

«Логика»

Аннотация

Цели освоения дисциплины

Дисциплина логика предназначена для студентов второго курса обучающихся по направлению 140400 «Электроэнергетика и электротехника».

Целью дисциплины является развитие навыков логического мышления у студентов, ознакомление с предметом, терминологией и основными методами логической науки.

Задачи курса – познакомить студентов с формами и методами правильного мышления, выработать навыки применения основных логических операций, а также способствовать формированию культуры мышления в целом.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **2** зачетные единицы, **72** часа.

Содержание дисциплины

Логика формальная и диалектическая. Понятие истины.

Задачи логики на различных этапах ее существования. Роль логики в формировании убеждений. Язык как знаковая информационная система. Искусственные и естественные языки. Логические термины: логические связи, кванторы. Понятие переменной в логике. Предметные, предикатные, пропозициональные переменные. Законы логики как тождественно истинные высказывания.

Закон (принцип) тождества. Закон (принцип) противоречия. Закон (принцип) исключенного третьего. Закон (принцип) достаточного основания. Логические ошибки, возникающие вследствие нарушения логических законов. Взаимосвязь законов мышления в процессе познания. Логические приемы формирования понятия: сравнение, анализ, синтез, абстрагирование, обобщение. Логическая структура понятия. Содержание и объем понятия. Сравнимые и несравнимые понятия. Типы совместимости и несовместимости понятий.

Логические операции над множествами (классами). Основные законы логики классов. Классификация и деление понятий. Определение и классификация. Виды определений.

Виды суждений и их логическая структура. Таблица истинности суждений. Модальные суждения. Логические и фактические модальные суждения. Выражение суждений на языке логики предикатов.

Вопросно-ответные ситуации. Суждение и норма. Понятие нормативной истинности. Умозаключение как форма мышления. Виды умозаключения: непосредственные и опосредованные, демонстративные и

недемонстративные, дедуктивные, индуктивные и умозаключение по аналогии.

Понятие дедуктивного умозаключения. Виды дедукции. Простой категорический силлогизм. Общие правила силлогизма. Условно-категорические, разделительно-категорические и условно-разделительные (лемматические) умозаключения. Понятие индуктивного умозаключения. Связь индукции с опытными обобщениями. Виды индукции - полная и неполная индукция.

Умозаключение по аналогии, его структура. Структура доказательства: тезис, аргументы, демонстрация. Виды доказательств: прямое, косвенное. Состав аргументации. Субъекты аргументации: проponent, оппонент, аудитория. Понятие опровержения. Логические требования к научной критике. Правила и ошибки в аргументации.

Дискуссия как метод обсуждения и разрешения спорных вопросов. Правила ведения дискуссии. Развитые и неразвитые проблемы. Способы формулировки проблемы. Ступени развития проблемы. Гипотеза как форма развития знаний. Логико-методологические условия состоятельности научных гипотез. Теоретический и эмпирический слой оснований в науке. Понятие теории.

Основная литература

1. Бочаров В.А., Маркин В.И. Введение в логику – М: Форум, 2010.
2. Гусев Д.А. Логика: учебное пособие – М: МПСИ, 2010.
3. Демидов И.В. Логика: Учебник. – Изд. 6-е -М : Дашков и К, 2011.
4. Ивлев Ю.В. Логика: Учебник. – Изд. 4-е –М: Проспект, 2010.
5. Попов Ю.П. Логика – Изд. 4-е – М: Кно Рус, 2011.
6. Светлов В.А. Логика: учебное пособие – СПб: Питер Издательский дом, 2011.