

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по научной работе

  
/Горбашко Е.А./  
«29» сентября 2019 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной и  
методической работе

  
/Шубаева В.Г./  
«27» сентября 2019 г.


**КВАНТИТАТИВНЫЕ МЕТОДЫ В ЛИНГВИСТИКЕ**

Рабочая программа дисциплины

Направление подготовки 45.06.01 Языкознание и литературоведение  
Направленность Языкознание  
(профиль) программы  
Уровень высшего  
образования подготовка кадров высшей квалификации  
Форма обучения заочная

Составители:

 / д.филол.н., доц. Клепикова Т.А.

 / д.филол.н., проф. Нильсен Е.А.

Санкт-Петербург  
2019

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2.	МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	3
3.	ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	3
4.	ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
5.	СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
6.	ЗАНЯТИЯ СЕМИНАРСКОГО ТИПА .....	6
7.	МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	6
7.1.	Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины.....	6
7.2.	Организация самостоятельной работы .....	6
8.	ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	7
9.	РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
9.1.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	8
9.2.	МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА .....	9
10.	ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	9
11.	ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	9

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель дисциплины:** углубление знаний и совершенствование исследовательских навыков аспирантов направления подготовки 45.06.01 – Языкознание и литературоведение в области количественных методов анализа языковых и речевых явлений.

### **Задачи:**

- формирование представления о лингвистике как о доказательной науке, обладающей соответствующей методологией анализа;
- углубление знаний о предмете, задачах, методах современной количественной лингвистики;
- формирование системы знаний, умений и навыков, позволяющих проводить научно-обоснованный и доказательный анализ языка с применением количественных методов;
- освоение методологии доказательной лингвистики, опирающейся на количественные методы (статистико-вероятностные методы, корпусные технологии, компьютерные методы синтаксического, морфологического, лексикографического анализа).
- совершенствование владения информационными технологиями для решения научно-исследовательских задач лингвистического плана.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В «Количественные методы в лингвистике» относится к вариативной части Блока 1, является обязательной для освоения обучающимся после выбора обучающимся направленности (профиля) программы.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции выпускника	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенции)
ОПК-1 способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Второй уровень (углубленный) (ОПК-1)-2	<b>Декомпозиция III</b> <b>Знать:</b> теоретические и методологические основания корпусной лингвистики; основы применения методов лингвистической статистики и корпусной лингвистики при проведении междисциплинарных исследований 32(III) (ОПК-1)-2 <b>Уметь:</b> проводить междисциплинарные исследования с применением методов лингвистической статистики и корпусной лингвистики У2(III) (ОПК-1)-2 <b>Владеть:</b> навыками проведения междисциплинарных исследований с применением методов лингвистической статистики и корпусной лингвистики В2 (III) (ОПК-1)-2

ПК-3 Способность использовать методологию лингвистического исследования в научно-исследовательской деятельности	ПК-3	<p><b>Декомпозиция III</b></p> <p><b>Знать:</b> принципы доказательной лингвистики, основы применения статистико-вероятностных методов в лингвистике З(III) (ПК-3)</p> <p><b>Уметь:</b> определять пути решения лингвистических задач с использованием релевантных методов лингвистической статистики и корпусной лингвистики У(III) (ПК-3)</p> <p><b>Владеть:</b> навыками анализа фактов языка с использованием релевантных методов лингвистической статистики и корпусной лингвистики В (III) (ПК-3)</p>
---	------	---

#### 4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетную единицу, 36 часов.

Форма промежуточной аттестации: зачет – 3 год обучения.

Распределение фонда времени по темам дисциплины по заочной форме обучения представлено в таблице 4.1.:

Таблица 4.1 – Распределение фонда времени по темам дисциплины

Номер и наименование тем и/или разделов/тем	Объем дисциплины (ак. часы)			
	Контактная работа			СРО
	ЗЛТ	ПЗ	ЛР	
<i>I</i>	2	3	4	5
Тема 1. Лингвистика как номотетическая наука	2	2	-	5
Тема 2. Основные цели, задачи, категории лингвистической статистики.	2	2	-	5
Тема 3. Корпусы и методика корпусного анализа	2	2	-	5
Тема 4. Создание корпуса. Конкордансеры	2	2	-	5
<b>Всего по дисциплине:</b>	<b>8</b>	<b>8</b>		<b>20</b>

\*ЗЛТ – занятия лекционного типа, ПЗ – все виды занятий семинарского типа, кроме лабораторных работ, ЛР – лабораторные работы, СРО – самостоятельная работа обучающегося.

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

##### Раздел 1. Принципы доказательной лингвистики

##### Тема 1. Лингвистика как номотетическая наука

Предмет, задачи, методология, направления количественной лингвистики. Доказательная парадигма в лингвистике. Лингвистика как номотетическая наука. Общенаучный метод моделирования в лингвистике. Особенности номотетических моделей системы языка и речемыслительной деятельности человека. Гипотетические и воспроизводящие модели. Воспроизводящие инженерно-лингвистические модели. Основные этапы решения лингвистических задач методом моделирования. Эпистемиологическая и эмпирическая верификация лингвистических моделей. Экспертные системы. Системы представления знаний. Лингвистическая составляющая проблемы создания экспертных систем.

Аксиоматические теории, исчисления, формальные грамматики. «Барьер отторжения» между естественным языком и «языком» компьютера.

## **Тема 2. Основные цели, задачи, категории лингвистической статистики**

Предмет, цели, задачи, методология лингвистической статистики (вычислительная, квантитативная, количественная, статистическая лингвистика). Цели и организация лингвостатистических исследований. Основные понятия теории вероятностей и математической статистики. Теория множеств и её расширение для нечётких множеств. Основные статистические категории: выборка и совокупности, типы переменных, их классификация применительно к соответствующему уровню лингвистического анализа. Лингвистическая переменная.

Планирование статистического эксперимента и проверка гипотез. Параметрические и непараметрические критерии значимости. Корреляционный, дисперсионный, кластерный, факторный анализ в лингвистических исследованиях. Меры центральной тенденции и рассеяния. Выборочные статистики и параметры распределения: методы оценивания.

Направления лингвостатистического анализа. Квантитативный анализ в лексике, грамматике, морфологии, дискурсе, фоностатистика. Квантитативные методы в социолингвистике, сравнительной типологии и других областях лингвистического анализа.

Частота как характеристика употребительности единицы в тексте. Закон Ципфа-Мандельброта-Пиотровского. Частотные словари, словари-индексы, машинные фонды лексики. Характеристики частотных словарей и индексы покрытия текста. Частота слова и продуктивность. Частота слова и многозначность. Частота слова и его возраст. Лингвистические автоматы. Автоматические словари слов и оборотов в лингвистических автоматах разной степени сложности и системах машинного перевода. Методы отбора лексики и процедуры лексико-морфологического анализа текста при машинном переводе и автоматической обработке информации.

Атрибуция текстов и стилеметрия. Контент-анализ, анализ метафоры. Социолингвистические и психолингвистические переменные, их оценивание. Психометрические методы. Лингвистические идентификация личности при помощи квантитативных методов.

## ***Раздел 2. Корпусные технологии в лингвистике***

### **Тема 3. Корпусы и методика корпусного анализа**

Корпус как поисковая система. Базы данных и корпусы: принципы дифференциации. Создание и типология корпусов. Первое и второе поколение корпусов. Типы корпусов: устные и письменные, одноязычные и многоязычные, аннотированные и неаннотированные. Параллельные корпусы.

Принципы создания корпусов. Дизайн корпуса. Корпусоподобные интерфейсы. Репрезентативность корпуса. Методы извлечения информации из корпуса. Типы извлекаемой информации. Метаданные. Разметка. Виды разметок: частеречная разметка, грамматический парсинг, просодическая аннотация, анафорическая аннотация, семантическая разметка и под. Treebank. Лемма, лемматизация. Конкорданс. Корпусный менеджер. Стандартизация в корпусной лингвистике. Международные стандарты.

Меры связанности единиц: MI, log-likelihood, t-test, z-test.

### **Тема 4. Создание корпуса. Конкордансер.**

Конкордансер как поисковая система. Конкордансеры WordSmith, AntConc и AntPConc. Принципы работы с конкордансером. Создание корпуса. Анализ данных. Формирование запроса. Извлечение статистически релевантной информации о

морфологических, лексических, синтаксических, стилистических и иных явлениях в языке и речи.

## 6. ЗАНЯТИЯ СЕМИНАРСКОГО ТИПА

Таблица 6.1 – Практические занятия/ Семинарские занятия / Лабораторные работы

№ темы	Тема занятия	Вид занятия/Оценочное средство
1	2	3
1	Лингвистика как номотетическая наука.	СЗ/ Обзор современных источников по теме
2	Основные цели, задачи, категории лингвистической статистики	СЗ/ Устная презентация по теме
3	Корпусы и методика корпусного анализа.	СЗ/ Решение практических задач
4	Создание корпуса. Конкордансеры.	СЗ/ Решение практических задач

\* ПЗ – практические занятия, СЗ – семинарские занятия, ЛР – лабораторные работы

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

### 7.1. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины

Для формирования четкого представления об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине в самом начале учебного курса обучающийся должен ознакомиться с учебно-методической документацией:

- рабочей программой дисциплины: с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, перечнем знаний и умений, которыми в процессе освоения дисциплины должен владеть обучающийся,
- порядком проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации;
- графиком консультаций преподавателей кафедры.

Систематическое выполнение учебной работы на занятиях лекционных и семинарских типов, а также выполнение самостоятельной работы позволит успешно освоить дисциплину.

В процессе освоения дисциплины обучающимся следует:

- слушать, конспектировать излагаемый преподавателем материал;
- ставить, обсуждать актуальные проблемы курса, быть активным на занятиях;
- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений;
- выполнять задания практических занятий полностью и установленные сроки.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, то обратится к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на занятиях семинарского типа.

Обучающимся, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющим письменного решения задач или не подготовившимся к данному занятию, рекомендуется не позже чем в 2 - недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме.

### 7.2. Организация самостоятельной работы

Под самостоятельной работой обучающихся понимается планируемая работа

обучающихся, направленная на формирование указанных компетенций, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, без его непосредственного участия.

Методическое обеспечение самостоятельной работы при наличии обучающихся лиц с ограниченными возможностями представляется в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Виды самостоятельной работы по дисциплине представлены в таблице 7.2.1.

Таблица 7.2.1 – Организация самостоятельной работы обучающегося

№ темы	Вид самостоятельной работы
1	2
1	Контрольная работа №1. Подготовка к зачету.
2	Подготовка к зачету. Написание научного исследования по предложенной теме. Контрольная работа №1
3	Контрольная работа №1. Подготовка к зачету.
4	Контрольная работа №1. Подготовка к зачету.

Каждый вид СРО, указанный в таблице 7.2.1 обеспечен методическими материалами.

Для обучающихся заочной формы обучения разработаны методические рекомендации по выполнению контрольных работ. Методические рекомендации включают в себя все виды самостоятельной работы, предусмотренные для успешного освоения дисциплины.

## 8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В преподавании дисциплины «*Квантитативные методы в лингвистике*» используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

- лекция-дискуссия (тема №1, №4);
- проблемная лекция (тема №2);
- обзор современных источников по теме (тема №1);
- устная презентация по теме (тема №1)
- тематическая дискуссия (тема № 2);
- проблемный семинар (тема № 3);
- проблемный доклад (тема № 4)
- решение практических задач (тема № 3, тема № 4).

*Лекция-дискуссия:* преподаватель при изложении лекционного материала не только использует ответы слушателей на его вопросы, но и организует свободный обмен мнениями в интервалах между логическими разделами.

*Проблемная лекция:* преподаватель ставит вопрос или формулирует проблемную задачу и показывает варианты ответов или способов решения, а студенты наблюдают за поиском и определяют свое отношение к полученному материалу.

*Проблемный семинар:* предполагает активное вовлечение студентов в процесс обсуждения и решения поставленной проблемы, процесс поиска решения направляется и контролируется преподавателем.

*Тематическая дискуссия:* обсуждение темы (спорного или проблемного характера) в учебной группе. Вопросы для проблемной дискуссии предлагаются учащимся заранее.

*Проблемный доклад:* предполагает активное участие студентов в процессе обсуждения изложенного одним из студентов теоретического материала, ведение активной дискуссии. Процесс обсуждения проблемы направляется и контролируется

преподавателем.

## 9. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 9.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Таблица 9.1.1 – Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	Основная/ дополнительная литература	Книгообеспеченность	
		Кол-во. экз. в библ. СПбГЭУ	Электронные ресурсы
1. Клепикова Т.А. Studying lexis with corpora: a glossary: учебное пособие по корпусной лингвистике / Т.А.Клепикова ; М-во образования и науки Рос. Федерации, С.-Петерб. гос. экон. ун-т, Каф. англ. яз. и пер. - Санкт-Петербург : Изд-во СПбГЭУ, 2013. - 102 с.	основная	33	<a href="#">ЭБ</a> <a href="#">OPAC.UNESCO</a> <a href="#">N.RU</a>
2. Трошина А.В. Информационные технологии в лингвистике : учебное пособие / А.В.Трошина, Н.К.Генидзе. — Санкт-Петербург : Изд-во СПбГЭУ, 2017 .— 88 с. : ил. — Сведения доступны также по Интернету: opac.unescon.ru.	основная	35	<a href="#">ЭБ</a> <a href="#">OPAC.UNESCON.</a> <a href="#">RU</a>
3. Волосатова Т.М. Информатика и лингвистика [Электронный ресурс] : Учебное пособие .— 1 .— Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018 .— 196 с. — ВО - Бакалавриат .— ISBN 978-5-16-010977-0 .	дополнительная	-	<a href="#">ЭБС ZNANIUM</a>
4. Алпатов В. Языкознание: От Аристотеля до компьютерной лингвистики. — Москва : ООО "Альпина нон-фикшн", 2018 .— 253 с.	дополнительная	-	<a href="#">ЭБС ZNANIUM</a>

Таблица 9.1.2 – Перечень современных профессиональных баз данных (СПБД)

№	Наименование СПБД
1	Электронная библиотека Grebennikon.ru – <a href="http://www.grebennikon.ru">www.grebennikon.ru</a>
2	Научная электронная библиотека eLIBRARY – <a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>
3	Научная электронная библиотека КиберЛеника – <a href="http://www.cyberleninka.ru">www.cyberleninka.ru</a>
4	База данных ПОЛПРЕД Справочники – <a href="http://www.polpred.com">www.polpred.com</a>
5	Международная реферативная база данных научных изданий Scopus – <a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a>
6	Международная реферативная база данных научных изданий Web of Science – <a href="http://webofscience.com">http://webofscience.com</a>
7	База данных OECD Books, Papers & Statistics на платформе OECD iLibrary – <a href="http://www.oecd-ilibrary.org">www.oecd-ilibrary.org</a>

Таблица 9.1.3 – Перечень информационных справочных систем (ИСС)

№	Наименование ИСС
1	Справочная правовая система КонсультантПлюс (инсталлированный ресурс СПбГЭУ или <a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a> )
2	Справочная правовая система «ГАРАНТ» (инсталлированный ресурс СПбГЭУ или <a href="http://www.garant.ru">www.garant.ru</a> )
3	Информационно-справочная система «Кодекс» (инсталлированный ресурс СПбГЭУ или <a href="http://www.kodeks.ru">www.kodeks.ru</a> )
4	Электронная библиотечная система BOOK.ru - <a href="http://www.book.ru">www.book.ru</a>
5	Электронная библиотечная система ЭБС ЮРАЙТ – <a href="http://www.urait.ru">www.urait.ru</a>
6	Электронная библиотечная система ЗНАНИУМ (ZNANIUM) - <a href="http://www.znanium.com">www.znanium.com</a>



## 9.2. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Таблица 9.2.1 – Перечень программного обеспечения (ПО)

№ п/п	Наименование ПО
1	Microsoft Windows Professional (КОНТРАКТ № 244/20 «26» июня 2020 г)
2	Microsoft Office Professional (КОНТРАКТ № 244/20 «26» июня 2020 г)
3	7-Zip (freeware)

## 10. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Университет обеспечивает:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

## 11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом и является приложением к рабочей программе дисциплины.