

Аннотация дисциплины М.1.1.7 Дисциплина. Методы вычислений

Дисциплина "Методы вычислений" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Программное обеспечение систем искусственного интеллекта" направления подготовки "09.04.04 Программная инженерия". Дисциплина изучается в 2 триместре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 216/6 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме экзамен.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач
2. ОПК-2и Способен адаптировать и применять на практике классические и новые научные принципы и методы исследований для решения задач в области создания и применения технологий и систем искусственного интеллекта и методы исследований
3. ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований
4. ОПК-6 Способен самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
5. УК-1и Способен понимать фундаментальные принципы работы современных систем искусственного интеллекта, разрабатывать правила и стандарты взаимодействия человека и искусственного интеллекта и использовать их в социальной и профессиональной деятельности

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Введение в курс. Введение в нейросети.
2. Конструирование многослойных полносвязных нейросетей. Решение задач классификации
3. Конструирование сверточных сетей. Распознавание изображений
4. Автоэнкодерные нейросети. Нейросетевой факторный анализ данных
5. Решение практических задач с использованием нейросетей

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: дискуссионные, исследовательские, лекционные занятия, процедуры самообучения, практические занятия.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: задания, классическая лекция, лекция с элементами мозгового штурма, мини-проекты, проблемная лекция.