

УДК 685.34; 001.8

**ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКО-ПРИКЛАДНОЙ КЕЙС
«ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
В ЗАДАЧАХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ПО РАЗРАБОТКЕ И ОБОСНОВАНИЮ
ДИЗАЙН-ПРОЕКТА КОЛЛЕКЦИИ ОБУВИ
РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ»**

Карасева Алина Игоревна

канд. техн. наук, доцент

Костылева Валентина Владимировна

д-р техн. наук, профессор

Конарева Юлия Сергеевна

канд. техн. наук, доцент

Синева Ольга Владимировна

канд. техн. наук, доцент

Максимова Ирина Анатольевна

канд. техн. наук, доцент

ФГБОУ ВО РГУ им. А.Н. Косыгина

Аннотация: В статье представляется образовательная практика с использованием цифровых и информационно-коммуникационных технологий в дисциплине «Конструирование изделий из кожи» образовательной программы 29.03.01 «Технология изделий легкой промышленности» профиль кафедры художественного моделирования, конструирования и технологии изделий из кожи. Показано, что применяемая образовательная практика формирует цифровые компетенции, установленные образовательными стандартами и основными профессиональными образовательными программами высшего образования (ОПОП ВО) направления подготовки.

Ключевые слова: образовательная практика, информационные и цифровые технологии, цифровые навыки, цифровые средства.

**RESEARCH AND APPLIED CASE «USE OF DIGITAL
TECHNOLOGIES IN PROFESSIONAL ACTIVITIES DEVELOPMENT
AND JUSTIFICATION OF THE DESIGN PROJECT
OF A SHOE COLLECTION FOR VARIOUS PURPOSE»**

Karaseva Alina Igorevna
Kostyleva Valentina Vladimirovna
Konareva Yulia Sergeevna
Sineva Olga Vladimirovna
Maksimova Irina Anatolyevna

Abstract: The article presents educational practice using digital and information and communication technologies in the discipline "Designing leather products" of the educational program 29.03.01 "Technology of light industry products" profile of the department of artistic modeling, design and technology of leather products. It is shown that the applied educational practice forms digital competencies established by educational standards and the main professional educational programs of higher education (OPEP HE) of the direction of training.

Key words: educational practice, information and digital technologies, digital skills, digital tools.

Цифровые компетенции

Кейс направлен на формирование у обучающихся компетенции ОПК-4, сформулированной в федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 29.03.01 Технология изделий легкой промышленности (утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 19.09.2017 г. № 938, редакция с изменениями N 1456 от 26.11.2020) — «способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности».

Индикаторами достижения компетенций являются:

- обоснованный выбор современных информационных технологий для реализации задач профессиональной деятельности;
- представление информации, в том числе связанной с профессиональной деятельностью, с помощью информационных и компьютерных технологий;
- применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации в области легкой промышленности.

В рамках реализации цифровых компетенций студенты должны:

- знать современные информационные технологии, стандартные пакеты прикладных программ, их основные функции и методику работы с ними для решения задач профессиональной деятельности;

- использовать современные информационные технологии, стандартные пакеты прикладных программ, их основные функции и методики работы с ними для решения задач профессиональной деятельности;

- владеть навыками использования аппаратно-программных средств и алгоритмов для решения задач профессиональной деятельности.

Задача современного высшего профессионального образования заключается в эффективном и гибком применении цифровых технологий при подготовке будущего специалиста в соответствии с социальным заказом и требованиями рынка труда. Сегодня для работодателей критически важными становятся цифровые навыки обучающихся. Формирование профессиональных компетенций, основанных на применении цифровых технологий, возможно только при внедрении в процесс обучения цифровых программ (машинное обучение, ИИ, и т.д.), онлайн-обучения, разработке новых систем управления обучением на основе развития материально-технической инфраструктуры и организационно-методического обеспечения образовательного процесса. Компьютерное обучение позволяет осуществлять методическую поддержку учебного процесса за счёт использования возможностей дистанционных технологий, которые, как показывает практика, способствуют активизации и развитию у студентов навыков самостоятельной деятельности.

Узкоспециализированные цифровые отраслевые технологии и универсальные «сквозные» цифровые технологии, представленные в кейсе

Характерными примерами узкоспециализированных цифровых отраслевых технологий, применяемых при выполнении кейса, являются системы автоматизированного проектирования промышленных изделий, гибкие автоматизированные и роботизированные производства, автоматизированные системы управления технологическими процессами и т.п. На смену традиционным методам информационной обеспеченности научных исследований путем накопления, классификации и распространения научно-технической информации приходят новые методы, основанные на использовании вновь открывающихся возможностей информационной поддержки фундаментальной и прикладной науки, которые предоставляют современные информационные технологии. Современные методы получения и накопления знаний базируются на теории искусственного интеллекта, методах информационного моделирования, когнитивной компьютерной графики, позволяющих найти решения для плохо формализуемых задач, а также задач с неполной информацией и нечеткими исходными данными.

Реализация кейса возможна с помощью таких универсальных «сквозных» цифровых технологий, как большие данные, искусственный интеллект, технологии беспроводной связи, технологии виртуальной и дополненной реальностей.

Типы данных: графические, текстовые, открытые.

Цель кейса

- освоение метода разработки идеи дизайн-проекта в соответствии с техническим заданием в рамках задач профессиональной деятельности с использованием цифровых методов и средств;
- разработка и оформление результатов с использованием цифровых технологий;
- приобретение навыка поиска и работы с открытой информацией в сети Интернет, популярной, научной и технической литературой в цифровом виде;
- реализация и апробация собственных разработок на профессиональных и научных мероприятиях различного уровня.

Задачи кейса

В ходе выполнения практического задания студент приобретает навыки поиска и сбора необходимой текстовой и визуальной информации для решения поставленной задачи, используя интернет-ресурсы и, грамотно, формулируя запрос, изучает работы других авторов; учится структурировать собранную информацию, генерировать идею проекта, используя ранее полученные навыки рисунка, представлять на защиту итоги работы, используя цифровые технологии. В результате выполнения кейса студент получает опыт по выполнению ТЗ (технического задания) в рамках решения задач профессиональной деятельности.

Описание кейса

Выбрав ТЗ методом жеребьевки, студентам необходимо подготовить дизайн-проект обуви, оформленный единой идеей, конструктивно-унифицированный ряд моделей обуви под сочиненным девизом.

Целевые установки и результирующие задачи:

1. По итогам практического задания составить доску вдохновения (от англ. mood board) на основании подобранного материала.
2. Подготовить эссе-1 с обоснованием выбора тех или иных опорных точек, послуживших основой при разработке доски вдохновения.
3. На основании выбора цветовой гаммы, текстур, образов, форм и т.д. разработать девиз (слоган, название) будущего дизайн-проекта коллекции обуви.

4. Подготовить эссе-2 с обоснованием выбора девиза коллекции.

5. Используя полученные знания по теме «Конструктивная характеристика изделий из кожи» дисциплины «Конструирование изделий из кожи» представить разработанные технические эскизы конструктивно-унифицированного ряда (КУР) моделей обуви.

6. Подготовить эссе-3: с обоснованием выбора конструкции для разработки модели КУРа обуви; представить конструктивную характеристику базовой модели, способ обработки видимых краев деталей, виды швов, соединяющих детали заготовки верха обуви, материалов деталей верха и низа. Разработать таблицу структуры деталей и схему сборки заготовки базовой модели.

7. Представить дизайн-проект коллекции обуви под индивидуальным девизом.

8. Апробировать результаты проекта на профессиональных конкурсах дизайнеров и модельеров обуви, фестивалях, олимпиадах, конференциях и др.

9. Защитить законченный проект перед аудиторией.

Условия выполнения кейса

Кейс предполагает выполнение работ в следующем порядке:

1. Провести анализ актуальных трендов на рынке обуви по официальным страницам популярных журналов о моде и стиле, например, Vogue, Elle, Harper`s Bazaar, Marie Claire, Glamour, Numero, Dazed, InStyle и др., используя любые интернет-браузеры (Firefox, Internet Explorer, Opera, Google Chrome и т.д.). Проанализировать актуальные цветовые гаммы, формы, фактуры, конструкции обуви и т.д. в современных коллекциях именитых брендов, используя информацию о представленном ассортименте на официальных сайтах как крупных мультибрендовых интернет-магазинов, так и отдельных брендов. Результаты анализа, структурированный текст и изображения включить в эссе-1, изученные и использованные источники оформить в соответствии с ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления», ссылка в тексте на источник обязательна. Работа выполняется с использованием программных средств Microsoft Office/МойОфис.Текст.

2. Изучить понятие «доска вдохновения», характерные особенности, цифровые инструменты создания, и методики работы в них. На основе результатов анализа актуальных трендов в моде разработать доску вдохновения с помощью цифровых сервисов, например, Pinterest, Moodstream, Musepeak, Olioboard, Mural.ly, Matboard, Pattern Tap, Polyvore, Sampleboard. Для людей творческих профессий, особенно дизайнеров, стилистов, декораторов,

модельеров и всех, кто связан с созданием визуального образа, составление доски вдохновения - неотъемлемая часть ежедневной работы. В связи с этим изучение процесса составления «moodboard» и его особенностей применительно к проектированию обуви является необходимым.

3. Обязательно обосновать выбранное направление, общую тему, смысловую нагрузку, эмоциональный посыл для создания доски вдохновения. Текст по аргументации заявленной тематики, характеристик и девиза будущей коллекции, подобранных цифровых сервисов структурируется и представляется в форме эссе-2. Работа выполняется с использованием программных средств Microsoft Office/МойОфис.Текст.

4. В графическом редакторе (Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Corel Draw, AliveColors и др.) в соответствии с ТЗ разработать технические эскизы КУРа, отражающие особенности конструкции выбранной модели обуви.

5. Составить описание модели, включающее характеристики:

- вида изделия;
- рода изделия;
- разновидности изделия;
- назначения изделия;
- сезона носки;
- способа закрепления обуви на стопе (если необходимо);
- конструкции заготовки по степени пространственности (определяет выбор способа формования заготовки на колодке);
- способа обработки видимых краев деталей верха;
- вида материалов наружных деталей верха;
- вида материалов подкладки (важно для обуви зимней);
- цвета материалов наружных деталей верха;
- конструкции наружных деталей низа обуви;
- вида материалов наружных деталей низа обуви;
- цвета материалов наружных деталей низа обуви;
- каблука по высоте, способу прикрепления, виду материалов, наличию обтяжки и другим особенностям;
- метода крепления низа на обуви;
- ГОСТ, по которому изготавливается изделие;
- конструкции колодки (определяет способ формования заготовки на колодке);
- фасона колодки в виде индекса в соответствии с технологическим и ассортиментным назначением.

Конструктивно-технологическая характеристика изделия представляет собой связный технический текст, отражающий все особенности в последовательности, представленной выше. Структуру деталей обуви представляют в виде таблицы. Нумерация деталей обуви – сквозная.

Думаем, можно дать форму табл.

Прежде чем составлять схему сборки заготовки, необходимо выбрать вариант, по которому будет собираться заготовка и дать ему характеристику. Затем, используя стандартные обозначения, составить укрупненную схему сборки заготовки верха обуви. По таблице «Структура деталей» необходимо проверить все ли детали заготовки верха обуви вошли в схему.

Материал представить в форме эссе-3. Текст, таблицы и схемы выполнить с использованием программных средств Microsoft Office/МойОфис.Текст.

6. На основе подготовленного материала в виде доски вдохновения, эссе-1, эссе-2, эссе-3 в соответствии с ТЗ разработать дизайн-проект коллекции обуви, отражающий все конструктивные особенности моделей, цветовые гаммы, текстуры и формы, объединённый единой тематикой и девизом. Проект разрабатывается в среде любого графического редактора (Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Corel Draw, AliveColors и др.).

7. Апробация результатов кейса

Актуальность дизайн-проекта подтверждается на профессиональных конкурсах дизайнеров и модельеров обуви различного уровня, например, Фестивале молодых дизайнеров «Shoes Design», фестивале дизайна «Красный проспект», «Спорт и мир» и др., организуемых РГУ им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство) и/или иными профильными ВУЗами и организациями.

Актуальность кейса подтверждается опубликованием отдельных положений кейса, в частности материалов эссе 1-3 в сборниках трудов, и выступлениями с докладами на конференциях различного уровня, например, Внутривузовской научной студенческой конференции «Молодые ученые – инновационному развитию общества (МИР), Всероссийском форуме молодых исследователей «Дизайн и искусство – стратегия проектной культуры XXI века» «ДИСК», Всероссийской конференции молодых исследователей с международным участием «Инновационное развитие техники и технологий в промышленности (ИНТЕКС), организуемых РГУ им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство) и/или иными профильными ВУЗами и организациями.

8. Подготовка отчета-презентации кейса «Разработка и обоснование дизайн-проекта коллекции обуви различного назначения» (не менее 15 слайдов с использованием программных средств MS Power Point/МойОфис, с пояснениями в заметках к слайду), содержащего подробное пошаговое описание проделанной работы, расчеты (при наличии) и визуальное представление полученных результатов.

Кейс по дисциплине «Конструирование изделий из кожи» является самостоятельной конструкторской работой обучающегося, требующей привлечения достаточно большого объема конкретного материала из специальной и нормативно-справочной литературы. Обучающийся должен освоить и закрепить язык современного инженера – чертежи, схемы, эскизы и др. В результате выполнения кейса, обучающиеся получают практический опыт применения знаний и умений, приобретенных на лекционных и лабораторных занятиях опыт активного использования цифровых инструментов в профессиональной деятельности; навыки использования открытых данных и инструменты цифровой экономики, а также поиска информации в сети интернет, анализа и обработки данных, что положительно отразится на последующих этапах обучения, в частности, при выполнении исследовательских проектов и выпускной квалификационной работы.

Список литературы

1. Ключникова В.М., Костылева В.В. Конструирование изделий из кожи. Сер. Высшее образование: Бакалавриат. М.: ООО «Научно-издательский центр Инфра-М», 2022. – 353 с.
2. Белгородский В.С. Современные технологии производства обувных колодок [Текст] / В.С. Белгородский, А.А. Никитин, В.В. Костылева [и др.]. - М.: РГУ имени А.Н. Косыгина, 2020. - 143 с.
3. Бастов Г.А. Художественное проектирование обуви и аксессуаров костюма. М.: Российский государственный университет им. А. Н. Косыгина, 2017. - 226 с.
4. Петушкова Г.И. Трансформативное формообразование в дизайне костюма – М.: МГУДТ, 2010.
5. Кулайкин, В.И. В.И. Инновационный потенциал эргодизайна в управлении качеством / В.И. Кулайкин, В.И. Даниляк // Компетентность. – 2006. – № 7(36). – 40 с.
6. Методическое пособие для модельера-конструктора «Основы проектирования верха обуви» ч.1 / Терехина Г.Г., Курчанова Е.И., Пешиков Ф.В., Пастухова Е.Д. – М., Дом моделей обуви «Актра», 1992 г. - 66 с.

7. Основы проектирования обуви: методич. пособие для модельера-конструктора. Часть 2/ - М.: ТОО Дом моделей «Коллекция», 1993. - 66 с.
8. Рощупкина Д.В., Ключникова В.М., Костылева В. В. Получение условной развертки боковой поверхности колодки по методике немецкой обувной школы города Пирмазенс Deutsche Schuhfachschole. [Текст] // Дизайн и технологии. – 2017. - № 62 (104). – с. 122-126.
9. История обуви в деталях. С античных времен до наших дней / Кэрлайн Кокс; [пер. с англ. И.Ю. Крупичевой]. – М.: Эксмо, 2013. – 256 с.: ил. – (KRASOTA. История моды).
10. Рощупкина Д.В. Разработка концепции развития проектирования обуви с позиций современного эргодизайна [Текст]: дис. ... канд. техн. наук / Д.В. Рощупкина. - М., 2018. - 176 с.
11. Семенова В.В. Теоретические и методологические основы дизайна кожгалантерейных изделий (модульное проектирование) [Текст]. дис. ... д-ра техн. наук / В.В. Семенова. - М., 2009. - 302 с.
12. Бердникова И.П. Разработка метода интерактивного проектирования конструкций верха обуви для САПР [Текст]: дис. ... канд. техн. наук / И.П. Бердникова. - М., 1998. - 208 с.
13. Ильюшин С.В. Разработка методики проектирования обуви в формате 3D с использованием технологий обратного инжиниринга [Текст]: дис. ... канд. техн. наук / С.В. Ильюшин. - М., 2014. - 198 с.
14. Муртазина А.Р. Разработка системы проектирования конструкций верха обуви с использованием средств технического зрения [Текст]: дис. ... канд. техн. наук / А.Р. Муртазина. - М., 2016. - 147 с.
15. Орлова А.А. Разработка конкурентоспособного ассортимента женской обуви с использованием информационно-телекоммуникационных технологий в условиях предприятий малой мощности [Текст]: дис. ... канд. техн. наук / А.А. Орлова. - М., 2012. - 175 с.
16. Серикова А.Н. Разработка методов проектирования обуви с позиций архитектоники объемных форм [Текст]: дис. ... канд. техн. наук / А.Н. Серикова. - М., 2020. - 174 с.
17. Бельшева В.С. Разработка структуры ассортимента мужской обуви на основе мониторинга антропометрических параметров стоп [Текст]: дис. ... канд. техн. наук / В.С. Бельшева. - М., 2006. - 282 с.
18. Карасева А.И., Фокина А.А. Рекламный плакат – как способ коммуникации. Создание «mood board» - доски вдохновения: Учебное пособие. – М.: РГУ им. А.Н. Косыгина, 2019. – 49 с.

19. Карасева А.И., Костылева В.В., Шакурова А.Р. Концепция разработки актуальных моделей полуботинок: Учебное пособие. – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2021. – 88 с.

20. Карасева А.И., Костылева В.В., Рыкова Е.С. Проектирование обуви, одежды и аксессуаров в этнокультурном стиле на примере китайского костюма: Учебное пособие. – М.: РГУ им. А.Н. Косыгина, 2019. - 83с.

21. Карасева А.И., Костылева В.В. Конструкции и технологии производства современной текстильной обуви: Учебное пособие. – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2021. – 140 с.

22. Синева О.В., Карасева А.И., Костылева В.В. Технология и конструирование обуви и кожгалантерейных изделий. Часть 1: Учебное пособие. – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2021. – 64 с.

23. Карасева А.И., Костылева В.В. Современные конструкции и технологии производства спортивной обуви для повседневной носки: Учебное пособие. – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2022. – 73 с.

24. Костылева В.В., Конарева Ю.С., Белицкая О.А., Лысенко А.А. Формы и конструкции низа женской обуви на высоком каблуке: Учебное пособие – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2021. - 93 с.

25. Коваль Е.А., Костылева В.В., Конарева Ю.С. Кожгалантерейная атрибутика мотоциклиста: Учебное пособие – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2022. - 62 с.