

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины К.М.02.04 «Машинное обучение»

Направление подготовки/специальность 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Объем трудоемкости: 2 зач. ед.

Цель дисциплины:

Целью освоения дисциплины являются формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по основам машинного обучения, овладение студентами инструментарием, моделями и методами машинного обучения, а также приобретение навыков исследователя данных (data scientist) и разработчика математических моделей, методов и алгоритмов анализа данных.

Содержательное наполнение дисциплины обусловлено общими задачами в подготовке бакалавра.

Научной основой для построения программы данной дисциплины является теоретико-прагматический подход в обучении.

Задачи дисциплины:

- изучение ключевых понятий, целей и задач использования машинного обучения;
- изучение методологических основ применения алгоритмов машинного обучения.
- изучение методов машинного обучения, соответствующих различным исследовательским задачам, интерпретирование полученных результатов;
- умение визуализировать результаты работы алгоритмов машинного обучения, выбирать;
- приобретение опыта по применению методов машинного обучения, построения и оценки качества моделей.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Машинное обучение» относится к «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Входными знаниями для освоения данной дисциплины являются знания, умения и опыт, накопленный студентами в процессе изучения дисциплин «Основы программирования», «Методы программирования», «Интерпретируемые языки программирования». Обучающийся должен:

- иметь базовые навыки в написании программ на процедурных и объектно-ориентированных языках;
- быть знакомым с наиболее часто встречающимися структурами данных, уметь ими пользоваться и знать внутреннюю организацию.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- ПК-2** **Способен выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности в области моделирования и анализа сложных естественных и искусственных систем, определять структуру программного обеспечения, методы и средства его проектирования на основе требований с учетом существующих ограничений**

- ПК-3** Способен применять современные информационные технологии при проектировании, реализации, оценке качества и анализа эффективности математических моделей и(или) программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях
- ПК-4** Способен использовать знания современных программных средств, тенденции развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов в профессиональной деятельности
- ПК-6** Способен использовать современные методы разработки программных систем и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования, баз данных и пакетов прикладных программ, использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов

Основные разделы дисциплины:

№	Наименование разделов (тем)
1	2
1.	Введение в машинное обучение
2.	Линейные модели регрессии
3.	Логистическая регрессия
4.	Классификация
5.	Кластеризация
6.	Деревья решений
7.	Ансамблевые методы

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Автор: Харченко А.В., доцент, канд. пед наук