

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Амурский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и научной
работе

 Лейфа А.В. Лейфа

19 июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
«АНАЛИЗ СЕГМЕНТНЫХ И СУПРАСЕГМЕНТНЫХ ЕДИНИЦ РЕЧИ»

Направление подготовки 45.04.03 Фундаментальная и прикладная лингвистика

Направленность (профиль) образовательной программы – Иностранные языки и речевые технологии

Квалификация выпускника – Магистр

Год набора – 2024

Форма обучения – Очная

Курс 1 Семестр 1

Зачет 1 сем

Общая трудоемкость дисциплины 108.0 (академ. час), 3.00 (з.е)

Составитель С.В. Андросова, профессор, д-р филол. наук

Филологический факультет

Кафедра иностранных языков

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта ВО для направления подготовки 45.04.03 Фундаментальная и прикладная лингвистика, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.20 № 993

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры иностранных языков

01.02.2024 г. , протокол № 6

Заведующий кафедрой Морозова О.Н. Морозова

СОГЛАСОВАНО

Учебно-методическое управление

Чалкина Н.А. Чалкина

19 июня 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Выпускающая кафедра

Морозова О.Н. Морозова

19 июня 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Научная библиотека

Петрович О.В. Петрович

19 июня 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Центр цифровой трансформации и
технического обеспечения

Тодосейчук А.А. Тодосейчук

19 июня 2024 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины:

– дать многоаспектное описание методов акустического анализа и возможностей их применения для лингвистических исследований.

Задачи дисциплины:

– совершенствование навыков применения информационных технологий для акустического анализа речевого сигнала;
– детальный анализ акустических характеристик спектра аллофонов согласных и гласных;
– освоение процедуры сегментации акустического сигнала в случаях различного уровня сложности;
– выработка навыков интерпретации акустических речевых событий с точки зрения разных фонологических концепций.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Анализ сегментных и супraseгментных единиц речи» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретённым в результате освоения предшествующих дисциплин:

- 1) владение основными понятиями и категориями современной лингвистики;
- 2) способность использовать программы компьютерной обработки речевого сигнала для анализа сегментных и супraseгментных единиц.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

3.1 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-2. Способен разрабатывать лингвистические технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям, описывать информационные и математические модели, технические решения с точки зрения специалиста по информационным технологиям	ИД-1 Знает основные принципы и методы разработки лингвистической технической документации, способы описания информационных и математических моделей и технических решений. ИД-2 Умеет разрабатывать лингвистические технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям, описывать информационные и математические модели, технические решения с точки зрения специалиста по информационным технологиям. ИД-3 Владеет практическим опытом создания технических документов, описания математических моделей и технических решений в рамках своей профессиональной деятельности.
ПК-3. Способен планировать и	ИД-1

<p>организовывать аналитические работы в языковом информационно-технологическом проекте, управлять ими</p>	<p>Знает основные принципы и этапы планирования и организации аналитических работ в проектах информационно- технологической направленности, способы управления аналитическими работами. ИД-2 Умеет планировать и организовывать аналитические работы в языковом информационно-технологическом проекте, управлять ими. ИД-3 Владеет практическими навыками планирования и организации аналитических работ в проектах информационно- технологического этапа в рамках своей профессиональной деятельности.</p>
--	---

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3.00 зачетных единицы, 108.0 академических часов.

1 – № п/п

2 – Тема (раздел) дисциплины, курсовая работа (проект), промежуточная аттестация

3 – Семестр

4 – Виды контактной работы и трудоемкость (в академических часах)

4.1 – Л (Лекции)

4.2 – Лекции в виде практической подготовки

4.3 – ПЗ (Практические занятия)

4.4 – Практические занятия в виде практической подготовки

4.5 – ЛР (Лабораторные работы)

4.6 – Лабораторные работы в виде практической подготовки

4.7 – ИКР (Иная контактная работа)

4.8 – КТО (Контроль теоретического обучения)

4.9 – КЭ (Контроль на экзамене)

5 – Контроль (в академических часах)

6 – Самостоятельная работа (в академических часах)

7 – Формы текущего контроля успеваемости

1	2	3	4									5	6	7
			4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9			
1	Основы работы в PRAAT: получение картин видимой речи	1	2		6								18	Практическое задание с использованием информационных технологий
2	Акустические признаки эталонных и модифицированных гласных и согласных	1	2		7								18	Устный опрос, тест, практическое задание с использованием

	звуков												информационных технологий, портфолио
3	Подробная акустическая транскрипция	1	2		7							18	Устный опрос, тест, практическое задание с использованием информационных технологий, портфолио
4	Сложные случаи сегментации речевого потока	1	2		6							19.8	Практическое задание с использованием информационных технологий, портфолио, круглый стол
5	Зачет	1							0.2				
	Итого			8.0		26.0		0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	73.8

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Лекции

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)
1	Основы работы в PRAAT: получение картин видимой речи	Анализ осциллограмм: конфигурация огибающей спектра смычно- взрывных и фрикативных согласных. Структура периода разных сонорных. Зависимость между структурой периода и степенью открытости гласного. Анализ динамических спектрограмм (временные и частотные характеристики гласных и согласных разного типа). Анализ графика основного тона с разметкой шкалы в герцах и полутонах, кривой интенсивности. Графическая обработка изображений. Аннотирование: работа на фонемном и аллофонном уровнях (сегментация).
2	Акустические признаки эталонных и модифицированных гласных и согласных звуков	Модификации формантной структуры гласных и соотнесение изменений F1, F2 с модификациями подъема и ряда гласного. Формантная картина невокализованных и вокализованных сонорных, акустические признаки зашумления сонорных. Отражение характеристики способа преодоления преграды и активного действующего органа на спектрограмме, акустические признаки модификации указанных параметров, признаки

		сонантизации некоторых звонких шумных.
3	Подробная акустическая транскрипция	Система транскрипции международного фонетического алфавита (МФА): знаки для гласных и согласных, диакритические знаки. Особенности ввода транскрипции в PRAAT. Транскрибирование качественно редуцированных гласных. Основные символы для обозначения зашумления сонорных, вокализации, слабых глухих, оглушения и озвончения, одноударных реализаций и глухих и звонких импловивных, гортанной смычки и гортанного взрыва, аффрикатизация, палатализация и ее частные случаи (ассибилация), латеральные и носовые взрывы.
4	Сложные случаи сегментации речевого потока	Отграничение нескольких гласных, идущих подряд, в зависимости от ритмического рисунка сегмента. Особенности отделения гласных от вокализованных сонорных (границы внутри контекстуальных дифтонгов). Сегментация геминат (щелевых, смычно-взрывных, сонорных) Границы между двумя шумными щелевыми разного активного органа. Границы между двумя смычно-взрывными с общей смычкой. Проблема сегментации участка, соответствующего аспирации (интерпретация времени включения голоса для глухих и звонких взрывных). Методика определения длительности смычки постпаузальных глухих взрывных.

5.2. Практические занятия

Наименование темы	Содержание темы
Функции пакета программы PRAAT	1. Получение осциллограммы, спектрограммы, графиков интенсивности основного тона. 2. Основы составления аннотаций в PRAAT: создание уровней, постановка меток, выбор транскрипционных знаков. 3. Графическая обработка изображений в PRAAT и их доработка в GIMP.
Эталонная картина звуков речи	1. Идеальная осциллографическая картина звуков речи. 2. Идеальная спектрографическая картина звуков речи.
Естественные модификации в потоке речи	1. Модификации формантной структуры гласных и соотнесение изменений F1, F2 с модификациями

	<p>подъема и ряда гласного.</p> <p>2. Формантная картина невокализованных и вокализованных сонорных, акустические признаки зашумления сонорных.</p> <p>3. Отражение характеристики способа преодоления преграды и активного действующего органа на спектрограмме, акустические признаки модификации указанных параметров</p> <p>4. Признаки сонантизации некоторых звонких шумных.</p>
Особенности транскрибирования в PRAAT с использованием знаков МФА	<p>Система транскрипции международного фонетического алфавита (МФА): знаки для гласных и согласных, диакритические знаки. Особенности ввода транскрипции в PRAAT. Транскрибирование качественно редуцированных гласных. Основные символы для обозначения зашумления сонорных, вокализации, слабых глухих, оглушения и озвончения, одноударных реализаций и глухих и звонких имплозивных, гортанной смычки и гортанного взрыва, аффрикатизация, палатализация и ее частные случаи (ассибиляция), латеральные и носовые взрывы.</p>
Сложные случаи сегментации речевого потока	<p>Отграничение нескольких гласных, идущих подряд, в зависимости от ритмического рисунка сегмента.</p> <p>Особенности отделения гласных от вокализованных сонорных (границы внутри контекстуальных дифтонгов).</p> <p>Сегментация геминат (щелевых, смычно-взрывных, сонорных)</p> <p>Границы между двумя шумными щелевыми разного активного органа.</p> <p>Границы между двумя смычно-взрывными с общей смычкой.</p> <p>Проблема сегментации участка, соответствующего аспирации (интерпретация времени включения голоса для глухих и звонких взрывных).</p> <p>Методика определения длительности смычки постпаузальных глухих взрывных.</p>

6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)	Трудоемкость в академических часах
1	Основы работы в PRAAT: получение картин видимой речи	Выполнение практических заданий с использованием информационных технологий, подготовка к тесту, устному опросу	18

2	Акустические признаки эталонных и модифицированных гласных и согласных звуков	Выполнение практических заданий с использованием информационных технологий, подготовка к тесту, устному опросу, создание портфолио	18
3	Подробная акустическая транскрипция	Выполнение практических заданий с использованием информационных технологий, подготовка к тесту, устному опросу, создание портфолио	18
4	Сложные случаи сегментации речевого потока	Выполнение практических заданий с использованием информационных технологий, подготовка к тесту, устному опросу, создание портфолио, подготовка к обсуждению за круглым столом	19.8

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Раздел дисциплины: Сложные случаи сегментации речевого потока

Образовательная технология: Ситуационный анализ (Case study)

8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, а так же методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков отражены в фонде оценочных средств по дисциплине.

Промежуточный контроль проводится в виде зачёта за весь курс обучения дисциплине.

Примерные вопросы к зачёту:

1. Возможности PRAAT: поуровневое аннотирование, получение картин видимой речи, создание графических файлов и их разметка.
2. Акустические признаки эталонных гласных звуков
3. Акустические признаки эталонных согласных звуков
4. Акустические признаки модифицированных согласных звуков
5. Акустические признаки модифицированных гласных звуков
6. Международный фонетический алфавит, фонемная и реальная (акустическая) транскрипция
7. Сложные случаи сегментации потока речи (отделение глухой смычки от паузы, сочетания согласных, сочетания гласных, сочетание гласного и плавного латерального)
8. Анализ просодии в Praat

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) литература

1. Андросова, С. В. Акустический анализ речевого сигнала : учебно- методическое пособие [Электронный ресурс] / С. В. Андросова. – Благовещенск : изд-во Амур. гос. ун-та, 2014 – 60 с. (http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/6954.pdf) (дата обращения: 17.06.2024)
2. Потапова, Р. К. Речевая коммуникация : от звука к высказыванию / Р. К. Потапова, В. В. Потапов. — Москва : Языки славянской культуры, 2012. — 461 с. — ISBN 978-5-9551-0559-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: [https:// www.iprbookshop.ru/35694.html](https://www.iprbookshop.ru/35694.html) (дата обращения: 17.06.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Голубев, А. П. Практическая фонетика: сравнительная фонетика английского,

немецкого и французского языков: учебное пособие для вузов / А. П. Голубев, И. Б. Смирнова; под общей редакцией А. П. Голубева. — 2-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 207 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13285-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543347> (дата обращения: 17.06.2024).

4. Фортунатов, Ф. Ф. Сравнительная фонетика индоевропейских языков / Ф. Ф. Фортунатов. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 254 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-02800-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538462> (дата обращения: 17.06.2024).

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№	Наименование	Описание
1	Fedora Workstation 27	Бесплатное распространение по лицензии GNU GPL http://www.gnu.org/licenses/old-licenses/gpl-2.0.htm .
2	LibreOffice	Бесплатное распространение по лицензии GNU LGPL https://ru.libreoffice.org/about-us/license/
3	Audacity	Бесплатное распространение по лицензии GNU GPL http://www.gnu.org/licenses/old-licenses/gpl-2.0.htm .
4	Praat	Бесплатное распространение по лицензии GNU GPL http://www.fon.hum.uva.nl/praat/GNU
5	VLC	Бесплатное распространение по лицензии GNU LGPL-2.1+ http://www.videolan.org/press/lgpl-libvlc.html .
6	7-Zip	Бесплатное распространение по лицензии GNU LGPL http://www.7-zip.org/license.txt .
7	Автоматизированная информационная библиотечная система «ИРБИС 64»	Лицензия коммерческая по договору №945 от 28 ноября 2011 года.
8	https://haskinslabs.org/	Сайт на английском языке свободного доступа со статьями о применении статистики в фонетических исследованиях
9	http://www.mitpressjournals.org/toc/coli/37/4	Computational Linguistics — online журнал по компьютерной лингвистике
10	https://scholar.google.ru/	Google Scholar — поисковая система по полным текстам научных публикаций всех форматов и дисциплин
11	http://www.philology.ru/	Philology.ru. Филологический портал. Содержит систематизированную информацию, по теоретической и прикладной науке. Центральным разделом портала является библиотека филологических текстов (монографий, статей, методических пособий)

в) профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№	Наименование	Описание
1	https://elibrary.ru/	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования

2	http://www.ruscorpora.ru	Национальный корпус русского языка. Информационно- справочная система, основанная на собрании русских текстов в электронной форме
3	http://neicon.ru	Полнотекстовый архив ведущих западных научных журналов на российской платформе Национального электронно- информационного консорциума (НЭИКОН)
4	http://webofscience.com	Политематическая реферативно- библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных «Web of Science Core Collection»
5	https://www.scopus.com	Международная реферативная база данных научных изданий Scopus
6	http://diss.rsl.ru/	Электронная библиотека диссертаций
7	http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Linguist/Index_Ling.php	Библиотека Гумер - Языкознание. Лингвистика. Филология. Языкознание
8	http://superlinguist.ru/	Superlinguist – электронная научная библиотека, посвященная теоретическим и прикладным вопросам лингвистики, а также изучению различным языков
9	http://www.multitran.ru/	Информационная справочная система Мультитран «Электронные словари»
10	Электронно-библиотечная система IPRbooks http://www.iprbookshop.ru/	Электронно- библиотечная система IPRbooks — научно- образовательный ресурс для решения задач обучения в России и за рубежом. Уникальная платформа ЭБС IPRbooks объединяет новейшие информационные технологии и учебную лицензионную литературу. Контент ЭБС IPRbooks отвечает требованиям стандартов высшей школы, СПО, дополнительного и дистанционного образования. ЭБС IPRbooks в полном объеме соответствует требованиям законодательства РФ в сфере образования
11	Издательство «Лань» Электронная библиотечная система http://lanbook.com	Электронно-библиотечная система «Лань» – это ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам
12	ЭБС ЮРАЙТ https://www.biblio-online.ru/	Фонд электронной библиотеки составляет более 4000 наименований и постоянно пополняется новинками, в большинстве своем это учебники и учебные пособия для всех уровней профессионального образования от ведущих научных школ с соблюдением требований новых ФГОСов.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень материально- технического обеспечения, использующегося при изучении данной дисциплины, включает в себя:

- 1) помещение для проведения лекционных и практических занятий (оборудованное учебной мебелью и доской), библиотека (имеющая рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет);
- 2) мультимедийные и аудио- визуальные средства: аудиодиски с записью

сопровождающего учебно-методические курсы материала, видеоматериалы, проектор, компьютер.

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов деятельности по дисциплине и соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Самостоятельная работа обучающихся в помещениях, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную и информационно-образовательную среду университет