

Аннотация к рабочей программы дисциплины
Б1.В.01 «Основы программирования на Python»

Объем трудоемкости: 2 зачетных единиц

Цель дисциплины:

Целью дисциплины является формирование у студентов фундаментальных знаний и практических навыков разработки программ на языке Python, включая понимание его синтаксиса, основных структур данных, функций, работы с файлами, а также применение специализированных библиотек для обработки данных и визуализации.

Задачи дисциплины

- изучить особенности интерпретируемых языков на примере Python;
- освоить базовый синтаксис и конструкции языка;
- научиться работать с основными структурами данных;
- развить навыки создания функций и модулей;
- освоить методы работы с файлами и регулярными выражениями;
- изучить основы NumPy для вычислений и Matplotlib для визуализации.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы программирования на Python» относится к «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ПК-1 Способен решать актуальные и значимые задачи прикладной информатики

Знать	Основные принципы алгоритмизации и проектирования программных решений Методологию разработки и реализации вычислительных алгоритмов Теоретические основы обработки структурированных данных Современные подходы к анализу и визуализации информации Принципы тестирования и верификации программного обеспечения
Уметь	Формализовывать предметную область и ставить вычислительные задачи Проектировать эффективные алгоритмы для решения прикладных задач Реализовывать программные решения с использованием современных инструментов Обрабатывать и анализировать данные различной природы Визуализировать результаты вычислений для интерпретации
Владеть	Навыками разработки алгоритмических решений Методами обработки и анализа структурированных данных Технологиями программной реализации вычислительных методов Навыками работы со специализированными инструментальными средствами Способностью адаптировать известные решения к новым задачам

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 4 семестре

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Интерпретируемые языки программирования и их особенности	6	2		2	2
2.	Кортежи и списки	8	2		2	4
3.	Множества	10	2		2	6
4.	Словари	8	2		2	4
5.	Функции и исключения	10	2		2	6
6.	Файлы	12	2		4	6
7.	Регулярные выражения	8	2		2	4
8.	Пакеты numpy, matplotlib	7,8	2		2	3,8
ИТОГО по разделам дисциплины		69,8	16		18	35,8
Контроль самостоятельной работы (КСР)		2				
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2				
Подготовка к текущему контролю						
Общая трудоемкость по дисциплине		72				

Курсовые работы: *не предусмотрена*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет*

Автор

Харченко Анна Владимировна