

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВОЛИНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ
Факультет іноземної філології
Кафедра прикладної лінгвістики**

СИЛАБУС

нормативної навчальної дисципліни

СИНТЕЗ І РОЗПІЗНАВАННЯ МОВЛЕННЯ

підготовки	бакалавра
спеціальності	035 Філологія
освітньо-професійної програми	Прикладна лінгвістика. Переклад і комп'ютерна лінгвістика
форма навчання	Денна, заочна
курс	IV
семестр	VII

Луцьк 2021

Силабус навчальної дисципліни «СИНТЕЗ І РОЗПІЗНАВАННЯ МОВЛЕННЯ» підготовки бакалавр, галузі знань 03 Гуманітарні науки, спеціальності 035 Філологія, за освітньо-професійною програмою Прикладна лінгвістика. Переклад і комп'ютерна лінгвістика.

Розробник: Олена Котис, кандидат філологічних наук, доцент кафедри прикладної лінгвістики

Силабус навчальної дисципліни затверджено на засіданні кафедри прикладної лінгвістики
протокол № 1 від 31.08.2021 р.

Зміни до силабусу внесено на підставі рішення засідання науково-методичної комісії факультету іноземної філології
протокол № 7 від 03.02.2022 р.

Силабус перезатверджено на засіданні кафедри прикладної лінгвістики
протокол № 8 від 11.02.2022 р.

Завідувач кафедри:  д. ф. н., проф. Біскуб І. П.

І. Опис навчальної дисципліни

Таблиця 1 (денна форма)

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Денна форма навчання	03 Гуманітарні науки 035 Філологія Прикладна лінгвістика. Переклад і комп'ютерна лінгвістика. Бакалавр	Нормативна
Кількість годин/кредитів 90 год. / 3 кредити		Рік навчання 4
		Семестр 7-ий
		Лекції 14 год.
		Практичні (семінарські) 18 год. Консультації 6 год.
		Самостійна робота 52 год.
ІНДЗ: <u>немає</u>		Форма контролю: залік
Мова навчання		англійська

Таблиця 1а (заочна форма)

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Зочна форма навчання	03 Гуманітарні науки 035 Філологія Прикладна лінгвістика. Переклад і комп'ютерна лінгвістика. Бакалавр	Нормативна
Кількість годин/кредитів 90 год. / 3 кредити		Рік навчання 4
		Семестр 7-ий
		Лекції 4 год.
		Практичні (семінарські) 10 год.
ІНДЗ: <u>немає</u>		Самостійна робота 12 год.
		Консультації 64 год.
		Форма контролю: залік
Мова навчання		англійська

II. Інформація про викладача

Прізвище, ім'я та по- батькові	Котис Олена Георгіївна
Науковий ступінь	кандидат філологічних наук
Вчене звання	-
Посада	доцент кафедри прикладної лінгвістики
Контактна інформація	м.т. (099)0754448;
	olena.kotys@vnu.edu.ua,
Дні занять	Електронний розклад: http://194.44.187.20/cgi-bin/timetable.cgi?n=700
	Очні консультації: в день проведення лекцій / семінарських занять (за попередньою домовленістю). Усі запитання можна надсилати на електронну скриньку, зазначену в силабусі.

III. Опис дисципліни

1. Анотація курсу. Навчальна дисципліна «Синтез і розпізнавання мовлення» призначена для студентів-бакалаврів 4 року денної форми та заочної форми навчання освітньо-професійної програми Прикладна лінгвістика. Переклад і комп'ютерна лінгвістика.

Розвиток та поширення сучасних цифрових технологій у всі галузі людського життя призводить до постійного пошуку оптимальних форм комунікації «людина – комп'ютер». Саме тому в центрі уваги сучасної лінгвістики опиняється природна мова та способи її адаптації задля дистанційного контролю та керування різноманітними пристроями, що спрощують діяльність людини. Технології синтезу та розпізнавання мовлення широко застосовуються у багатьох сферах життя – медичній, військовій, транспортній, у телекомунікаціях, у сфері розваг та в процесі навчання. Актуальність введення ОК «Синтез і розпізнавання мовлення» спричинена дефіцитом спеціалістів зі створення та використання відповідного програмного забезпечення, а також низкою невирішених проблем розпізнавання природного мовлення людини, комп'ютерного синтезу природного мовлення та оптимізації цих процесів. Після закінчення вивчення дисципліни студенти стануть впевненими користувачами систем синтезу і розпізнавання мовлення та зможуть здійснювати роботу з формалізації мови й розробляти алгоритми для створення вищезазначених систем на комерційній основі.

Об'єктом вивчення є дослідження синтезу та розпізнавання мовлення, виконаного машиною (комп'ютером), а **предметом** – сучасні методи та алгоритми розпізнавання природного мовлення людини, способи синтезу мовлення, програмні продукти, що використовуються задля вирішення цих

завдань, а також поширені проблеми, що стають на заваді ефективності комунікації «людина – комп'ютер».

2. Пререквізити. Вивчення ОК «Синтез і розпізнавання мовлення» передбачає використання контенту таких дотичних дисциплін: «Англійської мови» (знання та розуміння акустичних і фізіологічних (артикуляційних) властивостей англійської мови, знання особливостей функціонування мовних одиниць різних рівнів), «Основ прикладної лінгвістики» (розуміння принципів роботи з формалізованою мовою та уміння їх застосовувати), «Комп'ютерної лінгвістики» (уміння користуватися знаннями з формальної семантики для формалізації мовлення), «Логіки» (а особливо, її гносеологічний (пізнавальний) і формально-логічний аспекти). Важливу роль для забезпечення успішної комунікації «людина – комп'ютер» відіграє досконале володіння мовою програмного продукту, механізмів розпізнавання людського мовлення і методів його комп'ютерного синтезування, а також докладне знання вимог та потенційних складнощів у процесі використання програмного продукту.

До **постреквізитів** (дисциплін, для вивчення яких потрібні знання, уміння і навички, що здобуваються в процесі вивчення синтезу та розпізнавання мовлення) належить ОК «Експертні системи та штучний інтелект».

3. Мета і завдання навчальної дисципліни. Методи навчання. Метою викладання навчальної дисципліни «Синтез і розпізнавання мовлення» є формування обізнаного користувача програмного забезпечення із синтезу та розпізнавання природного мовлення.

Методи навчання. Під час викладання дисципліни «Синтез і розпізнавання мовлення» використовуються такі методи навчання:

Традиційні:

- Пояснювально-ілюстративний;
- Частково-пошуковий;
- Проблемно-пошуковий;
- Активний (навчання інших);
- Інтерактивний (відповіді на запитання і опитування думок студентів; аналіз історій і ситуацій; дискусії та дебати; робота в групах);
- Метод контролю та самоконтролю.

Інноваційні:

- Проектно-дослідницький метод;
- Заняття на основі інформаційно-комунікаційних технологій;
- Методи дистанційного навчання.

У процесі вивчення ОК «Синтез і розпізнавання мовлення» здобувачі освіти детально розглядають процеси природного мовлення, аналізують ймовірні проблеми при його штучному синтезі та розпізнаванні й ознайомлюються з базовими програмними продуктами в галузі синтезу та розпізнавання мовлення. **Основними завданнями** дисципліни є:

- 1) поглибити теоретичні знання студентів про процеси природного людського мовлення, зокрема – продукування звуків, фонетичні феномени та особливості вимови;

2) розширити знання слухачів про способи комп'ютерної обробки, збереження та передачі звукового сигналу;

3) проаналізувати ключові віхи в історії розвитку лінгвістичної науки у сфері комунікації «людина – комп'ютер» природною мовою;

4) ознайомити студентів із сучасними методами комп'ютерного розпізнавання природного людського мовлення, лінгвістичними проблемами, що супроводжують цей процес та шляхами їх вирішення;

5) розвинути практичні навички використання програмного забезпечення з розпізнавання природного людського мовлення;

6) ознайомити студентів із найновішими методами комп'ютерного синтезування мовлення, лінгвістичними проблемами, що супроводжують цей процес, та шляхами їх вирішення;

7) розвинути практичні навички використання програмного забезпечення з синтезу природного мовлення.

4. Результати навчання (компетентності). У результаті вивчення ОК студенти будуть знати термінологічний апарат і визначення основних понять курсу синтезу та розпізнавання мовлення; ключові етапи природного продукування людського мовлення та його розпізнавання; становлення, розвиток і функції технологій синтезу та розпізнавання мовлення у сучасній науці; основні сучасні методи синтезу і розпізнавання природного мовлення; лінгвістичні проблеми, що виникають у процесі синтезу і розпізнавання мовлення (у залежності від обраного методу, програмного продукту, особливостей користувача і т.ін.); популярні продукти програмного забезпечення з синтезу та розпізнавання природного мовлення.

Отож, по завершенню вивчення дисципліни студенти здобудуть:

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

2. Загальні компетентності:

1) здатність бути критичним і самокритичним (ЗК 4);
2) здатність учитися й оволодівати сучасними знаннями (ЗК 5);
3) здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел (ЗК 6);

3) уміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми (ЗК 7);
4) здатність працювати в команді та автономно (ЗК 8);
5) здатність спілкуватися іноземною мовою (ЗК 9);
6) здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу (ЗК 10);
7) здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях (ЗК 11);
8) навички використання інформаційних і комунікаційних технологій (ЗК 12);

9) здатність проведення досліджень на належному рівні (ЗК 13).

3. Фахові компетентності:

1) усвідомлення структури філологічної науки та її теоретичних основ **(ФК 1)**;

2) Здатність використовувати в професійній діяльності знання про мову як особливу знакову систему, її природу, функції, рівні **(ФК 2)**;

3) здатність до збирання й аналізу, систематизації та інтерпретації мовних літературних, фольклорних фактів, інтерпретації та перекладу тексту (залежно від обраної спеціалізації) **(ФК 7)**;

4) здатність вільно оперувати спеціальною термінологією для розв'язання професійних завдань **(ФК 8)**;

5) 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 15)**.

Очікувані програмні результати навчання:

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 1)**;

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 2)**;

3) організовувати процес свого навчання й самоосвіти **(ПРН 3)**;

4) використовувати інформаційні й комунікаційні технології для вирішення складних спеціалізованих задач і проблем професійної діяльності **(ПРН 6)**;

5) розуміти основні проблеми філології та підходи до їх розв'язання із застосуванням доцільних методів та інноваційних підходів **(ПРН 7)**;

6) 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 8)**;

7) знати принципи, технології і прийоми створення усних і письмових текстів різних жанрів і стилів державною та іноземними мовами **(ПРН 11)**;

8) аналізувати мовні одиниці, визначати їхню взаємодію та характеризувати мовні явища і процеси, що їх зумовлюють **(ПРН 12)**;

9) здійснювати лінгвістичний, літературознавчий та спеціальний філологічний аналіз текстів різних стилів і жанрів **(ПРН 15)**;

10) знати й розуміти основні поняття, теорії та концепції обраної філологічної спеціалізації, вміти застосовувати їх у професійній діяльності **(ПРН 16)**;

11) 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 17)**;

12) мати навички участі в наукових та/або прикладних дослідженнях у галузі філології **(ПРН 19)**.

5. Структура навчальної дисципліни

Таблиця 2 (Денна форма)

Назви змістових модулів і тем	Усього	Лек.	Практ.	Інд.	Сам. роб.	Конс.	Форма контролю / Бали
Змістовий модуль 1. Speech Synthesis Technologies							
Тема 1. Mechanisms and Models of Human Speech Production.	17	2	4		1	10	ДС + ДБ + КР / 5
Тема 2. History of Speech Synthesis and Recognition Technologies. Digital Coding of Speech.	17	3	3		1	10	ДС + ДБ + КР / 5
Тема 3. Methods of Speech Synthesis. Modern Speech Synthesis Technologies and Their Application.	11	2	2		1	6	ДС + ДБ + КР / 10
Разом за модулем 1	45	7	9		3	26	20
Змістовий модуль 2. Speech Recognition Technologies.							
Тема 4. Methods of Automatic Speech Recognition. Modern Speech Recognition Technologies and Their Application. Speaker Characteristics.	18	3	4		1	10	ДС + ДБ + КР / 10
Тема 5. Linguistic Problems of Current Speech Synthesis and Recognition Technologies Application and Further Research Directions.	27	4	5		2	16	ДС + ДБ + КР / 10
Разом за модулем 2	45	7	9		3	26	20
Види підсумкових робіт							Бал
Модульна контрольна робота 1							Т / 30
Модульна контрольна робота 2							Т / 30
Усього	90	14	18		6	52	100 балів

*Форма контролю: ДС – дискусія, Т – тести, РМГ – робота в малих групах, МКР / КР – модульна контрольна робота/ контрольна робота, аналітичне есе.

Таблиця 2а (Заочна форма)

Назви змістових модулів і тем	Усього	Лек.	Практ.	Інд.	Сам. роб.	Конс.	Форма контролю / Бали
Змістовий модуль 1. Speech Synthesis Technologies							
Тема 1. Mechanisms and Models of Human Speech	15		1	1	3	10	ДС + РМГ / 5

Production.							
Тема 2. History of Speech Synthesis and Recognition Technologies. Digital Coding of Speech.	14			2	2	10	ДС + РМГ / 5
Тема 3. Methods of Speech Synthesis. Modern Speech Synthesis Technologies and Their Application.	16		1	2	1	12	ДС + РМГ / 10
Разом за модулем 1	45		2	5	6	32	20
Змістовий модуль 2. Speech Recognition Technologies.							
Тема 4. Methods of Automatic Speech Recognition. Modern Speech Recognition Technologies and Their Application. Speaker Characteristics.	21		1	2	3	15	ДС + РМГ / 10
Тема 5. Linguistic Problems of Current Speech Synthesis and Recognition Technologies Application and Further Research Directions.	24		1	3	3	17	ДС + РМГ / 10
Разом за модулем 2	45		2	5	6	32	20
Види підсумкових робіт							Бал
Модульна контрольна робота 1							Т / 30
Модульна контрольна робота 2							Т / 30
Всього годин / Балів	90		4	10	12	64	100 балів

*Форма контролю: ДС – дискусія, Т – тести, РМГ – робота в малих групах, МКР / КР – модульна контрольна робота/ контрольна робота, аналітичне есе.

6. Завдання для самостійного опрацювання

Таблиця 3

Тема	Кількість годин		Питання для самостійного опрацювання
	денна форма	заочна форма	
Тема 1. Mechanisms and Models of Human Speech Production.	10	10	The problem of speech generation in linguistics. Digital coding of speech. Message synthesis from stored components of human speech. The value of speech for human - machine communication.

Тема 2. History of Speech Synthesis and Recognition Technologies. Digital Coding of Speech.	10	12	Phonetic and phonological aspects of speech generation. International Phonetic Alphabet (IPA). Psychological mechanisms of speech production. Mechanisms and models of the human auditory system. General principles of template matching.
Тема 3. Methods of Speech Synthesis. Modern Speech Synthesis Technologies and Their Application.	10	10	Approaches to Automatic Speech Recognition. Training a whole-word recognizer. Prosodic features of speech. Stochastic modeling for ASR. Hidden Markov Models.
Тема 4. Methods of Automatic Speech Recognition. Modern Speech Recognition Technologies and Their Application. Speaker Characteristics.	10	20	Speech synthesis technology: applications. Speech recognition technology: applications. Speech synthesis and recognition with regard to Artificial Intelligence creation. SSR software. Simple waveform coders. Vocoders.
Тема 5. Linguistic Problems of Current Speech Synthesis and Recognition Technologies Application and Further Research Directions.	12	10	Mechanisms and models of human speech production. Practical techniques for improving speech recognition performance. Recognition of speaker characteristics. Future research directions in SS&R. Analog to digital conversion. Phonetic synthesis by rule. Speaker recognition.
Разом:	52	64	

IV. Політика оцінювання

Політика викладача щодо студентів. При вивченні навчальної дисципліни «Синтез і розпізнавання мовлення» студент виконує завдання згідно з навчальним планом та у відповідності до силабусу, що включають відвідування лекцій, опрацювання інформаційних джерел та літератури, підготовку до практичних занять (аналіз теоретичних відомостей, опрацювання конспекту лекції, володіння термінологічним словником дисципліни, підготовку відповідей згідно плану практичних занять, доповнення та коментарі відповідей інших студентів, підготовку презентацій).

Для оцінювання знань студента використовують поточний та підсумковий контроль. Поточним контролем передбачені відповіді на практичних заняттях, що має на меті перевірку рівня знань, роботу в малих групах, наявність конспекту та виконання науково-дослідних пошукових (самостійних) завдань. Максимальна кількість балів, яку може набрати студент за два змістових модулі (ЗМ), становить 40.

У разі відсутності з поважної причини на лекційному занятті студент представляє конспект теми, яку вивчали на пропущеному занятті. За відсутності на практичному занятті знання студента оцінюють за результатами усного опитування по темі, що, зокрема, визначає рівень володіння тематичними термінами та ключовими поняттями. Доскладання тем, під час вивчення яких студент був відсутній на заняттях, повинно відбутися до написання відповідної модульної контрольної роботи (тесту).

Учасник освітнього процесу має дотримуватися навчальної етики, толерантно ставитися до всіх учасників процесу навчання, дотримуватися часових меж та лімітів навчального процесу. У разі відсутності студента на занятті з поважної причини студент має право написати тест, контрольну роботу чи есе в позаурочний час, а також підготувати презентацію за темою, що вивчалася на занятті.

Здобувачам освіти може бути зараховано результати навчання, отримані у формальній, неформальній та/або інформальній освіті (професійні (фахові) курси/тренінги, громадянська освіта, онлайн-освіта, стажування). Процес зарахування регулюється [Положенням про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті ВНУ імені Лесі Українки](#). і рішенням науково-методичної комісії факультету (протокол № 7 від 03.02.2022 р.).

Студенти, які є членами наукових проблемних груп, авторами статей і тез, доповідачами на наукових конференціях, переможцями та активними учасниками фахових студентських олімпіад, мають право протягом семестру за кожен виконаний вид діяльності одноразово отримати додаткові бали до відповідного ОК, якщо здійснена активність здобувачів відповідає профілю курсу. У цьому випадку студент інформує викладача/ів про свої здобутки. Викладач має право самостійно визначити валідність, заявлених студентом отриманих результатів та приймає рішення щодо зарахування або незарахування таких балів:

- 3 бали – за результативну роботу у студентській проблемній групі (систематичне відвідування, обговорення), публікацію тез (підготовку матеріалів конференції) або виступ/и на конференції/ях без публікації/й, участь у I етапі Всеукраїнської студентської олімпіади;

- 5 балів – за публікацію статті/ей у збірнику студентських наукових праць, перемога у I етапі Всеукраїнської студентської олімпіади;

- 10 балів – за публікацію статті (статей) у збірнику наукових праць, що входить до категорії Б, або призове місце на II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади;

– 15 балів – за перше місце на I етапі Всеукраїнської студентської олімпіади.

За умови представлення здобувачами освіти документів (сертифікатів, свідоцтв тощо), що засвідчують отримані результати та відповідають тематиці, обсягу та результатам навчання, які співпадають з ПРН ОК, здобувачі мають право одноразово отримати додаткові бали до семестрового оцінювання однієї дисципліни:

– 10 балів при представленні документа із зазначенням прізвища та імені здобувача, мінімальною тривалістю 3 тижні/обсягом один кредит (30 годин); або який складається мінімум з трьох модулів і завершується тестом/тестами із зазначенням набраних балів не нижче 80% правильних відповідей.

– 5 балів при представленні документа із зазначенням прізвища та імені здобувача, мінімальною тривалістю 3 тижні/обсягом один кредит (30 годин); складається мінімум з трьох модулів і завершується тестом/тестами із зазначенням набраних балів не менше набраних 60% правильних відповідей.

– 1 бал при представленні документа із зазначенням прізвища та імені здобувача, без складання тесту, тривалістю від 1 до 3 годин. Одному здобувачеві може бути зараховано не більше як три таких сертифікати, сумарною кількістю – три бали під час оцінювання однієї ОК.

Підтвердження подається здобувачем освіти викладачеві ОК не пізніше, ніж за 10 днів до дати останнього заняття з дисципліни. При цьому студент у встановлені терміни подає заяву на ім'я проректора та долучає усі необхідні документи до розгляду. Матеріали розглядаються на засіданні Предметної комісії, створеної розпорядженням декана факультету відповідно до схвальної резолюції проректора з навчальної роботи та рекрутації з урахуванням Положення про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті ВНУ імені Лесі Українки.

Політика щодо академічної доброчесності. Під час навчання, викладання та провадження наукової діяльності учасники освітнього процесу повинні керуватися правилами, визначеними законом, дотримуватися навчальної етики та академічної доброчесності, а також часових меж та лімітів навчального процесу, толерантно ставитися до інших. З метою забезпечення довіри до результатів навчання суворо забороняється списування під час контрольних робіт, тестів чи екзамену. Всі виконані студентом письмові роботи за наявності сумнівів в академічній доброчесності можуть бути перевірені за допомогою систем антиплагіату.

Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає:

– самостійне виконання завдань поточного та підсумкового контролю (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.

Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. Основні види відповідальності здобувачів освіти за порушення академічної доброчесності (ч.6 статті 42 Закону України «Про освіту») :

- повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо);
- повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми;
- відрахування з університету (крім осіб, які здобувають загальну середню освіту);
- позбавлення академічної стипендії;
- позбавлення наданих університетом пільг з оплати навчання.

Із загальними засадами, цінностями, принципами та правилами етичної поведінки учасників освітнього процесу, якими вони повинні керуватися у своїй діяльності, можна ознайомитися у [Кодексі академічної доброчесності Волинського національного університету імені Лесі Українки](#).

Політика щодо дедлайнів та перескладання. Відсутність студента на занятті при підготовці проектів, написанні тестових та контрольних робіт без поважної причини оцінюють у «0» балів. За наявності об'єктивної причини відсутності, яка підтверджена документально, студент має право написати контрольну роботу, тест, есе чи підготувати презентацію в позаурочний час і здати заборгованість протягом тижня з дня повернення до навчання.

Максимальна кількість балів, яку студент може набрати за два змістові модулі, становить 40. Усі завдання необхідно виконати у встановлений термін. Роботи, які здають із порушеннями встановлених викладачем термінів оцінюють на нижчу оцінку (-10% від оцінки).

Студент, який навчається з елементами дуальної освіти, повинен чітко дотримуватися індивідуального плану відповідно [до Положення про підготовку студентів у ВНУ імені Лесі Українки з використанням елементів дуальної форми здобуття освіти](#).

Студенти мають можливість 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 навчальному процесі»).

V. Підсумковий контроль

Підсумковий контроль здійснюється лектором і може проводитись лише один раз згідно із розкладом проведення занять. Відсутність студента на модульному тесті оцінюється у «0» балів. Повторне складання підсумкового модульного контролю для студента можливе за умови його відсутності з поважної причини відповідно до графіка, затвердженого кафедрою прикладної

лінгвістики. Максимальна кількість балів, яку може набрати студент за модульну контрольну роботу в межах змістового модуля, становить 30. Максимальна кількість балів за модульний контроль після написання двох модульних контрольних робіт дорівнює 60.

Рівень знань студента за поточний і модульний контроль оцінюється в балах, фіксується у журналі після вивчення кожного змістового модуля. Підсумкова оцінка за національною шкалою заноситься в залікову відомість.

Процедура оскарження результатів контрольних заходів. Студенти мають можливість 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.

Таблиця 4 (Розподіл балів поточного та підсумкового контролю)

Поточний контроль (має 40 балів)		Підсумковий контроль (має 60 балів)		Загальна кількість балів
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Модульна контрольна робота 1	Модульна контрольна робота 2	100
20	20	30	30	

VI. Шкала оцінювання

Оцінка в балах за всі види навчальної діяльності	Оцінка	
90 – 100	Відмінно Дуже добре Добре Задовільно Достатньо	Зараховано
82 – 89		
75 – 81		
67 – 74		
60 – 66		
1 – 59	Незадовільно	Не зараховано

VII. Рекомендована література

Основна література

1. Біскуп І. Методичні рекомендації до курсу «Синтез та розпізнавання мовлення» для студентів 5 курсу відділення прикладної лінгвістики. Луцьк : Поліграфічне рішення, 2005. 30 с.
2. Пещак М. Нариси з комп'ютерної лінгвістики. Ужгород, 1999. 200 с.
3. Biskub I. Applied and Computational Linguistics. Луцьк : РВВ «Вежа» Волинського державного університету ім. Лесі Українки, 2007. 304 р.
4. Guennec D. Study of Unit Selection Text-To-Speech Synthesis Algorithms. Éditions universitaires européennes, 2017. 288 р.

5. Coppin B. Artificial Intelligence Illuminated. Jones and Bartlett Publishers, 2004. 768 p.
6. Holmes J., Holmes W. Speech synthesis and recognition. London and New York: Taylor and Fransis, 2002. 298 p.
7. Keikichi H., Jianhua T. Speech Prosody in Speech Synthesis Modeling and generation of prosody for high quality and flexible speech synthesis. Springer, 2015. 214 p.
8. Taylor P. Text-to-Speech Synthesis. Cambridge : Cambridge University Press, 2009. 593 p.
9. Trung-Nghia P. Studies on Speech Synthesis under Limited Data Conditions. Lambert Academic Publishing, 2017. 112 p.
10. Shabtai Noam R. Advances in Speech Recognition. Sciyo. Croatia, 2010. 174 p.

Додаткова література

11. De Mori R., Schittkowski K. New Systems and Architectures for Automatic Speech Recognition and Synthesis. Proceedings of the NATO Advanced Study Institute on New Systems and Architecture for Automatic Speech Recognition and Synthesis, held at Bonas, Gers, France, 2-14 July 1984, 2012.
12. Grabe W., Kaplan R.B. Introduction to Applied Linguistics. New York : Addison-Wesley Publishing Company, 1990.
13. Hausser R. Foundations of computational linguistics. Human-computer communication in natural language. New York-Berlin : Springer, 2001. 577 p.
14. Pierrehumbert J. Prosody, intonation, and speech technology. *Challenges in natural language processing*. Cambridge, 1992. P. 257 – 283.
15. Prarthan Mehta, Bhavik Prajapati. Comparative Study of Various Algorithms for Speech Synthesis System. Lambert Academic Publishing, 2016. 96 p.
16. Sreenivasa Rao. Predicting Prosody From Text for Text-to-Speech Synthesis. Springer, 2012. 96 p.