

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 09.04.2024 15:33:44
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400a

Аннотация рабочей программы дисциплины
Системы искусственного интеллекта

основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки
27.03.04 – Управление в технических системах

Направленность (профиль): Интеллектуальные системы и средства автоматизированного управления

1. Цели изучения дисциплины - овладение обучающимися основными методами теории интеллектуальных систем, приобретение навыков по использованию интеллектуальных систем, изучение основных методов представления знаний и моделирования рассуждений.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в обязательную часть учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знания, полученные при изучении математических, естественнонаучных дисциплин, информационных технологий и программирования;

Умения анализировать знания различных областей науки;

Владение опытом работы с компьютерными технологиями.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин математической, компьютерно - информационной и научно-исследовательской направленности, может быть использовано для подготовки и написания ВКР.

3. Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а также поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи	Знать: 31 – современные достижения науки и техники, передовые отечественные и зарубежные исследования в области искусственного интеллекта 32 – теорию разработки и применения искусственного интеллекта
		Уметь: У1 - находить и выбирать источники информации для решения задач машинного обучения У2 - проводить обзор научно-технической литературы для пополнения базы знаний в области искусственного интеллекта
		Владеть: В1 - передовым опытом для достижения возможностей реализации прикладных задач искусственного интеллекта
		Знать: 33- методы поиска необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации
УК-2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из различных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи		Уметь: У3 - осуществлять критический анализ собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 6FA44C5638468A8E7925F47745179B
Владелец: Ефремова Вероника Васильевна
Действителен: с 14.06.2022 до 07.09.2023

		Владеть: В2 - самостоятельными навыками для проведения анализа знаний в области искусственного интеллекта
	УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач	Знать: 34 - основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода Уметь: У4 - анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода Владеть: В3 - навыками практического использования задач с искусственным интеллектом
ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	ОПК-1.1 Владеет необходимым математическим аппаратом, обладает системными знаниями физических и химических законов, теорий и методов, использует знания инженерных дисциплин для анализа задач управления	Знать: 35- теоретические основы анализа данных и машинного обучения Уметь: У5 - разрабатывать задачи с нейронными сетями У6 – использовать полученные знания для решения прикладных задач с искусственным интеллектом Владеть: В4 – навыками проведения полного цикла вычислительного эксперимента, отражения хода выполнения проекта и получения результатов в отчетах и документации
ОПК-2. Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)	ОПК-2.1 Владеет математическим и естественно-научным аппаратом, помогающим формулировать, моделировать и решать задачи управления; демонстрирует знания современных методов математического анализа и синтеза интеллектуальных схем управления на основе принципов идентификации, адаптации и обучения в технических системах	Знать: 36 - области применения искусственного интеллекта в профессиональных задачах 37 – критерии сопоставления различных вариантов решения поставленной задачи Уметь: У7 - соотносить проблемную задачу распознавания с методами и типами задач искусственного интеллекта; У8 - формулировать при решении поставленных задач с искусственным интеллектом цели, задачи, актуальность, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения У9 - сопоставлять и оценивать различные варианты решения поставленной задачи, определяя их достоинства и недостатки У10 - эффективно использовать имеющиеся ресурсы для достижения поставленных целей Владеть: В5 - навыками работы с системами искусственного интеллекта и применения их в своей профессиональной деятельности
ОПК-6. Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и	ОПК-6.1 Владеет основными принципами разработки современных системных программ и операционных сред для действующих объектов нефтегазовой отрасли и других отраслей экономики, а также владе-	Знать: 38 - методы разработки алгоритмов и программного обеспечения в рамках систем искусственного интеллекта 39 - программные комплексы решения интеллектуальных задач;

средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности	ет навыками сопровождения системных программ на всех этапах их жизненного цикла; использует средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности; при решении задач профессиональной деятельности использует знания о перспективных направлениях развития информационного, аппаратного и программного обеспечения автоматизированных систем управления: беспроводных коммуникационных технологиях 5G; подсистемах обработки информации; манипуляционных робототехнических комплексах	Уметь: У11 - использовать методы разработки алгоритмов и программного обеспечения в рамках систем искусственного интеллекта. У12 - программировать задачи с искусственным интеллектом, У13 - применять программные комплексы при решении интеллектуальных задач; Владеть: В6 - базовой основой алгоритмизации задач с искусственным интеллектом, В7 – навыками работы с компьютерной техникой и средствами управления информацией, В8 - программной средой для решения интеллектуальных задач, В9 – навыками использования существующих программных библиотек и моделей, создания программных реализаций глубоких нейронных сетей;
--	--	---

4. Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 зачетных единицы, 108 часов

5. Форма промежуточной аттестации

очная форма обучения: 3 курс, 5 семестр, зачет.

заочная форма обучения: 3 курс, 6 семестр, зачет.

очно-заочная форма обучения: не предусмотрена.

Заведующий кафедрой
кибернетических систем

О.Н. Кузяков