

Аннотация

Дисциплина «Основы машинного обучения» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/ специальности 10.03.01 «Информационная безопасность» направленности «Безопасность компьютерных систем». Дисциплина реализуется кафедрой «№51».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

ПК-1 «Способен определять состав программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах»

ПК-2 «Способен определять состав программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях»

ПК-3 «Способен применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств защиты информации, способен к использованию и внедрению результатов исследований»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с общими принципами машинного обучения (МО) и областями его применения. Этот курс охватывает основные современные вопросы, связанные с МО, описывает важнейшие теоретические основы и инструменты, необходимые для изучения свойств алгоритмов и обоснования их применения, раскрывает важные аспекты областей применения этих алгоритмов, показанные на примере решения практических задач. Изучение курса начинается с обзора традиционных областей применения МО и соответствующих прикладных задач, сценариев обучения и т.д., а также с введения в теоретические основы МО. Современные теоретические инструменты и концепции представлены в максимально краткой форме. Далее подробно рассматриваются базовые алгоритмы МО для классификации, регрессии, бустинга и т.д., их свойства и области практического применения. Последняя часть курса посвящена актуальным направлениям МО, а именно метрическому обучению, методам ядерного вложения распределений, обнаружению аномалий, обучению с подкреплением и т.д. В рамках практических разделов демонстрируется как использовать вышеуказанные методы для решения различных практических задач.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Язык обучения по дисциплине «русский»