботи з електронними словниками та їх онлайн версіями.</li> <li>4. Поняття термінологічної бази.</li> <li>5. Пошук коректного перекладу у системах електронного перекладу.</li> <li>6. Використання спеціалізованих форумів при роботі з текстом перекладу.</li> </ol> <p>План семінарського заняття</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Інформаційний пошук (ІП) та інформаційно-пошукові ситеми (ІПС).</li> <li>2. Переваги он-лайн-перекладача Google Translate.</li> </ol>	<p>Лекційне заняття: написання конспекту, перегляд мультимедійних презентацій, відео та аудіоматеріалів.</p> <p>Семінарське заняття: тестові завдання, доповіді, презентації, усні та письмові відповіді на теоретичні запитання, ситуаційні питання, запитання понятійного апарату, виконання вправ, написання резюме</p>	ПРН 2	0/4

2/4/1 (ІКР)	<p><b>Тема 8. Пам'ять перекладів-translation memory. Сервіси програми. Cat технології.</b></p> <p>План лекційного заняття</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поняття і витоки ТМ-інструментів.</li> <li>2. Загальний принцип Translation Memory.</li> <li>3. Сервісні програми. Деякі допоміжні функції.</li> <li>4. Інші системи класу Translation Memory.</li> <li>5. Принципи забезпечення і контролю якості перекладу при використанні ТМ-інструментів.</li> </ol> <p>План семінарського заняття</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Робота з перекладацькою пам'яттю: встановлення, внесення змін та вилучення.</li> <li>2. Використання термінобаз у системі автоматизованого перекладу.</li> <li>3. Підтвердження перекладу. Автопідстановка.</li> <li>4. Робота з тегами. Пошук та заміна сегментів.</li> </ol>	<p>Лекційне заняття: написання конспекту, перегляд мультимедійних презентацій, відео та аудіоматеріалів.</p> <p>Семінарське заняття: тестові завдання, доповіді, презентації, усні та письмові відповіді на теоретичні запитання, ситуаційні питання, запитання понятійного апарату, виконання вправ, написання резюме</p>	ПРН 7	0/4/1
----------------	--	--	-------	-------

### 9. Система оцінювання

Денна форма

Модулі	Модуль 1 - (100 балів)								Залік - 50 балів	Загальна оцінка з курсу = 50 балів + 50 балів залік										
Загальна кількість балів за модулем №1	<b>100</b>										Залік - 50 балів	Загальна оцінка з курсу = 50 балів + 50 балів залік								
Теми	<b>T.1</b>	<b>T.2</b>	<b>T.3</b>	<b>T.4</b>	<b>T.5</b>	<b>T.6</b>	<b>T.7</b>	<b>T.8</b>					<b>Контрольний захід №1 – 10 балів</b>	Залік - 50 балів	Загальна оцінка з курсу = 50 балів + 50 балів залік					
Відповідь на семінарському занятті	4	4	4	4	4	4	4	4								<b>Контрольний захід №1 – 10 балів</b>	Залік - 50 балів	Загальна оцінка з курсу = 50 балів + 50 балів залік		
Самостійна робота	Оцінювання самостійної роботи здійснюється під час семінарських занять та написання контрольної роботи																		<b>Контрольний захід №1 – 10 балів</b>	Залік - 50 балів
Індивідуальна робота	3								<b>Контрольний захід №1 – 10 балів</b>	Залік - 50 балів										



<b>Підсумковий тестовий контроль</b> на платформі дистанційного навчання УДФСУ MOODLE	5			
---	---	--	--	--

*Заочна форма навчання*

Модулі	<b>Модуль 1 - (100 балів)</b>								<b>Контрольний захід №1 – 10 балів</b>	<b>Загальна оцінка з курсу = 50 балів + 50 балів залік</b>
Загальна кількість балів за модулем №1	<b>100</b>									
Теми	<b>T.1</b>	<b>T.2</b>	<b>T.3</b>	<b>T.4</b>	<b>T.5</b>	<b>T.6</b>	<b>T.7</b>	<b>T.8</b>		
Відповідь на семінарському занятті		10			10			10		
Самостійна робота	Оцінювання самостійної роботи здійснюється під час семінарських занять та написання контрольної роботи									
Індивідуальна робота	10									

### 10. Шкала оцінювання

Сума балів за 100-бальною шкалою	Оцінка ЄКТС	Значення оцінки ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
			Екзамен, курсова робота, практика	Залік
90-100	A	відмінно	відмінно	зараховано
80-89	B	дуже добре	добре	
70-79	C	добре	задовільно	
60-69	D	задовільно		
50-59	E	достатньо	незадовільно	не зараховано
35-49	FX	незадовільно з можливістю повторного складання		
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням курсу		

### 9. Неформальна освіта

**Шкала та критерії перезарахування результатів навчання, здобутих в неформальній освіті здобувача (до 25% обсягу контактних годин дисципліни) (розробляється відповідно до специфіки дисципліни) (денна/заочна)**

Кількість балів	Форма заняття та діяльності	Критерії оцінювання	Рекомендовані ресурси для здобуття результату
-----------------	-----------------------------	---------------------	---

3/10	Індивідуальна робота	Оцінюється робота за результатами надання сертифікату обсягом 30 годин (1 кредит ECTS) або більше	Масові онлайн курси <a href="https://www.dpu.edu.ua/osvita/neformalna-informalna-osvita">https://www.dpu.edu.ua/osvita/neformalna-informalna-osvita</a>
4/10	Семінарське заняття	Оцінюється робота за результатами надання сертифікату за темою семінарського заняття	Масові онлайн курси на платформі EdERA, Прометеус тощо. Онлайн курси мережевої академії Cisco ( <a href="https://www.netacad.com/">https://www.netacad.com/</a> ) тощо.
0		Відсутній результат або результат не відповідає тематиці дисципліни	

## 10. Політика оцінювання

**Політика щодо дедлайнів та перескладання:** Завдання, які виконуються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (- 1,5 балів / - 2,5 бали).

Перескладання модулів відбувається із дозволу дирекції Факультету за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

**Політика щодо академічної доброчесності:** Письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями не більше 20%. Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).

**Політика щодо відвідування:** Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання.

<b>Загальна система оцінювання курсу</b>	Виконання всіх видів навчальних робіт впродовж семестру /диференційований залік – 50/50%
<b>Вимоги до письмової роботи</b>	Вивчення окремих питань, що передбачені для самостійного опрацювання. Оцінюється робота з тими матеріалами, які не задіяні в виконанні здобувачами вищої освіти домашніх завдань. Це матеріали, включені в перші два пункту розділу додаткові навчальні матеріали. Оцінка проводиться за складовою системи, в тому числі: коментарів до певних тем з зазначених матеріалів, розміщення на форумі в розділі «індивідуальна робота»; реферату, написаного студентом за однією з зазначених навчальних матеріалів обсягом до 10 сторінок формату А4 (обов'язково розробити до реферату презентації – не менше 7 слайдів) за запропонованою тематикою. Тематика для написання реферату обирається здобувачем вищої освіти самостійно зі списку.
<b>Семінарські заняття</b>	Семінарські заняття проводяться здобувачами вищої освіти згідно з розкладом занять у відповідності з планами практичних занять на основі опрацювання лекційних матеріалів, основної та додаткової літератури (наприклад: тестовий контроль, звіт про виконану самостійну роботу, демонстрація практичної навички, тощо). Поточний контроль (засвоєння окремих тем) проводиться у формі усного

	<p>опитування або письмового експрес-контролю на лекціях та практичних заняттях, у формі виступів здобувачів вищої освіти з доповідями при обговоренні навчальних питань на семінарських заняттях.</p> <p>При оцінці роботи здобувача вищої освіти на практичному занятті враховується: відвідуваність занять, активна і продуктивна участь на семінарських заняттях, вивчення основної і додаткової літератури, своєчасне здавання всіх завдань.</p>
<p><b>Умови підсумкового контролю</b></p>	<p>Підсумковий семестровий контроль з дисципліни є обов'язковою формою контролю навчальних досягнень здобувачів вищої освіти. Він проводиться у письмовій формі у вигляді семестрового екзамену (за чотири рівневою шкалою оцінювання). Терміни проведення підсумкового семестрового контролю встановлюються графіком навчального процесу, а обсяг навчального матеріалу, який виноситься на підсумковий семестровий контроль, визначається робочою програмою дисципліни. Сумарна кількість рейтингових балів за вивчення дисципліни за семестр розраховується як сума балів, отриманих за результатами поточного контролю та балів, отриманих за результатами підсумкового семестрового контролю. Максимальна сума балів за семестр складає 100 балів.</p> <p>Підсумковий контроль здійснюється під час проведення навчальних занять і має на меті перевірку засвоєння здобувачами вищої освіти навчального матеріалу. Форми оцінювання поточної навчальної діяльності стандартизовані і включають контроль теоретичної та практичної підготовки.</p> <p>Загальна система оцінювання – остаточна оцінка за поточну навчальну діяльність виставляється за 3-ри бальною (національною) шкалою. Участь у роботі впродовж семестру/ залік – 50%/50% за 100-бальною шкалою.</p> <p>Здобувач вищої освіти відвідав усі практичні семінарські заняття і отримав не менше, ніж 25 балів за поточну успішність.</p> <p>Максимальна кількість балів, яку може набрати студент за поточну навчальну діяльність для допуску до екзамену становить 50 балів. Мінімальна кількість балів, яку повинен набрати студент за поточну навчальну діяльність для допуску до екзамену становить 25 балів.</p>

## 11. Рекомендована література

### Основна:

1. Васильєв О. М. Автоматичне опрацювання природної мови / О. М. Васильєв. – Київ : ВЦ "Академія", 2021. – 312 с.
2. Воробйов А. П. Основи машинного перекладу / А. П. Воробйов. – Львів : ЛНУ ім. І. Франка, 2019. – 284 с.
3. Герасименко Л. І. Комп'ютерна лінгвістика і машинний переклад / Л. І. Герасименко. – Одеса : Астропринт, 2020. – 265 с.
4. Дяченко Л. О. Нейромережевий машинний переклад: теорія і практика / Л. О. Дяченко. – Київ : Видавничий дім "КМ Академія", 2022. – 290 с.
5. Карпюк Р. В. Статистичні методи в машинному перекладі / Р. В. Карпюк. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2021. – 278 с.
6. Кочерган М. П. Обчислювальна лінгвістика: підходи та застосування / М. П. Кочерган. – Київ : ВЦ "Академія", 2020. – 356 с.
7. Нестеренко І. Г. Машинний переклад: алгоритми та технології / І. Г. Нестеренко. – Дніпро : ДНУ ім. О. Гончара, 2019. – 244 с.
8. Олійник С. В. Системи машинного перекладу: принципи роботи та порівняльний аналіз / С. В. Олійник. – Львів : Літопис, 2021. – 275 с.
9. Сидоренко П. В. Штучний інтелект у машинному перекладі / П. В. Сидоренко. – Київ : Дух і Літера, 2022. – 320 с.

10. Чередниченко Г. П. Автоматичний переклад текстів: сучасні підходи / Г. П. Чередниченко. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2019. – 240 с.

#### **Допоміжна:**

1. Андрущенко Т. В. Корпусна лінгвістика і машинний переклад / Т. В. Андрущенко. – Київ : Видавництво НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2020. – 230 с.
2. Білик І. В. Принципи та методи машинного перекладу / І. В. Білик. – Київ : ВЦ "Академія", 2021. – 280 с.
3. Бондаренко Н. І. Нейронні мережі у мовознавстві / Н. І. Бондаренко. – Львів : ЛНУ ім. І. Франка, 2021. – 268 с.
4. Бондаренко О. О. Лінгвістичні особливості автоматизованого перекладу / О. О. Бондаренко. – Львів : ЛНУ ім. І. Франка, 2020. – 240 с.
5. Васильєва І. Л. Комп'ютерні технології перекладу / І. Л. Васильєва. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2019. – 212 с..

#### **Інформаційні ресурси:**

1. Машинний переклад | Lingvanex, URL <https://lingvanex.com/uk/machine-translation/>
2. Машинний переклад за допомогою інтернет-ресурсів, URL: <https://journals.indexcopernicus.com/publication/4101834>
3. Machine Translation, URL: <https://www.springer.com/journal/10590>
4. Computational Linguistics, URL: <https://direct.mit.edu/coli>
5. Journal of Artificial Intelligence Research, URL: <https://www.jair.org/index.php/jair>

#### **Міжнародні видання:**

1. Cordel Jane Cambridge Business English Activities: Serious Fun for Business English Students - Cambridge University Press, 2024. - 128 p.
2. Free English Grammar Exercises and Tests Worksheets by Mary Ansell Express Publishing, 2020. – 488 p.
3. Helm, S. Market Leader Business English: Accounting and Finance. – London: Pearson Longman, 2021. – 96 p.
4. Law J. Dictionary of Accounting / Jonahtan Law, Gregory Owen. – London: Oxford University Press, 2017. – 448 p.
5. Taylor J. Accounting. Book 1, 2, 3 (A1, A2, B1). Student's Book / John Taylor, Stephen Peltier. – Express Publishing, 2021. – 117 p.

#### **Матеріали навчально методичного забезпечення:**

<https://moodle.dpu.edu.ua/course/view.php?id=2918>

