**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН МФК «Дедуктивная логика»**

**Всего 14 занятий (пар) = 28 часов**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Лектор | № п/п | Наименование раздела дисциплины | Аудиторные занятия  (лек. + сем.) |
| Зайцев, Григорьев, | 1. | **Введение в курс**  Цели, задачи курса. Программа курса | 1+0 |
| Зайцев | 2. | **Логика как наука.**  Понятие о логической форме (структуре мысли). Отношение логического следования и понятие правильного (логически корректного) рассуждения. Понятие логического закона. Возникновение логики как науки и основные этапы ее развития. Особенности современного этапа развития логики. Основные разделы современной логики. Логика и философия. | 1+0 |
| Зайцев | 3. | **Логический анализ языка I**. **Логический анализ (сложных) высказываний**.  Лекция 3. Язык как знаковая информационная система. Функции языка. Понятие знака и знаковой ситуации. Смысл и значение языковых выражений. Семиотические аспекты языка: синтаксический, семантический и прагматический. Естественные и искусственные языки. Язык-объект и метаязык.  Предложение, суждение, высказывание. Простые и сложные, ассерторические и модальные высказывания.  Виды сложных высказываний и условия их истинности. | 2+0 |
| Зайцев | 4. | **Классическая логика высказываний и классическое исчисление высказываний**.  Язык классической логики высказываний.  Дедуктивные логические теории. Принципы построения логических теорий. Законы логических теорий. Основные логические отношения между формулами в логических теориях.  Табличное построение классической логики высказываний: язык, интерпретация пропозициональных переменных, определения пропозициональных связок, алгоритм построения таблиц истинности, тождественно-истинные, тождественно-ложные, выполнимые и опровержимые формулы, логические отношения между формулами.  Табличный метод проверки умозаключений. Основные типы правильных умозаключений, выделяемые в логике высказываний.  Логические исчисления. Принципы и способы построения исчислений. Натуральное исчисление высказываний: правила введения и удаления связок, понятия вывода, доказательства и теоремы. Эвристические приемы поиска вывода в натуральном исчислении высказываний. | 6+4 |
| Григорьев | 5. | **Логический анализ языка II. Логический анализ простых высказываний.**  Семантические категории языковых выражений.  Нелогические термины (имена, предикаторы, предметные функторы). Логические термины (предицирующие и пропозициональные связки, кванторы, дескрипторы).  Функциональный анализ языка. Понятие функции. Виды функций: предметно-предметные, предметно-истинностные, истинностно-истинностные. Выражения языка как знаки функций и знаки аргументов функций.  Формализованный язык как средство выявление логической формы. Язык классической логики предикатов первого порядка.  Состав простого высказывания. Атрибутивные и реляционные высказывания. Деление атрибутивных высказываний по количеству, по качеству и по модальности. Категорические высказывания и их виды. Деление реляционных высказываний по количеству, по качеству и по местности отношения. | 2+2 |
| Григорьев | 6. | **Классическая логика предикатов и классическое исчисление предикатов**.  Язык классической логики предикатов первого порядка. Свободные и связанные переменные. Понятие правильной подстановки терма вместо переменной в формулу.  Понятие модели (возможной реализации языка). Интерпретация нелогических символов языка логики предикатов. Семантические правила приписывания значений термам и формулам в модели. Связь кванторов общности и существования, соответственно, с конъюнкцией и дизъюнкцией. Общезначимые, невыполнимые, выполнимые и опровержимые формулы.  Аналитические таблицы для логики предикатов.  Натуральное исчисление предикатов: правила введения и удаления связок и кванторов, понятия вывода, доказательства и теоремы. | 8+2 |

Лекция 1. Предмет и основные понятия логики.

Лекция 2. Логический анализ языка, часть 1. Учение о знаках. Логический анализ сложных высказываний.

Лекция 3. Дедуктивные логические теории. Классическая логика высказываний.

Лекция 4. Логические исчисления. Натуральное исчисление высказываний.

Лекция 5. Эвристические приемы поиска вывода в натуральном исчислении высказываний.

Лекция 6. Логический анализ языка, часть 2. Семантические категории языковых выражений. Логический анализ простых высказываний.

Лекция 7. Классическая логика предикатов. Язык и основные синтаксические понятия классической логики предикатов.

Лекция 8. Семантика языка классической логики предикатов.

Лекция 9. Метод аналитических таблиц в логике предикатов.

Лекция 10. Натуральное исчисление предикатов.

Семинарское занятие 1. Табличный метод проверки умозаключений.

Семинарское занятие 2. Натуральное исчисление высказываний.

Семинарское занятие 3. Аналитические таблицы в логике предикатов.

Семинарское занятие 4. Натуральное исчисление предикатов.

Зачет принимается в форме решения типовых задач.