

Аннотация к рабочей программы дисциплины Б1.О.29_Интерпретируемые языки программирования

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы

Цель дисциплины:___ Изучение интерпретируемых языков программирования на примере Python, включая их ключевые особенности, преимущества и области применения. Дисциплина формирует навыки разработки программного обеспечения с использованием современных парадигм программирования (процедурного, объектно-ориентированного, функционального), а также знакомит с инструментами для работы с базами данных и веб-технологиями.

Задачи дисциплины:

- Изучить особенности интерпретируемых языков программирования и их отличия от компилируемых.
- Освоить синтаксис и базовые конструкции Python, включая основные структуры данных (списки, множества, словари).
- Сформировать навыки работы с основными парадигмами программирования.
- Научиться применять язык для решения прикладных задач, включая разработку модульной архитектуры и взаимодействие с базами данных.
- Освоить современные фреймворки (Django, FastAPI) для веб-разработки и библиотеки для обработки данных (NumPy, Pandas).
- Развить навыки отладки, тестирования и оптимизации кода.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Интерпретируемые языки программирования» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Для успешного освоения дисциплины необходимы знания и навыки, полученные при изучении предшествующих дисциплин: «Основы программирования», «Методы программирования», «Объектно-ориентированное программирование». Изучение дисциплины осуществляется параллельно с освоением курса «Разработка приложений в интегрированных средах». Знания, полученные в рамках данной дисциплины, являются основой для изучения последующих дисциплин, таких как «Технологии проектирования программного обеспечения», «Функциональное и рекурсивно-логическое программирование», а также для выполнения научно-исследовательской работы и прохождения производственной практики.

Требования к уровню освоения дисциплины

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

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
ИД-1.ОПК-4. Аргументировано применяет современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и	Знает типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, используемые при разработке ПО на Python. программного обеспечения.
	Умеет: использовать существующие типовые решения и применять методы проектирования

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
программных комплексов различного назначения	Владеет: навыками проектирования баз данных и планирования работы с рисками в рамках проектов
ИД-2.ОПК-4. Ориентируется в современных положениях и концепциях прикладного и системного программного обеспечения, архитектуры компьютеров и сетей, технологии создания и сопровождения программных продуктов	Знает: сетевые протоколы, основы администрирования СУБД и методы проектирования программных интерфейсов.
	Умеет: планировать работы в ИТ-проектах и применять методы проектирования программных интерфейсов.
	Владеет: навыками проектирования баз данных, программных интерфейсов и качественного анализа рисков в ИТ-проектах.
ОПК-5 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	
ИД-1.ОПК-5. Аргументировано применяет методы проектирования, разработки и реализации программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности	Знает: принципы построения архитектуры ПО и методы проектирования баз данных.
	Умеет: применять шаблоны проектирования и методы разработки ПО.
	Владеет: навыками проектирования структур данных, программных интерфейсов и разработки структуры программного кода.
ИД-2.ОПК-5. Использует инструментальные, программные и аппаратные средства измерений для оценки качества программного обеспечения	Знает: методы и средства проектирования ПО, современные средства разработки.
	Умеет: верифицировать структуру программного кода и применять методы анализа информации.
	Владеет: навыками проведения экспериментов и оценки трудоемкости реализации требований к ПО.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Интерпретируемые языки программирования и их особенности	6	2		2	2
2.	Основные структуры данных	8	2		4	2
3.	Функции, модули и пакеты	8	2		2	2
4.	Классы и объектно-ориентированное программирование	8	2		4	2
5.	Работа с базами данных	8	2		4	2
6.	Фреймворк FastAPI	7,8	2		4	3,8
7.	Фреймворк Django	12	2		6	4
8.	Хранение данных и их обработка	12	2		6	4
ИТОГО по разделам дисциплины		69,8	16		32	21,8
Контроль самостоятельной работы (КСР)		2				
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2				

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
	Подготовка к текущему контролю					
	Общая трудоемкость по дисциплине	72				

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет*

Автор: Харченко А.В., доцент, канд. пед наук