

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
 Должность: и.о. ректора
 Дата подписания: 09.04.2024 12:08:23
 Уникальный программный ключ:
 4e7c4ea90328ec8e65c5d8258549a2538d7400d1

Аннотация рабочей программы дисциплины «Математика и Python для анализа данных»

основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки
 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Направленность (профиль) «Автоматизация технологических процессов и производств в
 нефтяной и газовой промышленности»

1. Цели изучения дисциплины

Цель дисциплины заключается в овладении студентами основами работы с языком Python в анализе данных, расширении теоретической и практической подготовки в области математического анализа, линейной алгебры, методов оптимизации, теории вероятностей.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Прикладные задачи искусственного интеллекта» относится к дисциплинам элективного модуля «AI&Programming. Прикладной искусственный интеллект» части Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений.

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 так же поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи	Знать: 31 актуальные источники информации о современных библиотеках Python для анализа данных
		Уметь: У1 осуществлять поиск, сбор и подготовку данных для анализа
		Владеть: В1 навыками подготовки и обработки данных средствами Python
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения	Знать: 32 этапы интеллектуального анализа данных, типовые задачи анализа данных
		Уметь: У2 формулировать задачи анализа данных в рамках поставленной цели
		Владеть: В2 навыками анализа данных средствами Python
ПКС-7. Способность сопровождать программное обеспечение средств АСУТП нефтедобывающей отрасли	ПКС-7.1. Знает архитектуру, устройство и функционирование программного обеспечения средств АСУТП	Знать: 33 современные библиотеки и методы Python для анализа данных
		Уметь: У3 выбирать оптимальные библиотеки и методы, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
		Владеть: В3 навыками использования различных библиотек и методов Python
ПКС-7.2. Знает принципы структурного и объектно-ориентированного программирования. Умеет использовать интерфейсы и протоколы передачи данных	ПКС-7.2. Знает принципы структурного и объектно-ориентированного программирования. Умеет использовать интерфейсы и протоколы передачи данных	Знать: 34 архитектуру, устройство и функционирование программного обеспечения средств АСУТП
		Уметь: У4 использовать программные обеспечения средств АСУТП.
		Владеть: В4 навыками работы с устройствами и программными обеспечениями средств АСУТП
ПКС-7.3. Знает принципы структурного и объектно-ориентированного программирования. Умеет использовать интерфейсы и протоколы передачи данных	ПКС-7.3. Знает принципы структурного и объектно-ориентированного программирования. Умеет использовать интерфейсы и протоколы передачи данных	Знать: 35 принципы структурного и объектно-ориентированного программирования
		Уметь: У5 использовать интерфейсы и протоколы передачи данных
		Владеть: В5 навыками использовать

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

		интерфейсы и протоколы передачи данных
ПКС-8. Способность разрабатывать предложения по повышению эффективности и надежности эксплуатации программного обеспечения средств АСУТП нефтегазовой отрасли	ПКС-8.2. Пользоваться специализированным программным обеспечением	Знать: 36 материалы применяемые в аддитивном производстве
		Уметь: У6 проводить реверс-инжиниринг для получение CAD-модели с применением технологий 3D сканирования
		Владеть: В6 G-кодом для управляющей программы

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

5. Форма промежуточной аттестации:

очная форма обучения: зачет –5 семестр;

заочная форма обучения: зачет – 3 курс, зимняя сессия;

очно-заочная форма обучения: не реализуется.

Заведующий кафедрой

бизнес-информатики и математики _____ О.М. Барбаков