

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное учреждение  
высшего профессионального образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Высшая школа русской и зарубежной филологии



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор  
по образовательной деятельности КФУ  
Проф. Таюрский Д.А.

\_\_\_\_\_ " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Программа дисциплины**

Математические методы в лингвистике Б1.В.ОД.8

Направление подготовки: 45.04.01 - Филология

Профиль подготовки: Прикладное языкознание

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Горобец Е.А.

**Рецензент(ы):**

Гизатуллина А.Р.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Горобец Е. А.

Протокол заседания кафедры No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Учебно-методическая комиссия Института филологии и межкультурной коммуникации (Высшая школа русской и зарубежной филологии):

Протокол заседания УМК No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Регистрационный No

Казань  
2016

## Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Горобец Е.А. Кафедра русского языка и прикладной лингвистики Высшая школа русской и зарубежной филологии ,  
Elena.Gorobets@kpfu.ru

### 1. Цели освоения дисциплины

Дисциплина посвящена основным понятиям, задачам и проблемам интерлингвистики, особое внимание уделяется истории создания искусственных языков, развитию интерлингвистической мысли, процессу становления интерлингвистики как науки.

### 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.В.ОД.8 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 45.04.01 Филология и относится к обязательным дисциплинам. Осваивается на 2 курсе, 3 семестр.

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения, компетенции, полученные обучающимися в средней общеобразовательной школе, в результате изучения дисциплин "Введение в языкознание", "Введение в литературоведение", "Введение в теорию коммуникации", дисциплин "Прикладные аспекты лингвокультурологии", "Введение в прикладную филологию".

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-7 (общекультурные компетенции)	способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
ОПК-2 (профессиональные компетенции)	способностью демонстрировать знание основных положений и концепций в области общего языкознания, теории и истории основного изучаемого языка (языков), теории коммуникации (ОПК-2);
ОПК-4 (профессиональные компетенции)	владением базовыми навыками сбора и анализа языковых и литературных фактов, филологического анализа и интерпретации текста (ОПК-4);
ПК-2 (профессиональные компетенции)	способностью проводить под научным руководством локальные исследования на основе существующих методик в конкретной узкой области филологического знания с формулировкой аргументированных умозаключений и выводов (ПК-2);

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- обладать теоретическими знаниями о применении математических методов в науке о языке;

2. должен уметь:

- ориентироваться в методиках математического анализа языкового материала;

3. должен владеть:

- приобрести навыки применения математических методов в различных областях лингвистики.

применять полученные знания в научно-исследовательской деятельности, учебной деятельности.

#### 4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 3 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

#### 4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

##### Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Статистические (количественные) методы в языкознании.	3	1	2	2	0	
2.	Тема 2. Основные статистические категории.	3	2	0	2	0	
3.	Тема 3. Стилеметрия как наука.	3	3	2	2	0	
4.	Тема 4. Методы авторизации текстов.	3	4	0	2	0	письменное домашнее задание
5.	Тема 5. Статистическая структура частотных словарей	3	5	0	2	0	контрольная работа
6.	Тема 6. Дешифровка кодированного текста.	3	6	0	2	0	письменная работа
7.	Тема 7. Статистические методы в политической лингвистике.	3	7	0	2	0	
	Тема . Итоговая форма контроля	3		0	0	0	зачет
	Итого			4	14	0	

## 4.2 Содержание дисциплины

### Тема 1. Статистические (количественные) методы в языкознании.

#### *лекционное занятие (2 часа(ов)):*

Статистические (количественные) методы в языкознании. История становления квантитативной лингвистики.

#### *практическое занятие (2 часа(ов)):*

Основные термины квантитативной лингвистики. Цели и организация лингвостатистических исследований.

### Тема 2. Основные статистические категории.

#### *практическое занятие (2 часа(ов)):*

Основные статистические категории. Частота и распределение частот. Отклонения выборочных частот (абсолютное отклонение, среднее квадратичное отклонение). Статистическая оценка расхождения частот. ?Хи-квадрат критерий?. Границы существенности.

### Тема 3. Стилеметрия как наука.

#### *лекционное занятие (2 часа(ов)):*

Стилеметрия. Филологический статус стилиметрии. Объект и предмет стилиметрии. Задачи стилиметрии.

#### *практическое занятие (2 часа(ов)):*

Планирование статистического эксперимента и проверка гипотез. Параметрические критерии значимости. Х<sup>2</sup>- критерий. Непараметрические критерии Решение задач.

### Тема 4. Методы авторизации текстов.

#### *практическое занятие (2 часа(ов)):*

Авторизация текстов. Методы авторизации текстов. Метод авторизации на основе анализа квазисинонимичных единиц. Атрибуция анонимных и псевдонимных текстов с помощью теории распознавания образов. Примеры экспертизы.

### Тема 5. Статистическая структура частотных словарей

#### *практическое занятие (2 часа(ов)):*

Частотные словари. Статистическая структура частотных словарей русского языка

### Тема 6. Дешифровка кодированного текста.

#### *практическое занятие (2 часа(ов)):*

Дешифровка кодированного текста. Продуктивные алгоритмы дешифровок. Типы дешифровок. Понятия "шифр" и "код".

### Тема 7. Статистические методы в политической лингвистике.

#### *практическое занятие (2 часа(ов)):*

Работа с текстовым материалом.

## 4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
4.	Тема 4. Методы авторизации текстов.	3	4	подготовка домашнего задания	18	домашнее задание
5.	Тема 5. Статистическая структура частотных словарей	3	5	подготовка к контрольной работе	18	контрольная работа

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
6.	Тема 6. Дешифровка кодированного текста.	3	6	подготовка к письменной работе	18	письменная работа
	Итого				54	

## 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

## 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

**Тема 1. Статистические (количественные) методы в языкознании.**

**Тема 2. Основные статистические категории.**

**Тема 3. Стилеметрия как наука.**

**Тема 4. Методы авторизации текстов.**

домашнее задание , примерные вопросы:

Проведите атрибуцию следующих текстов (методом сравнения квазисинонимичных единиц).  
Атрибуция романов Д.Донцовой 1) ?Крутые наследники? 2) ?Бассейн с крокодилами?. 1)  
Б.Акунин ?Азазель? 2) А.Брусникин ?Девятный Спас?

**Тема 5. Статистическая структура частотных словарей**

контрольная работа , примерные вопросы:

Какие словники содержит частотный словарь под ред. Л.Н.Засориной? Каков объем данного частотного словаря (в словах и словоупотреблениях)? Что такое абсолютная частота слова? Что такое накопленная относительная частота? Что такое накопленное относительное число слов? Найдите НАЧ и НОЧ (в %) 6 самых употребительных слов (на основе данных частотного словаря под ред. Л.Н.Засориной). Найдите ОЧ (в %) слова мир.

**Тема 6. Дешифровка кодированного текста.**

письменная работа , примерные вопросы:

Даются различные образцы кодированных текстов.

**Тема 7. Статистические методы в политической лингвистике.**

**Тема . Итоговая форма контроля**

Примерные вопросы к зачету:

Примерные вопросы к зачету.

1. Предмет и задачи квантитативной лингвистики.
2. Что изучает лингвистическая статистика
3. Кто впервые применил математические методы в языкознании.
4. Применение статистических методов в различных разделах лингвистики.
5. С чем связана концепция детерминированного подхода?
6. Какую модель языка позволяет дополнить применение статистических методов в языкознании?
7. Что такое структурно-вероятностная модель языка?
8. Перечислите области приложения структурно-вероятностной модели языка.
9. Что такое атрибуция текста?
10. Кто автор теории распознавания образов?

11. Перечислите и охарактеризуйте базовые ситуации авторизации текста.
12. Способы статистической оценки расхождений между выборочными частотами.
13. Филологический статус стилеметрии.
14. Объект и предмет стилеметрии.
15. Основные статистические категории.
16. Какие параметры включает в себя авторский инвариант?
17. Среднее квадратичное отклонение. Формула.
18. Применение формулы среднего квадратичного отклонения.
19. Критерий Стьюдента. Формула.
20. "Хи-квадрат критерий". Формула.
21. Формула вычисления вероятностной ошибки.
22. Субъективно-атрибутивная методика.
23. Стилеметрия, ее задачи.
24. Частота. Выборочная частота.
25. Дешифровка. Математические методы при дешифровке.

### 7.1. Основная литература:

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебник / В.Н. Гришин, Е.Е. Панфилова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 416 с. // <http://znanium.com/bookread.php?book=3989121>.
- 2.Зубов А.В. Информационные технологии в лингвистике: учебное пособие для студентов вузов / А.В.Зубов, И.И. Зубова. - М.: ACADEMIA, 2004. - 206 с. (32 экз.)
- 3.Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник / В.А. Гвоздева. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. - 544 с. // <http://www.znanium.com/bookread.php?book=207105>
- 4.Леонтьева Н.Н. Автоматическое понимание текстов. Системы, модели, ресурсы для студентов лингвистических факультетов вузов / Н.Н. Леонтьева. - М.: ACADEMIA, 2006. - 303 с. (10 экз.)

### 7.2. Дополнительная литература:

- 1.Бикмухаметов И.Х. Информатика. Компьютерные презентации: учебное пособие / И.Х.Бикмухаметов, Е.А.Колганов, Н.Р.Сагманова. - Уфа: Уфимская государственная академия экономики и сервиса, 2010. - 65 с. // <http://www.bibliorossica.com/book.html?currBookId=7919>
2. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: Форум, 2010. - 496 с. // <http://znanium.com/bookread.php?book=180612>
3. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании / И.Г.Захарова. - М.: ACADEMIA, 2007. - 192 с. (26 экз.)
4. Потапова Р.К. Новые информационные технологии и лингвистика: учебное пособие для студентов вузов / Р.К.Потапова.- М., 2002.- 573 с. (10 экз.)

### 7.3. Интернет-ресурсы:

- Образовательный сайт, посвященный анализу текста - <http://www.philologia.ru/>  
Русский филологический портал - <http://www.philology.ru>  
сайт, посвященный методам атрибуции - <http://corneille-moliere.com/>

сайт словарей, созданных на основе НКРЯ - <http://dict.ruslang.ru/>

Справочно-информационный портал - <http://www.grammar.ru/>

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)**

Освоение дисциплины "Математические методы в лингвистике" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Компьютерный класс с доступом к сети Интернет, проектор, экран, учебная доска.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 45.04.01 "Филология" и магистерской программе Прикладное языкознание .

Автор(ы):

Горобец Е.А. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Гизатуллина А.Р. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.