

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины (модуля)**  
**Прикладные задачи анализа данных**

**основной профессиональной образовательной программы по направлению**  
**подготовки/специальности**  
**21.03.01 Нефтегазовое дело**

**Направленность (профиль)**

Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти

**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 (модуля) 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 программирование 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 (модуля): формируемые компетенции и индикаторы их достижения**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) <sup>1</sup>	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Знать: З1 современные проблемы анализа данных, теории распознавания, классификации, поиска зависимостей;
		Уметь: У1 делать правильные выводы из сопоставления результатов теории и эксперимента, выбирать правильно параметры методов, адекватные размерности обучающих выборок
	УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач	Владеть: В1 навыками самостоятельной работы в лаборатории с использованием современных компьютерных технологий
		Знать: З2 методы и подходы решения практических задач анализа данных и классификации коллективами алгоритмов;
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения,	УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения	Уметь: У2 делать качественные и количественные выводы при переходе к предельным условиям в изучаемых проблемах
		Владеть: В2 культурой постановки и планирования последовательности решения задач анализа данных и классификации;
УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения	УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения	Знать: З3 особенности методов интеллектуального анализа текстовых данных
		Уметь: У3 получать оптимальные алгоритмы классификации и правильно оценивать степень их точности и достоверности;

исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		Владеть: В3 практикой исследования и решения теоретических и прикладных задач;
	УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Знать: З4 особенности методов интеллектуального анализа текстовых данных Уметь: У4 планировать оптимальное проведение обучения по прецедентам;
<b>ПКС-1</b> Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<b>ПКС-1.1</b> Осуществляет выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства	Владеть: В4 навыками анализа реальных задач из различных предметных областей на уровне отдельных подходов и коллективами алгоритмов;
		З1. Знает основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий
		У1. Умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации
		В1. Владеет навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов

**4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля)**

составляет 3 зачетных единицы, 108 часов

**5. Форма промежуточной аттестации**

очная форма обучения: зачет - 8 семестр.

**Рабочую программу разработал:**

К.А. Муравьев, доцент кафедры «Нефтегазовое дело», к.т.н.

Заведующий кафедрой «Нефтегазовое дело»

Р.Д.Татлыев