

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 03.05.2024 14:14:27
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e05c3d8038549a1259dd740061

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Прикладные задачи анализа данных

основной профессиональной образовательной программы по направлению
подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры

направленность: Городской кадастр, Кадастр недвижимости

1. Цели изучения дисциплины

Цель дисциплины заключается в овладении знаниями в области автоматической обработки естественного языка и анализа изображений, а также их использовании при решении прикладных задач.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам элективного модуля «Digital & IT. Машинное обучение и анализ данных» части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

- знание основных понятий дискретной математики, прикладной алгебры, вычислительной математики;
- знание основ языка программирования Python, умение разрабатывать алгоритмы решения задач и записывать их на языке программирования;
- владение навыками использования компьютерных технологий и средств обработки информации.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Математика и Python для анализа данных», «Машинное обучение и вопросы искусственного интеллекта», «Нейронные сети».

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации.	Знать: 31 фундаментальные понятия и методы теории распознавания по прецедентам и анализа данных;
		Уметь: У1 пользоваться своими знаниями для решения фундаментальных, прикладных и технологических задач в различных предметных областях
		Владеть: В1 навыками анализа большого объема частично противоречивых и неполных признаков описаний
	УК-1.2. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи.	Знать: 32 современные проблемы анализа данных, теории распознавания, классификации, поиска зависимостей;
		Уметь: У2 делать правильные выводы из сопоставления результатов теории и эксперимента, выбирать правильно параметры методов, адекватные размерности обучающих выборок
	УК-1.3. Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий	Владеть: В2 навыками самостоятельной работы в лаборатории с использованием современных компьютерных технологий
		Знать: 33 методы и подходы решения практических задач анализа данных и классификации коллективами алгоритмов;
		Уметь: У3 делать качественные и

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 6FA44C50384686A8E7BD5E27735179BC
Владелец: Ефремова Вероника Васильевна
Действителен: с 14.06.2022 до 07.09.2023

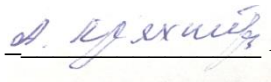
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине
	для построения алгоритмов решения поставленных задач.	количественные выводы при переходе к предельным условиям в изучаемых проблемах
		Владеть: В3 культурой постановки и планирования последовательности решения задач анализа данных и классификации;
	УК-1.4. Владеет навыками программирования разработанных алгоритмов и критического анализа полученных результатов.	Знать: 34 программные средства решения основных задач анализа данных и классификации;
		Уметь: У4 осваивать новые предметные области, теоретические подходы и экспериментальные методики;
		Владеть: В4 навыками грамотной обработки статистических многомерных данных, оформления результатов численных расчетов и их сопоставления с теоретическими оценками
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.	Знать: 35 особенности методов интеллектуального анализа текстовых данных
		Уметь: У5 получать оптимальные алгоритмы классификации и правильно оценивать степень их точности и достоверности;
		Владеть: В5 практикой исследования и решения теоретических и прикладных задач;
	УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Знать: 36 особенности методов интеллектуального анализа текстовых данных
		Уметь: У6 планировать оптимальное проведение обучения по прецедентам;
		Владеть: В6 навыками анализа реальных задач из различных предметных областей на уровне отдельных подходов и коллективами алгоритмов;
	УК-2.3. Решает конкретные задач проекта заявленного качества и за установленное время	Знать: 37 основные методы анализа и прогнозирования временных рядов
		Уметь: У7 эффективно использовать информационные технологии и компьютерную технику для достижения необходимых теоретических и прикладных результатов
		Владеть: В7 технологией работы с программными средствами, позволяющими осуществлять декомпозицию и прогнозирование временных рядов
	ПКС-6 Способность к фотограмметрической обработке данных дистанционного зондирования Земли из космоса, выполнение отдельных технологических операций по созданию тематических информационных	ПКС-6.3. Осуществляет сбор, подготовку и ввод данных ДЗЗ; оформляет результат дешифрирования космоснимков; анализирует результаты и контроль качества дешифрирования космоснимков; выполняет комплекс операций по созданию и обновлению топографических карт по воздушным, космическим и наземным снимкам
Уметь: осваивать новые предметные области, теоретические подходы и экспериментальные методики;		
Владеть: навыками грамотной обработки статистических многомерных данных, оформления результатов численных расчетов и их сопоставления с теоретическими оценками		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине
продуктов и оказанию услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли	фотограмметрическими методами	

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

5. Форма промежуточной аттестации
очная форма обучения: зачет – 8 семестр.
заочная форма обучения: зачет – 4 курс.

Рабочую программу разработал:
С.В. Овчинникова, доцент, к.с.н.

Заведующий выпускающей кафедрой  А.В. Кряхтунов