

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Python для анализа данных: введение»
основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки
18.03.01 Химическая технология**

Направленность (профиль): Химическая технология органических веществ

1. Цели изучения дисциплины:

привитие обучающимся навыков работы с большими данными, их обработкой и визуализацией на современном языке программирования на примере Python.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Python для анализа данных: введение» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана и входит в состав общеуниверситетского блока элективных дисциплин «Цифровая инженерия».

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знания: линейная и векторная алгебры, теория вероятности, элементы математической статистики; основы теории информации и кодирования;

умения: использовать программные средства реализации информационных процессов; использовать локальные и глобальные сети;

владение: навыком тематического поиска информации и аннотирования источников; способностью применять системный подход при решении задач по составлению программ.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Математика», «Цифровая культура».

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 (З1): Механизмы и методики поиска, сбора и обработки информации, необходимой при решении поставленной задачи.
		Уметь (У1): Анализировать представленные источники информации, выполнять отбор нужной информации при решении поставленной задачи.
		Владеть (В1): Методикой поиска, сбора и обработки информации, необходимой при решении поставленной задачи.
	УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи.	Знать (З2): методики постановки цели и способы ее достижения, научное представление о результатах обработки информации.
		Уметь (У2): находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.
		Владеть (В2): Владеть (В2): механизмами поиска информации, в том числе с применением современных информационных и коммуникационных технологий.
	УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач.	Знать (З3): основные методы научно-исследовательской деятельности в рамках применения системного подхода при решении поставленных задач
		Уметь (У3): рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
		Владеть (В3): навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении практических задач.
УК-2. Способен определять круг задач в	УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует	Знать (З4): совокупность взаимосвязанных задач.
		Уметь (У4): определять круг задач и их взаимосвязь

рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения.	в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
		Владеть (В4): навыком распределения своих действий по решению поставленных задач
	УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений.	Знать (З5): способы решения практических задач, ресурсы и ограничения.
		Уметь (У5): планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов.
		Владеть (В5): навыками использования имеющихся ресурсов для успешного выполнения поставленных задач.
	УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности	Знать (З6): действующие правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее воздействие на профессиональную деятельность
Уметь (У6): находить нормативные документы в своей профессиональной деятельности и применять их.		
Владеть (В6): навыками работы с нормативно-правовыми документами в области профессиональной деятельности.		

4. Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

5. Форма промежуточной аттестации

очная форма обучения: зачет – 4 семестр.

заочная форма обучения: зачет – 4 семестр.