

Аннотация к рабочей программы дисциплины

Б1.О.22 «Web-разработка»

Объем трудоемкости: 2 зачетных единиц

Цель дисциплины: Цель дисциплины – изучение веб-технологий.

Задачи дисциплины:

- Изучение веб-архитектуры, протокола HTTP.
- Изучение основ фронтенд разработки, HTML, CSS, JavaScript, React.
- Изучение основ бэкенд разработки на Python.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Web-разработка» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана, код Б1.О.22.

Дисциплина в значительной степени **взаимодействует для формирования компетенций с дисциплинами:**

- Обработка данных на Python.
- Программирование.
- Базы данных.
- Операционные системы.

Требованием к «входным» знаниям является понимание основ программирования на Python и C++.

Связи разделов дисциплины с пререквизитами и постреквизитами

Связь	Дисциплина	Раздел(ы) текущей РПД, зависящей от данной дисциплины	Характер зависимости
Пререквизит	Обработка данных на Python	Раздел 2	Сильный
Пререквизит	Программирование	Раздел 2	Слабый
Пререквизит	Базы данных	Раздел 2	Сильный
Пререквизит	Операционные системы	Раздел 2	Сильный
Постреквизит	Системы искусственного интеллекта	Раздел 1 и 2	Сильный

Требования к уровню освоения дисциплины

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

УК-1

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1 Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи	Умеет осуществлять поиск спецификаций веб-стандартов, библиотек, компонентов и примеров для решения поставленной задачи в области веб-разработки
УК-1.2 Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор	Умеет выбирать оптимальный вариант решения задачи с использованием веб-технологий, аргументируя свой выбор
УК-2 <i>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</i>	
УК-2.3 Использует принципы проектной методологии для решения профессиональных задач	Умеет декомпозировать веб-проект на задачи для работы в команде Знает инструменты командной работы над кодом и документацией проекта, такие как GitLab
УК-2.4 Выбирает оптимальный способ решения задач, имеющихся ресурсов и ограничений, оценки рисков на основе проектного инструментария	Умеет оценивать трудоемкость задач веб-разработки, выбирать оптимальный способ решения задачи
ОПК-3 <i>Способен к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям</i>	
ОПК-3.1 Аргументировано применяет методы проектирования, разработки и реализации программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности	Аргументировано применяет веб-технологии при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения
ОПК-3.2 Использует инструментальные, программные и аппаратные средства измерений для оценки качества программного обеспечения	Владеет технологиями тестирования веб-приложений
ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	

ОПК-6.1 Аргументировано применяет современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения	Умеет аргументировано применять веб-технологии при разработки и реализации программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности
ОПК-6.2 Ориентируется в современных положениях и концепциях прикладного и системного программного обеспечения, архитектуры компьютеров и сетей (в том числе и глобальных), технологии создания и сопровождения программных продуктов и программных комплексов	Применяет технологии разработки веб-интерфейсов и веб-сервисов
LLM-5 (Б) <i>Организует взаимодействие с генеративными моделями через проектирование, анализ и применение промптов</i>	
LLM-5.3 Настраивает API для работы с LLM	Интегрирует модель через API
PL-1 (Б) <i>Способен применять язык программирования Python для решения задач в области ИИ</i>	
PL-1.1 Разрабатывает и отлаживает прикладные решения разной сложности и для разного круга конечных пользователей с использованием языка программирования Python, тестирует, испытывает и оценивает качество таких решений	Знает основы синтаксиса языка, пишет небольшие скрипты для автоматизации ручной работы по обработке небольших объемов данных с помощью встроенных модулей и внешних библиотек (csv, json, requests). Владеет основными библиотеками для выполнения большинства рутинных задач: ввод-вывод, серверное программирование (FastAPI). Самостоятельно участвует в разработке серверных приложений и их поддержке
PL-4 (Б) <i>Способен применять языки программирования C/C++ для решения задач в области ИИ</i>	
PL-4.1 Разрабатывает и отлаживает эффективные многопоточные решения на C++, тестирует, испытывает и оценивает качество таких решений	Знает основы синтаксиса языка. Знает общие принципы параллельных вычислений и понимает проблемы, возникающие при распараллеливании алгоритмов. Проводит распараллеливание обработки HTTP-запросов с применением потоков Posix, стандартных библиотек C/C++ или др.

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.	Фронтенд разработка	18	8		6	10
2.	Бекэнд разработка	40	8		26	10
ИТОГО по разделам дисциплины		68	16		32	20
Контроль самостоятельной работы (КСР)		2				
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2				
Подготовка к текущему контролю		1,8				
Общая трудоемкость по дисциплине		72				

Курсовые работы: *не предусмотрена***Форма проведения аттестации по дисциплине:** *зачет*

Автор Синица С.Г.