

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.16 «Математическая логика и теория алгоритмов»

специальности 10.05.04 Информационно-аналитические системы безопасности

специализация №2 «Информационная безопасность финансовых и экономических структур»

Цели изучения курса: формирование систематизированных знаний в области математической логики и теории алгоритмов, являющейся фундаментальным основанием, как материальной части компьютера, так и его программного обеспечения объектов, усвоение обучающимися основных фактов математической логики и теории алгоритмов, овладение методами решения математических задач при помощи компьютерных систем.

Задачи курса:

- формирование устойчивого интереса к изучаемой дисциплине, развитие научного мировоззрения и творческого потенциала, позволяющего будущему специалисту эффективно использовать требуемые информационные ресурсы;
- развитие логического и алгоритмического мышления;
- изучение теории множеств, исчисления высказываний и алгоритмических проблем математической логики.

Основные блоки и темы дисциплины (дидактические единицы): Логика высказываний. Формальные теории. Исчисление высказываний. Исчисление предикатов. Теория алгоритмов. Реляционная алгебра и реляционное исчисление.

Учебная дисциплина «Математическая логика и теория алгоритмов»_входит в перечень дисциплин базовой части ОП.

В результате изучения дисциплины специалист должен обладать следующими компетенциями ОПК2, ОПК3.

- способностью корректно применять аппарат математического анализа, геометрии, алгебры, теории вероятностей, математической статистики, численных методов, методов оптимизации для формализации и решения задач в сфере профессиональной деятельности (ОПК-2); способностью применять в профессиональной деятельности средства вычислительной техники и программное обеспечение, достижения информационных технологий для поиска и обработки информации по профилю профессиональной деятельности (ОПК-3).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: логику высказываний и логику предикатов, основные способы представления булевых функций формулами, формализацию понятия алгоритмов и вычисляемой функции, основные понятия теории сложности алгоритмов;

уметь: применять законы логики к решению задач; применять методы математической логики и теории алгоритмов на практике; использовать основные методы вычисления сложности алгоритмов;

владеть: навыками сбора, систематизации и обработки данных; навыками применения математической логики и теории алгоритмов для анализа и синтеза информационных систем и процессов, булевых, алгоритмических преобразований.

Дисциплина изучается посредством лекций и практических занятий, самостоятельной работы над учебной и научно-технической литературой и завершается экзаменом.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зачетные единицы.

Вид промежуточной аттестации: экзамен.

Разработчик

Зав. выпускающей кафедрой



С.К. Мешвез

В.Ю. Чундышко