

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

2.1.4 Методология и методы научного исследования

Цель дисциплины – развитие у аспиранта научного мышления, формирование знаний о содержании, назначении, области использования традиционных методов и новейших разработок в области искусственного интеллекта, формирование практических умений и навыков их грамотного применения.

Задачи дисциплины:

1. Изучить методологические основы, субъект и объект научного исследования.
2. Рассмотреть содержание методов машинного обучения и критерии их классификации;
3. Сформировать теоретические знания в комплексных исследованиях в области искусственного интеллекта;
4. Научиться выбирать организационно-методическую схему для проведения научных исследований.

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКС-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития информационных технологий	ПКС-1.1 - Знает виды моделей бизнес-процессов, требования к информационной системе, виды архитектур ИС; технологии программирования, тестирования и внедрения ИС; ПКС-1.2 - Умеет разрабатывать модели бизнес-процессов, требования к информационной системе, архитектуру ИС, применять технологии программирования, тестирования и внедрения ИС; ПКС-1.3 – Владеет методами разработки модели бизнес-процессов, требований к информационной системе, архитектур ИС, технологиями программирования, тестирования и внедрения ИС.
УК-2	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знать методы поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа. УК-1.2. Уметь применять методы поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных

		<p>задач.</p> <p>УК-1.3.</p> <p>Владеть методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.</p>
--	--	---

Содержание разделов дисциплины

1 семестр

Тема 1. Методологические основы исследований в области искусственного интеллекта

Общие понятия о методах научных исследований. Методологические основы научного исследования. Субъект и объект научного исследования. Особенности научной терминологии. Понятия теории, методологии, концепции, парадигмы, метода, методики, научного подхода. Принципы и уровни научного познания. Множественность методов научных исследований и проблемы их классификации. Анализ и синтез как средство научного исследования. Дедуктивный и индуктивный анализ. Система научных исследований в области искусственного интеллекта и машинного обучения

Тема 2. Организация исследований в области искусственного интеллекта.

Объект исследований. Методологические принципы исследований в области искусственного интеллекта. Система методов в исследованиях. Общая организация исследований. Приемы обработки и систематизации материалов, выполнения аналитических исследований, оформления промежуточных результатов исследований. Структура и содержание научного отчета по исследованию в области искусственного интеллекта и машинного обучения.

Тема 3. Методы исследований в области искусственного интеллекта

Основные модели искусственного интеллекта, решение проблемы представления знаний. Методы интеллектуального анализа данных. Понятие нейроинформатики и нейрокибернетики. Понятие экспертной системы, структура, виды, функции. Методологические основы синтеза систем искусственного интеллекта и интеграция методов машинного обучения.