

МИНОБРНАУКИ РОССИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Российский государственный гуманитарный университет»  
(ФГБОУ ВО «РГГУ»)**

ИНСТИТУТ ЛИНГВИСТИКИ  
УНЦ компьютерной лингвистики

## **ФОРМАЛЬНАЯ СЕМАНТИКА**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

45.03.03 Фундаментальная и прикладная лингвистика

---

*Код и наименование направления подготовки/специальности*

Фундаментальная и прикладная лингвистика

---

*Наименование направленности (профиля)/ специализации*

Уровень высшего образования: *бакалавриат*

Форма обучения: *Очная*

РПД адаптирована для лиц  
с ограниченными возможностями  
здоровья и инвалидов

Москва 2024

*Формальная семантика*

Рабочая программа дисциплины

Составитель:

*д. филол. н., профессор УНЦ лингвистической типологии Я.Г. Тестелец*

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания УНЦ компьютерной лингвистики

№   4   от   21.03.2024

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	Пояснительная записка .....	4
1.1.	Цель и задачи дисциплины .....	4
1.2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций .....	4
1.3.	Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	5
2.	Структура дисциплины .....	6
3.	Содержание дисциплины .....	6
4.	Образовательные технологии .....	6
5.	Оценка планируемых результатов обучения .....	7
5.1	Система оценивания .....	7
5.2	Критерии выставления оценки по дисциплине .....	7
5.3	Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	8
6.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	9
6.1	Список источников и литературы .....	9
6.2	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». ....	10
6.3	Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы .....	10
7.	Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	10
8.	Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов .....	10
9.	Методические материалы .....	11
9.1	Планы практических занятий .....	11
	Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины .....	13

## 1. Пояснительная записка

### 1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – знакомство студентов с формальной семантикой, то есть возможностью интерпретации семантики естественных языков путём формального описания в математических терминах.

Задачи дисциплины:

- Знакомство студентов с основными принципами композиционного анализа, принятого в формальной семантике;
- Освоение студентами формального аппарата формальной семантики.
- Приобретение студентами навыков анализа значения методами формальной семантики.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

- основные принципы композиционного анализа, принятого в формальной семантике;

**уметь:**

- анализировать значения высказываний методами формальной семантики;
- понимать метаязык формальной семантики;
- записать значение высказывание с помощью метаязыка формальной семантики.

**владеть:**

- формальным аппаратом формальной семантики.

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

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
ПК-1 Владеет основными методами фонологического, морфологического, синтаксического, дискурсивного и семантического анализа с учетом языковых и экстралингвистических факторов	ПК-1.1	Знает: основные понятия и категории современной лингвистики; основные методы научно-исследовательской деятельности в области фонологического, морфологического, синтаксического, дискурсивного и семантического анализа и правила их применения. Имеет представление об уровневой структуре естественного языка; основных параметрах разнообразия естественных языков; генетической, ареальной и типологической классификации языков; структуре лингвистической науки и ее основных направлениях;

		основных классических трудах по лингвистике.
	ПК-1.2	Умеет: применять полученные знания в области теории языка для лингвистического анализа с учетом языковых и экстралингвистических факторов; различать основные типы формальных моделей описания естественного языка, формальных грамматик; структурировать и моделировать базовые явления языка.
	ПК-1.3	Имеет практический опыт научно-исследовательской деятельности в области лингвистики; создания моделей различных аспектов языка.
ПК-5 Владеет основными способами описания и формальной репрезентации денотативной, концептуальной, коммуникативной и прагматической информации, содержащейся в тексте на естественном языке	ПК-5.1	Знает: основные положения лингвистической семантики и прагматики; структуру языкового знака; неоднородность плана содержания; семантические компоненты языкового знака; типовые метаязыковые вредства репрезентации плана содержания языковых выражений и текстов
	ПК-5.2	Умеет: обрабатывать и анализировать текст на естественном языке; представлять результаты анализа в формализованном виде; производить компонентный анализ языковых данных
	ПК-5.3	Имеет практический опыт обработки языкового материала с целью установления различных компонентов его значения с последующей формализацией полученных данных

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Формальная семантика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока дисциплин учебного плана.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и владения, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин и прохождения практик: «Понятийный аппарат математики», «Математическая логика», «Общая семантика», «Общая лексикография», «Общий синтаксис»

В результате освоения дисциплины формируются знания, умения и владения, необходимые для изучения следующих дисциплин и прохождения практик: «Автоматический перевод», преддипломная практика.

## 2. Структура дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 академических часа.

### Структура дисциплины для очной формы обучения

Объем дисциплины в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Семестр	Тип учебных занятий	Количество часов
	Лекции	16
	Практические занятия	12
	Всего:	28

Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся составляет 44 академических часа.

## 3. Содержание дисциплины

### Раздел 1. Философские и математические основания формальной семантики

Принцип композициональности. Истинностные значения и условия истинности  
 Множества и функции. Шёнфинкеллизация  
 Типизированное лямбда-исчисление.

### Раздел 2. Принципы семантической композиции

Функциональная аппликация. Предикатно-аргументная структура. Семантика  
 разноместных предикатов  
 Семантика прилагательных. Предикатная модификация.  
 Относительное предложение. Предикатная абстракция  
 Кванторы. Обобщенные кванторы. Монотонность. Консервативность.  
 Обобщенные кванторы в объектной позиции. Подъем квантора. Сфера действия  
 кванторов

### Раздел 3. Формально-семантический анализ языковых фактов

Семантика местоимений. Кореферентность и связывание  
 Тип степеней. Семантика сравнительной конструкции  
 Начала интенциональной семантики.

## 4. Образовательные технологии

Для проведения занятий лекционного типа по дисциплине применяются такие образовательные технологии как интерактивные лекции, проблемное обучение. Для проведения занятий семинарского типа практикуется групповая работа для закрепления навыков понимания формализованных записей и интерпретации семантики высказываний с помощью метаязыка формальной семантики; форматы коллективного обсуждения семантических интерпретаций высказываний и интерактивного решения задач (индивидуально и в группах).

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

Форма контроля	Макс. количество баллов	
	За одну работу	Всего
Текущий контроль:		
- домашние задания №1–2	15 баллов	30 баллов
- контрольная работа	30 баллов	30 баллов
Промежуточная аттестация – зачёт		40 баллов
<b>Итого за семестр</b>		<b>100 баллов</b>

Полученный совокупный результат конвертируется в традиционную шкалу оценок и в шкалу 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

### 5.2 Критерии выставления оценки по дисциплине

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
100-83/ А,В	отлично/ зачтено	<p>Выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, может продемонстрировать это на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>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.</p> <p>Свободно 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 – «высокий».</p>
82-68/ С	хорошо/ 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/ D,E	удовлетво- рительно/ 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/ F,FX	неудовлет- ворительно/ 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 литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.</p>

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

#### Примеры домашних заданий:



1. Представьте себе ситуацию. Преподаватель ставит 5 тем, кого любит, 4 — тем, к кому относится равнодушно, 3 и 2 — тем, кого не любит. Петя (говорящий) думает, что преподаватель не любит Васю. Но тот поставил Васе 4. В такой ситуации можно сказать:  
*Я думал, что он тебя не любит*  
 Но, кажется, нельзя:  
*Я не думал, что он тебя любит*  
 Как можно это объяснить?
2. Может ли русское *может* быть предикатом подъёма? А предикатом контроля? Свой ответ аргументируйте и проиллюстрируйте примерами.

### Примеры заданий контрольной работы.

- 1) Что такое истинностное значение, условия истинности, характеристическая функция, функциональная аппликация, предикатная модификация, предикатная абстракция, обобщенный квантор, сфера действия квантора, подъем квантора и т. д.?
- 2) Почему обобщенные кванторы не могут обозначать сущности типа *e*?
- 3) Каким образом обобщенный квантор может получать сферу действия над некоторым другим оператором?
- 4) Чем в формальной модели отличаются кореферентность и связывание?
- 5) Проведите семантическую деривацию, используя данные денотации отдельных лексических единиц.

### Примеры заданий промежуточной аттестации.

- 1) Приведите денотации непереходного глагола, переходного глагола и т. д.
- 2) Сравните два альтернативных формально-семантических анализа данного выражения.
- 3) Является ли данный анализ композиционным?
- 4) Приведите денотации лексических единиц и полную семантическую деривацию данного предложения.
- 5) Как объяснить неоднозначность данного предложения? (Вариант: Почему у предложения отсутствует одна из комбинаторно представимых интерпретаций?)

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1 Список источников и литературы

#### Литература

##### основная

Абачиев, С. К. Формальная логика с элементами теории познания: Учебник / Абачиев С.К. - Ростов-на-Дону :Феникс, 2012. - 635 с.ISBN 978-5-222-18656-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/912486>

Герасимова, И. А. Формальная грамматика и интенциональная логика : монография / И. А. Герасимова. - Москва : Институт философии РАН, 2000. - 156 с. - ISBN 5-201-02022-0.. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/346109>

**дополнительная**

Бах, Э. Неформальные лекции по формальной семантике. Москва: УРСС, 2010

Милованова, М. С. Семантика противительности : опыт структурно-семантического анализа : монография / М. С. Милованова. - 3-е изд., стер. - Москва : Флинта, 2021. - 348 с. - ISBN 978-5-9765-2371-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1843808>

**6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».**

Национальная электронная библиотека (НЭБ) [www.rusneb.ru](http://www.rusneb.ru)

ELibrary.ru Научная электронная библиотека [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

Электронная библиотека Grebennikon.ru [www.grebennikon.ru](http://www.grebennikon.ru)

**6.3 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы**

Доступ к профессиональным базам данных: <https://liber.rsuh.ru/ru/bases>

**7. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Для обеспечения дисциплины используется материально-техническая база образовательного учреждения: учебные аудитории, оснащённые компьютером и проектором для демонстрации учебных материалов.

Состав программного обеспечения:

1. Windows
2. Microsoft Office
3. Kaspersky Endpoint Security

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

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.

## 9. Методические материалы

### 9.1 Планы практических занятий

Практическое занятие	Содержание
----------------------	------------

№1–2	<p><b>Философские и математические основания формальной семантики</b></p> <p>Принцип композициональности. Истинностные значения и условия истинности  Множества и функции. Шёнфинкеллизация  Типизированное лямбда-исчисление</p> <p>Решение задач на лямбда-исчисление. Практика чтения семантических интерпретаций.</p>
№3–4	<p><b>Раздел 2. Принципы семантической композиции</b></p> <p>Функциональная аппликация. Предикатно-аргументная структура. Семантика разноместных предикатов  Семантика прилагательных. Предикатная модификация.  Относительное предложение. Предикатная абстракция  Кванторы. Обобщенные кванторы. Монотонность. Консервативность.  Обобщенные кванторы в объектной позиции. Подъем квантора. Сфера действия кванторов</p>
№5–6	<p><b>Раздел 3. Формально-семантический анализ языковых фактов</b></p> <p>Семантика местоимений. Кореферентность и связывание  Тип степеней. Семантика сравнительной конструкции  Начала интенциональной семантики.</p>

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – знакомство студентов с формальной семантикой, то есть возможностью интерпретации семантики естественных языков путём формального описания в математических терминах.

Задачи дисциплины:

- Знакомство студентов с основными принципами композиционного анализа, принятого в формальной семантике;
- Освоение студентами формального аппарата формальной семантики.
- Приобретение студентами навыков анализа значения методами формальной семантики.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

- основные принципы композиционного анализа, принятого в формальной семантике;

**уметь:**

- анализировать значения высказываний методами формальной семантики;
- понимать метаязык формальной семантики;
- записать значение высказывание с помощью метаязыка формальной семантики.

**владеть:**

- формальным аппаратом формальной семантики.