

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ



**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**(ФГБОУ ВО «РГГУ»)**

Институт лингвистики

**УНЦ компьютерной лингвистики**

Рабочая программа дисциплины

**«Математические методы в лингвистике»**

**Направление подготовки 45.04.03 Фундаментальная и прикладная лингвистика**

**Магистерская программа: Фундаментальная и компьютерная лингвистика**

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очная

РПД адаптирована для лиц  
с ограниченными возможностями  
здоровья и инвалидов

**Москва 2021**

**Математические методы в лингвистике**  
**Рабочая программа дисциплины**

**Составитель:**

**И. П. Рыгаев**

**Ответственный редактор:**

**д. филол. н., профессор В.И.Подлеская**

**УТВЕРЖДЕНО**

**Протокол заседания УНЦ компьютерной  
лингвистики**

**№ 6 от «9» апреля 2021г.**

## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

### **1. Пояснительная записка**

1.1 Цель и задачи дисциплины

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

### **2. Структура дисциплины**

### **3. Содержание дисциплины**

### **4. Образовательные технологии**

### **5. Оценка планируемых результатов обучения**

5.1. Система оценивания

5.2. Критерии выставления оценок

5.3. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

6.1. Список источников и литературы

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

### **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

### **8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

## **Приложения**

Приложение 1. Аннотация дисциплины

Приложение 2. Лист изменений

## 1. Пояснительная записка

### 1.1 Цель и задачи дисциплины

Предметом дисциплины «Математические методы в лингвистике» являются разделы математики, необходимые для решения современных исследовательских лингвистических задач и задач автоматической обработки текста.

Курс направлен на решение следующих задач:

- Магистр должен свободно владеть базовыми разделами математики, такими как теория множеств и математическая логика;
- Понимать идею и методы формализации и аксиоматизации научного знания;
- Понимать особенности языка математики, его отличия и сходства с естественным языком.
- Уметь формализовать на языке математики отдельные компоненты лингвистических теорий.

### 1.2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

| Компетенция   | Индикаторы компетенций | Результаты обучения  |
|---|------------------------|--|
| УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла  | УК-2.1                 | Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации  |
| ПК-2 Владеет принципами создания электронных языковых ресурсов (текстовых, речевых и мультимодальных корпусов; словарей, тезаурусов, онтологий; фонетических, лексических, грамматических и иных баз данных и баз знаний) и умением пользоваться такими ресурсами | ПК-2.1                 | Знает основные принципы обработки информации; базовые принципы корпусной лингвистики, лексикографии, математической статистики; базовые представления о языковом разнообразии; наиболее полные и значимые лингвистические корпуса, электронные словари и базы данных |

### 1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математические методы в лингвистике» является дисциплиной по выбору цикла дисциплин ООП ВПО (магистратуры) и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

В результате освоения дисциплины формируются знания, умения и владения, необходимые для изучения следующих дисциплин и прохождения практик: Вероятностные методы в лингвистике, Статистические методы в лингвистике.

## 2. Структура дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 з.е., 114ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 30ч., промежуточная аттестация 18ч., самостоятельная работа обучающихся 66ч.

| № п/п | Раздел Дисциплины  | Семестр | Неделя семестра | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) |          |                        |                    | Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)<br>Форма промежуточной аттестации (по семестрам) |  |
|-------|--|---------|-----------------|--|----------|------------------------|--------------------|---|--|
|       |  |         |                 | лекции   | семинары | самостоятельная работа | промеж. аттестация |   |  |
| 1.    | Введение. Чем занимается математика?   | 1       | 1               | 1  |          | 10                     |                    |   |  |
| 2.    | Логика высказываний.   | 1       | 2               | 2  | 4        | 6                      | 1                  | ДЗ1. Логика высказываний.   |  |
| 3.    | Начала теории множеств. Основные операции над множествами                            | 1       | 3               |  | 4        | 8                      | 1                  | ДЗ2. Теория множеств.   |  |
| 4.    | Кортежи, отношения и функции. Свойства отношений.                                    | 1       | 4               |  | 2        | 6                      | 2                  | ДЗ3. Отношения и функции.   |  |
| 5.    | Логика предикатов. Представление предложений естественного языка в логике предикатов | 1       | 5               |  | 2        | 6                      | 1                  | ДЗ4. Логика предикатов.   |  |
| 6.    | Формальные системы. Аксиоматизация. Теория моделей и интерпретация.                  | 1       | 6               | 1  | 2        | 6                      | 2                  | ДЗ5. Теория моделей.  |  |
| 7.    | Абстрактная алгебра. Группы. Морфизмы. Решётки.                                      | 1       | 7               |  | 4        | 6                      | 2                  | ДЗ6. Абстрактная алгебра.   |  |
| 8.    | Формальный подход к семантике естественного языка.                                   | 1       | 8               |  | 2        | 6                      | 1                  | ДЗ7. Формальная семантика.  |  |
| 9.    | Обобщённые кванторы. Свойства кванторов и их отражение в                             | 1       | 9               | 1  | 2        | 6                      | 2                  | ДЗ8. Обобщённые кванторы.   |  |

|     |  |   |    |   |    |    |    |  |
|-----|--|---|----|---|----|----|----|--|
|     | грамматике<br>естественного языка.                                       |   |    |   |    |    |    |  |
| 10. | Интенциональность.<br>Возможные миры.<br>Введение в<br>модальную логику. | 1 | 10 | 1 | 2  | 6  |    |  |
| 11. | Экзамен  | 1 | 11 |   |    |    | 6  |  |
|     | Итого:   |   |    | 6 | 24 | 66 | 18 |  |

### 3. Содержание дисциплины

#### 1.1. Введение. Чем занимается математика?

Математика как умение обобщать. История развития понятия числа. Роль математики в лингвистике.

#### 1.2. Логика высказываний.

Понятие высказывания. Операции над высказываниями. Таблицы истинности. Тавтологии, противоречия и условные истины (contingencies). Логическая эквивалентность и логическое следование. Правила логического вывода.

#### 1.3. Начала теории множеств. Основные операции над множествами.

Понятие множества и принадлежности. Основные операции над множествами. Круги Эйлера. Мощность множеств, подмножества. Основные тождества теории множеств. Связь с логикой высказываний.

#### 1.4. Кортежи, отношения и функции. Свойства отношений.

Понятие кортежа (упорядоченного набора элементов). Декартово произведение множеств. Отношение как множество упорядоченных пар. Обратные и дополнительные отношения. Функции. Сюръекция, инъекция и биекция. Свойства отношений (рефлексивность, симметричность, транзитивность). Отношения эквивалентности и порядка.

#### 1.5. Логика предикатов. Представление предложений естественного языка в логике предикатов.

Логика предикатов. Понятия терм и предикат. Кванторы. Представление предложений естественного языка в логике предикатов. Интерпретация на множестве дискурса. Основные тавтологии с кванторами. Правила логического вывода с использованием кванторов.

#### 1.6. Формальные системы. Аксиоматизация. Теория моделей и интерпретация.

Составляющие формальных систем – алфавит, аксиомы, правила порождения теорем. Интерпретация формальных систем. Модели. Общезначимость. Полнота, непротиворечивость, независимость аксиом. Теоремы Гёделя.

#### 1.7. Формальный подход к семантике естественного языка.

Принцип композициональности. Значение лексических единиц. Комбинирование значений в синтаксисе. Основы лямбда-исчисления. Формальная семантика.

#### 1.8. Обобщённые кванторы. Свойства кванторов и их отражение в грамматике естественного языка.

Кванторы в естественном языке. Обобщённые кванторы. Кванторы и детерминативы (determiners). Свойства кванторов – консервативность, левая и правая монотонность вверх и вниз. Применения для объяснения лингвистических феноменов.

1.9. Интенциональность. Возможные миры. Введение в модальную логику.

Смысл и денотат (интенционал и экстенционал) лингвистического выражения. Эпистемические и модальные глаголы. Прочтение de re и de dicto. Операторы возможности и необходимости. Возможные миры и меняющиеся ситуации.

#### 4. Образовательные технологии

Интерактивные формы обучения в данном курсе предполагают:

1. систематическое использование компьютерных презентаций (как преподавателем в установочной части занятия, так и студентом, выступающим с критическим разбором реферируемого научного сочинения);
2. он-лайн демонстрации работы с лингвистическими базами данных и энциклопедическими интернет-ресурсами (информационно-справочный ресурс по языкам мира Etnolog <http://www.ethnologue.com> (частично-платный ресурс, социолингвистическая информация, ареал распространения, карты); типологическая база данных WALS, The World Atlas of Language Structures <http://wals.info>; информационно-справочный ресурс по языкам мира <http://glottolog.org> (генеалогическая аффилиация и обширная библиография); многоязычная платформа для составления конкордансов и исследования грамматической и лексической дистрибуции WordSketchEngine <https://www.sketchengine.co.uk/>; лексикологическая база данных WordNet (<http://wordnet.princeton.edu/>; электронная энциклопедия по лингвистике серии Oxford Research Encyclopedia <http://linguistics.oxfordre.com/>; и др.;
3. использование открытых он-лайн аудио- и видео обучающих ресурсов (для академического английского: [www.cambridge.org/elt/english-for-academics](http://www.cambridge.org/elt/english-for-academics));
4. практическую работу с электронными анализаторами речи и платформами лингвистического документирования (платформы E-Language Archiving Technology, ELAN <http://www.lat-mpi.eu/tools/elan>; коллекция электронных ресурсов на сайте Summer Institute of Linguistics ([www.sil.org](http://www.sil.org)), в том числе, программа для акустического анализа речи Speech analyzer, программа IPA Help для обучения и пользования Международной фонетической транскрипцией, комплекс программ для полевой работы; программа для акустического анализа речи PRAAT (<http://www.fon.hum.uva.nl/praat>); открытое он-лайн издание по документированию и консервации языков Language Documentation & Conservation, LD&C <http://www.nflrc.hawaii.edu/ldc>).
5. В период временного приостановления посещения обучающимися помещений и территории РГГУ. для организации учебного процесса с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий могут быть использованы следующие образовательные технологии:
  - видео-лекции;
  - онлайн-лекции в режиме реального времени;
  - электронные учебники, учебные пособия, научные издания в электронном виде и доступ к иным электронным образовательным ресурсам;
  - системы для электронного тестирования;
  - консультации с использованием телекоммуникационных средств.

## 5. Оценка планируемых результатов обучения

### 5.1. Система оценивания

При выставлении оценки в ведомость и в зачетную книжку преподаватель должен указать результат в соответствии с традиционной шкалой оценок и со шкалой оценок Европейской системы переноса и накопления кредитов (European Credit Transfer System; далее – ECTS) в соответствии с таблицей:

| 100-балльная шкала | Традиционная шкала  |            | Шкала ECTS |
|--------------------|---------------------|------------|------------|
| 95 – 100           | отлично             | зачтено    | A          |
| 83 – 94            |                     |            | B          |
| 68 – 82            | хорошо              |            | C          |
| 56 – 67            | удовлетворительно   |            | D          |
| 50 – 55            |                     |            | E          |
| 20 – 49            | неудовлетворительно | не зачтено | FX         |
| 0 – 19             |                     |            | F          |

Распределение баллов по видам учебной деятельности таково:

- посещение семинарских занятий – до 8 баллов,
- уровень активности студента при подготовке к занятиям (конспектирование специальной литературы, готовность отвечать на вопросы по анализу кейсов, активное участие в дискуссиях, коллоквиумах и мозговом штурме и проч.) и во время проведения занятий (участие в обсуждениях и выполнении коллективных заданий) – всего до 32 баллов,
- качество выполнения контрольной работы (текущая аттестация) – до 20 баллов,
- успешность выполнения итогового творческого задания – до 40 баллов.

Оценка «зачтено» выставляется, если студент набрал в сумме не менее 50 баллов. Магистрант, не набравший в сумме 50 баллов, сдает зачет по всему курсу и предъявляет преподавателю собственноручно написанные конспекты специальной литературы и выполненные домашние задания ко всем семинарам.

### 5.2. Критерии выставления оценок

| Баллы/<br>Шкала<br>ECTS | Оценка по<br>дисциплине                            | Критерии оценки результатов обучения по<br>дисциплине  |
|-------------------------|--|--|
| 100-83/<br>A,B          | «отлично»/<br>«зачтено<br>(отлично)»/<br>«зачтено» | Выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, может продемонстрировать это на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.<br>Обучающийся исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения.<br>Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе.<br><br>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с |



| Баллы/<br>Шкала<br>ECTS | Оценка по<br>дисциплине  | Критерии оценки результатов обучения по<br>дисциплине   |
|-------------------------|--|---|
|                         |  | <p>учёт результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «высокий».</p>  |
| 82-68/<br>С             | «хорошо»/<br>«зачтено<br>(хорошо)»/<br>«зачтено»                       | <p>Выставляется обучающемуся, если он знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его на занятиях и в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей.</p> <p>Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «хороший».</p>                                       |
| 67-50/<br>D,E           | «удовлетворительно»/<br>«зачтено<br>(удовлетворительно)»/<br>«зачтено» | <p>Выставляется обучающемуся, если он знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «достаточный».</p> |
| 49-0/<br>F,FX           | «неудовлетворительно»/<br>не зачтено                                   | <p>Выставляется обучающемуся, если он не знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует фрагментарные знания учебной</p>  |

| Баллы/<br>Шкала<br>ECTS | Оценка по<br>дисциплине | Критерии оценки результатов обучения по<br>дисциплине  |
|-------------------------|-------------------------|--|
|                         |                         | литературы по дисциплине.<br>Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.<br>Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не сформированы. |

### ***5.3. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации***

Текущий контроль успеваемости студентов проводится в следующих формах: выполнение домашних заданий (8 заданий – 60 баллов максимум); защита исследовательского проекта (максимально - 40 баллов). Для получения удовлетворительной оценки необходимо набрать минимум 60 баллов.

В качестве домашних заданий предлагаются задачи следующих типов

- Д31. Логика высказываний.
- Д32. Теория множеств.
- Д33. Отношения и функции.
- Д34. Логика предикатов.
- Д35. Теория моделей.
- Д36. Абстрактная алгебра
- Д37. Формальная семантика.
- Д38. Обобщённые кванторы.

Экзамен ориентирован на следующие контрольные вопросы

- Проверить, является ли формула тавтологией, противоречием или условной истиной
- Вывести заданное следствие из заданного набора предпосылок.
- Проверить тождество между множествами.
- Вычислить элементы множества, полученного из заданных множеств применением нескольких операций.
- Определить свойства заданных отношений между объектами реального мира или математическими объектами.
- Представить в логике предикатов предложение естественного языка.
- Определить истинность высказывания логики предикатов на конкретной модели.
- Композиционально вывести значение простого предложения на естественном языке из значений лексических единиц и синтаксических связей.
- Определить свойств заданных обобщённых кванторов.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Список литературы

#### Основная литература

1. Partee, B. V. H., ter Meulen, A. G., & Wall, R. (1990). *Mathematical Methods in Linguistics. Studies in Linguistics and Philosophy* (p. 666).
2. Шиханович, Ю. А. (1965). *Введение в современную математику*. Рипол Классик.
3. Столл, Р. Р. (1968). *Множества. Логика. Аксиоматические теории: пер. с англ.* Просвещение.
4. Буцък, С. В. (2010) *Математика для гуманитариев: учеб.-метод. пособие*. Челябинск: ЧГАКИ.

#### Рекомендованная литература

1. Жолков, С. Ю. (2005). *Математика и информатика для гуманитариев*. Альфа-М.
2. Bergmann, M., Moor, J., & Nelson, J. (1990). *The logic book* (Vol. 3). New York: McGraw-Hill.
3. Kratzer, A., & Heim, I. (1998). *Semantics in generative grammar* (Vol. 1185). Oxford: Blackwell.

### 6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

| №п /п | Наименование   |
|-------|--|
| 1     | Международные реферативные наукометрические БД, доступные в рамках национальной подписки в 2020 г.<br>Web of Science<br>Scopus   |
| 2     | Профессиональные полнотекстовые БД, доступные в рамках национальной подписки в 2020 г.<br>Журналы Cambridge University Press<br>ProQuest Dissertation & Theses Global<br>SAGE Journals<br>Журналы Taylor and Francis |
| 3     | Профессиональные полнотекстовые БД<br>JSTOR<br>Издания по общественным и гуманитарным наукам<br>Электронная библиотека Grebennikon.ru  |
| 4     | Компьютерные справочные правовые системы<br>Консультант Плюс,<br>Гарант  |

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Занятия по курсу можно проводить с максимальной эффективностью, если проводить их в компьютерном классе с доступом в Интернет, проектором и экраном для презентаций. Необходимые программы:

| №п /п | Наименование ПО             | Производитель | Способ распространения |
|-------|-----------------------------|---------------|------------------------|
| 1     | Adobe Master Collection CS4 | Adobe         | лицензионное           |
| 2     | Microsoft Office 2010       | Microsoft     | лицензионное           |
| 3     | Windows 7 Pro               | Microsoft     | лицензионное           |
| 7     | Microsoft Share Point 2010  | Microsoft     | лицензионное           |
| 12    | Windows 10 Pro              | Microsoft     | лицензионное           |
| 13    | Kaspersky Endpoint Security | Kaspersky     | лицензионное           |
| 14    | Microsoft Office 2016       | Microsoft     | лицензионное           |
| 15    | Visual Studio 2019          | Microsoft     | лицензионное           |
| 16    | Adobe Creative Cloud        | Adobe         | лицензионное           |
| 17    | Zoom                        | Zoom          | лицензионное           |

## 8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
  - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
  - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
  - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- для глухих и слабослышащих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
  - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
  - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа. Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
  - в печатной форме увеличенным шрифтом;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:
  - устройством для сканирования и чтения с камерой SARA CE;
  - дисплеем Брайля PAC Mate 20;
  - принтером Брайля EmBraille ViewPlus;
- для глухих и слабослышащих:
  - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
    - акустический усилитель и колонки;
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
  - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина реализуется в Институте лингвистики УНЦ компьютерной лингвистики.

Цель дисциплины:

Предметом дисциплины «Математические методы в лингвистике» являются разделы математики, необходимые для решения современных исследовательских лингвистических задач и задач автоматической обработки текста.

Задачи дисциплины:

- Магистр должен свободно владеть базовыми разделами математики, такими как теория множеств и математическая логика;
- Понимать идею и методы формализации и аксиоматизации научного знания;
- Понимать особенности языка математики, его отличия и сходства с естественным языком.
- Уметь формализовать на языке математики отдельные компоненты лингвистических теорий.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

| Компетенция   | Индикаторы компетенций | Результаты обучения  |
|---|------------------------|--|
| УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла  | УК-2.1                 | Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации  |
| ПК-2 Владеет принципами создания электронных языковых ресурсов (текстовых, речевых и мультимодальных корпусов; словарей, тезаурусов, онтологий; фонетических, лексических, грамматических и иных баз данных и баз знаний) и умением пользоваться такими ресурсами | ПК-2.1                 | Знает основные принципы обработки информации; базовые принципы корпусной лингвистики, лексикографии, математической статистики; базовые представления о языковом разнообразии; наиболее полные и значимые лингвистические корпуса, электронные словари и базы данных |

По дисциплине предусмотрена промежуточная аттестация в форме экзамена. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ**

| № | Текст актуализации или прилагаемый к РПД документ, содержащий изменения | Дата | № протокола |
|---|---|------|-------------|
| 1 | Приложение №  |      |             |