

Аннотация

на учебную дисциплину «Математическая логика»,
изучаемую в рамках ООП по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

Целью дисциплины «Математическая логика» является формирование и развитие у будущих специалистов в сфере прикладной математики и информатики общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с ОПОП, формирование теоретических знаний и практических навыков в области математической логики и теории алгоритмов, в том числе, освоение и использование основных методов математической логики, формализация понятия алгоритма.

Дисциплина «Математическая логика» обеспечивает математическую подготовку бакалавра и изучается в V семестре.

Для изучения дисциплины «Математическая логика» необходимы:

- знание методов алгебры и умение применять разнообразные математические приемы решения задач, полученные в ходе изучения курса «Алгебра» (Б1.1.11) в I семестре;
- знание методов геометрии и умение применять разнообразные математические приемы решения задач, полученные в ходе изучения курса «Геометрия» (Б1.1.12) в I семестре;
- знание методов и умение применять разнообразные математические приемы решения задач, полученные в ходе изучения курса «Математический анализ» (Б1.1.8) в I-III семестрах;
- владение языками и методами программирования (Б1.1.16), изучаемыми в I-III семестрах.

Теоретические знания и практические навыки, полученные при изучении дисциплины «Математическая логика», предшествуют изучению следующих дисциплин: «Нейронные сети» (Б1.2.11), «Искусственный интеллект» (Б1.2.14). Эти знания и практические навыки также необходимы для выполнения курсовых работ и выпускной бакалаврской работы.

Изучение дисциплины направлено на освоение следующих компетенций:

- ОПК-1: Способность использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой;
- ОПК-4: Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- ПК-2: Способность понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат.

Дисциплина включает следующие разделы:

1. Булева алгебра.
2. Исчисление высказываний и предикатов.
3. Элементы теории алгоритмов.

Лабораторный практикум включает решение поставленных задач вычислительной математики в программных пакетах типа Maple, MATLAB, Mathematika, MathCad и др.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.
Продолжительность изучения дисциплины – один семестр.