

Аннотация к рабочей программы дисциплины
Б1.В.05«Интерпретируемые языки программирования»

Объем трудоемкости: 2 зачетных единиц

Цель дисциплины:

Целью курса является 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 сетями, базами данных и веб-технологиями.

Освоение теоретического материала и практическое применение языковых конструкций, библиотек и фреймворков подготавливает студентов к использованию интерпретируемых языков для решения профессиональных задач: автоматизации процессов, анализа данных, создания кроссплатформенных приложений и разработки программных систем. Курс закладывает основы для дальнейшего изучения современных технологий программирования и их применения в научной, инженерной и коммерческой деятельности.

Задачи дисциплины

Основные задачи включают изучение особенностей интерпретируемых языков программирования и их отличий от компилируемых; освоение синтаксиса и базовых конструкций Python; формирование навыков работы с основными парадигмами программирования (процедурной, объектно-ориентированной, функциональной). Особое внимание уделяется практическому применению языка для решения прикладных задач: разработке модульной архитектуры программ, реализации многопоточных и асинхронных приложений, взаимодействию с базами данных и сетевыми протоколами. Важным аспектом является освоение современных фреймворков (Django, Flask) для веб-разработки, а также библиотек для работы с данными различных форматов. Курс развивает навыки отладки, тестирования и оптимизации кода в среде интерпретируемого языка.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Интерпретируемые языки программирования» 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 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
Инструменты и методы проектирования и дизайна ИС |
| Уметь | Проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений
Применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов |
| Владеть | Разработка структуры программного кода ИС |

- 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** Типовые алгоритмические и программные решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения
- Основные алгоритмические и программные решения современных систем управления базами данных
- Уметь** Применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов с использованием основных алгоритмических и программных решений в области информационно-коммуникационных технологий
- Владеть** Проектирование программных интерфейсов при реализации алгоритмических и программных решений в области информационно-коммуникационных технологий
- 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 и средства проектирования системного и прикладного программного обеспечения
- Уметь** Использовать существующие алгоритмические и программные решения и шаблоны проектирования программного обеспечения
- Владеть** Применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов с использованием основных алгоритмических и программных решений в области информационно-коммуникационных технологий

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 5 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.	Функции, модули и пакеты	8	2		4	2
3.	Классы и объектно-ориентированное программирование	8	2		4	2
4.	Потоки, процессы, асинхронное программирование	8	2		4	2
5.	Сетевое программирование	7,8	2		2	3,8
6.	Работа с базами данных	8	2		4	2
7.	Фреймворк Django	12	2		8	2
8.	Хранение данных и их обработка	12	2		6	4
ИТОГО по разделам дисциплины		69,8	16		34	19,8

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
	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