

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ В ОБЛАСТИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭСТЕТИКИ,
ДИЗАЙНА И ТЕХНОЛОГИИ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОБРАБОТКИ
МАТЕРИАЛОВ

МАТЕРИАЛЫ XV МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ ВУЗОВ РОССИИ

17-22 апреля 2023 г.



Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна»

**НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ В ОБЛАСТИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭСТЕТИКИ,
ДИЗАЙНА И ТЕХНОЛОГИИ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОБРАБОТКИ
МАТЕРИАЛОВ**

**МАТЕРИАЛЫ XV МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ ВУЗОВ РОССИИ**

Санкт-Петербург
2023

УДК 745/749(063)

ББК 85.12я43

НЗ4

НЗ4 **Наука и образование в области технической эстетики, дизайна и технологии художественной обработки материалов:** материалы XV международной научно-практической конференции вузов России/ Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна. – Санкт-Петербург: ФГБОУВО «СПбГУПТД», 2023. – 701 с.

ISBN 978-5-7937-2341-1

Оргкомитет:

А. В. Демидов – д-р техн. наук, профессор, ректор университета, председатель;
Л. Т. Жукова – д-р техн. наук, профессор, зав. кафедрой ТХОМиЮИ, зам. председателя;

М. М. Черных – д-р техн. наук, профессор кафедры ТПиХОМ Ижевского государственного технического университета им. М. Т. Калашникова;

Н. В. Унсков – директор департамента интегрированных коммуникаций межотраслевого союза развития высокотехнологического экспорта и импортозамещения, член Правления СПб отделения Российского творческого союза работников культуры;

С. Н. Смирнов – генеральный директор ООО «СП» Лазертех»;

Д. А. Виноградов – генеральный директор ООО «Инжиниринговый центр «Безар»;

М. В. Новикова – председатель правления Санкт-Петербургского отделения общероссийской общественной организации «Союз дизайнеров России»;

О. А. Воробьева – заведующий кафедрой дизайна Белорусского государственного университета.

УДК 745/749(063)

ББК 85.12я43

ISBN 978-5-7937-2341-1

© ФГБОУВО «СПбГУПТД», 2023

СОДЕРЖАНИЕ

ЮВЕЛИРНЫЙ ДИЗАЙН	13
В. И. Барвенко, А. А. Одарюк Дизайн и технология изготовления высокотехнологичных ювелирных украшений.....	13
А. А. Бызова, Ю. Д. Аверкина Эргономика ювелирных изделий и разработка дизайна серег на основе форм ядерных взрывов	18
А. Ю. Емельянов, Е. А. Щучкина Использование мельхиора в технике горячей витражной эмали	24
А. Ю. Емельянов, Е. А. Щучкина Дизайн и технологии изготовления нагрудного украшения на основе изучения традиционных спиральных гривен региона Сват (Пакистан)	32
В. Л. Жуков, А. Н. Крылова Исследование взаимодействия символов цикличности в геометрии и флористики и разработка художественного образа несессера «Весна» с инструментами с функцией совершенствования внешнего облика	37
В. Л. Жуков, О. В. Пижова Современные представления о фрактальной структуре Вселенной в художественном образе парюры «Стожары Галактик».....	45
В. Л. Жуков, С. Д. Шпилова Архитектоника чешской поздней готики в создание художественных образов парюры «Орлой» в метафорической модели пражских курантов	51
С. Е. Петрова, А. М. Потапова Авторское ювелирное изделие с механизмом для преобразования внешнего вида	59
ТЕХНОЛОГИЯ И ДИЗАЙН	64
Ю. А. Бойко, Е. П. Драгунова, В. А. Красовская, А. С. Остапенко Возможность использования люстра для многослойного декорирования стеклянных изделий	64

Ю. А. Бойко, А. А. Кузнецова	
Разработка имитации фактуры мятой ткани на керамических изделиях	78
Ю. А. Бойко, Н. Б. Невзоров	
Создание самоглазурующей массы для расширения возможностей керамической промышленности	92
С. И. Галанин, И. В. Рыбакова	
Принцип исторического развития дизайна эмалированных ювелирно-художественных изделий на примере выемчатой эмали	96
И. А. Груздева, А. А. Барышева	
Дефекты художественных отливок из сплавов на основе меди	100
И. А. Груздева, Е. О. Боровая, А. В. Корзан	
Сравнительный анализ характеристик эластичной пресс-формы, полученной с применением аддитивных технологий	107
М. Е. Дымченко, Э. Э. Аллахвердян	
Инновации эстетики архитектурно-пространственной среды: сочетание технологий «Тиффани» и «Фьюзинг»	114
Л. Т. Жукова, А. А. Горева	
Лазерные технологии для решения дизайнерских задач	120
Л. Т. Жукова, И. П. Козицын	
Определение среднего угла рельефной поверхности, как объективного фактора оценки рельефа	124
Л. Т. Жукова, С. В. Мальцев, Р. С. Эшмаков	
Исследование оптических систем как средство создания художественных эффектов	128
Л. Т. Жукова, М. Е. Рыбакова	
Исследование влияния добавки оксида свинца в химический состав опалового стекла	132
О. А. Казачкова, Ю. А. Бойко, М. О. Лаптева	
Декорирование керамических изделий материалами растительного происхождения	142
Е. И. Калашникова, А. А. Фрякина	
Изучение свойств агата и селенита в качестве материалов для изготовления интерьерных подсвечников	147

О. В. Каукина, А. А. Тырина Использование перегородчатой эмали в дизайне украшений	157
Л. В. Климова, В. С. Романюк, Т. А. Бондарева, В. А. Смолий, Д. А. Головко Керамические изразцы на основе буровых отходов.....	167
М. Б. Кодзаева, П. В. Румянцева Скульптурная живопись как технология декорирования объемных изделий из стекла	174
А. А. Корнеев, П. Д. Смирнов Возможность применения графенонаполненных полимерных композиционных материалов для изготовления художественно-промышленных изделий.....	178
Д. А. Петроченков, А. Р. Рогова Искусство сутажа в современных реалиях. Техника создания украшения с деревянистым оловом	182
А. П. Атласов, Г. В. Потапов Исследование технологии закрепки камня круглой огранки методом гальванического осаждения	191
М. М. Черных, Ю. В. Ложкин, А. А. Евдокимова Расширение цветовой палитры строганого шпона различных пород древесины путём глубинного химического отбеливания и травления	196
М. М. Черных, А. И. Есенева, А. А. Загоруйко Формообразование при спекании стеклянной крошки	201
О. Ю. Юрьева, К. П. Медведева Разработка художественного образа парюры «Мимезия» из драгоценного металла и полудрагоценного камня в реализации биоформ фауны	210
ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ДИЗАЙН	218
Ю. А. Бойко, А. Д. Лалаева Создание образа лампы путем аккультурации техники Тиффани и кинцуги.....	218
Ю. А. Бойко, Е. Е. Прохорова Использование философии, особенностей техники «якисимэ» и рассмотрение базовых форм, функционального предназначения столовой утвари традиционной японской кухни для разработки концепции, комплектации и дизайна набора посуды.....	227

А. А. Бызова, Е. Н. Непомнящая	
Привлечение к проблемам экологии через разработку дизайн-проекта серии колец «Мировой океан»	239
Ю. В. Вьюношева, К. А. Семенова	
Особенности использования принципа бионики в дизайне гражданского судостроения.....	246
Е. С. Егорова, Е. А. Громова	
Применение инструментов графического дизайна в процессе формирования художественного образа изделия	253
В. Л. Жуков, А. М. Смирнова, К. С. Тарасенко	
Исследование скифского звериного стиля лингво-комбинаторным и семиотическим методами в контексте поэмы А. А. Блока «Скифы»	261
Л. Т. Жукова, И. В. Гузенко	
Создание и разработка художественного образа объекта дизайна, представленного прибором для измерения времени на основе исследования исторического облика и семантического значения курантов Спасской башни Кремля эпохи XVII века	267
Л. Т. Жукова, А. А. Дунаева	
Разработка художественного образа набора десертных ложек по мотивам анимационного фильма Хаяо Миядзаки «Унесённые призраками»	275
К. С. Ившин, А. В. Демьянюк	
Дизайн пассажирского лифта на основе производственной базы оборонного предприятия.	282
О. А. Казачкова, В. В. Просецкая	
Визуальный образ образовательного бренда в сетевых медиа (на примере образовательных услуг в сфере дизайна)	290
Е. А. Кантарюк, А. О. Андропова	
Дизайнерская концепция наградного материала «Новый взгляд».....	300
Е. А. Кантарюк, А. О. Андропова	
Этапы создания логотипа студии красоты в фирменном стиле	303
Е. А. Кантарюк, Ю. А. Бордюгова	
Применение графического дизайна в среде вуза	307

Е. А. Куделина, К. С. Ившин

Дизайн продукта на основе регионального культурного наследия (на примере архитектурного и промышленного наследия XVIII-начала XX веков Удмуртской Республики) 311

В. А. Кукушкина, М. А. Великанова

Пиктограммы как современный способ представления информации в инфографике на примере дизайн-концепции для детской школы искусств 319

Ю. В. Ложкин, Д. И. Самохвалова

Особенности проектирования детских игрушек из древесины на примере детского конструктора «Усы, лапки и хвосты» 324

О. Н. Микрюкова, А. А. Тюпина

Этапы проектирование авторской коллекции одежды бельевого ассортимента 332

В. С. Свинцицкая, М. А. Станкевич

Разработка дизайна коллекции витражных украшений «Донская вольница» 338

С. Б. Тонковид, Д. А. Бордюгов

Основы создания фантастического художественного образа 343

З. З. Хохаева, О. В. Гогаева, Б. К. Кайтмазова

Фирменный стиль как средство конкурентного преимущества (на примере Росстата) 349

О. Ю. Юрьева, В. В. Петровский

Создание художественного образа и разработка технологии изготовления керамической дарохранильницы по мотивам трёхглавых православных храмов 355

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДИЗАЙНЕ 363

Ю. А. Бойко, Н. И. Шайхутдинова, Э. В. Степушкина

Особенности использования программ 3д-моделирования при создании мастер моделей различного назначения 363

Л. П. Ивлева, А. Д. Битюцкий

Алгоритм проведения топологической оптимизации художественных изделий 371

К. С. Ившин, Е. А. Королева

Нейросети как новое средство предпроектных исследований в дизайне цифрового продукта 380

Е. Л. Клабукова, Е. А. Симонова	
Примерка изделий косого кроя в программе 3D визуализации одежды.....	386
В. А. Кукушкина, А. И. Шкарина	
Особенности визуализации и текстур ювелирных изделий	391
Н. Е. Мильчакова, О. А. Зябнева, О. И. Скачков, Ю. В. Доценко	
Использование оптически структурированного светового анализа для цифровизации физических объектов относительно трехмерного проектирования.....	396
Н. В. Минаева, Е. С. Попкова	
Сайт коммерческой онлайн галереи DAgallery	408
А. М. Смирнова	
Разработка онлайн-конструктора ювелирных изделий с функцией идентификации личности	414
ЭТНИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН	419
Т. С. Бекетова, Р. Г. Глазунов	
Этнический стиль современных ювелирных изделий (на примере работ бурятских мастеров)	419
Ю. А. Бойко, Е. С. Ермолаева	
Разработка дизайна коллекционной куклы на основе эволюции образа Царя обезьян из Древней китайской мифологии	425
Н. Г. Дружинкина, П. С. Кузьбожева	
Создание арт-объекта «Прялка» по мотивам сказки в стихах А.С. Пушкина «Сказки о царе Салтане, о сыне его славном и могучем богатыре князе Гвидоне Салтановиче и о прекрасной царевне Лебеди» в стилистике художественной росписи по дереву верхневычегодских коми-старообрядцев XIX-XX вв.....	434
Н. Г. Дружинкина, С. Э. Фролова	
Разработка набора авторской декоративной кухонной утвари с использованием Мезенской росписи.....	440
Л. Т. Жукова, А. В. Родионова	
Вышивная обереговая символика в мифопоэтике славянского этноса как основа для разработки художественного образа подставки для украшений «Берегиня».....	446

А. Ю. Коняшкина, И. М. Шубина Хамам – история, традиции, современность	454
А. Ю. Коняшкина, И. М. Шубина Проблемы и решения задач светового дизайна для хамама	462
О. Н. Микрюкова, Е. С. Бырканова Проектирование молодежной коллекции с народными мотивами	469
А. В. Рябова, М. Ю. Миргородская, В. Д. Ткаченко Славянская культура в современном декоративно – прикладном искусстве	475
ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ, МОДА И ДИЗАЙН	480
Т. В. Белько, К. Н. Саушкина Коллаборация модных домов с брендами разных сегментов рынка	480
Е. А. Кантарюк, Р. К. Пендюрина Функции дизайна в современном мире	486
Е. М. Коляда, А. Т. Ниясова Влияние дамаска и булата на формирование авторского холодного оружия как самостоятельной части декоративно-прикладного искусства.....	490
В. А. Краснощеков, Т. В. Белько, В. Е. Вагаева Текстильные орнаменты В. Степановой и Л. Поповой в дизайне современного костюма....	498
В. А. Кукушкина, М. В. Серых Стилистические и технологические особенности в художественном оформлении иконных окладов	503
Ю. Е. Музалевская Поиск образных решений костюма в творчестве Вивьен Вествуд.....	508
Е. И. Петрова, Е. И. Бражник Грибы как источник вдохновения в дизайне одежды и аксессуаров.....	513
Т. Ю. Чужанова, В. О. Слотина «Дерзновению подобно» в русском искусстве второй половины XVIII века	519

ДИЗАЙН ЭКСТЕРЬЕРА, ИНТЕРЬЕРА И ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ	526
Ю. Н. Ветрова, А. А. Мордовская, Р. С. Касьян Энергоэффективная архитектура и её особенности	526
С. В. Витковская, Е. Д. Игошева Тенденции развития объектов редевелопмента в формате творческих кластеров. Бриколаж или симбиоз?.....	534
Т. Ю. Воробьева Дизайн «искусственной жизни» в японском мире: от древних игрушек до умных игровых предметов, игрушек и роботов XXI века	543
М. Е. Дымченко, А. А. Таушканова Барельеф в современном интерьере: эстетика объектов строительства.....	553
А. В. Зуев, В. И. Панамарева Домашняя автоматизация жилых пространств как составляющая нового качества жизни...	560
О. А. Казачкова, А. В. Донских Роль дизайн-мышления в формировании дизайна экспозиционного пространства	564
Е. А. Кантарюк, А. О. Санникова Дизайн-проект детского сенсорного парка	572
В. В. Орехов, Д. И. Русин Дизайн и технология изготовления жилого модуля для экстремальных условий.....	577
С. Г. Петрова, Л. А. Егорова, П. А. Мунтиев Разработка интерьерного арт-объекта	587
Р. Й. Швабаускас, А. Н. Фешин, А. А. Рочева Проектирование объектов культурного центра поселения Паша	598
СОХРАНЕНИЕ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ	607
Н. В. Боровкова, В. В. Калина Применение различных методик 3D-реконструкции музейных предметов с утраченными фрагментами	607

Н. Г. Дружинкина, В. А. Девичьев, К. В. Кудряков Дарохранительница как арт-объект концепции сохранения деревянных храмов Ленинградской области	617
Н. Г. Дружинкина, С. И. Самохина Создание резной деревянной тарелки по мотивам произведения А.С. Пушкина «Сказка о царе Салтане, о сыне его славном и могучем богатыре князе Гвидоне Салтановиче и о прекрасной царевне Лебеди».....	624
Л. Т. Жукова, П. Н. Максимова Разработка художественного образа диффузора с функцией увлажнения воздуха по мотивам Китайской мифологии	628
Е. М. Коляда, Д. Д. Крамаренко Художественное литьё из чугуна XIX-XX веков	636
О. Ю. Юрьева Особенности русской традиционной иконописи.....	646
ЭКОЛОГИЯ И ДИЗАЙН	655
Ю. А. Бойко, Д. И. Лобач, Ю. В. Доценко, И. К. Брошко Использование переработанных материалов для изготовления архитектурного декоративного сооружения	655
Ю. А. Бойко, А. Ю. Старикова Возможность использования керамического утильного боя при изготовлении изделий из полуфарфора.....	666
МУЗЕЕВЕДЕНИЕ И РЕСТАВРАЦИЯ	677
Л. Т. Жукова, С. Е. Прошин Новый подход к реставрации объектов в автобусном музее.....	677
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ДИЗАЙН-ОБРАЗОВАНИЯ	685
В. В. Просецкая Дистанционный формат руководства ВКР по направлению подготовки Дизайн.....	685
Н. В. Путилова Ценностные аспекты интегрированной технологии обучения традиционной росписи в современном художественном образовании	693

УДК 7.05**К. С. Ившин, Е. А. Королева**Удмуртский государственный университет
426034, Ижевск, ул. Университетская, 1**Нейросети как новое средство предпроектных исследований в дизайне цифрового продукта**

© К. С. Ившин, Е. А. Королева, 2023

В статье рассмотрен функционал нейросетей в рамках этапов создания цифрового продукта. Нейросети были дифференцированы по 3 блокам: генерация творческих источников, формирование текстового контента, формирование графического контента, моделирование блоков и форматов продукта.

Ключевые слова: цифровой дизайн; искусственный интеллект; сайт; проектное моделирование; методология.

K. S. Ivshin, E. A. KorolevaUdmurt State University
426034, Izhevsk, Universitetskaya str., 1**Neural networks as a new means of pre-project research in digital product design**

The article discusses the functionality of neural networks within the stages of creating a digital product. Neural networks were differentiated into 3 blocks: generation of creative sources, formation of text content, formation of graphic content, modeling of blocks and product formats.

Keywords: digital design; artificial intelligence; website; project modeling; methodology.

Введение. В настоящее время искусственный интеллект часто можно встретить в новостях, он генерирует видео, изображения и тексты. На данном этапе развития нейросетей, их функционал позволяет облегчить предпроектную работу веб- и UX/UI-дизайнеров для выполнения творческих задач.

Перед тем как создать изображение искусственный интеллект обучается на большом количестве данных - изображениях и подписях к ним. Например, нейронная сеть обрабатывает фотографии с подписью «Осьминог» и запоминает, как выглядит это животное; то же самое будет с картинками, подписанными как «Газета».

Кроме этого, в массиве данных есть картинки с подписью «человек читает газету», на их примере нейросеть запоминает, как именно нужно ее читать. И по запросу «Осьминог читает газету» искусственный интеллект объединит все свои знания об этих объектах, чтобы создать с собственное изображение [1].

Материалы и методы исследований. Существуют сервисы на базе искусственного интеллекта, которые помогают дизайнерам автоматически создавать сайты на основе информации о бизнесе из открытых источников, преобразовывать рукотворные эскизы интерфейса в готовые сайты. Рассмотрим какие нейросети могут помочь веб- и UX/UI-дизайнеру на каждом этапе разработки сайта:

1. Бриф содержит определенный список вопросов для заказчика: его контакты, информация об организации, какой сайт планируется разработать, какая целевая аудитория, и т.д. (примеры брифов на сайте <https://workspace.ru/brif/>) [2]. На основе брифа составляется техническое задание с требованиями к сайту и к его дизайну.

2. Анализ рыночной ниши и конкурентов: анализ содержания бизнеса заказчика и сайтов его конкурентов [3]. На первых этапах дизайнер не использует нейросети для получения предпроектных данных.

3. Проектирование: формирование блоков сайта в соответствии с определенным контентом. Выстраивается иерархия страниц в форме прототипа сайта для обсуждения проектной командой (программистами, дизайнерам, разработчикам, контент-менеджерам).

Ostorus.do – основная идея проектирования сайтмэпов заключается в формировании страниц из блоков и вайрфреймов низкой точности. Такие конструкции наглядны и призваны дать подробное представление о структуре будущей страницы [4]. Сайт нейросети: <https://octopus.do/>. По итогу этапа проектирования должна появиться вся структура будущего сайта.

4. Сбор творческих источников: творческие работы других художников, дизайнеров или искусственный интеллект. Этап можно разделить на 2 стадии. В первом случае, творческие источники по выбранной теме будут помогать в составлении будущего стилового направления дизайна. Это стоит делать, если в брифе клиент оставил этот пункт на усмотрение дизайнера. Если же в брифе клиент детально расписал будущее стиловое направление, то тогда все исходные данные необходимо брать из него. Если нет, то с помощью творческих источников по выбранной теме можно определиться со стилеобразованием.

Результаты и их анализ. Нейросеть хорошо себя показывает, объединяя в себе проектирование и генерацию творческих источников. Можно получить множество свежих идей для главной или внутренних страниц. Midjourney хорошо поможет дизайнеру в любой сфере [5].

Пример того что может выдать искусственный интеллект по запросу якур-бодьинского позумента можно рассмотреть на *рисунке 1*.



Рисунок 9. Название: Главная страница села Якшур-Бодья Удмуртской Республики
Figure 1. Name: Main page for Yakshur-Bodya

Примечание. Параметры запуска для рисунка 1: + professional website + for embroidery + ui, ux, ui/ux, website, screen, landing page fabric, tourist, udmurtia, village, village, museum, nationality, embroidery, painting, carving, Infographic + colors Jade + style Lineart illustration + -- ar 16:9.

Формируется прототип сайта, который нужен для того, чтобы можно было наглядно увидеть итоговое решение сайта [6]. Нейросеть Khroma способна создавать пары цветов

с персонализацией под вкус заказчика. Алгоритму можно задать отклонение от изначально выбранной палитры (рисунки 2) [7]. Чтобы искусственный интеллект обучился, было задано 50 цветов, которым отдается предпочтение в удмуртских костюмах. Сайт нейросети: <https://www.khroma.co/>.

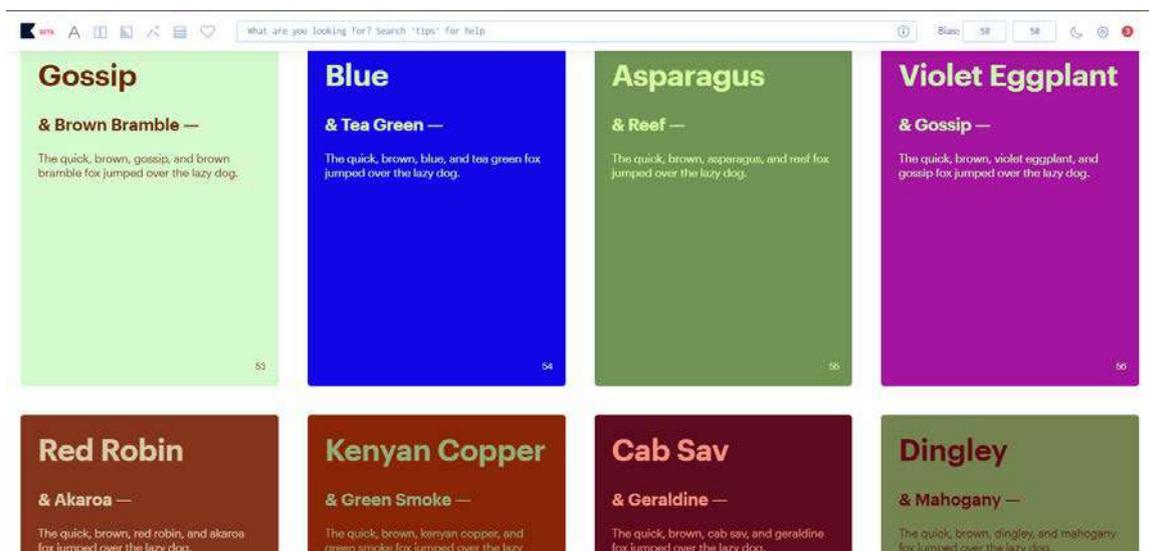


Рисунок 10. Название: программа Khroma
Figure 2. Name: program Khroma

В таблице 1 представлены нейросети для написания текстов.

Таблица 1. Название: Нейросети для написания текстов

Table 1. Name: Neural networks for writing teexts

Название нейросети	Характеристика	Сайт нейросети
Балабоба от Яндекса	Используют модель Optimization-based. Она умеет осмысленно сочетать слова и знает правила русского языка. Для обучения нейросети разработчики использовали все страницы, которые можно найти в поиске Яндекс. Она «прочитала» всю Википедию, все доступные в поисковике книги и всевозможные сайты и форумы.	https://yandex.ru/lab/yalm
Порфирьевич	Специализируется на написании коротких историй. Человек задает начало рассказа — нейросеть продолжает его. Обучение нейросети проходило с помощью классической и современной литературы, поэтому она может использовать интересные речевые обороты для рассказов, но технические тексты даются программе с трудом. Все научные тексты она сводит к размышлениям и риторическим вопросам.	https://porfirevich.ru/

Окончание таблицы 1

Название нейросети	Характеристика	Сайт нейросети
ruGPT-3 от Сбер	Для обучения нейросети разработчики составили массив данных на 600Гб из русской литературы, новостных порталов, страниц русско- и англоязычной Википедии. Для дополнения русского текста нейросети хватит пары предложений, чтобы она дописала осмысленный рассказ на 2 страницы [8].	https://sbercloud.ru/ru/datahub/rugpt3family/demo-ru-gpt3-xl

5. Подготовка дизайн-решения для разработки: на данном этапе сайт полностью наполняется цветом и изображениями. В *таблице 2* представлены сервисы для достаточно рутинных задач веб- или UX/UI-дизайнера.

Таблица 2. Название: Сервисы для веб- или UX/UI-дизайна

Table 2. Name: Services for web-design or UX/UI-design

Название нейросети	Характеристика	Сайт нейросети
Remove BG	Удаление фона с фотографии. За регистрацию на сайте пользователь получает один кредит, и им можно «Оплатить» скачивание одного изображения в хорошем качестве. Переход на платное использование сервиса / скачивание обработанные изображения в невысоком разрешении 625×400 пикселей	https://www.remove.bg/pt-br?dont_redirect=1
Generated Photos	Способна генерировать портреты несуществующих людей. Особенно полезен этот инструмент, когда нужны фотографии детей (получить права на публикацию лиц реальных малышей непросто). Для создания собственных изображений есть бесплатная трёхдневная пробная версия, но для неё надо привязать карту (Россия в списке стран есть). Использовать в коммерческих целях эти изображения позволяет только платная подписка.	https://generated.photos/
StarryAI	Способна творчески превращать слова в образы, композиции и сцены в заданном художественном стиле. Эта нейросеть так же работает по системе кредитов. Алгоритмы способны создать произведения не хуже, чем концепт-художники, но для этого необходимо задавать параметры максимально чётко и подробно. Готовые изображения доступны для скачивания в формате PNG с разрешением от 512×640 пикселей.	https://starryai.com/

Окончание таблицы 2

Название нейросети	Характеристика	Сайт нейросети
Dream by Wombo	Создание иллюстраций по текстовому запросу или на основе изображений как творческих источников. Услуги этого искусственного интеллекта бесплатны.	https://dream.ai/
Looka	Создания знаков и знаковых систем. В скаченном файле будут 16 вариантов выбранного знака, ресайзы баннеров для сайта, обложки для соцсетей и прочие основные форматы с фирменным дизайном бренда.	https://looka.com/

Обсуждение результатов. На этапе подготовки дизайн-решения для разработки нужно максимально упростить работу для разработчика: стайл-гайд дизайна (цветовая гамма, гарнитуры, UI-элементы и их состояния); изображения и фотографии для сайта (файлы изображений, облегченные для оперативного просмотра); иконки в формате svg для скачивания; прописать сценарии анимационных блоков в комментариях или отдельном файле [9].

Выше были рассмотрены нейронные сети способные упростить работу дизайнеру, однако существуют и другие решения. Например, существуют конструкторы сайтов с уже готовыми блоками и виджетами, что значительно ускоряет разработку сайта.

Одним из таких конструкторов является Wix ADI. Он использует искусственный интеллект для автоматического создания уникальных сайтов. Через данную систему можно настроить цветовую схему, шрифты, изображения и другие элементы дизайна. Искусственный интеллект также автоматически оптимизирует сайт для мобильной версии. Когда через нейронную сеть начнется создание веб-дизайна, нужно ответить на несколько вопросов. Это необходимо, чтобы искусственный интеллект смог сгенерировать сайт на основе ответов. Основываясь на ответах Wix ADI создает уникальный дизайн и предлагает различные виджеты, которые можно добавить на сайт. В Wix также есть функции поисковой оптимизации (SEO), которая помогает сайту появляться выше в результатах поиска Google. Это может помочь бизнесу увеличить продажи. Сайт нейросети: <https://www.wix.com/blog/2016/06/wix-artificial-design-intelligence/>

Англоязычным аналогом является Leia. Благодаря этому конструктору с искусственным интеллектом, можно создавать профессиональные веб-сайты за несколько минут. Данный инструмент хорошо подойдет, например, для индивидуальных предпринимателей, которые не могут позволить себе нанять разработчиков, но хотят иметь свой сайт. В данном конструкторе, как и в Wix, необходимо дать ответ на несколько вопросов. С помощью информации, которую пользователь предоставит, Leia создает оригинальный дизайн и предложит различные дополнения в виде функций и элементов, которые можно включить на сайте. Конструктор предоставляет готовые шаблоны для различных типов сайтов, которые можно настроить. Сайт нейросети: <https://ailib.ru/ai/leia-pix/>.

Заключение. Несмотря на достижения, нейронным сетям не хватает многих профессиональных черт. Дизайнеру требуются эмпатия и логическое мышление, чтобы создавать удобные и функциональные проекты, а нейронная сеть пока не ориентируется на удобство для человека. Но искусственный интеллект можно использовать как вспомогательный инструмент. Например, он поможет преодолеть страх «белого листа», когда не понятно, с чего начать. Нейронная сеть сгенерирует по запросу несколько идей, от которых можно оттолкнуться.

Использование искусственного интеллекта облегчает работу веб- и UX/UI-дизайнеров. Рутинные задачи, которые занимают много часов, программы выполняют в течение пары минут. В условиях, когда заказчики стараются внести в дизайн интерфейса что-то узнаваемое,

подчеркивающее индивидуальность, понимание их мотивации становится главным требованием к исполнителю. В этом смысле все программы с искусственным интеллектом для дизайнеров являются дополнительными проектными средствами. Однако при активном развитии данной сферы велика вероятность, что уже в ближайшем будущем такие технологии помогут перейти из роли простого помощника в основной инструмент дизайнера.

Литература

1. media.contented.ru : [сайт]. - 2023. - URL: <https://media.contented.ru/vdohnovenie/kofebrejtk/iskusstvennyj-intellekt-i-nejroseti-kak-generirovat-izobrazheniya/> (дата обращения: 04.03.2023). - Текст: электронный.
2. geogytim.ru : [сайт]. - 2023. - URL: <https://geogytim.ru/etapy-razrabotki-dizajna-sajta/> (дата обращения: 08.03.2023). - Текст: электронный.
3. union-z.ru : [сайт]. - 2021. - URL: <https://union-z.ru/articles/dizayn-sayta-dizayn-s-chego-nachat.html> (дата обращения: 08.03.2023). - Текст: электронный.
4. harb.com : [сайт]. - 2020. - URL : <https://habr.com/ru/post/467625/> (дата обращения: 12.03.2023). - Текст: электронный.
5. mid-journey.tilda.ws : [сайт]. - 2023. - URL : <https://mid-journey.tilda.ws/design-site> (дата обращения: 15.03.2023). - Текст: электронный.
6. info.region03.ru : [сайт]. - 2022. - URL : <https://info.region03.ru/s-chego-nachat-dizayn-sayta.html> (дата обращения: 17.03.2023) - Текст: электронный.
7. skillbox.ru : [сайт]. - 2022. - URL : <https://skillbox.ru/media/design/ai-for-design/> (дата обращения: 18.03.2023). - Текст: электронный.
8. otzyvmarketing.ru : [сайт]. - 2023. - URL : <https://otzyvmarketing.ru/articles/nejroseti-dlya-generacii-teksta/> (дата обращения: 22.03.2023). - Текст: электронный.
9. Recom.mgp-avto.ru : [сайт]. - 2022. - URL : <https://recom.mgp-avto.ru/recommended/s-chego-nachinaetsya-protsess-sozdaniya-sayta.html> (дата обращения: 25.03.2023). - Текст: электронный.

References

1. media.contented.ru : [website]. - 2023. - URL: <https://media.contented.ru/vdohnovenie/kofebrejtk/iskusstvennyj-intellekt-i-nejroseti-kak-generirovat-izobrazheniya/> (date of request: 04.03.2023). - Text: electronic.
2. geogytim.ru : [website]. - 2023. - URL: <https://geogytim.ru/etapy-razrabotki-dizajna-sajta/> (date of request: 08.03.2023). - Text: electronic.
3. union-z.ru : [website]. - 2021. - URL: <https://union-z.ru/articles/dizayn-sayta-dizayn-s-chego-nachat.html> (date of request: 08.03.2023). - Text: electronic.
4. harb.com : [website]. - 2020. - URL : <https://habr.com/ru/post/467625/> (date of request: 12.03.2023). - Text: electronic.
5. mid-journey.tilda.ws : [website]. - 2023. - URL : <https://mid-journey.tilda.ws/design-site> (date of request: 15.03.2023). - Text: electronic.
6. info.region03.ru : [website]. - 2022. - URL : <https://info.region03.ru/s-chego-nachat-dizayn-sayta.html> (date of request: 17.03.2023) - Text: electronic.
7. skillbox.ru : [website]. - 2022. - URL : <https://skillbox.ru/media/design/ai-for-design/> (date of request: 18.03.2023). - Text: electronic.

8. otzyvmarketing.ru : [website]. - 2023. - URL : <https://otzyvmarketing.ru/articles/nejroseti-dlya-generacii-teksta/> (date of request: 22.03.2023). - Text: electronic.

9. Recom.mgp-avto.ru : [website]. - 2022. - URL : [Recomhttps://recom.mgp-avto.ru/recommended/s-chego-nachinaetsya-protsess-sozdaniya-sayta.html](https://recom.mgp-avto.ru/recommended/s-chego-nachinaetsya-protsess-sozdaniya-sayta.html) (date of request: 25.03.2023). - Text: electronic.

УДК 687.016.5

Е. Л. Клабукова, Е. А. Симонова
Вятский государственный университет
610000, Киров, Московская ул., 36

Примерка изделий косого кроя в программе 3D визуализации одежды

© Е. Л. Клабукова, Е. А. Симонова, 2023

В статье рассмотрены вопросы использования программ для 3D визуализации одежды в процессе проектирования швейных изделий. Описаны особенности используемой программы и ее функционал. Представлено сравнение результатов примерки, проведенной в программе и непосредственно на фигуре заказчика.

Ключевые слова: 3D визуализация; примерка; САПР; косой крой.

E. L. Klabukova, E. A. Simonova
Vyatka State University
610000, Kirov, Moskovskaya st., 36

Bias-cut garment fitting in a 3D visualization program

The article deals with the use of programs for 3D visualization of clothing in the process of designing garments. The features of the program used and its functionality are described. A comparison of the results of program fitting and live fitting is presented.

Key words: 3D visualization; fitting; CAD; bias-cut.

Введение. Одним из наиболее актуальных вопросов швейной промышленности в целом является сокращение времени между началом проектирования изделия и введением его в производство. Существенное влияние на данный процесс оказали Системы автоматизированного проектирования, позволяющие организовать работу сразу нескольких цехов производства. САПР сейчас активно используются на массовых производствах одежды, обеспечивая слаженную работу цехов предприятия и ускоряя введение новых моделей в производство. Тем не менее, в производстве одежды по индивидуальным заказам процесс проектирования и уточнения модели все еще занимает значительную часть времени, как для заказчика, так и для исполнителя. Одним из способов решения данной проблемы является уменьшение количества примерок, но полный отказ от них недопустим, так как именно учет индивидуальных особенностей фигуры заказчика отличает этот тип производства от массового.

Современные компьютерные технологии 3D проектирования и визуализации интегрированы в производственные процессы многих предприятий разных отраслей промышленности, швейная промышленность не является исключением. На данный момент существует несколько программ для 3D визуализации и проектирования одежды, посредством