

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.06.2024 16:46:19
Уникальный программный ключ:
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82473

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

Институт информационных технологий и цифровой трансформации
Кафедра информационных технологий и компьютерного дизайна

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Искусственный интеллект в компьютерной графике

Уровень образования	бакалавриат	
Направление подготовки	01.03.02	Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль)	Программирование и искусственный интеллект	
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	4 года	
Форма(-ы) обучения	очная	

Рабочая программа учебной дисциплины (Устройство и состав вычислительных средств) основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № __ от «__» ____ 202__ г.

Разработчик(и) рабочей программы учебной дисциплины:

Доцент М.А. Груздева
Доцент В.В. Иванов

Заведующий кафедрой: А.В. Фирсов

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1. Способен анализировать и формализовать требования к информационным ресурсам в области Web-технологий и мультимедиа	ИД-ПК-1.2. Анализ и разработка вариантов реализации требований к информационным ресурсам	<p>Понимает важную роль ИИ в развитии графического дизайна.</p> <p>Знает структуру нейросети и методы машинного обучения.</p> <p>Может использовать графические датасеты</p> <p>Имеет опыт пользования чат-ботов с генеративным искусственным интеллектом (GTP)..</p>
ПК-2. Способен проектировать информационные ресурсы в области Web-технологий и мультимедиа	ИД-ПК-2.1. Знание принципов построения архитектуры информационных ресурсов	<p>Знает назначение основных инструментов ИИ в области графического дизайна и особенности их применения.</p> <p>Может выбрать программный инструмент ИИ для решения конкретных задач.</p>
	ИД-ПК-2.2. Владение программными средствами и платформами для разработки Web-ресурсов и мультимедийных приложений	<p>Владеет методами вербального описания для синтеза изображений с помощью ИИ.</p> <p>Умет подобрать текстовый контекст для сгенерированного графического контента.</p> <p>Владеет навыками рисование скетчей для корректной интерпретации изображений в системах генерации полноценных законченных рисунков.</p> <p>Может использовать скетчевую графику для генерации изображений ИИ.</p> <p>Имеет опыт создания 3D интерьеров по 2D изображениям с помощью ИИ.</p>
	ИД-ПК-2.3. Применение методов и средств проектирования информационных ресурсов, структур данных, баз данных,	<p>Имеет опыт создания контента WEB-ресурсов с помощью ИИ.</p> <p>Владеет методами сохранения качества при редактировании синтезированных изображений</p> <p>Может генерировать код с помощью инструментов ИИ.</p> <p>Создаёт продукты графического дизайна с индивидуальным авторским стилем.</p>

	программных интерфейсов	Использует ИИ для ускорения разработки и качества создания сайтов.
ПК-4. Способен поддерживать разработанные информационные ресурсы	ИД-ПК-4.1. Знание стадий жизненного цикла информационных систем	Умеет использовать инструменты ИИ для поддержания жизненного цикла изделий компьютерной графики.
	ИД-ПК-4.2. Владение методами юзабилити тестирования и верификации разрабатываемых информационных ресурсов	Совершенствует методы повышения удобства пользователей сайтов с помощью инструментов ИИ. Умет пользоваться элементами ИИ при работе Adobe Photoshop Умет пользоваться элементами ИИ при работе Figma
	ИД-ПК-4.3. Владеет методами поддержки функционирования разрабатываемых информационных ресурсов	Использует инструменты ИИ для поддержания и совершенствования продуктов графического дизайна.

Краткое содержание учебной дисциплины

№ пп	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)	ИДК
Введение	Искусственный интеллект (ИИ)		
Тема 1	Основные понятия искусственного интеллекта	Системы искусственного интеллекта. Нейросети. Структура нейросети. Методы машинного обучения. Графические датасеты. Генеративные нейросети. Трансформеры и чат-боты с генеративным искусственным интеллектом (GTP)..	ИД-ПК-1.2. ИД-ПК-4.3.

Раздел 1	Управление текстовым контентом с помощью ИИ		
Тема 1.1	Формирование вербальных запросов.	Вербальное описание элементов ментального изображения. Создание иерархии описаний. Оценка качества варианта описаний. формирование запросов к ИИ для построения синтетических изображений.	ИД-ПК-2.1. ИД-ПК-2.2.
Тема 1.1	Контент WEB-проектов	Создание привлекательного текстового контента WEB-проектов с помощью ИИ Установление контента по основополагающим описаниям. Генерирование искусственных изображений и адаптация их под описания.	ИД-ПК-2.1. ИД-ПК-2.2.
Раздел 2	Генерирование изображений по эскизам с помощью ИИ		
Тема 2.1	Создание скетчей	Использование скетчевой графики для генерации вариантов элементов изображения. Последовательное улучшение изображения за счет ИИ. Использование машинного обучения для прогнозирования и улучшения рисунков.	ИД-ПК-1.2. ИД-ПК-2.2.
Тема 2.2	Файлы скетчевой генерации	Оцифровка нарисованных от руки идей в пригодные для использования файлы цифрового дизайна Создание библиотек шаблонов. Преобразования простых мазков кисти в фотореалистичные изображения/ Использование Генеративно-сопоставительных сетей для интерпретации и улучшения эскизов.	ИД-ПК-2.2.
Раздел 3	Создание WEB-контента с учетом индивидуального стиля автора		
Тема 3.1	Создание кода WEB-контента	Конвертирование, с помощью ИИ, дизайн изображений в код HTML, CSS и React. Превращение изображений в работающие WEB-сайты.	ИД-ПК-2.3.
Тема 3.2	Индивидуальные особенности, выявляемые с помощью машинного обучения	Использование алгоритмов машинного обучения, которые адаптируются к личным вкусам дизайнера.	ИД-ПК-2.3.
Тема 3.3	Палитры ИИ	Подбор индивидуальных палитр на основе индивидуальных цветовых предпочтений с помощью ИИ. Сохранение согласованности цвета в дизайне изображений.	ИД-ПК-2.3.
Тема 3.4	.Улучшение качества изображений	Улучшение качества исходных изображений без потери деталей. Добавление с помощью нейросети новых деталей изображения с улучшение качества изображений. Оживление изображения низкого качества и соответствие самым высоким требованиям.	ИД-ПК-2.3. ИД-ПК-4.1
Раздел 4	Повышение качества и скорости создания WEB-контента графического дизайнера и сайтов с помощью ИИ		

	Программа Adobe Photoshop	Использование ИИ при работе с программой Adobe Photoshop.	ИД-ПК-4.2.
	Программа Figma	Использование ИИ при работе с программой Figma	ИД-ПК-4.2.
	Анимация с ИИ	Создание 3D анимации из авторских 2D-эскизов с помощью ИИ. Интерпретация глубины и перспективы для точного 3D-рендеринга.	ИД-ПК-2.2.