

Аннотация к рабочей программы дисциплины
Б1.В.05 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 части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В) Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Для успешного освоения курса студенты должны владеть базовыми знаниями в области информатики и программирования, полученными при изучении дисциплин, таких как «Основы программирования» и «Дискретная математика».

Знания и навыки, полученные в ходе изучения данной дисциплины, являются основой для выполнения курсовых работ и проектов, прохождения производственной практики, а также для подготовки выпускной квалификационной работы и последующей профессиональной деятельности.

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>)
ПК-1. Способен понимать и применять в научно-исследовательской и прикладной деятельности современный математический аппарат, основные законы естествознания, современные языки программирования и программное обеспечение; операционные системы и сетевые технологии.	Знать: методы и средства проектирования программного обеспечения на интерпретируемых языках, особенности работы с модулями и библиотеками.
	Уметь: применять интерпретируемые языки для работы с данными и сетевыми технологиями, оценивать и обосновывать их выбор для решения задач.
	Владеть: навыками разработки структуры программного кода на Python.

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
ПК-5. Способен использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов.	Знать: библиотеки и фреймворки для обработки данных, особенности работы с базами данных в интерпретируемых языках.
	Уметь: применять интерпретируемые языки для проектирования алгоритмов, использовать асинхронное программирование для оптимизации вычислений.
	Владеть: навыками разработки программных интерфейсов (API).
ПК-7. Способность к анализу требований и разработке вариантов реализации информационной системы; способность к оценке качества, надежности и эффективности информационной системы в конкретной профессиональной сфере.	Знать: методы проектирования веб-приложений и серверных решений (Django, FastAPI), подходы к тестированию кода.
	Уметь: анализировать требования и выбирать оптимальные языковые решения для разработки ИС, оценивать производительность и надежность программных решений.
	Владеть: методами оптимизации кода и работы с данными в интерпретируемых языках.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	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.	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		6	2
6.	Фреймворк FastAPI	7,8	2		4	3,8
7.	Фреймворк Django	12	2		6	2
8.	Хранение данных и их обработка	12	2		6	4
ИТОГО по разделам дисциплины		69,8	16		34	19,8
Контроль самостоятельной работы (КСР)		2				
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2				
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