



**МЕЖДУНАРОДНАЯ АКАДЕМИЯ ИНФОРМАТИЗАЦИИ
В ГЕНЕРАЛЬНОМ КОНСУЛЬТАТИВНОМ СТАТУСЕ ООН С 1995 ГОДА
РЕГИОНАЛЬНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И
ПРОЦЕССЫ»**

**ФГАОУ ВО «ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРОСВЕЩЕНИЯ»
ФАКУЛЬТЕТ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА И НАРОДНЫХ РЕМЁСЕЛ**

ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. РАЗУМОВСКОГО (ПКУ)»

**Кафедра бизнес–информатики
Факультет информационных технологий и анализа больших данных
ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ»**

АО «НЕЙРОСЕТИ»

**XXVIII Международная конференция
СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ,
НАУКЕ И ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

**XXVI Международный конкурс
научных и научно-методических работ**

**Всероссийский конкурс проектов
«Научное творческое сообщество»**

Сборник трудов

Посвящается: 300-летию Российской академии наук

**Издательство «Экон-Информ»
Москва 2024**

УДК 001(063)

ББК 94.3я431

С 56

Авторами научных трудов являются действительные члены регионального отделения «Информационные технологии и процессы» Международной академии информатизации (РО ИТП МАИ), профессора, доценты, преподаватели, аспиранты, магистранты, студенты, школьники, специалисты российских предприятий и другие

Конференция и конкурсы проведены 25 и 26 апреля 2024 года:

*- на факультете ИЗО и НР ФГАОУ ВО «ГУП» (г. Мытищи, ул. Веры Волошиной, д. 24);
- в ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)» (г. Москва, 3 Хорошевский проезд, д. 1, к. 3)*

ОРГКОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ И КОНКУРСОВ

<i>Пирязева Татьяна Васильевна</i>	председатель оргкомитета, действительный член МАИ, президент РО ИТП МАИ, к.т.н., доцент
<i>Петрова Елена Сергеевна</i>	действительный член МАИ, вице-президент РО ИТП МАИ, к.т.н., доцент ФГАОУ ВО ГУП
<i>Веретехина Светлана Валерьевна</i>	заместитель председателя оргкомитета, ученый секретарь РО ИТП МАИ, к.э.н., доцент, Dr.Sc.(Tech)
<i>Чистов Павел Дмитриевич</i>	к.п.н., доц., декан факультета ИЗО и НР ФГАОУ ВО ГУП
<i>Меркушина Юлия Валерьевна</i>	преподаватель каф. рисунка и живописи ФГАОУ ВО ГУП
<i>Николаева Светлана Владимировна</i>	д.т.н., профессор кафедры Высшей математики и программирования ФГБОУ ВО «МИРЭА»
<i>Кураев Алексей Николаевич</i>	д.и.н., проф. ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского»
<i>Соколов Игорь Владимирович</i>	к.т.н., доцент ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского»
<i>Гордеева Татьяна Александровна</i>	к.т.н., доцент ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского»
<i>Герасименко Ирина Ивановна</i>	доцент ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»
<i>Петрушкевич Наталья Викторовна</i>	специалист отдела научных разработок АО «Нейросети»

РЕЦЕНЗЕНТЫ

<i>Дроздов Виктор Викторович</i>	д.э.н., профессор кафедры «ИНХиЭУ» ФГБОУ ВО «МГУ имени М.В. Ломоносова»
<i>Красников Степан Альбертович</i>	д.т.н., профессор кафедры Математического обеспечения и стандартизации информационных технологий ФГБОУ ВО «МИРЭА - Российский технологический университет»
<i>Ломов Станислав Петрович</i>	академик Российской академии образования и Российской академии художеств, д.п.н., профессор, заведующий кафедрой рисунка и живописи ФГАОУ ВО ГУП
<i>Аманжолов Сейткали Абдикадырович</i>	д.п.н., профессор кафедры рисунка и живописи ГУП
<i>Веретехина Светлана Валерьевна</i>	к.э.н., доцент, Dr.Sc.(Tech), ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ»

Ответственный редактор и составитель сборника *Т.В. Пирязева*

С 56

Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XXVIII Международная конференция, XXVI Международный конкурс научных и научно-методических работ, Всероссийский конкурс проектов «Научное творческое сообщество»: Сборник трудов / Ответственный редактор и составитель Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2024. – 300 с.

ISBN 978-5-907681-63-7

Статьи и конкурсные работы печатаются в авторской редакции.
Ответственность за содержание и оформление статей и конкурсных работ, достоверность информации, точность изложения фактов и цитат несут авторы публикаций

УДК 001(063)

ББК 94.3я431

Отпечатано с готового оригинал-макета

ISBN 978-5-907681-63-7

©Коллектив авторов, 2024



**INTERNATIONAL ACADEMY OF INFORMATIZATION
IN GENERAL CONSULTATIVE STATUS WITH THE UNITED NATIONS FROM 1995
REGIONAL OFFICE «INFORMATION TECHNOLOGIES AND PROCESSES»**

**STATE UNIVERSITY OF EDUCATION
FACULTY OF FINE ART AND FOLK CRAFTS**

FSBEI HE «MSUTM name of K.G. RAZUMOVSKY (FCU)»

**Department of business informatics
Faculty of Information technologies and big data analysis
FSBEI HE «Financial University under the Government of the RF»**

JSC «NEURAL NETWORKS»

**XXVIII International conference
MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES
IN EDUCATION,
SCIENCE AND INDUSTRY**

**XXVI International competition
scientific and scientific-methodical works**

**All-Russian competition of projects
«Scientific creative community»**

Collection of works

Dedicated to: the 300th anniversary of the Russian academy of sciences

**Econ-Inform
Moscow 2024**

UDC 001(063)
BBK 94.3я431
C 56

The authors of scientific works are the full members of the regional office of "Information technology and processes" of the International academy of informatization (RO ITP IAI), professors, associate professors, teachers, graduate students, undergraduates, students, schoolchildren, specialists from Russian enterprises and others

*The conference and competitions were held on April, 25 and 26, 2024:
- at the faculty of faculty of fine arts and folk crafts SUE (Mytishchi, st. Vera Voloshina, 24);
- in FSBEI HE «MSUTM name of K.G. Razumovsky (FCU)» (Moscow, 3 Khoroshevsky pr., 1, build. 3)*

CONFERENCE AND COMPETITION ORGANIZING COMMITTEE

<i>Piryazeva Tatyana Vasilievna</i>	chairman of the organizing committee, full member of the IAI, vice-president of the RO ITP IAI, candidate of technical sciences, associate professor
<i>Petrova Elena Sergeevna</i>	full member of the IAI, vice-president of the RO ITP IAI, candidate of technical sciences, associate professor of the SUE
<i>Veretekhina Svetlana Valeryevna</i>	deputy chairman of the organizing committee, scientific secretary of the RO ITP IAI, candidate of economics, associate professor, Dr.Sc.(Tech)
<i>Chistov Pavel Dmitrievich</i>	candidate of pedagogical sciences, associate professor, dean of the faculty of fine arts and folk crafts of the SUE
<i>Merkushina Yulia Valerievna</i>	lecturer at the department of drawing and painting of the SUE
<i>Nikolaeva Svetlana Vladimirovna</i>	doctor of technical sciences, professor Department of System Automation, Information Technology and Entrepreneurship MIREA
<i>Kuraev Alexey Nikolaevich</i>	doctor of historical sciences, professor of the FSBEI HE «MSUTM named of K.G. Razumovsky (FCU)»
<i>Sokolov Igor Vladimirovich</i>	Ph.D., associate professor of the «MSUTM of K.G. Razumovsky»
<i>Gordeeva Tatiana Alexandrovna</i>	candidate of technical sciences, associate professor of the MSUTM
<i>Gerasimenko Irina Ivanovna</i>	associate professor, MSUTM named of K.G. Razumovsky (FCU)
<i>Petrushkevich Natalya Viktorovna</i>	specialist of the scientific development department of Neural Networks JSC

REVIEWS

<i>Drozdov Viktor Viktorovich</i>	doctor of economics, professor of the department of the «INHiEU» FSBEI HE «MSU name of M.V. Lomonosov»
<i>Krasnikov Stepan Albertovich</i>	doctor of technical sciences, professor Department of System Automation, Information Technology and Entrepreneurship MIREA - Russian Technological University
<i>Lomov Stanislav Petrovich</i>	academician of the Russian academy of education and the Russian academy of arts, doctor of pedagogical sciences, professor, head of the department of drawing and painting of the SUE
<i>Amanzholov Seytkali Abdikadirovich</i>	doctor of pedagogical sciences, professor of the SUE
<i>Veretekhina Svetlana Valeryevna</i>	candidate of economics, associate professor, Dr.Sc.(Tech), FSBEI HE «Financial University under the Government of the RF»

The responsible editor and compiler of the collection T.V. Piryazeva

C 56

Modern information technologies in education, science and industry:

XXVIII International conference, XXVI International competition of scientific, scientific and methodological works, All-Russian competition of projects «Scientific creative community» : Collection of works / Responsible editor and compiler T.V. Piryazeva. - M.: Econ-Inform, 2024. – 300 p.

ISBN 978-5-907681-63-7

Articles and competitive works are printed in the author's edition.

Responsibility for the content and design of articles and entries, the reliability of information, the accuracy of the presentation of facts and citations are borne by the authors of publications

UDC 001(063)

BBK 94.3я431

Printed from the finished original layout

ISBN 978-5-907681-63-7

© Authors of articles, 2024

СЕКЦИЯ 1. СТАТЬИ КОНФЕРЕНЦИИ

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА В КИТАЙСКИХ СРЕДНИХ ШКОЛАХ

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF TEACHING FINE ART IN CHINESE SECONDARY SCHOOLS

Аманжолов С.А., д.п.н., профессор, Бай Хуэйвэнь, аспирант

ФГАОУ ВО «Государственный университет просвещения», Мытищи, РФ

Аннотация. Являясь одним из основных курсов китайской культуры, курсы искусства в средней школе являются для учащихся средней школы основным способом получения художественного и эстетического образования. Преподавание искусства должно не только следовать общим правилам методики преподавания, но и разрабатывать этапы обучения, основанные на теоретических характеристиках самой художественной дисциплины. Художественное образование в средней школе Китая сосредоточено на качественном эстетическом и культурном образовании и направлено на улучшение базовых художественных знаний и эстетических способностей учащихся средних школ.

Ключевые слова: Китай, средняя школа, художественное образование, теория, метод.

Annotation. As one of the core courses of Chinese culture, middle school art courses are the main way for middle school students to get art and aesthetic education. Art teaching should not only follow the general rules of teaching methodology, but also develop teaching stages based on the theoretical characteristics of the art discipline itself. Art education in middle school in China focuses on quality aesthetic and cultural education and aims to improve the basic art knowledge and aesthetic ability of middle school students.

Key words: China, middle school, art education, theory, method.

Задачи преподавания в области художественного образования в китайских средних школах в основном разделены на две части: первая часть направлена на развитие визуальной точности и ловкости рук учащихся средних школ, например, создание классов рисования и занятий рукоделием. Другая часть в основном уделяет особое внимание обучению базовым художественным знаниям и базовым навыкам с акцентом на рисование в центре и сосредоточением внимания на изучении объективных объектов. Индивидуальная система обучения каждого педагога построена в соответствии с общими задачами школы, целями и направлением современного развития изобразительного искусства [1, с. 4].

Дизайн содержания современных курсов искусства китайской средней школы изменил прежнюю единую модель образования, которая была сосредоточена на обучении знаниям и навыкам живописи, включая все области пластического искусства, и уделении особого внимания эстетическому образованию. Его можно условно разделить на следующие три категории:

Первая категория – это живопись, включая эскизы, акварель, традиционную китайскую живопись, творческое письмо и т.д., что составляет 40% от всей программы курса. Вторая категория – декоративно-прикладное искусство, в том числе лепка из глины, создание композиций узоров, ручная резка бумаги и т.д., что составляет 40% всей программы курса. Третья категория – это знание и понимание искусства, включая знакомство с видами живописи, оценку произведений, историю искусства и т. д., что составляет 20% от всей программы курса.

Средние школы организуют внеклассные художественные мероприятия посредством наблюдения на открытом воздухе и методов обучения [3, с. 49]. Внеклассная художественная деятельность отличается от обучения в классе. Занятия являются основной формой обучения в средней школе и обеспечивают базовое выполнение учебной программы. Министерством образования сформулированы соответствующие нормы и требования к учащимся средних классов, а внеклассная деятельность является предметной организацией, в которой учащиеся средних школ участвуют добровольно. Ее развитие во многом зависит от инициативы и сознательности членов коллектива.

Внеклассная деятельность должна иметь регулярное, систематическое и соответствующее содержание, отвечающее внутренним потребностям членов коллектива и имеющее живое содержание.

Среда деятельности, учебное оборудование и модели обучения должны быть тщательно спроектированы, чтобы учащиеся средних классов могли получать духовное удовольствие и мобилизовать свой энтузиазм на обучение. Например, Национальный художественный музей Китая в Пекине позволяет учащимся средних школ посещать его бесплатно группами, а учащиеся средних школ могут посмотреть произведения искусства на месте. Однако в средних школах отдаленных городов и деревень Китая таких условий обучения нет из-за несовершенства базовых условий и несовершенства социальной среды. Есть надежда, что в будущем Китай сможет улучшить среду преподавания искусства в средних школах в отдаленных районах, чтобы у учащихся средних школ была возможность посещать художественные галереи, чтобы смотреть и учиться.

Создание эскизов и копирование является неотъемлемой частью художественного образования в средних школах Китая, а также одним из наиболее часто используемых методов обучения [4, с.27]. Копирование – один из основных способов обучения живописи для начинающих, а рисование – единственный способ научиться рисовать. Посредством копирования оно помогает учащимся средних классов понять различные техники рисования, учиться композиции и лепке. Когда основы рисования станут относительно

зрелыми, ученики средней школы могут создавать эскизы, основанные на их собственной эстетике.

В средних школах используются интуитивные методы обучения искусству. Этот метод предполагает, что на основе перцептивных знаний или существующего он должен направлять учащихся средних классов в правильную область знаний, конкретизировать и визуализировать знания, а также давать обучающимся художественное восприятие и развитие их способности к наблюдению.

Интуитивные учебные пособия являются средством интуитивного обучения на уроках рисования и обычно подходят для уровня восприятия учащихся средних школ. Глобализация информационного пространства сегодня предъявляет высокие требования к восприятию и осмыслению реального мира по законам красоты [2, с. 6].

Они могут обеспечить удобные условия для овладения учащимися средних классов знаниями по художественному предмету. К типам наглядных средств обучения относятся физические наглядные средства обучения, включающие образцы животных и растений, а также предметы первой необходимости и производственные инструменты. Также данный тип содержит визуальное обучение на основе моделей, включая изображения, имитационные модели, слайды, фильмы и видеокассеты. Учителя помогают учащимся средних классов участвовать в творческих объединениях и художественном творчестве на основе интуитивной модели обучения. Например, учителя помогают учащимся средних классов рассматривать образцы бабочек, подробно наблюдать за цветами и узорами крыльев бабочек и поощряют обучающихся создавать произведения искусства.

Одной из задач преподавания искусства в средних школах является обучение базовым художественным знаниям и навыкам, а также развитие способности учащихся понимать и выражать прекрасное в природе и человеческом обществе. С развитием социальной экономики и культуры художественное образование в средней школе Китая должно разумно и научно реализовывать методы преподавания искусства в средней школе в соответствии с реальной ситуацией.

Цитируемая литература

1. Ростовцев Н.Н. Методика преподавания изобразительного искусства в школе: Учебник для студентов худож.-граф.фак.пед.ин-тов.-3-е изд.и пер.-М.:АГАР, 2000. – 256 с.
2. Ломов С.П., Аманжолов С.А. Методология художественного образования. Учебное пособие. – М.: МПГУ, 188 с.
3. 金玉峰.中学美术教学法研究. 北京: 人民美术出版社2002.49页.
Джин Юфенг. Исследования закона о преподавании искусства средней школы. Пекин: Народный художественный издательство, 2002. 49с.
4. 谢雳.中学美术教材教法. 北京: 高等教育出版社2001.27页.
Се Пань. Метод преподавания искусства средней школы. Пекин: пресса высшего образования, 2001. 27с.

ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ СТРАТЕГИИ УПРАВЛЕНИЯ РИСКОМ

APPROACHES TO DEVELOPING A RISK MANAGEMENT STRATEGY

Беляков А.А., аспирант направления подготовки «Менеджмент»

ОЧУВО «Московский инновационный университет», Москва, РФ

Аннотация: В статье описывается пошаговый алгоритм выявления рисков, рассматриваются существующие методы оценки рисков, выявлены основные риски, предложены предупредительные меры.

Ключевые слова: стратегия управления риском, способы защиты информации, описательный пошаговый алгоритм.

Abstract: The article describes a step-by-step algorithm for identifying risk, takes into account additional risk assessment methods, identifies serious risks, and suggests preventive measures.

Keywords: risk management strategy, information protection methods, descriptive step-by-step algorithm.

Для определения уровня риска и разработки стратегии управления риском, необходимо использовать методы оценки риска и разработать рекомендации по минимизации рисков. Предметом оценки риска является процесс идентификации, сравнения и сопоставления риска. Разработка стратегии управления риском включает: предупреждение возникновения новых рисков; обмен информацией о риске и неопределенностях; сравнение рисков с аналогичными; актуализация информации, влияющей на систему поддержки принятия решений; приведение в соответствие с нормативно-законодательной документацией; обнаружение источника риска и определение степени опасности; проведение анализа риска на всех этапах жизненного цикла; ранжирование рисков; анализ внешнего воздействия; определение факторов риска; разработка критериев оценки рисков [1].

Автором предлагается описательный пошаговый алгоритм действий (1-6):
1. Анализ денежных активов компании; 2. Оценка устойчивости финансовых показателей; 3. Оценка состояния дебиторской задолженности компании; 4. Проведение анализа налоговых обязательств и оценка использования ресурсов; 5. Анализ финансовой эффективности бизнеса; 6. Анализ системы контроля за исполнением обязательств в области финансового управления компанией. Проведение анализа рисков позволяет установить вероятность появления этих явлений, а также их воздействие на экономические и финансовые показатели предприятия. Эта оценка позволяет принимать обоснованные и эффективные решения в области управления рисками [2].

Для того чтобы эффективно оценивать рисковые ситуации в управлении предприятием, необходимо применять системный подход, *поэтому целью оценки рисков* является выявление факторов и видов риска, а также их количественная оценка. В этом заключается систематический процесс, который включает в себя выработку методов для определения характеристик рисков событий [3].

Методы оценки рисков организаций подразделяются на качественные и количественные. Качественные методы оценки рисков предпринимательской деятельности помогают выявить структуру рисков и определить факторы, которые могут их вызвать. В данном случае комбинация значений вероятности и масштабов возможных последствий используется для определения величины риска. Методы анализа рисков состоят их четыре группы: метод экспертных оценок; метод мозгового штурма; SWOT-анализ; синтетический метод; метод Дельфи; страхование. Чаще всего средством сбора информации от экспертов служит опросный лист-анкета, удовлетворяющий требования однозначности, простоты, понимания текста и полноты изложения информации [5].

Из этого следует, что есть возможность оценить сложившуюся ситуацию с разных ракурсов, объединить мнения и выводы экспертов и на основе проведенного анализа сделать вывод о наиболее оптимальном варианте решения. Отличительной чертой подхода можно назвать возможность комплексного анализа целей и задач компании, возможных путей их достижения, а также выбор наиболее эффективных стратегий управления, позволяющих минимизировать риск в процессе принятия решений. Данный метод может быть использован в том случае, если формальные методы будут слишком сложны или база данных не будет достаточной для того, чтобы принимать четкие аналитические решения. Оценка рисков осуществляется с помощью количественных методов, к которым относятся: метод оценки финансовой устойчивости; метод «формальный анализ»; метод сценарного анализа; метод анализа чувствительности; метод «матрица рисков»; метод оценки вероятности возникновения рисков; метод моделирования ситуации; метод «древа решений»; методы оценки риска кибератак и утечек конфиденциальной информации. Количественный метод выбирается в зависимости от ситуации [6].

Основным риском является «утечка информации и кибератаки». Предлагаемые способы защиты предполагают следующие действия: 1) Планирование и осуществление политики сохранности информации. Она должна определять действия по защите конфиденциальной информации компании и личных данных ее клиентов; 2) Существует два способа защиты сети и систем от новых угроз: регулярное обновление программного обеспечения, а также установка обновлений безопасности; 3) Неукоснительное соблюдение правил конфиденциальности информации, приватность паролей; 4) Регулярное проведение аудитов; 5) Применение антивирусных программ; 6) Составление плана действий и перечня профилактики мер безопасности.

Следующие пять шагов должны обеспечить последовательный процесс принятия решений о выборе метода оценки риска: 1) Анализ результатов, которые будут получены в результате реализации выбранного способа; 2) Поиск возможных причин возникновения инцидентов, имеющих потенциальную возможность повлиять на деятельность организации, а также их предотвращение; 3) Решение о выборе наиболее подходящего способа действий; 4) Проведение оценки возможности и эффективности разнообразных способов, направленных на предотвращение или снижение ущерба, которые могут возникнуть в результате таких инцидентов; 5) Обеспечение правильного выбора метода разрешения проблемы.

Методы или процессы, используемые для управления рисками, должны основываться на информации, полученной путем анализа, оценивания и контролирования рисков, а также распространении данных о риске. Управление рисками является важной задачей в любой сфере, об этом пишет Кураев А.Н. [7, 8, 9], Потехина Е.В. [10]. Поскольку методы оценки рисков и анализа рисков обязательно являются продуктом накопленного опыта, к сожалению, неизменно будет наблюдаться отставание между изменениями в реальном мире и соответствующими изменениями или обновлениями моделей и методов. Другими словами, даже если риски системы были полностью поняты в какой-то момент времени, этого будет недостаточно для гарантии безопасного состояния в будущем.

Цитируемая литература

1. Хенни В.Г. Анализ банковских рисков. Система оценки корпоративного управления и управления финансовым риском / Хенни ван Грюнинг, Соня Брайович Братанович. - Москва: Весь Мир, 2020. - 304 с.
2. Эльдаров И.А., Махмодова Р.А. Развитие системы управления рисками организации как базовый механизм обеспечения ее экономической безопасности // Вестник МИРБИС. – 2023. № 1 (33). – С. 201-207.
3. Шеина В.В., Шейхова М.С. Классификация рисков в управлении проектами. методы выявления рисков // В сборнике: Опыт и проблемы реформирования системы менеджмента на современном предприятии: тактика и стратегия. сборник статей XXII Международной научно-практической конференции. – Пенза, 2023. С. 640-643.
4. Воронцовский А.В. Управление рисками: Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / А.В. Воронцовский. – Люберцы: Юрайт, 2016. – 414 с.
5. Корабейников И.Н, Риск-менеджмент. / Корабейников И.Н, Смотрина О.С, Бережная Л.Ю. – Оренбург: 2019. – 170 с. с. 80.
6. Шкурко В.Е. Управление проектами. – Екатеринбург: Издательство Урал. ун-та, 2014. – 184 с. с. 84-102.
7. Кураев А.Н. Человеческие риски / Словарь. – Москва, 2013.
8. Кураев А.Н. Риски демократических систем власти / Учебное пособие. - Москва, 2006.
9. Кураев А.Н. Риски человеческой деятельности / Словарь : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по гуманитарным направлениям и специальностям. - Москва, 2009.
10. Потехина Е.В., Хрипунова П.В. Эволюция основных методов сетевого планирования и управления / Социальная политика и социология. 2022. Т. 21. № 1 (142). С. 38-45.

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА

THE HISTORY OF ACCOUNTING DEVELOPMENT

Бирюкова Е.Р., к.э.н., доцент кафедры «Финансы»;
Хвичия Д.Т., старший преподаватель кафедры «Финансы»;
Копылова Д.Р., студентка факультета Управления

ФГБОУ ВО «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)», Москва, РФ

Аннотация. В данной статье описывается история развития бухгалтерского учета. Первое упоминание о бухучете было в Древнем Египте. За это время произошли большие изменения в системе учета. В настоящее время разработаны новые Концепция и Программа развития бухучета.

Ключевые слова: бухгалтерский учет, регистр, двойная запись, отчетность.

Annotation. This article describes the history of accounting development. The first mention of accounting was in Ancient Egypt. During this time, there have been major changes in the accounting system. Currently, a new Concept and Program for the development of accounting have been developed.

Keywords: accounting, register, double entry, reporting.

Бухгалтерский учет – это система непрерывного сбора, документирования и обобщения информации о хозяйственной деятельности предприятия, его имуществе и обязательствах.

Потребности хозяйственной жизни вызывали совершенствование учета, что в свою очередь стимулировало развитие. В Древнем Египте несколько тысяч лет назад научились делать папирус, на которых в дальнейшем начали регистрировать факт хозяйственной жизни. В Персии оплата работа осуществлялась натурой и деньгами. В Древней Греции учет велся на дощечках или на папирусе. В Риме учет выполняли на холсте. В средние века возникла профессия странствующих писцов – они составляли отчеты. В Англии зародился учетный регистр шахматной формы, в Западной Европе система учета кассовых операций, а в Германии и Голландии учет велся как семейная хроника.

В XV-XVIII вв. двойная бухгалтерия получает признание в Европе. Появились типографские книги, это событие связано с именами Б. Котрульи и Л. Пачоли. Шли годы, появились новые определения бухгалтерского учета. Большим достижением В. Швайкера было то, что он попытался сгруппировать все факты хозяйственной жизни торгового предприятия и свести их к 150 стандартным проводкам. В разработках английских бухгалтеров выделяются:

- амортизация,
- формы счетоводства,

- теория счетов.

Такие счета начали делиться на синтетические и аналитические. Американская форма счетоводства XVIII - XIX вв. впервые предложила начала теории бухгалтерского учета. Считали необходимым объединить хронологические и систематические записи в книгу-журнал.

Постепенно учет становится предметом научной деятельности. Первые ученые-бухгалтеры показали недостаточность применяемых форм и стали конструировать специальные категории. В конце XIX века из практики выделилась категория, появились новые методологии, вычислительные приборы и аппараты. В конце XIX – начале XX вв. учет становится наукой.

В торговле в средневековой России применялся контокоррент. Он возник в кредитных предприятиях. В учете велись книги: товарная, кассовая, расчетная, документальная. Также была разработана Концепция бухгалтерского учета в рыночной экономике в 1998 г. В 2004 г. возникла необходимость разработать новую концепцию развития бухгалтерского учета и отчетности, направленную на повышение качества информации, формируемой в бухгалтерском учете и отчетности, и обеспечение гарантированного доступа к ней заинтересованным пользователям.

Новая программа провозгласила принцип либерализации бухгалтерского учета, когда хозяйствующим экономическим субъектам предоставляется существенно большая самостоятельность в установлении методов и правил ведения бухгалтерского учета, в выборе технической реализации, инструментария ведения системы бухгалтерского учета, технологии обработки учетной информации.

Основные принципы Концепции развития бухгалтерского учета и отчетности в РФ на ближайшую перспективу являются: повышение качества информации, создание инфраструктуры, усиление контроля качества, повышение квалификации специалистов.

Сегодня бухгалтерский учет является неотъемлемой частью бизнеса. Он позволяет предпринимателям контролировать финансовое состояние своей компании, прогнозировать прибыль и потери, а также обеспечивает надежную отчетность для налоговых органов и инвесторов.

Цитируемая литература

1. История возникновения бухгалтерского учёта. Прусова В.И., Жидкова М.А., Ильина К.М. В сборнике: Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности. Сборник трудов XXIV Международной конференции, XXII Международного конкурса научных и научно-методических работ. Посвящается Году педагога и наставника. – М.: Издательство «Экон-Информ». 2023.

2. Финансовый (бухгалтерский) учёт в условиях цифровизации экономики. Прусова В.И., Николина С.П. Экономика и бизнес: теория и практика. 2021. № 4-2 (74). С. 100-104.

3. История развития бухгалтерского учета [Электронный ресурс] - <https://agentcons.ru/stati/istoriya-razvitiya-buhgalterskogo-ucheta/>

АНАЛИЗ СПОСОБОВ ОБРАБОТКИ ТЕПЛОЗАЩИТНЫХ ПАКЕТОВ СТЕГАННОЙ ПУХОВОЙ ОДЕЖДЫ

ANALYSIS OF METHODS OF PROCESSING HEAT-PROTECTIVE PACKAGES OF QUILTED DOWN CLOTHING

Бостонова С., студент, Скрыльникова О.А., к.т.н.

ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», Москва, РФ

Аннотация. В статье проанализированы способы формирования теплозащитного пакета модели одежды с разным шагом простёгивания на деталях.

Ключевые слова: утеплитель, зимняя одежда, теплозащитные материалы, пуховики, мода, перопуховой наполнитель.

Annotation. The article analyzes the method of forming a heat-protective package of a clothing model with a different step of quilting on the details.

Key words: insulation, winter clothing, heat-protective materials, down jackets, fashion, feather down filler.

В 70-х годах XX века дизайнеры начали активно экспериментировать с пуховиками, делая их более модными и стильными. Благодаря этому, пуховики приобрели популярность среди молодежи и стали знаком определенного социального статуса.

Сегодня пуховики являются неотъемлемой частью зимнего гардероба большинства людей. Они сочетают в себе комфорт, теплоизоляцию и стильный внешний вид. В последние годы особое внимание уделяется экологичности и устойчивости производства пуховиков, что делает их еще более привлекательными для потребителей.

Раньше пуховая одежда для повседневной носки была преимущественно прямого силуэта очень объемной формы. Вследствие этого актуален анализ вопросов тектоники при проектировании современных моделей пуховой одежды, отличающейся разнообразием силуэтных форм: трапециевидный, прямой, полуприлегающий с различным объемом и поиск новых способов их обработки.

Одно из модных направлений в дизайне такой одежды – стеганые мотивы, их важной характеристикой являются строчки простёгивания, которые играют эстетическую роль и способствуют распределению разрозненных элементов несвязного утеплителя, предотвращая смещение перопуховой смеси, обеспечивая необходимые теплозащитные свойства [2]. Данная методика обработки обуславливает появление текстуры на поверхности одежды и гарантирует эстетический вкус в модных трендах.

В готовых изделиях направления строчек простёгивания создают визуальный эффект, где горизонтальные или вертикальные строчки с

одинаковым шагом придают статический вид, подчеркивают состояние покоя, устойчивость и неподвижность композиции. Этот стиль пуховой одежды предпочитают люди старшей возрастной группы. Одежда, где строчки располагаются под углом или в разных направлениях с разным шагом простёгивания, отражает развитие, изменение и определенную направленность, подчеркивая динамическое решение композиции. Молодежь чаще выбирает такие модели пуховой одежды.

При создании стеганой пуховой одежды, вопрос тектоники является сложным. Данная одежда состоит из нескольких слоев; материалы, из которых состоит пакет, имеют различную структуру и физико-механические свойства. Анизотропная структура утепляющего пакета затрудняет выполнение дизайнерских проектов моделей одежды без дефектов, которые могут возникнуть при создании объемной формы стеганой одежды [3]. Толщина и расстояние между строчками простёгивания находятся в тесной взаимосвязи. Изменение расстояния между строчками простёгивания ведет к изменению эффективной толщины пакета, которая влияет на расход утеплителя и важную теплозащитную функцию готовых изделий [2].

Изменения в моде требуют совершенствования методов обработки стеганой одежды. Технологическая обработка пуховых утепляющих пакетов осуществляется по двум типовым схемам, основанных на последовательности проведения операций заполнения пероуховым утеплителем и закреплении его по поверхности пакета:

1. По первой схеме детали стачиваются по контуру, оставляется отверстие с одной стороны длиной 100-150 мм для заполнения пакета пероуховым утеплителем. Выстегивание осуществляется по предварительно намеченным линиям после закрепления отверстия и распределения утеплителя по всей поверхности детали. Эта технология позволяет избежать присборивания нижней ткани и упрощает процесс выстегивания, однако не позволяет формировать пакет с разной плотностью утеплителя (рисунок 1).

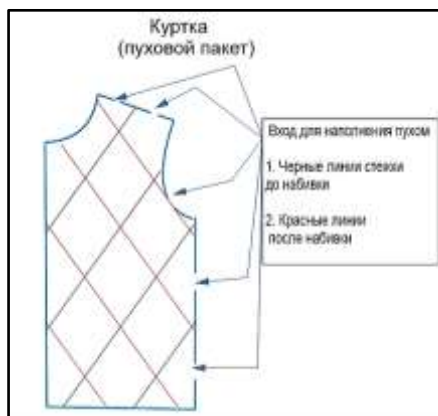


Рисунок 1- Схема пухового пакета и отверстий для набивки пухом

2. По второй схеме детали оболочки пакета стачиваются по контуру и линиям простёгивания, причем по контуру прокладывают строчку таким образом, чтобы в каждом полученном отсеке оставалось отверстие для

заполнения перопуховым утеплителем. В этом случае перопуховая смесь закладывается в каждый отсек отдельно, отверстия застрачиваются (рисунок 2).



Рисунок 2- Схема пухового пакета и отверстий для набивки пухом

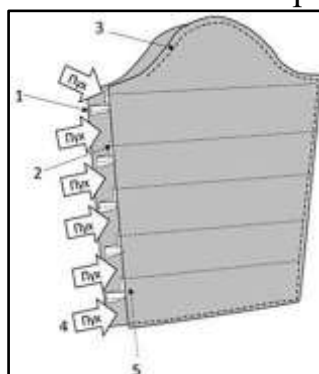


Рисунок 3- Схема пухового пакета и отверстий для набивки пухом с переборками

В ходе исследований был разработан способ формирования теплозащитного пакета модели одежды с разным шагом простёгивания на деталях. Сущность состоит в предварительном секционном делении детали теплозащитного пакета и заполнении секций перопуховым наполнителем с разной плотностью, а затем делении каждой секции на отсеки строчками простёгивания (рисунок 3). Эта схема заполнения перопухового утеплителя позволяет снизить расход утеплителя и снизить трудоемкость изготовления пуховой одежды с заданными теплозащитными свойствами, а также достичь модного силуэта стеганого пухового изделия. Такой способ обработки теплозащитных пакетов стёганой пуховой одежды является перспективным и обеспечит рост прибыли российским швейным предприятиям.

Цитируемая литература

1. Бекмурзаев Л.А., Денисова Т.В., Назаренко Е.В., Кузнецова И.Ю. Проектирование рациональной конструкции теплозащитных пакетов с отсеками оптимальной геометрии. // Естественные и технические науки. – 2014. – №1 (69). – С. 276-278.
2. Назаренко Е.В. Исследование и разработка теплозащитной одежды с перопуховым утеплителем с вертикальным простегиванием. Автореф. дис. ... канд. техн. наук. - Шахты, 2006. – 24 с.
3. Проблемы формообразования моделей стеганой пуховой одежды. – [Электронный ресурс] URL: <http://elibrary.ru/item.asp?id=25195391> (дата обращения 15.11.2023).

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИНТЕГРАЦИИ ИТ-ДИСЦИПЛИН И ДИСЦИПЛИН ХИМИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

THE GOALS AND TASKS OF THE INTEGRATION OF IT-DISCIPLINES AND CHEMICAL DISCIPLINES

Бурляева Е.В.¹, д.т.н., профессор, Ганина Н.В.¹, к.т.н., доцент,
Разливинская С.В.¹, к.т.н., Кузнецов А.С.², к.т.н.

¹ФГБОУ ВО МИРЭА – Российский технологический университет, Институт тонких химических технологий, Москва, РФ

²ФГБОУ ВО РГСУ – Российский государственный социальный университет, факультет политических и социальных технологий, кафедра информационных технологий, искусственного интеллекта и общественно-социальных технологий цифрового общества, Москва, РФ

Аннотация. Рассмотрены основные цели образовательной технологии параллельной интеграции дисциплин «Общая химия» и «Информатика»: увеличение интереса студентов к изучению обеих дисциплин, расширение возможностей самостоятельной работы, адаптация первокурсников к требованиям высшей школы.

Ключевые слова: качество образования, образовательная технология, междисциплинарная интеграция, химическая информатика, Scilab.

Annotation. The main objectives of the educational technology of parallel integration of the disciplines «General Chemistry» and «Computer Science» are considered: increasing students' interest in studying both disciplines, expanding opportunities for independent work, and adapting first-year students to the requirements of higher education.

Keywords: quality of education, edutech, interdisciplinary integration, chemical informatics, Scilab

Междисциплинарная интеграция является одним из современных методов повышения качества образования [1, 2]. При обучении по направлениям, связанным с химией и химической технологией, основной целью является интеграция дисциплин химического профиля и других дисциплин, таких как математика, физика, информатика. В большинстве случаев под междисциплинарной интеграцией химии и информатики понимают применение современных средств визуализации информации. Однако, авторы считают, что основной задачей является исследование взаимозависимостей химических величин, основанное на решении расчетных задач [3, 4]. При таком подходе, с одной стороны, студенты изучают методы математики и информатики на понятных им химических примерах. С другой стороны, опираясь на полученные навыки применения программных средств для выполнения расчетов, студенты более глубоко усваивают соотношения, изучаемые в рамках профильных дисциплин. В основе образовательной

технологии интеграции химии и информатики лежит идея вычислительного эксперимента, выполняя который, студент анализирует взаимосвязи между изучаемыми понятиями. Таким образом, расчетная задача не сводится к получению единственного правильного ответа, а требует от студента построения и анализа зависимости между исследуемыми величинами.

Прием на 1-й курс Института тонких химических технологий имени М.В. Ломоносова РТУ МИРЭА составляет около 700 студентов. Эти студенты обучаются по направлениям подготовки «Химия», «Химическая технология», «Биотехнология», «Техносферная безопасность». Как правило, студенты, поступающие на указанные направления, не сдают ЕГЭ по информатике, уровень их знаний в области ИТ невысок и мотивация к изучению дисциплин, связанных с ИТ, также невысока. Возможность немедленного применения полученных знаний и навыков использования программных средств является для таких студентов мощным стимулом. Формируются междисциплинарные компетенции, обеспечивающие перенос знаний и навыков из одной дисциплины в другую.

В основу предложенной нами образовательной технологии положена идея параллельной интеграции дисциплин «Общая химия» и «Информатика». При таком подходе изучение информатики на 1-м курсе проводится на примерах понятных студенту расчетных задач, которые он решал при подготовке к ЕГЭ по химии, а в рамках дисциплины «Общая химия» те же задачи закрепляют формирование представлений о количественных взаимосвязях изучаемых величин.

В частности, на примере прямых задач о смешении растворов студенты анализируют зависимость массовой доли растворенного вещества от одного из параметров исходных растворов и пытаются объяснить полученные результаты с содержательной точки зрения [5]. При этом в рамках изучения информатики они рассматривают программные средства реализации массивов, цикла по элементам массива, операций с массивами. Далее задачи усложняются, в качестве растворенного вещества рассматривается кристаллогидрат, что приводит к необходимости вычисления матричного произведения. Во всех этих задачах рассматривается одна и та же формула, описывающая понятие массовой доли как отношение массы растворенного вещества к массе раствора. Однако возможность исследования влияния на результат различных параметров исходных растворов позволяет сформировать набор различных с содержательной точки зрения задач [6]. Полученные студентами численные результаты обсуждаются на семинарах по химии.

Переход к обратным задачам, в которых необходимо найти условия, при которых достигается требуемый результат, позволяет заострить внимание студентов на понятии уравнения и методах решения уравнений. Задачи, связанные с решением уравнений, особенно задачи, требующие применения численных методов, как правило, представляют сложность для первокурсников. В рамках изучения информатики имеется возможность продемонстрировать студентам различие между аналитическим и численным решением уравнения, а

также важность выбора начального приближения для получения численного решения. Изучение обратных задач начинается с решения линейных уравнений на примерах задач о смешении растворов и о массах реагентов и продуктов необратимой химической реакции. Далее рассматриваются задачи на химическое равновесие, в рамках которых для нахождения равновесных концентраций требуется решение квадратных уравнений и уравнений более высоких степеней. Решение таких задач на традиционных семинарах по химии ограничено необходимостью использования простых вычислительных средств. Применение знаний и навыков, полученных при изучении информатики, дает студентам возможность изучения реакций, которые в задачах при традиционном обучении «на бумаге» не рассматривались.

К обратным задачам относятся и задачи по теме «Окислительно-восстановительные реакции» о нахождении состава смеси металлов по объему газа, выделившегося при взаимодействии смеси с кислотами-окислителями [7]. Для решения таких задач используются системы линейных уравнений. Системы из двух уравнений с двумя неизвестными могут быть решены и без применения вычислительной техники. Однако, проведение исследования, связанного с анализом изменения состава смеси, требует многократного решения системы при различных значениях свободных членов уравнений. Такие рутинные вычисления удобнее выполнять с использованием программных средств. В рамках дисциплины «Информатика» студенты изучают средства решения систем линейных уравнений, которые потребуются им на старших курсах при решении существенно более сложных задач. На семинарах по «Общей химии» полученные результаты обсуждаются с содержательной точки зрения.

В качестве среды реализации при изучении информатики для студентов химических специальностей предлагается одновременное использование электронных таблиц и математического пакета Scilab [8]. Важно, что обе эти среды могут использоваться студентами не только в компьютерных классах университета, но и при выполнении самостоятельной работы. Предполагается, что с электронными таблицами, как с простым и интуитивно понятным средством выполнения типовых расчетов, обучающиеся познакомились в школе. Помимо наиболее известного пакета MS Office, в настоящее время доступны свободно распространяемые реализации и онлайн-реализации электронных таблиц. Основным преимуществом электронных таблиц является наглядность и мощные средства визуализации полученных результатов. По мере того, как студенты изучают все более сложные методы решения химических задач, вычислительных возможностей электронных таблиц может оказаться недостаточно. Поэтому авторы считают важной задачей с 1-го курса подготовить студентов к применению более мощных пакетов, в рамках которых реализован основной набор методов решения математических задач (решение уравнений и систем уравнений, поиск экстремума, численные методы решения дифференциальных уравнений). Одним из таких пакетов является свободно распространяемый пакет Scilab – аналог известного коммерческого пакета

Matlab. Существенным достоинством Scilab являются удобные средства работы с массивами и матрицами, позволяющие избежать рутинных циклов. Оператор, использующий операции с матрицами, в Scilab похож на обычную математическую формулу, что делает решение задачи в Scilab понятным и наглядным для студентов. К сожалению, средства визуализации результатов расчетов в Scilab не столь удобны. Сравнение решений одних и тех же задач, выполненных в разных инструментальных средах, позволяет продемонстрировать студентам различные подходы к представлению данных и реализации рутинных вычислений.

Реализация представленной технологии интеграции дисциплин «Информатика» и «Общая химия» проводится в РТУ МИРЭА с 2022 г. Анкетирование студентов после окончания 1-го курса показало достижение поставленных целей междисциплинарной интеграции, в частности, увеличение интереса студентов к изучению обеих дисциплин, в том числе за счет расширения возможностей самостоятельной работы, а также ускорение адаптации первокурсников к требованиям высшей школы.

Цитируемая литература

1. Гедиева Е.Б., Гедыгушева Т.Х., Кипкеева Р.Х. Междисциплинарная интеграция как условие повышения качества профессиональной подготовки студентов // Образование. Наука. Научные кадры. 2020. № 3. С. 187-191. EDN: NFDDUS
2. Тарханова О.В., Кушакова Н.П. Вариант системы интеграции дисциплин как средства повышения качества обучения выпускников технического вуза // Дискуссия. - 2016. - № 8 (71). - С. 127-135. EDN: XVTNWH
3. Бурляева Е.В., Ганина Н.В., Кузнецов А.С., Разливинская С.В. Интеграция дисциплин информатики и химии в целях повышения качества образования (на примере задач на смешение растворов) // Информатизация образования и науки. 2022. № 4 (56). С. 83-93.
4. Бурляева Е.В., Ганина Н.В., Кузнецов А.С., Разливинская С.В. Интеграция дисциплин информатики и химии в целях повышения качества образования // Информатизация образования и науки. 2023. № 2 (58). С. 43-54.
5. Бурляева Е.В., Ганина Н.В., Кузнецов А.С., Разливинская С.В. Задачи, связанные со смешением растворов, при изучении химической информатики. В сборнике трудов конференции: XXII Международная конференция «Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности». Москва, 2022. С. 11-14.
6. Бурляева Е.В., Ганина Н.В., Кузнецов А.С., Разливинская С.В. Решение задач на кристаллогидраты в пакете scilab при обучении химической информатике. // В сборнике: Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности. Сборник трудов XXIV Международной конференции, XXII Международного конкурса научных и научно-методических работ. Москва, 2023. С. 13-16.
7. Бурляева Е.В., Ганина Н.В., Кузнецов А.С., Разливинская С.В. Решение задач на смеси металлов при изучении химической информатики // В сборнике: Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности. Сборник трудов XXVI Международной конференции/ Москва, 2023. С. 32-37.
8. Свободный программный комплекс Scilab: <https://www.scilab.org/> (дата обращения – 12.04.2024)

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ СТУДЕНЧЕСКИХ КОНКУРСНЫХ РАБОТ ПО МАТЕМАТИЧЕСКОМУ МОДЕЛИРОВАНИЮ

THE RESULTS OF THE EXAMINATION OF STUDENT COMPETITION PAPERS ON MATHEMATICAL MODELING

Веретехина С.В., Медведева А.В., Резниченко С.А., Кучмезов Х.Х. - эксперты направлений: финансовая математика, электронная коммерция, информационная безопасность, цифровая экономика

ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ», Москва, РФ.

Аннотация: В статье приводятся результаты экспертизы трех конкурсных работ: интерактивный анализ больших данных биржевой торговли; выгоды и риски децентрализованных финансов; эффективность инвестирования в сотрудников, имеющих компетенцию «самоорганизация личности». Конкурсанты проводят математическое моделирование с использованием финансовых функций и по результатам полученных данных делают выводы о финансовой привлекательности проекта.

Ключевые слова: финансовая математика, анализ больших данных биржевой торговли, децентрализованные финансы, возврат инвестиций.

Abstract: The article presents the results of the examination of three competitive works: interactive analysis of big data of stock trading; benefits and risks of decentralized finance; the effectiveness of investing in employees with the competence of "self-organization of personality". The contestants conduct mathematical modeling using financial functions and, based on the results of the data obtained, draw conclusions about the financial attractiveness of the project.

Keywords: financial mathematics, big data analysis of stock trading, decentralized finance, return on investment

Эксперты регионального отделения «Международной Академии Информатизации», в рамках конкурса ИТ-проектов, заслушали исследования следующих студентов направления подготовки «Бизнес-информатика»:

1. Цыганцов Артем Сергеевич, направление подготовки «Бизнес-информатика» (бакалавриат). Тема исследования «*Интерактивный анализ больших данных биржевой торговли*», научный руководитель Варьяш Игорь Юрьевич, руководитель Аналитического центра финансовых исследований Научно-исследовательского финансового института Министерства финансов РФ, доктор экономических наук, профессор.

2. Спесивцев Родион Егорович, направление подготовки «Бизнес-информатика» (магистратура). Тема исследования «*Развитие и влияние DeFi (децентрализованных финансов) на традиционный финансовый*

рынок», научный руководитель Веретехина Светлана Валерьевна, кандидат экономических наук, доцент, Dr.Sc.(Tech).

3. Стахмич Александр Сергеевич, направление подготовки «Бизнес-информатика», (бакалавриат). Тема исследования *«Процесс формирования компетенции самоорганизации молодых специалистов и метрики оценки его экономического эффекта»*, научный руководитель Неизвестный Сергей Иванович, доктор технических наук, профессор.

В исследовании Цыганцова А.С. *«Интерактивный анализ больших данных биржевой торговли»* приводятся результаты обработки больших данных биржевой торговли. Научный подход в исследовании заключается в разработке интерактивного подхода, отражающего актуальные во времени и пространстве данные биржевой торговли. Представлен апробированный математический инструментарий, разрабатываемый в научно-исследовательском финансовом институте Министерства финансов РФ. *Основной вывод автора:* по результатам математического моделирования делается вывод о том, что глубокая детализация в обработке больших данных дает наиболее точный результат.

В исследовании Спесивцева Р.Е. *«Развитие и влияние DeFi (децентрализованных финансов) на традиционный финансовый рынок»* проведен глубокий анализ слияния/влияния традиционных (TradFi), централизованных (CeFi) и децентрализованных (DeFi) финансов. Доказывается высокая доходность DeFi с высокими рисками. Цифровые активы в среде DeFi обладают больше волатильностью, чем в традиционных системах. Например, диапазон колебаний эфира составляет 73%, а волатильность индекса S&P500 в среднем составляет 13%, что обусловлено регулированием денежно-кредитной политики Центральными банками для стабильности цен, а в DeFi подобная ответственность ЦБ отсутствует. В традиционных системах надзорные органы обязаны выполнять функции защиты интересов потребителей. В DeFi соблюдение правил достигается исключительно технически, так как надзорные органы не участвуют в данном процессе. К основным сервисам DeFi относятся: стейблкоины; криптобиржи; кредитование; деривативы и страхование в криптовалюте; управление активами; вспомогательные сервисы (криптокошельки). *Основной вывод автора:* по результатам математического моделирования выявлены повышенные риски в секторе децентрализованных финансов, где причиной роста атак на DeFi является всесторонняя вовлеченность.

В исследовании Стахмич А.С. *«Процесс формирования компетенции самоорганизации молодых специалистов и метрики оценки его экономического эффекта»* проведен глубокий анализ подходов к оценке эффективности обучения. Из существующих подходов таких как: целевой подход Тайлера (Tyler's Objectives Approach); модель Скривенса, нацеленная на результат (Scrivens' Focus On Outcomes); модель Стафлебима CIPP; схема CIRO; натуралистический подход Губа (Guba's Naturalistic Approach); модель V Брюса Аарона (Bruce Aaron's VModel); модель Киркпатрика и Филипса; модель

Efficacy of learning компании Pearson, автором предлагается подход с моделью «самоорганизация личности». Перечисленные выше модели нацелены на монетизацию услуг и получение финансовых выгод. Автор в своем исследовании акцентирует внимание на компетенцию «самоорганизация личности» для достижения поставленных целей. Метрики самоорганизации: природные предрасположенность к самообучению, осознанная/неосознанная компетентность/некомпетентность, роль и место в команде, аналитические способности, саморазвитие, самосовершенствование. Проведенный анализ показал, что основными метриками в оценке процесса формирования компетентности самоорганизации выступают: производительность на одного сотрудника (прибыль на сотрудника); среднее время выполнения типичной операции/задачи; количество сбоев (ошибок или инцидентов), приводящих к задержкам, ухудшению качества или нанесению другого ущерба; функциональная трансформация, скорость и качество освоения новых функций; управление самооценкой и здоровьем; в качестве интегральной экономической метрики используются коэффициент возврата инвестиций Return on investment (ROI, в общем случае это процентное соотношение между доходом и инвестициями). Автор делает упор на эффективность сотрудников, имеющих компетенцию «самоорганизация личности». Доказательной базой служит математическое моделирование инвестиций в обучение сотрудника и дальнейшее его участие трудовой деятельности организации. Через коэффициент трудового участия (КТУ) в математическом моделировании просчитывается коэффициент возврата инвестиций (%) и чистый дисконтированный доход. По результатам математического моделирования, делается вывод о эффективности инвестирования в сотрудников, имеющих компетенцию «самоорганизация личности». *Основной вывод автора:* возврат инвестиций в молодого специалиста на предприятии высокого уровня зрелости бизнеса показывает, что время возврата этих инвестиций может составлять 10-14 месяцев, на предприятиях невысокого уровня зрелости – 3-4 года. В целом введение выпускника вуза в бизнес с полным объемом возлагаемых на него функций является дорогостоящим долговременным мероприятием.

Основные критерии оценки: объективность, применимость, новизна подхода в решении задач. Эксперты распределили дипломы следующим образом: 1 место - Цыганцов А.С.; 2 место - Спесивцев Р.Е.; 3 место - Стахмич А.С. Эксперты по направлениям выступили: Веретехина С.В. (финансовая математика); Медведева А.В (электронная коммерция); Резниченко С.А. (информационная безопасность); Кучмезов Х.Х. (цифровая экономика) [1].

Цитируемая литература

1. Medvedeva, A., Veretekhina, S., Potekhina, E., Simonov, V. The usage of the content management system technology wordpress for creating online stores // *AIP Conference Proceedings*. 2021, 2442, 040021.

ОСОБЕННОСТИ ПРАВООХРАНИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

FEATURES OF LAW ENFORCEMENT ACTIVITIES OF CUSTOMS AUTHORITIES OF THE RUSSIAN FEDERATION

Волков В.Ф., к.в.н., доцент, Рудакова Е.Н., д.п.н., доцент

ФГАОУ ВО Российский университет транспорта (МИИТ), Москва, РФ

Аннотация. В статье раскрыта правоохранительная деятельность таможенных органов. Выделен правоохранительный статус ФТС России, задачи, по которым осуществляет специальные функции по борьбе с контрабандой, иными преступлениями и административными правонарушениями в области таможенного дела.

Ключевые слова: правоприменительная практика, санкции, преступления, административные правонарушения, функции, борьба с контрабандой.

Abstract. The article systematizes the types of administrative penalties applied to persons who have committed an administrative offense. The forms of application of administrative responsibility of individuals and legal entities that have committed a customs offense are disclosed

Keywords: law enforcement practice, sanctions, administrative responsibility, administrative offense, warning, administrative fine, confiscation.

Главными направлениями деятельности таможенной службы России являются осуществление правоохранительной и фискальной функций, развитие технологий таможенного оформления и таможенного контроля. Одно из важнейших мест в деятельности таможенных органов занимает правоохранительная функция. Правоохранительная деятельность осуществляется таможенными органами всех уровней.

Правоохранительный статус ФТС России закреплен Таможенным кодексом Евразийского экономического союза (ТК ЕАЭС) [1], УК РФ, Федеральными законами Российской Федерации [3, 4], указами Президента Российской Федерации. После ввода в действие в августе 1995 года ФЗ РФ «Об оперативно-розыскной деятельности» [5] таможенные органы стали одним из субъектов этого вида деятельности.

Общие правоохранительные задачи таможенных органов четко и детально раскрываются в ТК ЕАЭС и других юридических актах, определяющих правовой статус конкретных таможенных органов. В Положении о ФТС России [6] указывается, что Служба осуществляет специальные функции по борьбе с контрабандой, иными преступлениями и

административными правонарушениями в области таможенного дела; обеспечивает соблюдение установленных запретов и ограничений в отношении товаров, перемещаемых через таможенную (гос.) границу ЕАЭС (РФ).

Таким образом, в законодательных актах конкретно указаны главные ценности, которые должны охраняться ФТС России: обеспечение в пределах своей компетенции экономической безопасности Российской Федерации, единства ее таможенной территории, экономических интересов, соблюдение законодательства по таможенному делу и иного законодательства, контроль за исполнением которого возложен на таможенные органы России. Аналогичным образом дело обстоит с основными задачами всех других таможенных органов.

Функции, выполняемые таможенными органами, также свидетельствуют о правоохранительном характере их деятельности.

ТК ЕАЭС устанавливает, что таможенные органы являются органами дознания по делам о контрабанде, о незаконном экспорте технологий, об уклонении от уплаты таможенных платежей и иных таможенных преступлений. На таможенные органы возлагается обязанность по принятию необходимых предусмотренных уголовно-процессуальным законом мер в целях обнаружения преступлений и лиц, их совершивших.

В качестве правоохранительных органов таможенные органы обеспечивают соблюдение разрешительного порядка перемещения товаров и транспортных средств через российскую таможенную границу, ведут борьбу с контрабандой, нарушениями таможенных правил и налогового законодательства.

Также, как и другие правоохранительные органы, таможенные органы России выполняют возложенные на них функции с помощью применения юридических мер воздействия, к числу которых относятся меры государственного принуждения и юридические наказания, установленные соответствующими законами. Наиболее типичные меры принуждения, применяемые таможенными органами – таможенный контроль и проверка финансово-хозяйственной деятельности лиц, перемещающих товары и транспортные средства через таможенную границу Российской Федерации; проверка документов и сведений, необходимых для таможенных целей; досмотр товаров и транспортных средств, личный досмотр, проверка системы учета и отчетности; другие меры, предусмотренные ТК ЕАЭС и иными актами российского законодательства в области таможенного дела.

Таможенные органы в пределах своей компетенции обеспечивают на таможенной территории ЕАЭС выполнение следующих задач:

1) защита национальной безопасности государств-членов ЕАЭС, жизни и здоровья человека, животного и растительного мира, окружающей среды;

2) создание условий для ускорения и упрощения перемещения товаров через таможенную границу ЕАЭС;

3) обеспечение исполнения международных договоров и актов в сфере таможенного регулирования, иных международных договоров и актов, составляющих право ЕАЭС, законодательства государств-членов ЕАЭС

о таможенном регулировании, а также законодательства государств-членов ЕАЭС, контроль за соблюдением которого возложен на таможенные органы.

В целях обеспечения выполнения возложенных на таможенные органы задач таможенные органы в пределах своей компетенции выполняют следующие правоохранительные функции:

1) противодействие легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма при проведении таможенного контроля за перемещением через таможенную границу Союза наличных денежных средств и (или) денежных инструментов;

2) предупреждение, выявление и пресечение преступлений и административных правонарушений;

3) осуществляют в пределах своей компетенции контроль за валютными операциями, связанными с перемещением товаров через таможенную границу ЕАЭС, с ввозом товаров в Российскую Федерацию и вывозом товаров из Российской Федерации, а также за соответствием проводимых валютных операций, связанных с перемещением товаров через таможенную границу ЕАЭС, с ввозом товаров в Российскую Федерацию и вывозом товаров из Российской Федерации, условиям лицензий и разрешений;

4) выявляют, предупреждают, пресекают преступления и административные правонарушения, отнесенные законодательством Российской Федерации к компетенции таможенных органов, а также иные связанные с ними преступления и правонарушения, проводят неотложные следственные действия и осуществляют предварительное расследование в форме дознания по уголовным делам об указанных преступлениях, осуществляют производство по делам об административных правонарушениях;

5) осуществляют в соответствии с законодательством Российской Федерации оперативно-розыскную деятельность в целях выявления, предупреждения, пресечения и раскрытия преступлений, противодействия коррупции и обеспечения собственной безопасности;

Таможенные органы являются органами дознания и (или) следствия по делам о преступлениях или уголовных правонарушениях, производство по которым отнесено к ведению таможенных органов в соответствии с законодательством государств-членов ЕАЭС.

Таможенные органы ведут административный процесс (осуществляют производство) по делам об административных правонарушениях и привлекают лиц к административной ответственности в соответствии с законодательством государств-членов ЕАЭС.

За прошедшие 7 лет на основании оперативных материалов таможенных органов наибольшее количество уголовных дел возбуждено по статьям 226.1 УК РФ [2] (контрабанда сильнодействующих, ядовитых, отравляющих, взрывчатых, радиоактивных веществ, огнестрельного оружия или его основных частей, взрывных устройств, боеприпасов, оружия массового поражения, средств его доставки, иного вооружения, иной военной техники, а также материалов и оборудования, которые могут быть использованы при создании

оружия массового поражения, средств его доставки, иного вооружения, иной военной техники, а равно стратегически важных товаров и ресурсов или культурных ценностей либо особо ценных диких животных и водных биологических ресурсов); 194 УК РФ (уклонение от уплаты таможенных платежей, взимаемых с организаций и физических лиц); 173.2 УК РФ (незаконное использование документов для образования (создания, реорганизации) юридического лица); 193.1 УК РФ (совершение валютных операций по переводу денежных средств в иностранной валюте или валюте Российской Федерации на счета нерезидентов с использованием подложных документов); 229.1 УК РФ (контрабанда наркотических средств, психотропных веществ, их прекурсоров или аналогов, растений, содержащих наркотические средства, психотропные вещества или их прекурсоры, либо их частей, содержащих наркотические средства, психотропные вещества или их прекурсоры, инструментов или оборудования, находящихся под специальным контролем и используемых для изготовления наркотических средств или психотропных веществ). Данные за 2017-2023 гг. представлены в табл. 1.

Таблица 1

Количество возбужденных на основании оперативных материалов таможенных органов уголовных дел в 2017-2023 гг. [7]

Год \ ст. УК РФ	226.1	194	173.2	193.1	229.1	Иные	Всего
2017	656	252	–	181	452	412	1953
2018	577	330	–	192	241	549	1889
2019	677	338	–	189	231	493	1928
2020	828	311	–	170	210	474	1993
2021	745	346	193	137	263	323	2007
2022	704	344	190	147	156	438	1847
2023	740	285	209	170	155	263	1822
2024 (1 квартал)	212	66	44	81	-	122	525

С 1 января по 31 декабря 2023 года таможенными органами Российской Федерации в ходе таможенного контроля лиц, транспортных средств и грузов, следующих через государственную границу Российской Федерации, а также оперативно-розыскных мероприятий выявлено 1160 фактов незаконного перемещения наркотических средств, психотропных веществ, их прекурсоров и сильнодействующих веществ, из незаконного оборота изъято 23 711,03 кг контролируемых веществ, в т.ч.: наркотических средств – 2 431,9 кг, психотропных веществ – 4,86 кг, прекурсоров наркотических средств и психотропных веществ – 20 118,36 кг и сильнодействующих веществ – 1 155,904 кг.

За первый квартал 2024 г. на основании материалов оперативных подразделений таможенных органов по результатам таможенного контроля после выпуска товаров и иным основаниям доначислено денежных средств на сумму более 2,1 млрд рублей, взыскано в федеральный бюджет около 2 млрд рублей [7].

В настоящее время основной проблемой правоохранительной деятельности таможенных органов является появление новых способов и методов совершения преступлений и административных правонарушений в сфере внешнеэкономической деятельности в условиях развития информационных технологий.

В Стратегии развития таможенной службы [8] определены пути решения, целевым ориентиром которых является повышение результативности борьбы с преступлениями и административными правонарушениями, отнесенными законодательством Российской Федерации к компетенции таможенных органов, в том числе с использованием новейших цифровых платформ и технологий. Оказание содействия в борьбе с экстремизмом и международным терроризмом, блокирование каналов и источников финансирования терроризма, которые формируются, в том числе за счет отмывания денежных средств, поставок оружия, незаконного оборота наркотиков и другой преступной деятельности.

Таким образом, целью совершенствования правоохранительной деятельности таможенных органов является расширение и использование функционала информационно-программных средств таможенных органов, системы внутриведомственного и межведомственного информационного взаимодействия для оптимизации производства по делам об административных правонарушениях и уголовным делам.

Цитируемая литература

1. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза (Приложение № 1 к Договору о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза).
2. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ.
3. Федеральный закон Российской Федерации от 3 августа 2018 года № 289-ФЗ «О таможенном регулировании в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
4. Федеральный закон Российской Федерации от 21.07.1997 № 114-ФЗ «О службе в таможенных органах Российской Федерации».
5. Федеральный закон Российской Федерации от 12.08.1995 № 144-ФЗ «Об оперативно-розыскной деятельности».
6. Постановление Правительства Российской Федерации от 23 апреля 2021 г. № 636 «Об утверждении Положения о Федеральной таможенной службе, внесении изменений в Положение о Министерстве финансов Российской Федерации и признании утратившими силу некоторых актов и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации».
7. Таможенная служба Российской Федерации в 2017-2023 году. Справочные материалы к заседанию коллегии ФТС России. М., 2018-2024. Электронный ресурс. Официальный сайт ФТС России. Режим доступа: URL: <https://customs.gov.ru>.
8. Стратегия развития таможенной службы Российской Федерации до 2030 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 23 мая 2020 г. № 1388-р.

РАЗРАБОТКА МЕТОДИЧЕСКОГО ПОСОБИЯ ПО ЦВЕТОВЕДЕНИЮ ДЛЯ ДЕТЕЙ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ

DEVELOPMENT OF A METHODOICAL MANUAL ON COLOR STUDIES FOR PRIMARY SCHOOL CHILDREN

Волошенкова Е.И.¹, студент 2-го курса магистратуры направления подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование»;
Аманжолов С.А.², д.п.н., профессор

¹ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет», Москва, РФ

²ФГАОУ ВО «Государственный университет просвещения», Мытищи, РФ

Аннотация. В статье рассматривается вопрос преподавания цветоведения для детей начальной школы. Статья раскрывает новизну данной темы, говорит про освоение основных понятий и принципов цветоведения, а также представлены актуальность и задачи научного исследования.

Ключевые слова: цветоведение, колористика, начальная школа, научный подход, цветовой круг, ИЗО.

Annotation. The article deals with the issue of teaching color science for elementary school children. The author in the course of the article reveals the novelty of this topic, talks about the development of the basic concepts and principles of color science. Writes about the relevance and objectives of the study.

Key words: color science, coloristics, elementary school, scientific approach, color wheel, fine arts.

Мир насыщен цветами и полон красок. Ребенок наглядно познает окружающий мир через различные изображения: картинки в книгах, плакаты, рекламу и т.д. Все такие изображения имеют определенное сочетание цветов, приятное глазу.

Уроки по цветоведению для детей начальных классов могут представлять собой интересную и полезную активность, позволяющую развить в детях навыки наблюдения, анализа и креативного мышления. Они помогут ученикам освоить основные понятия и принципы цветоведения, а также научат их использовать цвета в своих творческих заданиях.

Одной из основных преимуществ уроков по цветоведению для детей начальных классов является их новизна. Дети редко сталкиваются с подобными занятиями в своей повседневной жизни, поэтому такие уроки могут вызвать их интерес и любопытство. Работа с цветами поможет детям увидеть мир вокруг себя с новой стороны, а также рассмотреть различные комбинации и взаимодействия цветов.

Уроки по цветоведению для детей начальных классов также имеют перспективу в долгосрочном плане. Освоение основных принципов цветоведения поможет детям не только в художественной деятельности, но и в

других областях жизни, таких как модный дизайн, интерьерное оформление, реклама и маркетинг. Умение правильно подбирать цвета и создавать гармоничные комбинации может стать полезным навыком на практике.

Разработка методического пособия по цветоведению – это интересная и полезная задача. Цветоведение является наукой, изучающей свойства, восприятие и комбинаторику цвета, а также его влияние на наше восприятие и эмоциональное состояние.

При разработке такого пособия необходимо учесть несколько ключевых факторов. Во-первых, начните с обзора основных понятий и терминов, используемых в цветоведении. Затем перейдите к изучению психологии цвета. Ваше пособие может включать информацию о том, как различные цвета влияют на наши эмоции, настроение и восприятие окружающей среды. Рассмотрите практические примеры использования цвета в дизайне и рекламе.

Не забудьте о визуальных примерах. Ваше пособие может содержать иллюстрации, диаграммы и фотографии, которые помогут визуализировать основные понятия и принципы цветоведения. Вы также можете предложить задания и упражнения, которые помогут читателю углубить свои знания и навыки в области цвета.

Кроме того, рекомендуется обратить внимание на исторические и культурные аспекты цветоведения. Изучение различных культурных традиций и ассоциаций с цветом поможет читателю лучше понять многообразие цветовых предпочтений и значений.

Таким образом, уроки по цветоведению для детей начальных классов имеют новизну и перспективу. Они помогут развить у детей творческие навыки и воображение, а также научат их смотреть на окружающий мир с новой стороны. Кроме того, освоение основных принципов цветоведения может быть полезным и в других сферах жизни детей.

Цитируемая литература

1. Савахата Л. Гармония цвета. - АКТ, 2010. 192 с.
2. Миронова Л. Н. Цветоведение. - Мн.: Высшая школа, 1984. 286 с.
3. Гете И. В. Об искусстве. - М.: Искусство, 1975. 624 с.
4. Ивенс Р. М. Введение в теорию цвета. - М.: Мир, 1964. 442 с.
5. Волков Н. Н. Цвет в живописи. - М.: Искусство, 1985. 480 с.
6. Кандинский В. В. О духовном в искусстве. - М.: Архимед, 1992. 108 с.
7. Зайцев А. С. Наука о цвете и живопись. - М.: Искусство, 1986. 147 с.
8. Журикова Т.Л. Колористическая подготовка обучающихся на занятиях по живописи в художественной школе : автореферат дис., 2011.
9. Ростовцев Н.Н. Методика преподавания изобразительного искусства в школе. - М. 2000.
10. Ильина Т.В. Введение в искусствознание: учебное пособие для студентов высших учебных заведений. – М., 2003.
11. Меркушина Ю.В., Ашурбекова И.Г. Условия развития воображения и художественного мастерства на занятиях изобразительным искусством / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XXIV Международная конференция, XXII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов. – М.: Изд-во «Экон-Информ», 2023. – С. 105-108.

СТАНДАРТЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ФЕДЕРАЦИИ ЕВРОПЕЙСКИХ АССОЦИАЦИЙ РИСК МЕНЕДЖЕРОВ (FERMA)

RISK MANAGEMENT STANDARDS OF THE FEDERATION OF EUROPEAN ASSOCIATIONS OF RISK MANAGERS (FERMA)

Воробьев М.Р., к.э.н., доцент, кафедры «Финансы»;
Хвичия Д.Т., старший преподаватель кафедры «Финансы»;
Березин Р.А., студент Экономического факультета
Кпомасси К.М., студент Экономического факультета

*ФГБОУ ВО «Московский автомобильно-дорожный государственный технический
университет (МАДИ)», Москва, РФ*

Аннотация. В данной статье рассматриваются стандарты управления рисками. Конкретнее – рассматривается модель, разработанная федерацией Европейской ассоциации управления рисками – FERMA. Авторы рассмотрят риск-менеджмент, а также внутренние и внешние факторы при возникновении рисков компании.

Ключевые слова: стандарты управления рисками, риск-менеджмент, внешние и внутренние факторы.

Annotation. This article discusses risk management standards. More specifically, the model developed by the Federation of the European Risk Management Association – FERMA is being considered. The authors will consider risk management, as well as internal and external factors in the event of company risks.

Keywords: risk management standards, risk management, external and internal factors.

Для управления рисками используется модель FERMA. Модель была разработана Федерацией Европейской ассоциации управления рисками (FERMA). Стандарт управления рисками (RMS) является результатом совместной работы нескольких ведущих организаций, занимающихся управлением рисками в Соединенном Королевстве-Института управления рисками (IRM), Ассоциации управления рисками и страхования (AIRMIC), а также Национальный форум по управлению рисками. управление рисками в государственном секторе . Кроме того, организации и профессиональные ассоциации, занимающиеся вопросами управления рисками и проявляющие большой интерес к теме управления рисками, внесли большой вклад в разработку стандартов.

Риск-менеджмент – динамично развивающаяся сфера управления. В ней существует множество определений и подходов к его осуществлению, включая цели и методы руководства им. Это привело к разработке стандартов, которые

стали основой согласования в терминологии и практическом применении риск-менеджмента. При создании стандартов использовались термины Международной организации по стандартизации из документа ISO/IEC Guide 73 «Управление рисками – Словарь», что обеспечило единый язык и понимание в процессах его реализации, организационной структуре и целях. Классификация рисков также представлена в словарях Кураева А.Н. [4, 5, 6].

Особенно важно понимать, что стандарты управления рисками состоят как из «положительных», так и «негативных» аспектов риска для компании. Риск-менеджмент – не просто инструмент для коммерческих и общественных организаций, в первую очередь это руководство для любых действий, как в краткосрочном, так и в долгосрочном разрезе жизнедеятельности организации. Понятие управления рисками охватывает анализ и оценку сильных и слабых сторон организации в самом широком контексте, с учетом взаимодействия со всеми заинтересованными сторонами. Существует множество подходов к достижению целей управления рисками, поэтому практически невозможно объединить их все в один документ. Именно поэтому Стандарт управления рисками не является обязательным, его применение не влечет за собой заполнение форм или начало сертификационного процесса. Следуя компонентам данного стандарта и выбирая различные методы и подходы, организации могут демонстрировать свое соответствие. Стандарт управления рисками, по мнению многих западных специалистов, представляет собой «лучшую практику», которую организации могут использовать для самооценки.

Внутренние и внешние факторы. Возникновение рисков компании обусловлено как внешними, так и внутренними факторами. В соответствии со стандартом FERMA выделяют следующие четыре типа рисков:

- финансовые (процентная ставка, курс валют, кредит);
- стратегические (конкуренция, изменения потребительского рынка, отраслевые изменения, законодательство);
- операционные (корпоративная культура, состав совета директоров);
- опасности (договоры, естественные опасности, поставщики, окружающая среда).

Их можно отнести к внешним факторам.

К внутренним факторам относят ликвидность средств, денежный поток, исследования, интеллектуальный капитал, коммерческую службу, персонал, имущество, продукцию и услуги, бухгалтерский учет, информационные технологии, набор кадров, поставки сырья.

Процесс риск-менеджмента формируется в соответствии с моделью FERMA. Риск-менеджмент способствует защите организации и ее капитализации посредством:

- применения системного подхода, который позволяет планировать и осуществлять долгосрочную деятельность организации;
- совершенствования процесса принятия решений и стратегического планирования путем формирования общего понимания структуры бизнес-процессов, изменений, которые происходят вокруг, потенциальных возможностей и угроз для компании;

- вклада в процесс наиболее эффективного использования / варианта размещения капитала и ресурсов организации;
- уменьшения степени неизвестности менее критических аспектов деятельности организации;
- защиты всех имущественных интересов организации, сохранения и улучшения имиджа компании;
- повышения квалификации сотрудников и создания единой базы «знаний»;
- оптимизации бизнес-процессов.

Цитируемая литература

1. Международные модели управления рисками FERMA и COSO ERM [Электронный ресурс] - <https://www.finkont.ru/blog/kak-upravlyat-riskami-s-pomoshchyu-standartov-ferma-coso-erm-iso-31000/>
2. Управление финансовыми рисками [Электронный ресурс] - <https://www.finoko.ru/upravlenie-finansovymi-riskami/>
3. Стандарты управления рисками COSO И FERMA [Электронный ресурс] - https://studref.com/650789/ekonomika/standarty_upravleniya_riskami_coso_ferma
4. Кураев А.Н. Человеческие риски / Словарь. – Москва, 2013.
5. Кураев А.Н. Риски демократических систем власти / Учебное пособие. - Москва, 2006.
6. Кураев А.Н. Риски человеческой деятельности / Словарь : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по гуманитарным направлениям и специальностям. - Москва, 2009.

ТЕНДЕНЦИИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ВНУТРЕННЕГО РЫНКА ТУРИЗМА РОССИИ

TRENDS IN THE FUNCTIONING OF THE RUSSIAN DOMESTIC TOURISM MARKET

Дурманов Д.И., студент 2 курса 38.04.01 Экономика

Российский государственный социальный университет (РГСУ), Москва, РФ

Аннотация. В статье представлен обзор тенденций развития рынка внутреннего туризма России.

Ключевые слова: туризм, внутренний туризм, развитие туризма, сервис, регион.

Annotation. The article provides an overview of the trends in the development of the domestic tourism market in Russia.

Keywords: tourism, domestic tourism, tourism development, service, region.

На рынке внутреннего туризма России наблюдаются более позитивные тенденции, чем в международном туризме. Россияне во многом переориентировались на путешествия внутри страны.

На сегодняшний день можно выделить следующие тенденции развития рынка внутреннего туризма России:

1. Приоритетность внутреннего туризма по сравнению с внешним туризмом. Наблюдаются признаки деглобализации в туризме, включая сокращение таких показателей, как объем международной торговли, инвестиций, ограничения в международном производстве туристских продуктов и другие [5]. Повышается роль внутреннего туризма в экономике России. Туристическая отрасль РФ создает добавленной стоимости субъектов страны, выделяются перспективные регионы и направления развития внутреннего туризма [3].

2. Повышение спроса на туры длительностью 1–3 дня в пределах региона проживания (так называемые туры выходного дня).

3. Стремительный переход индустрии туризма в цифровое пространство. Большинство компаний перевели продажи и консультации в режим онлайн.

4. Использование цифровых инструментов в турбизнесе для увеличения туристических потоков. Одним из таких инструментов является цифровой след туристов. Анализ цифрового следа туриста даст возможность определить степень информированности туристов других регионов о туристском потенциале конкретного субъекта РФ.

5. Развивается направление лечебного и оздоровительного туризма, понятие курортологии. Данный вид туризма имеет положительное влияние на здоровье человека [1].

6. Рост молодежного туризма. Для многих регионов в приоритете стоит задача привлечения молодых людей с целью туризма.

7. Предпочтение путешествиям на личном транспорте.

В научной публикации Е.В. Фроловой и О.В. Рогач «Ограничения и перспективы развития внутреннего туризма в регионах России» представлено исследование по оценке туристической привлекательности российских регионов, анализе ограничений и перспектив развития внутреннего туризма в современных условиях. Приведен опрос руководителей муниципальных образований РФ, интервью экспертов, методы экономико-статистического анализа показателей регионального развития. В исследовании использовалась многоступенчатая стратифицированная территориальная случайная выборка. Исследование подтверждает перспективность внутреннего туризма в современных экономических и политических условиях [4].

Исследование А.Б. Левиной, Е.Ю. Трофименко, Ю.С. Якуниной на примере г. Челябинска и Челябинской области позволило сделать вывод о востребованности и потенциале роста услуг внутреннего туризма. Однако для дальнейшего роста внутреннего туристического потока и развития туризма, по мнению респондентов, необходимо решить инфраструктурные проблемы, связанные с транспортом, гостиницами и уровнем сервиса, изменить ценовую политику, увеличить объем инвестиций в отрасль [2].

Исследование потребительских предпочтений респондентов позволило определить наиболее популярные виды туризма и области, потенциально

привлекательные для генерации туристического потока. Преобладающая часть респондентов предпочитают отдых на территории России. Среди преобладающих видов туризма названы культурно-познавательный, событийный туризм, туры выходного дня. Наименьший интерес вызвали сельский и промышленный туризм. Традиционно респонденты посещают объекты культурно-исторического наследия (Москва и Санкт-Петербург) и места курортно-оздоровительного отдыха (преобладает морской отдых, Сочи, Краснодарский край). Среди планируемых к посещению мест обозначены Байкал, Алтай, Калининград, Камчатка и Крым. Положительными факторами, повлиявшими на выбор места отдыха, являются возможности посещения уникальных мест, природных памятников, курортно-оздоровительный отдых, атмосфера и впечатления от отдыха, в то время как проблемными зонами развития внутреннего туризма являются уровень сервиса, климатические факторы, ценовая политика и инфраструктура отдыха.

Таким образом, российский внутренний рынок туризма активно развивается.

На фоне ограничений на выезд резко вырос спрос на внутренний туризм. Темпы восстановления внутреннего рынка достаточно высокие, поскольку туристы переориентировались на путешествия внутри страны. Среди основных тенденций развития рынка внутреннего туризма РФ выделяют сокращение глубины покупок, рост приоритета безопасности, высокие продажи туров от 1 до 3 дней в рамках регионов проживания путешественников, популяризация молодежного и автомобильного туризма, внедрение цифровых решений в деятельность туристических компаний.

Цитируемая литература

1. Дронова А.С. Динамика внутреннего туризма в России: причины и перспективы / А. С. Дронова, С. Ю. Корнекова, Т. С. Скрипина // Вестник Тверского государственного университета. Серия: География и геоэкология. – 2023. – № 2(42). – С. 64-68. – DOI 10.26456/2226-7719-2023-2-64-68. – EDN BPWSCU.
2. Левина А. Б. Проблемы и перспективы развития внутреннего туризма в России / А. Б. Левина, Е. Ю. Трофименко, Ю. С. Якунина // Человек. Спорт. Медицина. – 2023. – Т. 23, № S1. – С. 175-187. – DOI 10.14529/hsm23s124. – EDN BHZXRМ.
3. Низаметдинова З. Х. Оздоровительный туризм России, тенденции и формы устойчивого развития оздоровительного туризма регионов России / З. Х. Низаметдинова // Актуальные проблемы развития туризма : Материалы VII Международной научно-практической конференции, Москва, 15–16 марта 2023 года. – Москва: РУС«ГЦОЛИФК», 2023. – С. 238-242. – EDN HGSZMF.
4. Фролова Е.В. Ограничения и перспективы развития внутреннего туризма в регионах России / Е. В. Фролова, О. В. Рогач // Экономика региона. – 2023. – Т. 19, № 1. – С. 208-219. – DOI 10.17059/ekon.reg.2023-1-16. – EDN ВРДОНН.
5. Чайковская А.В. Взаимосвязь геополитики и туризма в России: эффекты и тенденции / А. В. Чайковская, О. В. Заборовская, Н. Л. Гончарова // Вестник Академии знаний. – 2023. – № 5(58). – С. 318-323. – EDN FMIZBH.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ СТРАХОВАНИЯ

MODERN PROBLEMS OF INSURANCE

Жидкова М.А., к.э.н., доцент кафедры «Финансы»;
Прусова В.И., к.э.н., доцент кафедры «Финансы»;
Радюшин Д.М., магистрант Экономического факультета

ФГБОУ ВО «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)», Москва, РФ

Аннотация. В статье приведен обзор проблем страхования, с которыми в последнее время сталкивается эта отрасль экономики. К основным проблемам авторы отнесли: недостаточное доверие, страховая грамотность, борьба с мошенничеством.

Ключевые слова: страхование, проблемы, доверие, мошенничество.

Annotation. The article provides an overview of the insurance problems that this branch of the economy has been facing lately. The authors attributed to the main problems: lack of trust, insurance literacy, and the fight against fraud.

Keywords: insurance, problems, trust, fraud.

Страхование является неотъемлемой частью современной экономической системы и играет ключевую роль в защите интересов как физических, так и юридических лиц от различных неблагоприятных событий. Страхование – это экономические отношения, направленные на защиту имущественных интересов застрахованных лиц при наступлении определенных страховых случаев за счет средств, собранных в страховой фонд.

Важно отметить, что развитие страхового рынка связано с необходимостью обеспечения бесперебойности производственного процесса путем оказания денежной помощи пострадавшим в случае непредвиденных обстоятельств.

Законодательная база страховой деятельности в России была заложена в начале 90-х годов XX века с принятием законов о медицинском страховании и об организации страхового дела. Страхование в России регулируют: Закон РФ «Об организации страхового дела в Российской Федерации» от 27.11.1992 N 4015-1.

Страхование играет важную роль в экономике любой страны, в том числе и в России. Это не только инструмент защиты имущества и здоровья граждан, но и ключевой элемент финансовой стабильности.

Несмотря на все преимущества, страхование сталкивается с различными вызовами и проблемами, требующими внимания и эффективных решений.

Первая проблема, с которой сталкиваются российские страховые компании, это недостаточное доверие со стороны населения. Несмотря на значительный рост рынка страхования в последние десятилетия, многие по-прежнему считают страхование ненадежным и непонятным инструментом. Это

частично связано с отсутствием образования о страховании среди населения и недостаточной прозрачностью в работе страховых компаний.

Второй проблемой является высокий уровень мошенничества и неплатежеспособности. Мошеннические действия, как со стороны клиентов, так и со стороны страховых компаний, серьезно подрывают доверие к отрасли. Неплатежеспособность клиентов также создает серьезные финансовые риски для страховых компаний и приводит к повышению стоимости страховых полисов для всех клиентов.

Третьей проблемой является недостаточное развитие страхования как инструмента защиты человеческого капитала и здоровья. В России отношение к медицинскому страхованию часто носит поверхностный характер, и многие граждане не осознают важности иметь надежное медицинское покрытие. Это создает дополнительные риски для здоровья населения и дополнительные финансовые нагрузки для государственной системы здравоохранения.

Для решения этих проблем необходимо принятие комплексных мер со стороны государства, страховых компаний и общественности.

Во-первых, необходимо улучшить финансовую прозрачность и контроль над страховыми компаниями, чтобы предотвратить мошенничество и повысить доверие к отрасли.

Во-вторых, важно развивать образовательные программы о страховании среди населения, чтобы повысить его финансовую грамотность и понимание важности страхования.

В-третьих, государство может сыграть активную роль в поощрении медицинского страхования через различные льготы и стимулы для граждан и предприятий.

В целом, страхование имеет большой потенциал для развития, но для этого необходимо преодолеть ряд серьезных вызовов и проблем. Реализация комплексных мер по повышению доверия к отрасли, борьбе с мошенничеством и стимулированию медицинского страхования может сделать страхование более эффективным и доступным для всех слоев населения, способствуя, таким образом финансовой стабильности и благополучию в обществе.

Цитируемая литература

1. Цифровизация страхования. Прусова В.И., Ница Д.Г. В сборнике: Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности. Сборник научных трудов XVII Международной конференции, XV Международного конкурса научных и научно-методических работ. Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ». 2020. С. 101-105.

2. Цифровизация страхования - дань моде или жизненная необходимость? Прусова В.И., Демидова Е.А. В сборнике: Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности. Сборник научных трудов XVII Международной конференции, XV Международного конкурса научных и научно-методических работ. Отв. редактор и составитель Т.В. Пирязева. 2020. С. 98-101.

3. 5 главных проблем страхования в России [Электронный ресурс] - <https://finance.rambler.ru/money/40739936-5-glavnyh-problem-strahovaniya-v-rossii/>

РАЗВЕДЫВАТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СМЕСЕЙ

INTELLIGENCE ANALYSIS FOR EVALUATING THE FUNCTIONAL AND TECHNOLOGICAL PROPERTIES OF MIXTURES

Зеленина Л.И.^{1,2}, к.т.н., доцент, Федькушова С.И.³, преподаватель

¹САФУ им. М.В. Ломоносова, Архангельск, РФ

²СЗИУ РАНХИГС, Санкт-Петербург, РФ

³Архангельский торгово-экономический колледж, Архангельск, РФ

Аннотация. В статье рассмотрен метод разведывательного анализа данных для определения химико-технологических свойств пищевой смеси на основе языка программирования Python. Внимание уделено определению и интерпретации центральных метрик.

Ключевые слова: методы анализа пищевых сред, функционально-технологические свойства среды, разведывательный анализ, язык программирования высокого уровня Python.

Annotation. The article discusses the method of intelligence analysis of data to determine the chemical and technological properties of a food mixture based on the Python programming language. Attention is paid to the definition and interpretation of central metrics.

Keywords: methods of analyzing food media, functional and technological properties of the medium, intelligence analysis, high-level programming language Python.

Применение методов исследования функционально-технологических свойств (ФТС) пищевой смеси является актуальной темой исследований, поскольку позволяют эффективно решать вопросы управления качеством продукции. Так, например, спектральные методы позволяют оценить физико-химические свойства пищевых сред, интеллектуальная компьютерная квалиметрия осуществляет оперативный спектральный анализ данных, например, жидких сред в широком диапазоне электромагнитных волн. По результатам проводимых исследований накапливаются большие объемы данных, одномоментную обработку которых достаточно эффективно можно проводить с помощью языка программирования высокого уровня Python.

Рассмотрим некоторые моменты проведения разведывательного анализа данных на языке программирования Python. Разведывательный анализ позволяет «познакомиться» с данными до этапа моделирования технологического процесса, выдвигать гипотезы, которые можно проверить на последующих этапах анализа, например, ФТС пищевых смесей.

Для начала следует импортировать библиотеки, некоторые функции и методы которых рассмотрим для проведения разведывательного анализа, в частности одномерного анализа.

```
import math
import statistics
import numpy as np
import scipy.stats
import pandas as pd
```

Рис. 1. Импорт библиотек

Следует отметить, что разведывательный анализ может включать в себя такие этапы как визуализация данных, одномерный и многомерный анализ. В рамках данной статьи рассмотрим определение центральных метрик (одномерный анализ) на основе химико-технологических характеристик жидкой среды. Данные для проведения анализа взяты из открытого источника (wine.csv).

После считывания файла, просмотр содержимого датафрейма (в данном случае сначала) позволяет выполнить первичное знакомство с имеющимися данными. Они представляют собой результаты химического анализа вин трех видов. По каждой из 178 представленных проб имеются показатели (13) химического анализа: алкоголь, яблочная кислота, магний, общее количество фенолов, интенсивность цвета, оттенок и проч.

	Wine	Alcohol	Malic.acid	Ash	Ac1	Mg	Phenols	Flavanoids	Nonflavanoid.phenols	Proanth	Color.int	Hue	OD	Proline
0	1	14.23	1.71	2.43	15.6	127	2.80	3.06	0.28	2.29	5.64	1.04	3.92	1066
1	1	13.20	1.78	2.14	11.2	100	2.65	2.76	0.26	1.28	4.38	1.05	3.40	1056
2	1	13.18	2.38	2.87	18.8	101	2.80	3.24	0.30	2.81	5.88	1.03	3.17	1186
3	1	14.37	1.95	2.60	16.8	113	3.85	3.49	0.24	2.18	7.80	0.86	3.45	1486
4	1	13.24	2.59	2.87	21.0	118	2.80	2.89	0.39	1.82	4.32	1.04	2.93	736

Рис. 2. Просмотр файла

Определение количества пропущенных значений в каждом столбце позволяет сделать вывод об отсутствии пропусков.

```
wines.isnull().sum()
Wine          0
Alcohol       0
Malic.acid    0
Ash           0
Ac1           0
Mg            0
Phenols       0
Flavanoids    0
Nonflavanoid.phenols 0
Proanth       0
Color.int     0
Hue           0
OD            0
Proline       0
dtype: int64
```

Рис. 3. Определение пропусков значений

Анализ центральных метрик проведем на основе данных по содержанию магния в представленных пробах (показатели средняя, медиана и мода).

```
mean_ = (Mgesnp.mean)
round(mean_,3)
99.742
```

Рис. 4. Средний уровень содержания Mg в представленных пробах

Медиана является вторым показателем центральных метрик. В проранжированном (отсортированном) ряду значений она будет занимать центральную позицию, если рассматривается нечетное число значений. Если же число значений анализируемого ряда четно, то определяется полусумма значений, расположенных в центральных позициях.

```
np.median(Mges)
98.0

statistics.median(Mges)
98.0
```

Рис. 5. Определение медианы с помощью библиотек numpy и statistics

Если бы в представленном датасете содержались пропуски (по содержанию Mg), то необходимо было использование команды *nanmedian()*.

Если значения средней и медианы сильно отличаются друг от друга, это свидетельствует о наличии выбросов (аномальных значений) в данных. Аномалии влияют на значение средней (т.к. их значения используются при расчете этого показателя), при определении медианы значения ранжируются, а значит выбросы переносятся в начало или конец ряда значений исследуемого показателя.

Следующий показатель центральной метрики – мода (наиболее часто встречающееся значение в ряду данных). Мода может быть не одна, тогда набор является мультимодальным.

```
mode_ = statistics.mode(Mges)
mode_

mode_ = statistics.multimode(Mges)
mode_
```

Рис. 6. Определение моды (мультимодальности) по уровню содержания Mg

Таким образом, показатели центральной метрики позволяют определить среднее и наиболее часто встречающиеся значения исследуемого показателя. Для определения вариативности/колеблемости данных могут быть использованы метрики вариативности.

Цитируемая литература

1. Зеленина Л.И. Разработка и применение численных методов для комплексных программ актуальных задач пищевой промышленности: дисс... кандидата технических наук: 05.13.08. - Москва, Московский государственный университет технологий и управления, 2006.
2. Зеленина Л.И. Разработка и применение численных методов для комплексных программ актуальных задач пищевой промышленности: автореферат дисс... кандидата

технических наук: 05.13.08. - Москва, Московский государственный университет технологий и управления, 2006.

3. Зеленина Л.И. Спектрально-текстурный анализ состояния пищевых смесей// Сборник трудов XV Международной конференции Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности. – Москва. 2020. С.41-43.

4. Красников С.А. Методология построения систем контроля качества жидких сред по спектральным характеристикам: дисс. ... д-ра техн. наук: 05.13.01. – Владимир: Владимирский государственный университет, 2012.

5. Курко А.В, Зеленина Л.И. Спектральные методы оценки свойств смесей. // Естественные и технические науки. № 7. 2020. С. 125-128.

6. Николаева С.В. Системный анализ многокомпонентных пищевых объектов и технологий в условиях информационной неопределённости: дисс. ... д-ра техн. наук: 05.13.01. – Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013.

7. Николаева С.В., Красников С.А., Зеленина Л.И., Сартаков М.В. Спектральные методы оценки свойств смесей. // Естественные и технические науки. № 4. 2007. С. 217 – 220.

8. Николаева С.В., Зеленина Л.И., Сартаков М.В. Анализ и оптимизация технологии составления рецептурных смесей // Техника и технология. №4. 2007. С. 24-28.

9. Wine: The wine dataset from the UCI Machine Learning Repository. URL: <https://rdrr.io/cran/rattle.data/man/wine.html>

10. Описательная статистика на Python. URL: <https://chelcenter.susu.ru/chel-center.ru/python-yfc/2020/02/11/opisatel'naya-statistika-na-python-chast-1/index.html>

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ КРОСС-ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НА ПРИМЕРЕ ПРОЕКТНОГО ОФИСА В ДЕВЕЛОПЕРСКОЙ СТРУКТУРЕ

IMPROVING THE EFFICIENCY OF AN ENTERPRISE BASED ON CROSS-FUNCTIONAL INTERACTION USING THE EXAMPLE OF A PROJECT OFFICE IN A DEVELOPMENT STRUCTURE

Иванов А.Ю., магистрант направления подготовки «Менеджмент»

ОЧОВУ «Московский инновационный университет», Москва, РФ

Аннотация. В статье описывается практический опыт управления повышением эффективности деятельности предприятия на основе кросс-функционального взаимодействия на примере проектного офиса в девелоперской структуре. Инструментом управления выступает матрица ответственности, подкрепленная материальным и нематериальным стимулированием. Научной новизной является оптимизация бизнес-процессов на основе кросс-платформенного взаимодействия.

Ключевые слова: управление, менеджмент, матрица ответственности.

Abstract: The article describes the practical experience of managing the increase in the efficiency of an enterprise based on cross-functional interaction using

the example of a project office in a development structure. The management tool is the responsibility matrix, supported by material and non-material incentives. The scientific novelty is the optimization of business processes based on cross-platform interaction.

Keywords: management, management, responsibility matrix.

Кросс-функциональное взаимодействие необходимо для информационного взаимодействия между подразделениями организации с целью достижения основной стратегической цели - повышения эффективности деятельности предприятия на основе кросс-функционального взаимодействия. Среди существующих моделей управления, таких как модель управления качеством (TQM), управления изменениями (Change Management), бизнес-процессов (Business Process Management, BPM), основными моделями управления в девелоперской структуре являются: традиционная модель управления проектами (Waterfall), итеративная модель инкрементальная модель, гибкая методология управления проектами (Agile). Моделей управления достаточно много, кастомизированный подход в управлении заключается в разработке такой модели управления, которая в большей степени подходит к отрасли, в нашем случае предпринимательской деятельности, связанной с созданием (строительством, арендой, распределением площадей и др.) объектов недвижимости, зданий, сооружений. Практический опыт работы позволил создать такую базу данных, которая была трансформирована в базу знаний.

Объектом исследования выступает проектный офис. Повышение эффективности управления в организации через проектный офис является ключевым стратегическим шагом для улучшения результативности и достижения поставленных целей.

Практическая апробация результатов исследований проводилась в ООО «Торговая галерея». Организация является молодой девелоперской структурой, начинавшейся с эксплуатации купленных для собственных нужд офисных и складских помещений. В процессе развития компании, на средства инвесторов в 2017-2023 гг., на территории Московской области были реализованы проекты строительства складских строений, торгово-развлекательных центров, мебельного центра, театрально-концертного зала и детского парка развлечений. Каждый подобный инвестиционный проект реализовывался для дальнейшего управления и эксплуатации собственными силами с целью извлечения максимальной прибыли и скорейшего возврата инвестиций акционерам компании.

Для повышения эффективности управления, разработана матрица ответственности, которая структурирована в организационно-распорядительный документ. Основным назначением матрицы ответственности, является распределение роли и юридической ответственности за исполнение пунктов плана-проекта и соответствующая юридическая значимость по документу. Подписи соответствуют ролям: *Утверждающий* –

лицо, которое утверждает предлагаемые решения по задачам (процессам) проекта. Информацию для утверждения получает от Ответственного; *Ответственный* – лицо, которое отвечает за качество и результат выполнения задачи (процесса). Обладает полномочиями привлечения Соисполнителей и Наблюдателей (экспертов) для выполнения задачи (процесса); *Соисполнитель* – лицо, которое привлекается к выполнению задачи (процесса) в роли эксперта в предметной области. По решению ответственного участвует в процессе выполнения задачи частично или полностью; *Наблюдатель* – лицо, которое информируется о ходе и результатах выполнения задачи (процесса) в одностороннем порядке. По решению Ответственного предоставляет комментарии/ выражает экспертное мнение / отвечает на поставленные вопросы. Инструментом управления выступает матрица ответственности, подкрепленная материальным и нематериальным стимулированием. Научной новизной является оптимизация бизнес-процессов на основе кросс-функционального взаимодействия. Ключевыми факторами успеха кросс-функционального взаимодействия в рамках проектной деятельности девелоперской компании можно выделить: включение в проектную деятельность ключевых функциональных подразделений на ранних этапах инвестиционного проекта и поддержание их вовлеченности на всём его протяжении (рисунок 1).

№ п/п	Задача по проекту	Исполнитель	Мониторинг	Результаты проекта	Вклад в проект	Принципы	Матрица в проекте	Сопровождение	Помощь (экспертная/обучение ИТ)	Обсуждение на совещаниях ИТ	Вклад в проект
1	Сопровождение проекта с момента начала работ	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.
2	Сопровождение проекта с момента начала работ	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.
3	Сопровождение проекта с момента начала работ	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.
4	Сопровождение проекта с момента начала работ	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.
5	Сопровождение проекта с момента начала работ	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.
6	Сопровождение проекта с момента начала работ	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.
7	Сопровождение проекта с момента начала работ	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.
8	Сопровождение проекта с момента начала работ	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.
9	Сопровождение проекта с момента начала работ	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.
10	Сопровождение проекта с момента начала работ	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.
11	Сопровождение проекта с момента начала работ	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.
12	Сопровождение проекта с момента начала работ	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.
13	Сопровождение проекта с момента начала работ	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.	Иванов А.А.

Рисунок 1. Скрин рабочего документа «Матрица ответственности»

Финансовая мотивация сотрудников функциональных подразделений компаний необходима для полноценного вовлечения сотрудников в реализацию проекта, особенно в части соблюдения сроков подготовки экспертных заключений, ответов на поставленные задачи и т.п. В рамках кросс-функционального взаимодействия внутри проектной команды проводится нефинансовое стимулирование сотрудников функциональных подразделений, в первую очередь сотрудников службы эксплуатации. Исследования автора опирались на работы отечественных ученых, в части кросс-функциональное

взаимодействие как основы формирования корпоративной культуры [1], в части математического моделирования экономических процессов и эффективности [2]. Научной новизной является оптимизация бизнес-процессов на основе кросс-функционального взаимодействия, инструментом управления выступает матрица ответственности, подкрепленная материальным и нематериальным стимулированием.

Цитируемая литература

1. Черненко, Е.Ю., Мищенко, И.В. (2018). Кросс-функциональное взаимодействие как основа формирования корпоративной культуры. Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий, 10(80), 104-108.

2. Veretekhina S.V. MATHEMATICAL MODELING OF THE INDICATOR SYSTEM: THE CHOICE OF THE MODELING METHOD // In the collection: Proceedings of the AIP conference. 2. Ser. "Proceedings of the II International Conference on achievements in the field of materials, systems and technologies, CAMSTech-II 2021" 2022. p. 050003.3.

ИСТОРИЧЕСКИЕ ВЕХИ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА

HISTORICAL ACCOUNTING MILESTONES

Казицкая Н.В., к.э.н., доцент кафедры «Финансы»;
Артанова Л.И., старший преподаватель кафедры «Финансы»;
Морозова Л.Д., студентка факультета Управления

ФГБОУ ВО «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)», Москва, РФ

Аннотация. В данной статье изложен материал об историческом пути развития очень древней, и в то же время – очень современной науке – бухгалтерском учете. Приводится материал с момента становления бухгалтерского учета до появления современных концепций и новых программ развития.

Ключевые слова: история, бухгалтерский учет, рыночная экономика.

Annotation. This article presents material about the historical path of development of a very ancient, and at the same time very modern science – accounting. The material is presented from the moment of the formation of accounting to the appearance of modern concepts and new development programs.

Keywords: history, accounting, market economy.

Древний Египет и Вавилония стоят у истоков бухгалтерского учета. Счетоводство на папирусах и глиняных табличках первоначально обеспечивало простой и эффективно способ отслеживания хозяйственных операций. В древней Греции и Риме учет становился более систематизированным и публичным, с учетом разделения функций и использованием различных носителей информации.

Средневековье внесло свой вклад с профессией странствующих писцов и появлением двойной бухгалтерии в 15-18 веках. Революция в бухгалтерском учете продолжалась в 19 веке, когда появились новые методологии, вычислительные приборы и аппараты. Учет перестал быть просто практическим инструментом и стал объектом научного исследования.

Значительный вклад в развитие бухгалтерского учета внесли выдающиеся учебные и практики, такие как Бенедетто Котрульи и Лука Пачоли, чьи труды стали отправной точкой для современной бухгалтерской науки. Их работы не только стандартизировали методы учета, но и укрепили связь между бухгалтерией и математикой.

В конце 16 начале 20 века бухгалтерский учет стал наукой с развитием теорий, новых методов и подходов. Постепенно учет стал неотъемлемой частью управления и экономического анализа. В России бухгалтерский учет развивался параллельно с европейскими тенденциями, а влияние европейской бухгалтерской мысли стало заметным в различных сферах экономики.

Школа итальянских бухгалтеров в 20 веке стремилась сохранить богатое наследие предшественников. Англо-американская школа тоже способствовала широкому распространению бухучета в мире.

Русский бухгалтер Ф.В. Езерский внес значительный вклад. Он не только читал лекции и издавал журнал «Счетовод», но и впервые привлек женщин к бухгалтерской работе. В последние два десятилетия бухгалтерский учет в России претерпел существенные изменения, а Федеральный закон «О бухгалтерском учете» № 129-ФЗ, принятый в 1996 году, стал фундаментальным законом, устанавливающим общие правила.

Принятие Закона «О бухгалтерском учете» № 129-ФЗ, с 2013 года стало историческим моментом, устанавливающим общие правила ведения бухгалтерского учета на высоком законодательном уровне, отличаясь от предыдущих положений и приказов. Это событие способствовало формированию системного акта законодательства, вокруг которого строилась работа по реформированию отечественной бухгалтерии.

Появление рыночной экономики в России требовало коренного изменения в системе бухгалтерского учета, а внедрение Концепции бухгалтерского учета в рыночной экономике России и соответствующей программы реформирования подчеркнули необходимость соответствия международным стандартам финансовой отчетности, что содействует созданию благоприятного инвестиционного климата в стране.

Новая программа развития бухгалтерского учета, действующая с 1998 по 2004 гг., выдвинула цель приведения национальной системы в соответствие с требованиями рыночной экономики и международными стандартами финансовой отчетности. Это сопровождалось созданием новых стандартов, методических рекомендаций и инструкций.

В 2004 году появилась концепция, направленная на улучшение качества информации и обеспечение доступа к ней. Либерализация бухгалтерского учета стала ключевым принципом, предоставляя хозяйствующим субъектам большую самостоятельность в выборе методов и технической реализации.

Принципы концепции включают в себя повышение качества информации, создание инфраструктуры применения МСФО, изменение системы регулирования, усиление контроля за качеством отчетности и повышение квалификации специалистов. Документы, такие как Федеральный закон «О бухгалтерском учете» № 402-ФЗ от 2011 года и другие, подчеркивают стремление к соответствию мировым стандартам финансовой отчетности и обеспечению качественной бухгалтерской практики в России.

В заключении можно сказать, что история развития бухгалтерского учета является захватывающим путем эволюции от простых методов древности к сложным стандартам современности. Все это делает бухгалтерский учет неотъемлемой частью управления и экономического анализа, подчеркивая его важность в современном обществе.

Цитируемая литература

1. История возникновения бухгалтерского учёта. Прусова В.И., Жидкова М.А., Ильина К.М. В сборнике: Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности. Сборник трудов XXIV Международной конференции, XXII Международного конкурса научных и научно-методических работ. Посвящается Году педагога и наставника. Отв. редактор и составитель Т.В. Пирязева. Москва, 2023. С. 74-76.

2. История развития бухгалтерского учета [Электронный ресурс] - https://www.elitarium.ru/istorija_razvitija_bukhgalterskogo_ucheta/

3. Бухгалтерский учет и аудит внешнеэкономической деятельности. Прусова В.И., Кондрашин А.К., Гужов А.П. В сборнике: Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности. Сборник трудов: XIX Международная конференция; XVII Международный конкурс научных и научно-методических работ; VII Международный конкурс. Москва, 2021. С. 77-80.

РОЛЬ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ОБРАЗА ГЕРОЯ В ПАТРИОТИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

THE ROLE OF THE ARTISTIC IMAGE OF THE HERO IN THE PATRIOTIC EDUCATION OF STUDENTS

Камалова А.Ф., магистрант 1-го курса направления подготовки 44.04.01
«Педагогическое образование»,

Аманжолов С.А., к.п.н., доцент, профессор, Мезенцева Ю.И., к.п.н., доцент

ФГАОУ ВО «Государственный университет просвещения», Мытищи, РФ.

Аннотация. В статье представлены актуальные аспекты формирования патриотизма у молодёжи в условиях современной России. Необходимость осмысления ценности патриотизма как приоритета государственной и образовательной политики нашей страны. Положительных результатов в этом направлении можно добиться, изучая исторически сложившиеся традиции народа, подвиги людей, положительные примеры великих личностей нашего

государства. Изучая произведения искусства, где изображены художественные образы героев, как доказательства неоспоримо положительных примеров людей, посвятивших свою жизнь Богу, народу, Отечеству. Рассматривается потребность изучения исторически значимых положительных примеров, в рамках образовательной программы, развивающих у молодых людей любовь к ближним, к Родине, Отечеству, чувство гордости за свою страну, патриотизм, чувство сострадания и желание становиться лучше на пользу семье и обществу.

Ключевые слова: ценности, патриотизм, гражданское воспитание, патриотическое воспитание, гражданская идентичность, художественный образ, воспитательная работа, Александр Невский, художественное творчество, духовно-нравственное воспитание молодёжи, педагогический процесс, изобразительное искусство, система традиционных ценностей, иконопись, иконография.

Annotation. The article presents the current aspects of the formation of patriotism among young people in modern Russia. The need to understand the value of patriotism as a priority of the state and educational policy of our country. Positive results in this direction can be achieved by studying the historically established traditions of the people, the exploits of people, positive examples of great personalities of our state. Studying the works of art, which depict artistic images of heroes, as evidence of undeniably positive examples of people who devoted their lives to God, the people, and the Fatherland. The article considers the need to study historically significant positive examples within the framework of an educational program that develop in young people love for their neighbors, for the Motherland, the Fatherland, a sense of pride for their country, patriotism, a sense of compassion and a desire to become better for the benefit of family and society.

Keywords: values, patriotism, civic education, patriotic education, civic identity, artistic image, educational work, Alexander Nevsky, artistic creativity, spiritual and moral education of youth, pedagogical process, fine arts, system of traditional values, iconography.

Константин Дмитриевич Ушинский считал, что патриотизм является не только важной задачей воспитания, но и могучим педагогическим средством. Так, например Ушинский отметил: «Как нет человека без самолюбия, так нет человека без любви к отечеству, и эта любовь дает воспитанию верный ключ к сердцу человека...» [9].

Образ в художественном исполнении оказывает определенное воздействие на формирование восприятия того или иного явления, события или исторического портрета. Роль художественных образов в патриотическом воспитании бесспорно велика при условии подбора качественного материала и его грамотной подаче. В своей статье Аманжолов С.А. пишет: «Основной фундамент развития человека закладывается школой в ходе многообразной учебно-воспитательной работы с учениками при их активном участии. Изменения, происходящие в мире в целом, требуют качественно нового подхода в деле творческого воспитания подрастающего поколения» [1].

На протяжении столетий, идеалы формирует история. Жизнь и подвиги исторических деятелей всегда служили положительным примером для подрастающего поколения. Идеалом для человечества являются святые и их иконописные образы, как художественные свидетельства их положительных примеров, святости, самоотверженном служении Богу и Отечеству.

Ярким примером является художественный образ Александра Невского. Его почитание началось после обретения мощей, но официальная канонизация состоялась при царе Иоанне Грозном на Московском Соборе в 1547 году. Тогда же начала складываться иконография Александра Невского и появились его первые иконописные образы.

Иконография Александра Невского по праву относится к числу уникальных художественных образов в русском изобразительном искусстве. У ее многообразной по типологии смысловой палитры нет аналогов среди «единообразных» по принципу традиций изображения святых исторических деятелей. Художественные произведения, созданные с конца XVI до начала XXI веков своим программным разнообразием, красноречиво свидетельствуют о существовании нескольких иконографических принципов, по-разному трактующих многогранную личность св. Александра Невского. Его иконография явила удивительную проповедническую гибкость и вместе с тем принципиальную последовательность в стремлении точно выразить его собирательный образ.

На протяжении пяти веков народная память средствами изобразительного искусства создавала духовный портрет своего любимого национального героя. Каждый исторический рубеж вносил в соборный труд многих поколений новую идейную характеристику исторического деятеля Древней Руси, дополняющую «вневременной» образ Александра Невского. В результате этого творческого процесса возник данный иконографический феномен. Многообразие иконографических типов указывает на то, что современный человек нуждается в заступничестве и славного воина и смиренного молитвенника, а в образе Александра Невского они слились воедино. В сфере патриотического воспитания пример князя сегодня особенно целесообразен, потому что показывает разные стороны подвига и раскрывает характерные особенности русского народа – его веру и безграничную любовь к Отечеству. Мезенцева Ю.И. пишет: «Трудно переоценить, насколько важное место в системе художественно-творческого воспитания занимает обучение иконописному искусству, изначально основанному на высоком духовном наследии русского народа» [3].

Таким образом, следует сказать, что, изучив художественный образ Александра Невского, можно определить следующие особенности: его изображение впервые встречается, как не только подвижника всей Руси, схимника, но и святого воина и монарха. На иконах с его изображением можно увидеть и духовное смирение, и путь воина, и мудрого благочестивого правителя. Все эти художественные образы являют собой положительный

пример для современного поколения в сфере патриотического и духовно-нравственного развития.

Патриотическое воспитание обучающихся средствами ИЗО исследуют Даутова О.Г. [10], Орлова А.Ю. [11], Пирязева Т.В. [12], Никова М.А. [13] и др.

Цитируемая литература

1. Аманжолов С.А. Роль и значение личностно-ориентированного подхода к обучению школьников изобразительному искусству // № 5. – М. Наука и Школа, 2015 – С. 88-92.
2. Житие святого Благоверного Великого Князя Александра Невского. - СПб.: Знаки, 1999.-36
3. Мезенцева Ю. И. Духовно-нравственное воспитание и основные социальные аспекты деятельности мастеров иконописного творчества Подмосковья // №3. – М.: Вестник МГОУ. Серия: Педагогика, Москва, 2014. – С. 86-90.
4. Очерк истории Александро-Невской Лавры. Свято-Троицкая Александро-Невская Лавра. - СПб.: Арт-Деко, 2006. - 280 с. Ил.
5. Покатыло В.В. О необходимости нравственного воспитания молодежи / В. В. Покатыло, Л. Р. Глухова, А. В. Волкова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2014. — № 4 (63). — С. 1066-1068. — URL: <https://moluch.ru/archive/63/9965/> (дата обращения: 06.11.2023).
6. Регинская Н.В., Цветков С.В. Благоверный князь православной Руси - святой воин Александр Невский. Ч. II. Жизнь святого Благоверного князя Александра Невского в сюжетах и образах русского искусства XIV - XXI веков. - СПб.: Русско-Балтийский информационный центр «Блиц», 2010. -432 с. Ил.
7. Романова А.С. Духовно-нравственное формирование учащихся в современных условиях: автореф. дис. канд. пед. наук / А.С. Романова. - Чебоксары, 1999-22с.
8. Соколова Л.Б. Духовность как интегративная сила воспитания / Л.Б. Соколова // Школа духовности. 2001. - №1. -С.41-46.
9. Ушинский К. Д. Об учебно-воспитательной работе в школе [Текст] : (Отрывки из пед. произведений). - Грозный : Грозн. обл. изд-во, 1945 (тип. им. 11-го авг. 1918 г.). - 115 с.
10. Чудный К.В., Даутова О.Г. Патриотическое воспитание на уроках изобразительного искусства в школе. // Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности // XIX Международная конференция; XVII Международный конкурс научных и научно-методических работ; VII Международный конкурс. Москва, 2021. С. 94-97.
11. Орлова А.Ю. Формирование духовно-нравственных ценностей в обучении и воспитании патриотизма у учащихся 6-7 классов / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XXIII Международная конференция, XXI Международный конкурс научных и научно-методических работ, II Международный конкурс «Нейросетевой рисунок» : Сборник трудов. / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2022. – С. 175-180.
12. Пирязева Т.В. Патриотическое воспитание школьников посредством разработки декоративных композиций по мотивам орнаментов народов России / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XXII Международная конференция, XX Международный конкурс научных и научно-методических работ, VIII Международный конкурс «Научное школьное сообщество» : Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: «Экон-Информ», 2022. – С. 62-66.
13. Никова М.А. Формирование патриотизма у российского студенчества / автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата социологических наук / Академия труда и социальных отношений. Москва, 2004.

ПРИМЕНЕНИЕ НАБОРА ИНСТРУМЕНТОВ JETPACK COMPOSE В СОВРЕМЕННОЙ МОБИЛЬНОЙ РАЗРАБОТКЕ

APPLICATION OF THE JETPACK COMPOSE TOOLKIT IN MODERN MOBILE DEVELOPMENT

Каширин Р.С., обучающийся 4-го курса направления подготовки 09.03.04

РТУ МИРЭА, Москва, РФ

Аннотация. В статье рассматривается набор инструментов Jetpack Compose и его применение в разработке Android приложений, описываются основные преимущества и особенности такого подхода. Рассматриваются главные концепции Compose разработки.

Ключевые слова: Андроид, Kotlin, Джетпак Компоуз, Пользовательский интерфейс, Мобильная разработка, Декларативный подход.

Annotation. The article discusses the Jetpack Compose toolkit and its application in the development of Android applications, describes the main advantages and features of this approach. The main concepts of Compose development are considered.

Keywords: Android, Kotlin, Jetpack Compose, XML, User Interface, Mobile development, Declarative development approach.

Последние тенденции в разработке мобильных приложений, как нативных, так и кроссплатформенных, включают преобладание декларативного подхода. Декларативная парадигма требует от программиста ответа на вопрос «что должно получиться?», а не «что нужно сделать?». Иными словами, при проектировании пользовательского интерфейса, идёт фокус именно на то, что этот интерфейс должен показывать. Для операционной системы Android решением, удовлетворяющим заданным тенденциям, стал набор инструментов создания пользовательского интерфейса Jetpack Compose, представленный компанией Google в 2019 году, а уже в 2021 году полностью вышедший в релиз и ставший рекомендуемым подходом, заменившим XML-верстку.

Jetpack Compose оптимизирует процесс отрисовки пользовательского интерфейса благодаря использованию преимуществ компилятора Kotlin и одноимённого языка программирования [1], а также позволяет существенно ускорить процесс разработки, уменьшая количество требуемого кода для создания интерфейса.

Разница между традиционным, основанным на представлениях (View), подходом и новым, декларативным подходом наиболее заметна на простом примере описания списка. Если для реализации списка на XML требуется описать сам интерфейс и создать специальные классы Adapter и ViewHolder для отображения и кеширования элементов, то в Jetpack Compose достаточно написать функцию для элемента и функцию для списка [2].

Несмотря на свои возможности и постоянные обновления, рассматриваемый набор инструментов совместим со всем существующим кодом и может быть использован в любых частях приложения. Его поддержка с API версии 21 и выше, что эквивалентно версии Android 5.0, обеспечивают совместимость с 99.5% всех устройств на операционной системе Android [3].

Jetpack Compose строится на основных концепциях, которые необходимо рассмотреть для начала работы и введения его в проект:

1. Composable Functions и Preview

В Jetpack Compose компоненты пользовательского интерфейса определяются с помощью Composable-функций (рисунок 1). Они помечаются аннотацией «@Composable» и могут рассматриваться как строительные блоки для создания элементов пользовательского интерфейса. Такие функции просты в понимании и могут быть использованы для создания сложных иерархий путём объединения и группировки. Для быстрой проверки результата имеется возможность организовывать Preview созданных Composable-функций (рисунок 4) без необходимости запускать эмулятор или реальное устройство.

```
@Composable
fun Greeting(name: String) {
    Text(text = "Здравствуй, $name!")
}
@Preview
@Composable
fun GreetingPreview() {
    SimpleComposable()
}
```

Рис. 1. Composable-функция и её Preview

2. State Management

Jetpack Compose предоставляет гибкую систему управления состоянием. Функция «remember» используется для создания и управления состоянием в Composable-функции. Используя «state», появляется возможность сделать компоненты интерфейса реактивными и обновлять их в зависимости от различных событий (рисунок 2).

```
@Composable
fun Counter() {
    var count by remember { mutableStateOf(0) }
    Button(onClick = { count++ }) {
        Text(text = "Счётчик: $count")
    }
}
```

Рис. 2. Управление состоянием счётчика

3. Material Design

Jetpack Compose поставляется со встроенной поддержкой Material Design, что позволяет легко создавать красивые, современные и нативные пользовательские интерфейсы (рисунок 3). Разработчик имеет возможность использовать множество предлагаемых компонентов, таких как «Button», «Text», «Card» и многие другие. Помимо этого, имеется возможность широкой кастомизации готовых компонентов, а также непосредственно стилей и тем самого приложения.

```
@Composable
fun MyButton() {
    Button(
        onClick = { /* Обработка нажатия */ },
        colors = ButtonDefaults.buttonColors(backgroundColor = Color.Blue),
        shape = RoundedCornerShape(8.dp)
    ) {
        Text(text = "Нажми на меня!")
    }
}
```

Рис. 3. Использование элемента “Button” из Material Design

4. Navigation

Компонент навигации также включен в инструментарий Jetpack Compose (рисунок 4). Он позволяет использовать различные варианты навигации – от простых нажатий кнопок до более сложных шаблонов, таких как нижний бар навигации или выдвигающая шторка навигации.

```
@Composable
fun Screen2() {
    Text(text = "Это экран 2")
}

@Composable
fun MyApp() {
    val navController = rememberNavController()

    NavHost(navController, startDestination = "screen1") {
        composable("screen1") {
            Column {
                Text(text = "Здравствуй, это экран 1!")
                MyButton(text = "Перейти на экран 2") {
                    navController.navigate("screen2")
                }
            }
        }
        composable("screen2") {
            Screen2()
        }
    }
}
```

Рис. 4. Простой пример навигации Jetpack Compose

Уменьшение кода, интуитивность, ускорение разработки, а также обширные возможности доступных стандартных средств проектирования

интерфейса – это лишь некоторые из главных преимуществ инструментария Jetpack Compose [5]. Опираясь на всё вышесказанное, можно сделать вывод, что данный подход однозначно является мощным скачком в создании пользовательских интерфейсов для операционной системы Android, значительно упрощающим множество проблем, возникающих при использовании старых методов.

Цитируемая литература

1. Understanding Jetpack Compose in Android: A Comprehensive Guide // [Электронный ресурс] URL: <https://medium.com/@mkcode0323/understanding-jetpack-compose-in-android-a-comprehensive-guide-c3176fcc4745> (дата обращения: 13.04.2024).
2. Jetpack Compose vs XML: A comprehensive comparison for Android UI development // [Электронный ресурс] URL: <https://auberginesolutions.com/blog/jetpack-compose-vs-xml-a-comprehensive-comparison-for-android-ui-development> (дата обращения: 13.04.2024).
3. Android API Levels // [Электронный ресурс] URL: <https://apilevels.com> (дата обращения: 13.04.2024).
4. Android Developers. Quick start // [Электронный ресурс] URL: <https://developer.android.com/develop/ui/compose/setup> (дата обращения: 13.04.2024).
5. Android Developers. Why adopt Compose // [Электронный ресурс] URL: <https://developer.android.com/develop/ui/compose/why-adopt> (дата обращения: 13.04.2024).

К ВОПРОСУ ОБ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НЕФТЕСЕРВИСНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ. ПОТЕНЦИАЛ, ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

ON THE ISSUE OF AUTOMATING THE PROCESS OF ENSURING INFORMATION SECURITY OF OILFIELD SERVICE ENTERPRISES. POTENTIAL, AREAS OF APPLICATION

Краснов А.Е., доктор физико-математических наук, профессор,
Лысцев К.С., аспирант, Чеканов И.Р., аспирант

ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет», Москва, РФ

Аннотация. Информационная безопасность в современном обществе приобретает первостепенное значение. Для изучения областей потенциальной автоматизации процессов обеспечения информационной безопасности выбраны нефтесервисные предприятия, поскольку их деятельность содержит все ключевые элементы современных коммерческих производственных компаний. В процессе исследования отдельно выделены ключевые элементы информационной безопасности нефтесервисных предприятий, а также особенности и задачи локальной системы информационной безопасности.

Кроме того, обозначена специфика установление режима коммерческой тайны, и, как следствие, организации работы по ее защите.

Ключевые слова: нефтесервисные предприятия, управление, информационная безопасность, автоматизация, защита.

Annotation Information security in modern society is of paramount importance. To study the areas of potential automation of information security processes oilfield service enterprises are chosen, because their activities contain all the key elements of modern commercial production companies. In the process of the research the key elements of information security of oilfield service enterprises, as well as the features and tasks of the local information security system are separately identified. In addition, the specifics of establishing the regime of trade secrets, and, as a consequence, the organization of work on its protection are outlined.

Key words: oilfield service enterprises, management, automation, information system, protection.

Введение

Нефть и природный газ являются основными отраслями энергетического рынка и играют влиятельную роль в мировой экономике в качестве основных источников топлива. Процессы и системы, связанные с добычей и распределением нефти и газа, очень сложны, капиталоемки и требуют самых современных технологий [1]. В тоже время, играя жизненно важную роль в мировой экономике, нефтегазовая отрасль является главной мишенью для киберугроз. В ее работе задействованы такие важные объекты инфраструктуры, как нефтеперерабатывающие заводы, трубопроводы и буровые установки. В условиях растущей цифровизации и взаимосвязанности систем обеспечение надежных мер информационной безопасности имеет огромное значение. Чтобы обеспечить защиту от информационных атак в нефтегазовой отрасли, необходимо применять комплексный междисциплинарный подход, который к тому же должен быть синхронизирован. Это способствует гармоничной интеграции бизнес-операций и технологических достижений.

Важным фактором необходимости построения эффективной системы информационной безопасности нефтесервисных предприятий является их последовательная интеграция в информационные системы вертикально-интегрированных нефтяных и газовых компаний. Осуществляя свою деятельность на объектах таких компаний, нефтесервисные предприятия включаются в их информационное пространство, для работы в специально создаваемых информационных системах. На сегодняшний день такие системы реализованы в сегментах оформления пропусков для проезда на лицензионные участки (месторождения), производственные объекты, аккредитации субподрядных организаций, базы данных обученности персонала, обмена производственным сводками. Все вертикально-интегрированные нефтяные и газовые компании являются субъектами критической информационной инфраструктуры, имеют значимые категории, в связи с чем, включение требований по уровню информационной безопасности в нефтесервисных

предприятиях в состав квалификационных показателей на стадии проведения тендеров вопрос времени и является неизбежным.

Таким образом, принимая во внимание тот факт, что последствия успешных атак на информационные системы нефтесервисных предприятий могут быть серьезными и привести к физическому ущербу, перебоям в производстве, экологическим катастрофам и значительным финансовым потерям, вопросы, связанные с обеспечением их информационной безопасности, являются актуальными, что и обуславливает выбор темы данной статьи.

Ключевые элементы информационной безопасности нефтесервисных предприятий

По мере того, как все операционные системы нефтесервисных компаний переходят в режим онлайн и беспрепятственно соединяются с Интернетом вещей (IoT), их уязвимость и подверженность кибератакам возрастают в геометрической прогрессии. Цифровизация должна осуществляться одновременно с созданием надежной системы информационной безопасности [2].

Реагирование на кибератаки должно быть многоуровневым, отражающим наиболее распространенные угрозы и имеющим адаптивный подход к современным и новым векторам уязвимостей и рисков. В тоже время, система должна быть достаточно гибкой, чтобы воспринимать и адаптироваться к сложностям, возникающим в любой момент в результате интеграции IoT, и при этом придерживаться протоколов, регулирующих такие технологические инструменты, как роботизированная автоматизация процессов, блокчейн и искусственный интеллект.

В настоящее время, свойства и характеристики процесса организации информационной безопасности предприятия подробно описаны и стандартизированы, установлены универсальные методы и средства, используя которые предприятие обеспечивает свою защищенность и информационную безопасность. Несмотря на универсальность подходов по организации информационной безопасности, надежность такой системы, в значительной мере зависит от правильного определения рисков, присущих конкретному предприятию [3].

Особенностью условий труда в нефтесервисных предприятиях являются непрерывный характер, высокая степень механизации, автоматизация. Местом проведения работ являются обособленно обустроенная местность – месторождения, расположенные, как правило, на большом удалении от населенных пунктов. Перечисленные факторы, приводят к тому, что предприятия применяют вахтовый метод работы, содержат большой штат персонала.

Внутренние локальные документы нефтяных компаний, требования федерального законодательства устанавливают высокие требования к обучению персонала, состоянию здоровья, периодичности медицинских обследований.

Федеральный Закон «О защите персональных данных» с момента принятия, до сегодняшнего времени претерпел 29 дополнений и изменений, что свидетельствует об особой актуальности регулируемых им вопросов, и постоянной адаптации его требований к меняющимся реалиям [4]. Наиболее значимыми дальнейшими изменениями являются инициативы по повышению ответственности за утечку персональных данных. В настоящее время в России закончили работу над законопроектом об оборотных штрафах за утечки персональных данных. Итоговая версия предусматривает наказание за подобные инциденты до 3% совокупной выручки компаний [5].

Нефтесервисный рынок отличается высокой степенью конкуренции, в связи с чем в сегменте информационной безопасности возникает необходимость защиты коммерческой информации. Конкурирующие компании по-разному подходят к организации производства, использованию финансовых инструментов, оптимизации затрат. Данная информация является критической для компании и подлежит защите.

Несмотря на то, что в законе зафиксированы вполне понятные и достаточно простые формулировки и определения, поддержка режима коммерческой тайны, и, как следствие, организация работы по ее защите требует большого объема действий и мероприятий.

Для введения такого режима использования информации требуется глубокий аудит оборота информации, определение наиболее значимой и критической, требующей защиты. Требуется аудит сотрудников, допущенных к работе с такой информацией, принятие административных мер, в виде подготовки регламентов, распоряжений, приказов, дополнений к трудовым договорам, технические меры контроля.

Нефтесервисные предприятия относятся к действию ФЗ № 187 «О критической информационной инфраструктуре» [6]. Это еще одно направление деятельности в области информационной безопасности. Данное направление требует постоянного взаимодействия с органами государственной власти, такими как Федеральная Служба Технического и Экспортного Контроля (ФСТЭК), Национальный Центр Компьютерных Инцидентов (НЦКИ).

Согласно п. 6 ст. 2 ФЗ № 187 «О критической информационной инфраструктуре», критическая информационная инфраструктура (КИИ) – объекты критической информационной инфраструктуры, а также сети электросвязи, используемые для организации взаимодействия таких объектов.

Область и потенциал автоматизации системы информационной безопасности нефтесервисных предприятий

Приведенная информация наглядно демонстрирует важность информационной безопасности для функционирования предприятия, в связи с чем возникает потребность в систематизации, накоплении, сохранении сведений, постоянное улучшение процессов. Поскольку, относительно основных бизнес-процессов, информационная безопасность является вспомогательной функцией, ее организация и поддержание должны

осуществляется последовательно, затраты не должны быть избыточными, с одной стороны обеспечивающими необходимый уровень защиты, с другой стороны, не отвлекающими избыточные затраты от основных бизнес-процессов.

Основные проблемы информационной безопасности на нефтесервисных предприятиях включают в себя следующее.

Сложные киберугрозы – их источником могут быть государственные структуры и преступные синдикаты. Отрасль сталкивается со сложными современными постоянными угрозами (APT), вследствие чего злоумышленники стремятся получить несанкционированный доступ к ценной интеллектуальной собственности, такой, например, как технологии бурения, данные о пластах или стратегические планы.

Уязвимости промышленных систем управления (ICS) – системы операционных технологий (OT), включая распределенные системы управления (DCS) и системы диспетчерского контроля и сбора данных (SCADA), подвержены информационным атакам. Это особенно актуально для последних, учитывая их длительный срок службы и отсутствие мер безопасности. Такие устаревшие системы часто не имеют регулярных обновлений безопасности (если таковые имеются) и надлежащей сегментации; ограниченные средства контроля безопасности делают их уязвимыми для эксплуатации. Кроме того, многие из них нелегко исправить или обновить, что делает их восприимчивыми к известным уязвимостям.

Инсайдерские угрозы – несанкционированный физический доступ к критической инфраструктуре может привести к взлому или разрушению систем. Другие так называемые внутренние угрозы представляют собой серьезную проблему, поскольку недовольные сотрудники, подрядчики или другие лица, получившие предварительный авторизованный доступ, могут намеренно или непреднамеренно скомпрометировать критически важные системы и данные.

Удаленные операции – растущая зависимость отрасли от удаленных операций и устройств IoT создает новые проблемы безопасности. Использование технологий удаленного доступа и взаимосвязь устройств увеличивают поверхность атаки, поэтому для снижения рисков требуются строгие меры безопасности.

Риски цепочки поставок – взаимосвязанный характер нефтесервисных предприятий приводит к появлению слабых мест в работе с третьими сторонами - поставщиками и продавцами. Лица, имеющие привилегированный доступ, могут использовать уязвимости, скомпрометировать системы или непреднамеренно раскрыть критическую информацию. Кроме того, нарушенная цепочка поставок может привести к внедрению вредоносного программного обеспечения или аппаратных компонентов.

Кроме того, необходимо отметить, что на сегодняшний день система информационной безопасности, зачастую, носит фрагментарный характер, для ее функционирования используются разные системы хранения данных, что

несет риски утраты информации. В этой связи, логичным решением является локальная система информационной безопасности, развернутая непосредственно на сетевых ресурсах предприятия, функционирующая на принципах аутентификации пользователей и разграничении уровней доступа и прав.

Такая система может решать следующие задачи информационной безопасности:

- накопление и сохранность информации, что снижает риск ее утери, или удаления в случае ротации персонала;

- поддержание внутренних нормативных документов в актуальном состоянии, при истечении планового срока обновления, изменения законодательства, внедрения новых технических решений основного производства;

- организация процесса обучения и тестирования персонала по вопросам информационной безопасности с отражением и сохранением результатов, повторное обучение и тестирование при истечении планового срока, перевода сотрудников на другую или вышестоящую работу.

Последние два функциональных решения имеют большой потенциал для интеграции с другими внутренними системами, используемыми в Компании, например, с различными модулями 1С, такими как ЗУП, ERP, а также внешними информационными ресурсами, осуществляющими мониторинг законодательных изменений, такими как «Гарант», «Консультант плюс».

Как указывалось, выше, нефтесервисные предприятия являются объектами критической информационной инфраструктуры. Соблюдение требований ФЗ № 187 требует постоянного документооборота, начиная от первичного категорирования, до регулярного категорирования вновь вводимых объектов основных средств, исключения выбывающего оборудования. Составление и реализация планов и моделей угроз и т.д. Данный процесс имеет значительный потенциал для автоматизации и ее реализации внутри рассматриваемой локальной информационной системы.

В части подготовки документов по категорированию, выбытию объектов критической информационной инфраструктуры автоматизация могла бы быть реализована за счет загрузки в систему шаблонов документов, и создание информационного блока с накоплением информации относительно предприятия, должностных лиц, объектов критической информационной инфраструктуры и их технических характеристик. Техническое формирование документов могло бы быть реализовано за счет миграции данных из информационного блока в шаблоны, с получением готового документа, который, после проверки специалистом, может быть использован предприятием.

Описанный функционал, может быть реализован на базе автоматизированной системы поддержки принятия управленческих решений в области ИБ (АСППУРИБ), с использованием технологии экспертных систем [7].

Заключение

Подводя итоги, отметим, что в современных условиях перед нефтесервисными предприятиями стоит задача по обеспечению информационной безопасности. Это обусловлено, с одной стороны, спецификой организации труда и производственных процессов, а, с другой, - требованиями законодательства Российской Федерации.

Обеспечение информационной безопасности достигается совокупностью технических и организационных мер.

Основные элементы информационной безопасности, такие как защита персональных данных, коммерческой информации, критической информационной инфраструктуры являются объектами государственного регулирования, что требует постоянного анализа принимаемых предприятием мер на достаточность и актуальность.

Перспективным направлением деятельности, является автоматизация ряда направлений информационной безопасности путем создания и использования локальной информационной системы.

Данная система способна обеспечить накопление и сохранность информации, обеспечить доступ к ней только авторизированных пользователей, снизить трудозатраты и повысить эффективность подразделений информационной безопасности, за счет автоматизации подготовки распорядительных документов, в первую очередь по вопросам категорированию и защиты критической информационной инфраструктуры, поддержание их в актуальном состоянии.

Реализация такой системы позволит оптимизировать затраты предприятия на обеспечение информационной безопасности, повысить конкурентное преимущество за счет непрерывных улучшений и соответствия бизнес-процессов требованиям законодательства Российской Федерации.

Цитируемая литература

1. Интернет издание «Нефтегаз.RU». «Роль и назначение нефтегазового сервиса». https://neftegaz.ru/analysis/oil_gas/329673-rol-i-naznachenie-neftegazovogo-servisa/?ysclid=lo4cqtilfq226323446
2. Родичев Ю.А. «Информационная безопасноть. Национальные стандарты Российской Федерации». Издательство «Питер» СПб. 2023 г
3. Лысцев К.С. «Принципы построения системы информационной безопасности нефтесервисных предприятий в современных условиях». Сборник материалов 14 международной научно-практической конференции «Развитие науки и практики в глобально меняющемся мире в условиях рисков». Москва, 15 февраля 2023 года Махачкала. Издательство «АЛЕФ» стр. 120-124.
4. Информационный сервис «Консультант плюс» https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61801/.
5. Информационный портал «РБК». https://www.rbc.ru/technology_and_media/27/07/2023/64c15e069a79474102dac8b0?ysclid=lpdg7r0xzb873075781&from=copy.
6. Информационный сервис «Консультант плюс» https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_48699/

7. Краснов А.Е. Чеканов И.Р., Козочкин И.Д. Автоматизация поддержки принятия управленческих решений в области информационной безопасности на основе технологии экспертных систем // Информатизация образования и науки. – 2023. – № 2(58). – С. 81-89. – EDN TKLBEM.

УПРАВЛЕНИЕ РАЗРАБОТКОЙ СОВРЕМЕННОЙ КОНСТРУКЦИИ АТТРАКЦИОНА И ЕГО ПРОЕКТИРОВАНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НОВЫХ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ

MANAGEMENT THE DEVELOPMENT OF A MODERN ATTRACTION STRUCTURE AND ITS DESIGN USING NEW DOMESTIC MATERIALS

Кригер Р.А., магистрант направления «Менеджмент»

ОЧОВУ «Московский инновационный университет», Москва, РФ.

Аннотация: В статье описывается процесс управления разработкой современной конструкции аттракциона и его проектирование с использованием новых отечественных материалов.

Ключевые слова: управление, менеджмент, проектирование, импортозамещение.

Abstract: The article describes the process of managing the development of a modern attraction design and its design using new domestic materials.

Keywords: management, management, design, import substitution.

Управление разработкой современной конструкции аттракциона начинается с проведения опытно-конструкторских работ (ОКР). В связи с импортозамещением микроэлектроники и материалов, возникла необходимость проектирования новой конструкции аттракциона. В новом дизайне малого автомобиля аттракциона основными новыми элементами являются: несущая рама; система электропитания; система управления и система безопасности управления малым автомобилем. В новом дизайне малого автомобиля аттракциона применяются отечественные материалы, такие, как стеклопластик, оптические датчики, световые индикаторы, двигатель. При проектировании нового аттракциона большое значение уделяется распределению напряжения под нагрузкой (рис. 1).

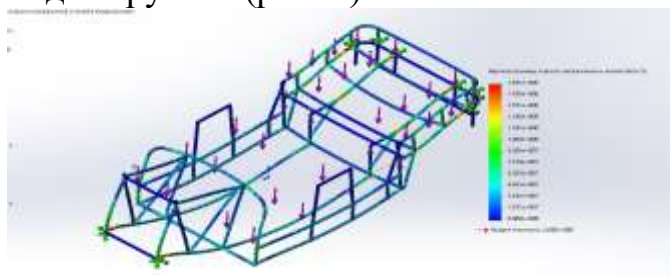


Рис. 1. Схема распределения напряжений под нагрузкой нового дизайна малого автомобиля аттракциона.

При моделировании корпуса аттракциона для дизайнеров составляется техническое задание. Учитывая, что для изготовления деталей кузова применяются методы ручного формования стеклопластика, а также методы вакуумной инфузии (технологии производства композитного материала, при которой смола вводится в ламинат с использованием силы вакуумного давления) и новые подходы к разработке, то уникальность разработки подтверждается. При разработке новых конструкций, производитель аттракционов проводит проектирование согласно требованиям отечественных стандартов: единой системы программной (ЕСПД), технологической (ЕСТД) и конструкторской (ЕСКД) документации. На основе созданной базовой конструкции малого автомобиля у производителя имеется возможность конструировать модификации: джип, легковое авто, вагончик, катера и т.д. Создавая уникальную отечественную базу проектной документации аттракционов, отечественный производитель выполняет требования Правительства РФ по импортозамещению. Общая стратегия импортозамещения связана с формированием устойчивого экономического развития государства. Необходимость устойчивого экономического развития рассматривалась в работах отечественных ученых [1], [2]. Увеличение уровня независимости от иностранных комплектующих влияет на увеличение объема выпуска продукции внутри страны. К новым инструментам управления относится использование аватара, как системы помощи предпринимателям [3]. Актуальность темы исследования обусловлена необходимостью развития новых технологических производств, с высокой степенью эксплуатационной безопасности и высоким качеством технического обслуживания. По результатам предварительной экспертизы, имеется возможность оформления комплекта технической документации в виде патента или РИД (регистрации результатов индивидуальной деятельности) авторов предприятия – производителя аттракционов. Управление разработкой современной конструкции аттракциона и его проектирование с использованием новых отечественных материалов целесообразно представить на Деловом форуме профессионалов индустрии развлечений. Деловой форум пройдет в рамках выставки «РАППА ЭКСПО ОСЕНЬ-2024» 2-4 октября 2024г. (г. Пермь), где будут представлены мастер-классы по проектированию аттракционов и рассмотрены новые требования стандартов безопасности, там же планируется апробирования результатов.

Цитируемая литература

1. Medvedeva A., Veretekhina S., Potekhina E., Simonov V. Using wordpress content management system technology to create // In the collection: Materials of the AIP conference. 1. Series "I International Conference ASE-I - 2021: Applied Science and Engineering, ASE-I 2021" 2021. The number is 040021.
2. Veretekhina S.V. MATHEMATICAL MODELING OF THE INDICATOR SYSTEM: THE CHOICE OF THE MODELING METHOD // In the collection: Proceedings of the AIP conference. 2. Ser. "Proceedings of the II International Conference on achievements in the field of materials, systems and technologies, CAMSTech-II 2021" 2022. p. 050003

3. Panasenko, S., Belyanina, L., Potapova, I., Mkrttchian, V., Vasin, S. Avatar-based management as help system to entrepreneurs in using emerging tools // Industrial and Urban Growth Policies at the Sub-National, National, and Global Levels, 2019, с. 65–81. <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57195919302>

КЛЮЧЕВЫЕ ФАКТОРЫ УСПЕШНОГО ВЛИЯНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА РАЗВИТИЕ И ОБУЧЕНИЕ ДЕТЕЙ

THE KEY FACTORS OF THE SUCCESSFUL IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON THE DEVELOPMENT AND EDUCATION OF CHILDREN

Курьян С.М., соискатель, учредитель АО «Нейросети»,
Петрушкевич М.А., генеральный директор АО «Нейросети»,
Петрушкевич Н.В., отличник просвещения РФ, учитель высшей категории

АО «Нейросети», Москва, РФ;

Аннотация. В современный период развитие ИИ уже не остановить, а запрещать его не более эффективно, чем сражаться с ветряной мельницей. Искусственный интеллект кардинально меняет рынок труда и сферу услуг, так что трансформация нынешней системы образования всего лишь вопрос времени. Компания «Нейросети» предлагает некоторые приемы достижения баланса между цифровыми инновациями и традиционными методами обучения как ключевого фактора для успешного влияния ИИ на развитие и обучение детей на уроках химии. Наша команда видит возможности плеера интеллектуальной видеотрансляции для наполнения современных уроков химии не только реальным химическим экспериментом, но и работой с цифровыми инструментами на основе новых технологий искусственного интеллекта, компьютерного зрения, анализа больших данных. Нами предлагается проведение ученического эксперимента в групповой и индивидуальной форме на уроке, внеурочной деятельности, на занятиях дополнительного образования в соответствии с требованиями рабочей программы по химии с одновременным созданием видеоконтента для демонстрации его на уроках химии в соответствии с поставленной целью.

Ключевые слова. Искусственный интеллект, плеер интеллектуальной видеотрансляции, химический эксперимент, баланс между цифровыми инновациями и традиционными методами обучения

Annotation. In the modern period, the development of AI can no longer be stopped, and banning it is no more effective than fighting a windmill. Artificial intelligence is radically changing the labor market and the service sector, so the transformation of the current education system is just a matter of time. The Neural Networks company offers some techniques for achieving a balance between digital innovations and traditional teaching methods as a key factor for the successful impact

of AI on the development and education of children. Our team sees the possibilities of an intelligent video streaming player for filling modern chemistry lessons not only with real chemical experiments, but also working with digital tools based on new artificial intelligence technologies, computer vision, and big data analysis. We propose conducting a student experiment in group and individual form in the classroom, extracurricular activities, and additional education classes in accordance with the requirements of the chemistry work program, while simultaneously creating video content to demonstrate it in chemistry lessons in accordance with the set goal.

Keywords. Artificial intelligence, intelligent video player, chemical experiment, balance between digital innovations and traditional teaching methods

Введение

Компания «Нейросети», г. Москва, занимаясь внедрением цифровых инструментов на основе технологий искусственного интеллекта, компьютерного зрения, анализа больших данных неоднократно сталкивалась со стороны социума недоверием к этим технологиям, страхом вытеснения ими рабочих профессий, опасением со стороны родителей, что готовые шаблоны домашних заданий по предметам снизят развитие интеллектуальных способностей детей. Хотя с точки зрения учебного процесса ничего нового здесь нет. Школьники и студенты списывали всегда: у соседей по парте, делали целые книжки-шпаргалки, при применении которых надо было иметь навыки фокусника. По словам Джейсона М. Стефенса, доктора наук из Университета Окленда (Новая Зеландия), который исследует академическую мотивацию подростков, педагоги, прежде всего, должны думать о том, что толкает школьников и студентов к использованию шпаргалок и плагиату, а потом уже карать их. Он говорит, что учащиеся реже обманывают преподавателей, если на занятиях им интересно. Ведь скука здорово снижает субъективную ценность учебы. Значение имеет и содержание заданий: шпаргалки можно использовать на тестах, а вот при выполнении креативного задания – нет. Кроме того важно, какие слова и формулировки педагог использует в разговоре с учениками. Удивительно, но исследование показало, что похвалы за ум повышают уровень нечестности. А вот если учащихся хвалят за то, сколько усилий они приложили и какого прогресса добились, эффект обратный: подростки ведут себя честнее. Ведь ум – это что-то, что есть от природы. Если преподаватель признал, что вы умный, кажется, что можно расслабиться: все получится и так, само. А усилие – это усилие. Вы или прикладываете его, или нет. Но в современный период как ни странно, при списывании у ИИ вероятность разоблачения выше – пока [1].

Выявление противоречий, связанных с внедрением искусственного интеллекта в образовательный процесс

Команда компании, изучая довольно тактичный вопрос списывания, или, как еще говорят «академическое мошенничество», никоим образом не стремится заострить внимание на этом процессе, а скорее понять природу его

возникновения, снизить влияние этого явления в образовательных учреждениях России, через искусственный интеллект сместить акцент на развитие критического мышления и аналитических способностей обучающихся и студентов, улучшить качество обучения, ускорить этот процесс и повысить его эффективность. Команда компании выдвинула противоречие по использованию искусственного интеллекта.

1. С одной стороны, без человека искусственный интеллект не способен совершить научное открытие или написать произведение, которое изменит общество: он лишь компилирует всё, что создано человечеством до них. Это еще статистический механизм, поглощающий терабайты на входе, а на выходе, дающее готовое решение на основе анализа информации.

2. С другой стороны, Юваль Ной Харари, историк медиевист писал, что овладев языком, ИИ захватывает главный ключ к управлению нашей цивилизацией. ИИ может быстро съесть всю человеческую культуру – все, что мы создали за тысячи лет, переварить ее и начать извергать поток новых культурных артефактов [2].

Отсюда возникает проблема: развитие ИИ не остановить, а запрещать его не более эффективно, чем сражаться с ветряной мельницей. Искусственный интеллект уже кардинально меняет рынок труда и сферу услуг, так что трансформация нынешней системы образования всего лишь вопрос времени [3].

Для разрешения противоречий командой компании поставлена цель: с помощью разработанных цифровых инструментов – ВКС Индекс 5, интерактивного плеера интеллектуальной видеотрансляции – PLAI, предложить некоторые приемы достижения баланса между цифровыми инновациями и традиционными методами обучения как ключевого фактора для успешного влияния ИИ на развитие и обучение детей. Для достижения цели важно выполнение следующих задач:

1. Усилить поддержку со стороны взрослых. Родители и педагоги должны поддерживать ребёнка и стимулировать его мотивацию, а также помогать развивать социальные навыки.

2. Соблюдать временной параметр. Важно ограничить время, которое ребёнок проводит с устройствами на базе ИИ, чтобы сохранить баланс между цифровым и реальным миром.

3. Развивать критическое мышление. Развитие критического мышления и аналитических способностей должно оставаться важной частью образовательного процесса.

Для разрешения противоречия, выполнения целей и задач начато проведение исследования по развитию у обучающихся навыков и культуры проведения химического эксперимента по предмету химии с использованием технологий цифрового инструмента – плеера интеллектуальной видеотрансляции Play. Была выдвинута гипотеза – видео-контент химического эксперимента, созданный обучающимся и продемонстрированный плеером Play на уроке способствует повышению качества образования на уроке химии.

Концепции исследования развития у обучающихся навыков и культуры проведения химического эксперимента по предмету химии с использованием технологий цифрового инструмента

Актуальность и особенность химического эксперимента в современный период имеет несколько черт. Такая учебная дисциплина, как химия, в последние годы не пользуется популярностью у школьников. Предмет химия очень специфичен и сложен в изучении, а это не способствует повышению мотивации к изучению предмета у ребят. И, как результат, слабые знания по химии. Так как химия наука не только теоретическая, но и практическая, это позволяет привлечь внимание к предмету, к изучаемой теме. Химический эксперимент придает особую специфику предмету химии. Он является важнейшим способом осуществления связи теории с практикой путем превращения знаний в убеждения. Учащиеся учатся наблюдать, анализировать, делать выводы, обращаться с оборудованием и реактивами, формируют практические навыки и умения.

Однако в современной школе происходит процесс вытеснения реального химического эксперимента за рамки учебного процесса, на уроках дети все реже работают с веществами. Это связано с рядом причин:

Во-первых, с сокращением учебного времени. В связи с тем, что «важнейшими показателями качества» работы учителя являются результаты различных диагностических работ, ОГЭ и ЕГЭ, в ходе которых практические умения не проверяются, основное время отводится не исследованию явления, а заучиванию набора конкретных фактов. В лучшем случае эксперименту отводится исключительно иллюстративная роль [4].

Вторая причина связана с нарушением техники безопасности обучающимися во время проведения практических работ, требованиями по учёту прекурсоров «наркотических и психотропных веществ», поэтому происходит замена реального эксперимента опытами в «виртуальных лабораториях». Учитель, сталкивающийся с перечисленными проблемами, зачастую не может переломить ситуацию. Постепенно утрачивается желание проводить химический эксперимент. Основные концепции эксперимента заключаются в следующем:

1. Наша команда предлагает использовать возможности плеера интеллектуальной видеотрансляции и наполнить современные уроки химии не только реальным химическим экспериментом, но и работой с цифровыми инструментами на основе новых технологий искусственного интеллекта, компьютерного зрения, анализа больших данных.

2. Нами предлагается проведение ученического эксперимента в групповой и индивидуальной форме на уроке, внеурочной деятельности, на занятиях дополнительного образования в соответствии с требованиями рабочей программы по химии.

3. Одновременно с проведением опытов, обучающиеся создают видео-контент эксперимента для демонстрации его на уроках.

4. При подгрузке данного видео-контента на уроке через PLAY выполняется дидактическая цель эксперимента – в приобретении новых знаний,

если он проводится при изучении нового материала. А также в закреплении и систематизации знаний, развитие экспериментальных умений, если проводятся в конце изучения темы.

5. При демонстрации видео-контентов, созданными обучающимися достигается баланс между реальными и виртуальными опытами, так как все обучающиеся будут иметь возможность проведения и снятия химического опыта или эксперимента.

6. Сервисы плеера интеллектуальной видеотрансляции <https://neiroseti.ai/p> имеют инструменты с аналитикой невербальных когнитивных реакций пользователей. Здесь применены авторские индексы, такие как: внимательность, вовлеченность, предрасположенность, индекс усталости. В плеере также реализована новая функция, которая гарантирует факт просмотра необходимого видео-контента обучающимися и сотрудниками, работающими удаленно, а также в классе или аудитории. Во время просмотра плеер <https://neiroseti.ai/products> собирает более 80 различных показателей и привязывает их к просматриваемому видео и обеспечивает индивидуальный подход как принцип обучения, который ориентируется на индивидуальные особенности ребенка и требует создания психолого-педагогических условий для развития его уникальной личности.

7. Мы понимаем, что все ученики разные, поэтому единой образовательной программы может быть недостаточно. АО «Нейросети» входит в число российских компаний по созданию сервисов, которые в сочетании с единой программой ориентированы на максимальную персонализацию и индивидуализацию обучения, чтобы мотивировать учащихся и сделать процесс их обучения комфортным и результативным.

8. Команда разработчиков и методологов компании рассматривает плеер интеллектуальной видеотрансляции <https://neiroseti.ai/products> как средство решения проблемы вовлеченности обучающихся и студентов в образовательный процесс при дистанционном обучении, а также освоения учебного видеоконтента на уроке или выполнении домашнего задания.

9. С точки зрения уникальности личности системы цифровых продуктов <https://neiroseti.ai/products> могут быть адаптированы к каждому ребенку. На разных этапах учитель взаимодействует лишь с одним учеником или одновременно обучает группу детей. Он варьирует задания, требования и темп учебной деятельности в зависимости от группы, на которую они направлены. Таким образом, сохраняя требования программы, учитель отчасти приспособливает ее к возможностям конкретных детей.

10. Сервисы плеера <https://neiroseti.ai/products> приспособлены к педагогической технологии, при которой учащиеся работают по индивидуальной программе, самостоятельно, каждый в своем темпе.

11. Одна из важнейших цели сервисов <https://neiroseti.ai/products> - построение относительно устойчивой системы представлений о самом себе, на основе которой обучающийся строит свои взаимоотношения с окружающими и получает мгновенную оценку своих возможностей, успешности учебной

деятельности. Сервисы при проведении эксперимента формируют оптимистичную оценку своих возможностей, поощряют интеллектуальную любознательность и готовность к исследовательскому риску, ощущения личностной значимости и собственного позитивного социального статуса.

Особенности проведения эксперимента

Наше исследование в данной области было начато в сентябре 2023 года, планируется проводиться не менее 3-х лет. Эксперимент начат в школе и учреждении дополнительного образования. Проведен сравнительный анализ нормативной и научно-методической литературы по изучению применения химического эксперимента и его технологий в рамках обучения на уроках химии, актуальность и особенность химического эксперимента в современный период, определены цели, задачи, концептуальные идеи, которые будут внедряться для подтверждения гипотезы. В процессе работы применяется комплекс взаимодополняющих методов исследования: сравнительный анализ, анкетирование, педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент, начинается проработка результатов деятельности учащихся (самостоятельных работ как контрольной, так и экспериментальной группы), разработка инструкций по проведению опытов и статистический анализ полученных данных.

Чтобы обеспечить наибольшую эффективность занятий, мы предлагаем использовать групповой формат работы учащихся. Кроме того, школьникам будут определены критерии, согласно которым они выполняют работу. Применение элементов технологии сотрудничества позволит получить положительные результаты: атмосфера в классе будет благоприятной, что позволит учащимся ощущать себя комфортно и настроится на продуктивную работу. Регулярная реализация элементов технологии сбалансированного сочетания цифровых и традиционных технологий будет способствовать повышению уровня обученности и активизации самостоятельной деятельности обучающихся, их критического мышления, структурирования их действий.

Какие результаты будут получены при проведении эксперимента

1. У учащихся повысится ответственность за качество, этику, безопасность проводимого эксперимента, так как PLAI будет мгновенно будет определять аналитику на просматриваемый контент.

2. Одновременно при проведении различных видов экспериментов у обучающихся сформируется критическое мышление на основе аналитических задач при формулировании проблемы, гипотезы, постановки и достижения целей и решения поставленных задач,

3. Домашний эксперимент будет одним из видов самостоятельной работы учащихся, имеющей большое значение для развития интереса к химии, химического мышления, расширению кругозора, поддержания интереса к предмету.

4. Повысится качественная успеваемость в экспериментальной группе обучающихся по химии, увеличение доли учащихся, соблюдающих экологическую культуру и технику безопасности.

5. Искусственный интеллект позволит скорректировать образовательные программы, адаптированные под уровень знаний и потребности каждого ребёнка, так как материал лучше будет усваиваться.

6. Будут совершенствоваться презентационные навыки говорения и слушания через демонстрацию видео-контента химических опытов, защиту основной идеи.

7. Обучающиеся после проведения опытов, демонстрации в плеере будут иметь время для дополнительных объяснений, если ребёнок сталкивается с трудностями в понимании материала, и давать подсказки при выполнении заданий.

8. Игровой подход позволит поддерживать мотивацию предмета, изучения теоретического материала для объяснения протекающих химических явлений.

9. С помощью ИИ обучающийся сможет узнавать и различать эмоции по отношению к демонстрируемому контенту, что важно для социального взаимодействия и развития эмоционального интеллекта.

Цитируемая литература

1. электронный ресурс. <https://postupi.online/journal/lyudi-i-mnenia/pochemu-shkolniki-i-studenty-tak-mnogo-spisyvayut/> Почему школьники и студенты так много списывают - Люди и мнения 2. электронный ресурс.

2. электронный ресурс <https://skillbox.ru/media/code/chto-takoe-neyroset-i-kak-ona-rabotaet/>Нейросеть: что это такое, как она работает и как пользоваться нейронными сетями / Skillbox Media.

3. <https://media.foxford.ru/articles/neyroseti-v-obrazovanii>Нейросети в образовании: ИИ-помощник для учёбы в школе | Сила.

4. <https://www.1urok.ru/categories/18/articles/21445>Новые подходы в преподавании химии в школе | Химия | СОВРЕМЕННЫЙ УРОК.

МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ В ОБРАЗОВАНИИ: АНАЛИЗ АЛГОРИТМОВ ДЛЯ САМООБУЧАЮЩИХСЯ СИСТЕМ

MACHINE LEARNING IN EDUCATION: ANALYSIS OF ALGORITHMS FOR SELF-LEARNING SYSTEMS

Михайлова Е.К., аспирант

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «МИРЭА – Российский технологический университет», Москва, РФ

Аннотация. В данной статье проведен анализ различных алгоритмов машинного обучения. Рассмотрены наиболее распространенные алгоритмы и

их применимость к задачам, связанным с созданием самообучающихся систем обучения в высшем техническом образовании.

Ключевые слова: машинное обучение, самообучающиеся системы, алгоритм.

Annotation. This article analyzes various machine learning algorithms. The most common algorithms and their applicability to tasks related to the creation of self-learning learning systems in higher technical education are considered.

Keywords: machine learning, self-learning systems, algorithm.

Развитие технологий и изменяющиеся потребности рынка труда в современном мире приводят к необходимости адаптации высшего технического образования. В связи с этим, для обеспечения качественной подготовки студентов применяют инновационные методы обучения, включая самообучающиеся системы. Они способны адаптироваться к индивидуальным потребностям обучающегося [1]. В данной статье будут рассмотрены различные алгоритмы машинного обучения и их применимость к задачам самообучающихся систем в высшем техническом образовании [2, 3, 5]:

1. Метод *k*-ближайших соседей является одним из простейших алгоритмов классификации и основан на принципе определения класса объекта, анализируя классы его соседей в пространстве признаков. В рамках разработки самообучающихся систем применение метода может быть полезно для рекомендации дополнительных материалов или курсов на основе успеваемости студента. Однако, важно учитывать проблему «проклятия размерности», которая возникает при большом количестве характеристик.

2. Метод опорных векторов является мощным алгоритмом классификации, который создаёт границу между двумя классами в многомерном пространстве. В контексте самообучающихся систем данный метод может применяться для анализа успеваемости студентов и выявления тех областей знаний, где требуется дополнительная поддержка.

3. Нейронные сети являются одним из самых мощных инструментов машинного обучения. Глубокая архитектура нейронных сетей позволяет обрабатывать большое количество данных, распознавать сложные закономерности и извлекать высокоуровневые признаки. В образовательной среде они могут быть для адаптации учебных материалов с учетом индивидуальных потребностей студентов, а также для прогнозирования успеваемости. Однако их обучение может потребовать значительных вычислительных ресурсов и данных.

4. Алгоритмы кластеризации помогают группировать данные на основе их сходства и выявлять закономерности в них. Применение алгоритмов кластеризации в самообучающихся системах обучения поможет выявить группы студентов с образовательными потребностями и позволит адаптировать обучение в соответствии с их уровнем знаний и интересами.

5. Алгоритмы обработки естественного языка могут быть применены для анализа текстовых материалов, включая учебные пособия и задания, а также для оценки понимания материала студентами. В связи с этим появляется

возможность создания интеллектуальных систем поддержки обучения, предлагающих контекстную обратную связь и рекомендации по обучению.

На основе проведенного исследования различных алгоритмов машинного обучения и их применимости к задачам самообучающимся системам можно сделать следующий вывод, что выбор алгоритма важен при разработке данных систем в высшем техническом образовании [4]. Помимо этого, в современном образовании, где индивидуализация и персонализация играют ключевую роль, использование таких алгоритмов может привести к разработке новых методов обучения, улучшению качества образовательных программ и повышению эффективности обучения. Однако, несмотря на значительный прогресс в этой области, остается много нерешенных вопросов и потенциальных направлений исследований, что подтверждает актуальность проведения исследований по выбранной теме.

Цитируемая литература

1. Михайлова, Е. К. Особенности построения самообучающихся автоматизированных систем подготовки специалистов технического профиля на основе глубоких нейронных сетей / Е. К. Михайлова, И. В. Сеницын // Научно-технический вестник Поволжья. – 2023. – № 12. – С. 614-616.

2. Rastrollo-Guerrero J. L., Gómez-Pulido J. A., Durán-Domínguez A. Analyzing and predicting students' performance by means of machine learning: A review // Applied sciences. – 2020. – Т. 10. – №. 3. – С. 1042.

3. Mohammadi M. et al. Comparative study of supervised learning algorithms for student performance prediction // 2019 International Conference on Artificial Intelligence in Information and Communication (ICAIIIC). – IEEE, 2019. – С. 124-127.

4. Dlamini M., Leung W. S. Evaluating machine learning techniques for improved adaptive pedagogy // 2018 IST-Africa Week Conference (IST-Africa). – IEEE, 2018. – С. Page 1 of 10-Page 10 of 10.

5. Потехина Е.В., Пяткин П.Ю. Информатизация образования / В сборнике: Горизонты и риски развития образования в условиях системных изменений и цифровизации. Сборник научных трудов XII Международной научно-практической конференции в 2-ух частях. 2020. С. 294-297.

ТВОРЧЕСКИЙ ПУТЬ КЕРАМИСТА, ТЕХНОЛОГА ПЕТРА КУЗЬМИЧА ВАУЛИНА

THE CREATIVE PATH OF CERAMICIST TECHNOLOGIST PYOTR KUZMICH VAULIN.

Московская Ю.А., доцент кафедры декоративно-прикладного искусства и дизайна, член союза дизайнеров России

ФГБОУ ВО «Гжельский Государственный Университет», Московская обл., РФ

Аннотация: В статье рассматриваются творческие периоды керамиста, технолога Петра Кузьмича Ваулина.

Ключевые слова: майолика, керамическая мастерская в «Абрамцево», работа в абрамцевской керамической мастерской, руководство мастерскими художественно-промышленной школы, руководство художественно-керамическим производством «Гельдвейн-Ваулин».

Abstract: The article examines the creative periods of the ceramist, technologist Pyotr Kuzmich Vaulin.

Keywords: majolica, ceramic workshop in Abramtsevo, work in the Abramtsevo ceramic workshop, management of the workshops of the art and industrial school, management of the Geldwein-Vaulin art and ceramic production.

Имя Петра Кузьмича неразрывно связано с творческим объединением в «Абрамцево», мастерскими художественно-промышленной школы технологической школы им Н. Гоголя в Миргороде, заводом керамических изделий в селе Кикерино Ленинградской области.

Петр Кузьмич Ваулин родился в 1870 году на Урале, Екатеринбургского уезда, в крестьянской семье. Закончил трехлетку – сельскую школу, в 1888 году поступил в красноуфимскую сельскохозяйственную школу. В 1890 году он окончил школу по классу керамики со званием мастера. После окончания школы его приглашают в Костромское училище им. Ф. Чижова и направляют на российские и финские керамические заводы для изучения производства.

В этот же период в 1890 году Савва Мамонтов приглашает Ваулина руководить керамической мастерской организованной в Абрамцевской усадьбе, которую в дальнейшем Петр Кузьмич расширил и превратил в Производственную Художественно керамическую мастерскую, в Москве было налажено производство керамических изразцов и майоликовых изделий, где он трудился до 1903 года.

Идея организации такой мастерской пришла Савве Мамонтову промышленнику и меценату неспроста, он увлекался искусством, был ценителем произведений искусства, поддерживал художников. В «Абрамцевском имении» творили такие великие русские художники, как В. Поленов, В. Серов, А. Головин, А. Венецианов, М. Врубель и многие другие. Совместное творчество с художниками оказали влияние на формирование художественного стиля Петра Кузьмича. Одной из задач была возрождение русской майолики, технологические эксперименты с глазурями. Важно, было найти такой рецепт в технологиях, с помощью которого можно было воплотить замыслы великих мастеров в керамике.

Сам Петр Кузьмич поставил для себя цель открыть способ окраски глазурей металлическими рефlekсами путем восстановительного обжига, и ему удалось открыть эту технологию производства. Эффекты, получаемые после обжига, играли огромную роль в колористическом решении произведений керамики, которые выполняли художники.

В 1900 году на всемирной парижской выставке П.К. Ваулину присудили золотую медаль как химику-технологу, представленные произведения, выполненные по рисункам М. Врубеля и А. Головина, приобретает Парижская

Академия. Камин, представленный на выставке в Париже Петром Ваулиным (рис 1).



Рис. 1. Камин, представленный на Парижской выставке

Вот что писал Михаил Врубель своей сестре о Петре Ваулине: Петра Кузьмича Ваулина, ещё не добившегося никакого признания, только что окончившего по классу керамики сельскохозяйственную техническую школу в Красноуфимске, С. Мамонтов пригласил в девяностом году к себе на работу. Но этот молодой человек оказался птицей высокого полёта! И еще из воспоминаний Н.В. Поленовой, жены художника В.Д. Polenova: мастер П. Ваулин попался очень талантливый и знающий. Общее творческое настроение охватило и его, и он увлекся разнообразием тонов, стал добиваться оригинальной колоритной поливы, применяя свои знания химика и гончара. Успех его изобретений в этой специальности, обративший на себя внимание художников, поощрял его; он чувствовал себя не простым мастеровым, а причастным к художественному миру и весь отдался интересному делу. Эти отзывы о работе начинающего керамиста-технолога, свидетельствуют о таланте и трудолюбии Петра Кузьмича, в дальнейшем он сделает немало открытий в производстве майолики.

В период работы в Абрамцево в творческом союзе с художниками были выполнены такие декоративные панно, как Принцесса Греза (рис. 2).



рис. 2. Принцесса Грёза

С 1903 года начинается новый период работы и творчества, Петра Кузьмича приглашают на должность руководителя мастерских в Миргородскую художественную керамическую школу им. Н.В. Гоголя. Ваулин

занимается изготовлением орнаментальной керамической облицовки. Все керамические изделия выполняются из местных глин. Вдохновляется П.К. Ваулин народным украинским творчеством, декоративно прикладным искусством, поэтому все произведения имеют стилистические черты украинского.

Следующий творческий период начинается с 1906 года по 1917 год. О Гильдвин приглашает на руководство завода художественной керамики в Кикерино, Ленинградской области. В этот период П. Ваулин выполняет декор Соборной мечети. Совершенно уникальная по своим качествам Кембрийская глина из которой был изготовлен купол мечети (рис. 3), в сочетании с бирюзовой глазурью создает эффект мозаичного декора.



Рис. 3. Купол мечети

Так же в этот период были декорированы и другие архитектурные объекты: облицовка дома кооперации на ул. Желябова в Ленинграде, вокзал в Астрахани, Кронштадтский собор и много других зданий. После революции на фарфоровом заводе было налажено производство промышленных фарфоровых изделий. В 1928 на заводе «Горн» начинается производство термически устойчивых казанов, производятся облицовочные плитки и панели из бирюзовой майолики.

С 1918 года Ваулин был назначен заведующим Подотдела художественной промышленности Всероссийского Отдела Изобразительных искусств. В 1920 году принимает руководство Государственным фарфоровым заводом им. Ломоносова в этот период было налажено производство агитационного фарфора. Петр Кузьмич способствует организации керамической мастерской по запросу Ашхабадского Гор. Совета для изготовления майолики. Так же стоит отметить, что Ваулин печатал свои труды и материалы изобретений: «Производство облицовочных плиток и печных изразцов» в журнале «Керамика и стекло». Опубликован труд об изобретении и внедрении мостового клинкера, занявшего по сопротивлению второе место в мире.

Цитируемая литература

1. Мое жизнеописание. Электронный архив фонда Иофе arch2.iofe.center/case/496?ysclid=1w7p0518uo496692970
2. <https://nashenasledie.livejournal.com/1913465.html?ysclid=1w3y0x0t7e54780>
3. <https://starovina.livejournal.com/437736.html?ysclid=lvzk2b4cgp833374774>
4. https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=35221

КЕРАМИКА КАК НЕОТЪЕМЛЕМАЯ ЧАСТЬ ЖИЗНИ

CERAMICS AS AN INTEGRAL PART OF LIFE

Московская Ю.А., доцент кафедры декоративно-прикладного искусства и дизайна, член союза дизайнеров России,
Татарчук А.А.- студент художественного направления кафедры ДПИ и дизайна

ФГБОУ ВО «Гжельский Государственный Университет», Московская обл., РФ

Аннотация. Актуальность темы обусловлена тем, что керамика – одно из самых известных ремёсел во всём мире, а данная статья отражает в себе её значимость в повседневной жизни каждого человека.

Ключевые слова: керамика, глина, промысел, история, современность.

Abstract. The relevance of the topic is due to the fact that ceramics is one of the most famous crafts in the world, and this article reflects its importance in the daily life of every person.

Keywords: ceramics, clay, craft, history, modernity

Есть одна известная фраза, начало своё берущая из Библии, и, передаваемая из поколения в поколение и звучит она ныне так: «Из земли мы вышли и в землю уйдём». Имеется в ней некое отражение того, как человек зависим от того, что его окружает, а именно – природа. С древних времён люди стремятся постичь её, подчинить, что периодически удаётся, но лишь в малом объёме. Современные люди по прежнему зависимы от капризов погоды, важно нам, будет ли урожайным год, какой урон от природных катаклизмов будет нанесён и не помешает ли миграция оленей движению по шоссе. Природа по-прежнему непредсказуема и прекрасна. И нас всё так же тянет солнечным днём лечь на зелёную траву, почувствовав единение с тем, что нас «создало» - Земля. А что как не глина является её частью?

Один из первых и самых доступных материалов, благодаря которому создавались предметы быта, искусства и религий всех цивилизаций нашей родной планеты. Имеющий свой путь развития от необожженного черепка с парой насечек в виде орнамента до рельефных масштабных панно, украшающих здания и пестрящих красками от обилия ангобов и глазурей. Невероятно податливая и пластичная, позволяющая создать из неё всё, что в голову придёт ремесленнику, в сыром виде, и, твёрдая как камень после закалки огнём. Глина, из земли вышедшая. Наверно поэтому она нам близка.

Сначала надо разобраться с терминами:

Глина – мелкозернистая осадочная горная порода, состоящая из глинистых минералов. Глина тонкими прослойками, или сплошными массивами залегает близко к поверхности, образуя грунт. Красная, белая, черная, тонкодисперсная, мелкодисперсная – от сорта глины, её состава зависит её пластичность и то, для какого вида изделий она подходит и какую

технику формования и декорирования, температуру обжига, время сушки к ней применять.

Керамика (с др. греч. – глина) – материалы, изготавливаемые из глин или их смесей с минеральными добавками под воздействием высокой температуры с последующим охлаждением. Так же, керамикой называют предметы из глины, прошедшие обжиг.

Как же появилась керамика? Предполагается, что она возникла при переходе человека от кочевого образа жизни к оседлому (эпоха палеолита, каменного века). Обосновавшись в определенной местности, первобытное общество начинает изучать её. До сих пор не ясно, как именно они дошли до использования глины в целях создания предметов, имевших или бытовое, или ритуальное значение, но факт остается фактом. Керамика древнейшее ремесло, благодаря которому учёные могут исследовать историю человечества и его развитие на почти любом континенте Земли (где позволял создание глиняных предметов климат и почва).

Первым образцом керамики, относящиеся к верхнему палеолиту, считают вестоницкую, или «палеолитическую» Венеру, найденную на территории современной Чехии в долине Вестниц, датированную примерно 29000-25000 гг. до нашей эры. Керамическая статуэтка, как считают исследователи, носила сакральный характер, олицетворяла плодородие и благополучие.

На той же первобытной стоянке, были найдены наскальные рисунки, керамические сосуды и фигурки животных. Человеческое племя в то время занимается охотой и есть теория, что они обучали молодых соплеменников охоте наглядно. Больше всего поражает пластика статуэток. Ты сразу угадываешь, какое млекопитающее было слеплено. А ещё, факт того, что они обожжены. Получается, свойства керамики были известны и обширно использовались в каменном веке. Невероятно! Отдельное внимание стоит обратить на изобретение гончарного круга, которое можно считать следствием создания колеса.

Далее, с появлением земледелия, керамика усложняется. Закономерно, ведь с развитием общинного строя появляется больше ресурсов и возможностей, которые отражаются на трудовой и умственной деятельности человека, создаются новые орудия труда. Меняются формы сосудов, орнамент начинает иметь собственную систему, создавая композиции.

Общество создает аграрный строй. Появляются целые цивилизации, выстраиваются города, начинается торговля. Появляется стекло, используются металлы. Всё отражается на керамике. В Древнем Египте появляется первый фаянс, а благодаря обжигу в древесной золе «глазуруют» изделие. В Месопотамии из сырца (необожженная глина) выстраивают зикаруты. Керамика является частью архитектуры. Нельзя не упомянуть про клинопись на глиняных табличках, которая являлась способом невербального общения у шумеров.

В Древней Греции с помощью росписи на питьевых сосудах указывалась тема для разговора. Керамику покрывали специальным лаком для сохранности.

В 100 гг. до н.э. в Китае появляется сине-голубая свинцовая глазурь, а великий фарфор начали делать в 620 году нашей эры. Формулу фарфора пытались узнать 1000 лет, и получилось лишь в 1708 году, благодаря Чирнгаузу и Бетглеру, при Священной Римской Империи. И если раньше фарфор был главной визитной карточкой и собственностью Китая, после того как секрет тонкого белоснежного черепка был раскрыт, постепенно каждой стране было доступно создание собственного фарфорового производства.

До фарфора главным видом керамики был фаянс. Краткое определение:

Фаянс – керамические изделия, имеющие плотный, мелкопористый черепок, покрытый прозрачной или глухой глазурью.

Фарфор – керамические изделия, созданные из лучших сортов тонкой белой глины, каолина

Различие фаянса и фарфора заключается в пропорциях компонентов, которые добавляют в сухую смесь. Черепок у фарфора тоньше, «прозрачнее» и белее.

Благодаря открытиям, совершенным в прошлом, современная керамика имеет множество видов и способов применения: в качестве арт-объектов, бытовых вещей, архитектурных элементов для зданий, в медицине, в сантехнике, облицовочные материалы и многое другое. Чашка, из которой мы пьем кофе утром, раковина, в которой мы моем руки, ваза, в которую ставим цветы, настольная лампа с фаянсовым основанием, освещающая наше помещение и плитка в ванной, спасающая нас от плесени и сырости. Керамика помогает нам жить комфортно.

История керамики многообразна и обширна. Были времена её расцвета и упадка, но в настоящее время возникла фактически мода на данный промысел. Помимо керамических заводов, открываются частные мастерские, керамикой можно заниматься даже в собственной квартире – материалы и инструменты более чем доступны. Популярны мастер-классы, где любой желающий может создать свой уникальный предмет данного ремесла. Керамика расслабляет, стимулирует фантазию, развивает мелкую моторику и мышление. В обстановке постоянного стресса и нервоза, что присуще современному обществу, занятия керамикой дают спокойствие. Получается что из психологической точки зрения данное ремесло очень полезно. О вопросе эстетики можно не писать. Керамика многогранна и дарит истинное наслаждение даже искущённым зрителям.

Глина до сих пор один из самых доступных материалов, который человек использует и изменяет в связи со своими потребностями и прихотями. Люди не смогли подчинить природу, но воспользовались её дарами. Наверное, у керамики не было иного варианта, как стать неотъемлемой частью нашей жизни

Цитируемая литература

1. Мусина Р.Р. Российская традиционная керамика.- М.: Интербук-бизнес, 2011.–168 с
2. Сайт: GALLERIX, Энциклопедия, Древняя Керамика: x.ru/pedia/pottery/

ИННОВАЦИОННАЯ ФУНКЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ: ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

THE INNOVATIVE FUNCTION OF HIGHER EDUCATION. FOREIGN EXPERIENCE

Никова М.А.¹, к. социол.н, доцент института иностранных языков кафедры И-12 «Лингвистика и переводоведение»;
Бочарова И.И.², преподаватель кафедры иностранных языков

¹ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)», г. Москва, РФ

²ГУП, ФГБОУ ВО «Государственный университет просвещения», г. Мытищи, РФ

Аннотация. В статье исследуется инновационная функция образования в высшей школе в зарубежных странах.

Ключевые слова: инновация, образовательные технологии, функция образования, высшее образование.

Annotation. The article examines the innovative function of higher education in foreign countries.

Key words: innovation, educational technologies, the function of education, higher education, foreign experience.

Инновационную систему можно рассматривать как совокупность связанных между собой элементов (промышленных и инновационных предприятий, инновационных технологических центров, технопарков, научно-исследовательских институтов, вузов и др.), взаимодействие которых друг с другом приводит к формированию инновационного поля [5]. Для эффективной работы этой системы требуется создание и постоянное обновление инновационной инфраструктуры [2].

Генеральная задача вузов в инновационной системе – подготовка высокопрофессиональных специалистов. Однако не надо забывать, что всё это требует немалых вложений [4]. Реализация данного направления позволит современному образованию стать индустрией возможностей, а не транслятором знаний [10].

Так, в США, например, для более успешного взаимодействия правительства, университетов и бизнеса был создан Национальный исследовательский фонд. В Японии еще до начала Второй мировой войны было создано государственное агентство Cabinet Technology Agency для реализации инновационной политики [7].

Рассмотрим роль вузов в национальной инновационной системе на примере Франции. Так, к концу первого десятилетия XXI в. во Франции насчитывалось около 15 млн. студентов и школьников, что соответствует четверти ее населения. Около половины всех госслужащих, занятых в системе образования, – школьные учителя и университетские преподаватели [1].

Система образования Франции начала 2010-х гг. характеризуется бесплатностью образования (наряду с наличием платных образовательных услуг), идеологической нейтральностью (в сочетании со светским характером обучения), централизацией управления. В стране действуют около 80 университетов, 15 институтов вне университетов и высших школ, сеть высших учебных заведений за границей, известный Коллеж де Франс, несколько государственных вузов административного характера, среди которых Политехническая школа и Школа Лувра. Ежегодно на образование во Франции расходуется 6,1% ВВП [6].

Однако с 2005 г. в стране стала активнее осуществляться стратегическая реформа высшего образования, направленная на увеличение числа студентов вузов и повышение качества их подготовки [3].

Реформа во Франции происходит не безболезненно. Сообщения о студенческих протестах, активности профсоюзов преподавателей высшей школы, опасениях подчинения науки бизнесу, «крахе академических традиций Франции» не сходят со страниц газет.

Эффективность университетов планируется оценивать по следующим критериям: количество выпускников, получивших дипломы (на некоторых факультетах ранее отсеивалась чуть ли не половина поступивших, теперь их необходимо удерживать), количество выпускников, успешно устроившихся на работу, количество публикаций преподавателей в престижных изданиях и т.д. Чем ниже эти показатели, тем меньше дотаций будет получать вуз.

В то же время один из ведущих социологов Франции М. Вьевьорка в своем анализе ключевых документов, касающихся реформы системы высшего образования страны, подчеркивает, что реформирование неизбежно, но при этом должна доминировать установка на различие: в формах обучения, способах управления, средствах взаимодействия с социальными агентствами, бизнес-структурами. В целом такая установка обладает более высокими показателями продуктивности, чем установка на централизацию [9]. В числе мер по оптимизации системы высшего образования страны он отмечает следующие:

- необходимость целевой поддержки студентов, направляемых в технические вузы со стороны бизнес-структур;
- упорядочение процесса профессионализации, для чего следует проверять не только теоретические знания, но и практические способности;
- укрепление у студентов мотивации к учебе и развитие у них лидерских качеств;
- активное привлечение лицеистов к знакомству с университетами.

В начале XXI в. две трети американских ученых работали в частных научных учреждениях, две трети ученых Франции – в государственных. Возможно, именно поэтому курс на реформы во Франции принял столь жесткий характер: французское государство не может допустить утери высшей школой своей репутации авторитетного интеллектуального центра, обеспечивающей успешность инноваций. В 2005 г. во Франции был принят к

обсуждению Пакт о научных исследованиях, ориентированный на интеграцию науки в рыночную экономику. Ученые назвали его «антинаучным пактом» и выдвигали лозунги спасения науки, так как им предусматривалось свертывание многих фундаментальных исследований.

С тех пор все большее число ученых работает по контрактам, отходя от прочных государственных гарантий. В том же 2005 г. был опубликован проект закона об автономии университетов. Принятие соответствующего закона спустя всего два года (в 2007 г.) одни оценивают положительно, как заслугу президента Н. Саркози, другие же полагают, что подобные перемены нужно было осуществлять плавно, не форсируя события. Уже в период правления Н. Саркози две трети вузов Франции получили автономию, а после 2020 г. таковыми станут все. В соответствии с законом с вузом заключается контракт, по которому одна пятая выделяемых ему средств напрямую зависит от эффективности его работы как научного центра. Что касается преподавательского состава, то он будет сокращен вдвое – в основном за счет того, что не будут заниматься места уходящих на пенсию.

Согласно предпринятым преобразованиям появятся научно-образовательные кластеры, объединяющие высшие учебные заведения и исследовательские центры в целях продуктивного сотрудничества ученых и студентов при поддержке бизнес-структур, заинтересованных в инновациях. Подобные объединения смогут вырабатывать свои научные стратегии и будут выдавать дипломы магистров (Master) и докторов (Doctorat). С опорой на сеть институтов и исследовательские учебные структуры начала работать программа «Молодое университетское предприятие», где специалисты, в основном молодые преподаватели и исследователи, а также студенты занимаются предпринимательской деятельностью на правах «развивающегося инновационного предприятия». Подобные альянсы университетов, научных центров и бизнеса способствуют преодолению самого узкого места при реализации инновационных проектов – превращения научного знания в коммерческий продукт [8].

Опыт, накопленный во Франции и других странах, несомненно, полезен, чтобы стимулировать инновационное развитие высшего образования.

Инновационное развитие высшего образования связано с информатизацией, об этом пишет Потехина Е.В. [11] и другие авторы.

Цитируемая литература

1. Высшее образование во Франции. URL: <http://uni-versity.info\France>.
2. Бочарова И.И., Никова М.А. Инновационная функция высшего образования сегодня. В сборнике: Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности. Сборник трудов XXVI Международной конференции, XXIV Международного конкурса научных и научно-методических работ, III Международного конкурса "Нейросетевой рисунок". Москва, 2023. С. 23-25.
3. Бочарова И.И., Никова М.А. Языковой портфель. Технология оценивания достижений учащихся. В сборнике: Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности. XXIII Международная конференция, XXI

Международный конкурс научных и научно-методических работ, II Международный конкурс «Нейросетевой рисунок». Москва, 2022. С. 20-22.

4. Никова М.А., Гусева Н.П., Бочарова И.И., Дубова Т.Н. Формирование мотивации к самостоятельному обучению. Студентов. Мир науки, культуры, образования. 2022. № 2 (93). С. 222-224.

5. Пирязева Т.В., Коваленко П.Ю., Соколов И.В., Никова М.А. Разработка методических рекомендаций по организации проектной, конкурсной, выставочной и публикационной деятельности студентов. В сборнике: Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности. Сборник трудов: XIX Международная конференция; XVII Международный конкурс научных и научно-методических работ; VII Международный конкурс. Москва, 2021. С. 68-71.

6. Шумпетер Й. Теория экономического развития. М.: Прогресс, 1982.

7. Block, Fred & Keller, Matthew R. Where do innovations come from? Transformations in the US Economy // Socio-Economic Review. 2009. Vol. 7. № 3. P. 477.

8. Institut national de la statistique et des etudes economiques. Paris, 2011.

9. Wieviorka M. La diversite. Rapport a la Ministre de l'Enseignement et de la Recherche sur la Diversite. Paris, 2008.

10. Курьян С.М., Петрушкевич М.А., Петрушкевич Н.В. Креативная экономика как часть модели управления качеством образования / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XXVII Международная конференция, XXV Международный конкурс научных и научно-методических работ, Всероссийский конкурс проектов «Бессмертный полк героев Отечества»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2024. – С. 29-34.

11. Потехина Е.В., Пяткин П.Ю. Информатизация образования / В сборнике: Горизонты и риски развития образования в условиях системных изменений и цифровизации. Сборник научных трудов XII Международной научно-практической конференции в 2-ух частях. 2020. С. 294-297.

ЛИНЕЙНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ РАЦИОНА ПИТАНИЯ

LINEAR DIET PROGRAMMING

Николаева С.В.^{1,2}, д.т.н., профессор;
Красников С.А.¹, д.т.н., профессор;
Дворникова Е.М.¹

¹Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «МИРЭА - Российский технологический университет», Москва, РФ

²Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «Московский энергетический институт», Москва, РФ

Аннотация. В статье представлена задача линейного программирования рациона питания. Приведено решение классической задачи в Excel.

Ключевые слова: линейное программирование, целевая функция, оптимальное решение, минимизация, максимизация, питательные вещества, переменные, рацион питания.

Annotation. This article presents the problem of linear diet programming. The solution to the classic problem in Excel is given.

Keywords: linear programming, objective function, optimal solution, minimization, maximization, nutrients, variables, diet.

Для сохранения здоровья и работоспособности человек должен потреблять в сутки определённое количество белков, жиров, углеводов, воды и витаминов [1, 2]. Предположим (для простоты решения задачи), что рацион питания состоит из трёх продуктов: Π_1 , Π_2 , Π_3 . В различных продуктах содержится разное количество необходимых питательных веществ. Стоимость продуктов и показатели задачи представлены в таблице 1. Следует определить рацион с наименьшей стоимостью, но необходимым количеством питательных веществ.

Таблица 1

Показатели рациона питания

Питательные вещества	Количество питательных веществ в единице продукта Π_i			Минимально необходимое количество питательных веществ
	Π_1	Π_2	Π_3	
Белки	1	5	3	10
Жиры	3	2	5	12
Углеводы	2	4	0	16
Вода	2	2	1	10
Витамины	1	0	1	1
Стоимость единицы продукта, р.	40	20	30	

Данная задача относится к экстремальным. Для нахождения оптимального решения применим метод линейного программирования.

Поскольку требуется определить рацион, т.е. необходимое количество продуктов Π_i , где $i = 1, 2, 3$, то через x_1 обозначим количество продукта Π_1 , x_2 – Π_2 , x_3 – Π_3 .

Тогда стоимость рациона через известные стоимости единицы продукта будет выражаться функцией [3]

$$СБ = 40 x_1 + 20 x_2 + 30 x_3.$$

Следовательно, математическая формулировка задачи линейного программирования будет гласить следующим образом: определить допустимые значения переменных x_1, x_2, x_3 , минимизирующих целевую функцию СБ, т.е.

$$40 x_1 + 20 x_2 + 30 x_3 \rightarrow \min.$$

Величины x_1, x_2, x_3 следует выбирать так, чтобы стоимость рациона была наименьшей, но при этом в нём содержалось необходимое количество питательных веществ, т.е. должны выполняться следующие неравенства (ограничения):

$$\begin{aligned} x_1 + 5 x_2 + 3 x_3 &\geq 10, \\ 3 x_1 + 2 x_2 + 5 x_3 &\geq 12, \\ 2 x_1 + 4 x_2 &\geq 16, \end{aligned}$$

$$2x_1 + 2x_2 + x_3 \geq 10,$$

$$x_1 + x_2 \geq 1.$$

По физическому смыслу задачи на переменные x_1, x_2, x_3 нужно наложить условие неотрицательности:

$$x_1 \geq 0,$$

$$x_2 \geq 0,$$

$$x_3 \geq 0.$$

Таким образом, поставлена задача линейного программирования с ограничениями на переменные и питательные вещества.

Для её решения воспользуемся классической задачей, подробное рассмотрение которой представлено ниже.

Классическая задача. Цех предприятия производит два продукта. Рассчитать оптимальные объёмы Q_1 и Q_2 производства этих продуктов с точки зрения максимизации прибыли (целевой функции) P , если выполняются следующие условия:

$$\begin{cases} 2Q_1 + Q_2 \leq 10, \\ -2Q_1 + 3Q_2 \leq 6, \\ 2Q_1 + 4Q_2 \geq 8, \\ Q_1 \geq 0, \\ Q_2 \geq 0, \\ 2Q_1 + 3Q_2 = P. \end{cases}$$

Задача сформулирована в виде задачи линейного программирования. Здесь следует определить максимальное значение целевой функции и значения аргументов, при которых она получена.

Решение приведём в программе Excel.

Составим таблицу 2 исходных значений.

Таблица 2

Исходные значения классической задачи

	A	B	C	D	E
1		Коэффициенты перед:			
2		Q_1	Q_2		
3	В 1-м неравенстве	2	1		
4	Во 2-м неравенстве	-2	3		
5	В 3-м неравенстве	2	4		
6	В уравнении	2	3		
7					
8	Q_1				
9	Q_2				

1. В ячейку **E3** введём формулу **=B3 * \$B\$8 + C3 * \$B\$9** и скопируем её в ячейки **E4 : E6**.

2. В диалоговом окне команды «Поиск решения» в поле «Оптимизировать целевую функцию» введём **\$E\$6** и установим переключатель «До» в положение «Максимум». В поле «Изменяя ячейки переменных» введём **\$B\$8; \$B\$9**.

3. В поле «**В соответствии с ограничениями**», пользуясь кнопкой **Добавить**, введём:

$$E3 \leq 10;$$

$$E4 \leq 6;$$

$$E5 \geq 8;$$

$$B8 \geq 0;$$

$$B9 \geq 0.$$

4. Нажмём кнопку «**Найти решение**».

5. В диалоговом окне «**Результаты поиска решения**» установим переключатель в положение «**Сохранить найденное решение**» и нажмём **ОК**.

Искомые Q_1 и Q_2 , равные 3 и 4 соответственно, будут находиться в ячейках **B8** и **B9**. При этом в ячейке **E6** будет подсчитано максимальное значение целевой функции P , равное 18.

Итак, выполнив аналогичные действия, получим представленное в таблице 3 решение задачи линейного программирования рациона питания.

Из таблицы 3 видно, что минимальная себестоимость рациона, равная 130 р., достигается, когда количества продуктов $П_1$, $П_2$ и $П_3$ равны соответственно 0, 5 и 1.

Таблица 3

Решение задачи линейного программирования рациона питания

Питательные вещества	Количество питательных веществ в единице продукта $П_i$			Количество питательных веществ в рационе (реальное)	Минимально необходимое количество питательных веществ (теоретическое)
	$П_1$	$П_2$	$П_3$		
Белки	1	5	3	28	10
Жиры	3	2	5	15	12
Углеводы	2	4	0	20	16
Вода	2	2	1	11	10
Витамины	1	0	1	1	1
Стоимость единицы продукта, р.	40	20	30	130	
				Стоимость рациона питания	
x_1 – количество продукта $П_1$				0	
x_2 – количество продукта $П_2$				5	
x_3 – количество продукта $П_2$				1	

Таким образом, инструментом решения экстремальных задач, задаваемых системами линейных уравнений и неравенств, является линейное программирование.

Цитируемая литература

1. Бобренёва И.В., Николаева С.В., Токаев Э.С. Создание экструзионных лечебно-профилактических продуктов // Мясная индустрия. № 2. 2002. С. 49 – 51.
2. Карпов В.И., Николаева С.В., Красников С.А., Портнов Н.М. Способ оптимизации в персонафицированном питании // Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности. Сборник трудов: XIV Международная конференция, XII Международный конкурс научных и научно-методических работ. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2019. – 225 с. С. 48 – 53.
3. Николаева С.В., Краснов А.Е., Красуля О.Н., Красников С.А., Кузнецова Ю.Г., Яньков В.Ю. Исследование свойств объектов пищевой биотехнологии на основе теории нечётких множеств // Хранение и переработка сельхозсырья. № 3. 2005. С. 23 – 27.

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ КАК СПОСОБ РАБОТЫ С БОЛЬШИМИ ДАННЫМИ

VISUALIZATION AS A WAY TO WORK WITH BIG DATA

Овчинникова М.А., аспирант

ФГБОУ ВО «МИРЭА – Российский технологический университет», Москва, РФ

Аннотация. В статье представлено исследование визуализации как способа работы с большими данными. Рассмотрены наиболее распространенные методы визуализации данных.

Ключевые слова: большие данные, визуализация данных, анализ больших данных.

Annotation. The article presents a study of visualization as a way of working with big data. The most common methods of data visualization are considered.

Keywords: big data, data visualization, big data analysis.

На сегодняшний день большие объемы данных стали неотъемлемой частью нашей повседневной жизни. Концепция большие данные (Big Data) относится к ситуациям, когда объем данных настолько велик, что традиционные методы и инструменты их обработки становятся неэффективными. Из-за этого возникают проблемы при поиске структур и закономерностей в данных. Таким образом, визуализация больших данных становится главным инструментом для их понимания и анализа. Это происходит за счет того, что визуализация помогает перевести огромные массивы данных в наглядные и понятные графические формы, что облегчает восприятие и понимание сложных связей и закономерностей в данных. В результате чего, могут быть обнаружены скрытые тренды, структуры и аномалии, которые могли бы быть упущены в табличных данных [1].

Существует большое количество методов визуализации, предназначенных для работы с большими данными [2, 3]. Рассмотрим наиболее распространенные методы. Для визуализации матричных данных, таких как

корреляционные матрицы, тепловые карты интенсивности, пространственные карты и т.д. применяются тепловые карты. Она представляет собой графическое изображение данных, где значения представлены цветом в зависимости от их величины. Чаще всего используется двумерный график, где по осям X и Y отображаются категориальные переменные, а цвет или интенсивность цвета отображает величину. Визуально анализировать частотные составляющие сигнала во времени и выявлять их особенности, например частотные компоненты, шумы и переходные явления позволяют спектрограммы. Она представляет собой графическое изображение интенсивности сигнала в зависимости от времени и частоты. В большинстве случаев применяется для анализа аудио- и звуковых данных. Для визуализации связей и потоков данных между различными категориями или переменным широко применяется радужные диаграммы. Она представляет собой круговую диаграмму, где категории представлены в виде дуг, а связи между ними в виде линий или дуг, показывающих поток данных, связей или взаимосвязей. Проводить более глубокий анализ больших данных, а также принимать обоснованные решения позволяют интерактивные диаграммы. Она представляет собой графические элементы, которые возможно изменят, а помимо этого взаимодействовать с ними. Например, это может включать в себя масштабирование, фильтрацию и навигацию.

Исследование вышерассмотренных методов показывает, что визуализация данных упрощает процесс анализа и делает его более обоснованным и интуитивно понятным. Она позволяет выявить тренды, закономерности и аномалии, которые могут быть скрыты в больших объемах данных. Благодаря визуализации, принятие решений становится более обоснованным и основанным на фактах. Однако не стоит забывать, что визуализация может иметь определенные ограничения. В том числе, для успешной визуализации больших данных часто требуется предварительная обработка, включая их агрегацию, фильтрацию и уменьшение размерности [4]. Кроме того, некоторые методы визуализации могут быть неприменимы к данным определенного типа или структуры.

Таким образом, проведенное исследование показывает, что визуализация играет важную роль в эффективном анализе сложных и объемных данных. Ее преимущества включают облегчение анализа, выявление закономерностей и трендов, а также улучшение процесса принятия решений. Несмотря на некоторые ограничения, визуализация остается мощным инструментом для исследования и работы с большими данными, и ее значимость продолжает расти в наше время. В связи с этим проведение исследований методов визуализации на основе нейросетевых решений является актуальной задачей, которая позволит открыть новые перспективы более глубокого и полного понимания больших данных.

Цитируемая литература

1. Bikakis N., Papastefanatos G., Papaemmanouil O. Big data exploration, visualization and analytics //Big data research. – 2019. – Т. 18. – №. 1.

2. Shakeel H. M. et al. A comprehensive state-of-the-art survey on data visualization tools: Research developments, challenges and future domain specific visualization framework //IEEE Access. – 2022. – Т. 10. – С. 96581-96601.

3. Shete D., Khobragade P. An empirical analysis of different data visualization techniques from statistical perspective /AIP Conference Proceedings. – AIP Publishing, 2023. – Т. 2839. – №.1

4. Красников С.А. Визуализация больших данных в виде многомерных векторов на плоскость / С. А. Красников, М. А. Овчинникова, К. В. Гусев // Научно-технический вестник Поволжья. – 2024. – № 1. – С. 155-158.

ВЫБОР СРЕДСТВ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ГИПЕРКАЗУАЛЬНОЙ ИГРОВОЙ СРЕДЫ

SELECTION OF DEVELOPMENT TOOLS HYPERCASUAL GAMING ENVIRONMENT

Потехина Е.В.¹, д.э.н., доцент; Бурухина Т.Ф.², д.п.н., доцент

¹ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет», Москва, РФ

²ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет
имени Д.И.Менделеева», Москва, РФ

Аннотация. В статье рассмотрены некоторые средства, которые предлагается использовать при создании гиперказуальной образовательной среды. Отмечается необходимость соответствия образовательной игры и целевой аудитории, на которую она рассчитана для достижения заявленных результатов.

Ключевые слова: технология, образовательная среда, обучающая игра, принцип.

Annotation. The article discusses some of the tools that are proposed to be used when creating a hypercasual educational environment. The need for compliance between the educational game and the target audience for which it is designed in order to achieve the stated results is noted.

Keywords: technology, educational environment, educational game, principle.

«В настоящее время нашу обыденную жизнь невозможно представить без компьютерных технологий, которые в свою очередь превращают технологии обучения и развлечения в цифровые» [1]. Существует достаточно большое многообразие игр, направленных на обучение.

Сначала важно выявить назначение игры. В нашем случае – игра должна выступать, как инструмент, обеспечивающий возможность закрепления пройденного материала обучающимися. Для успешного достижения выдвинутой цели необходимо решить конкретные задачи:

1. Соответствие заявленному уровню знаний, который должен достичь обучающийся. Достаточно легкие задачи будут приводить к быстрой потере интереса у студента, одновременно, как чрезмерно сложные, могут оттолкнуть его с самого начала. В силу чего важно, чтобы уровень задания в игре

максимально соответствовал знаниям и навыкам ранее полученным обучающимся.

2. Отсутствие перегруженности игровой среды лишней информацией, и направленность на обучение больше, чем на развлечение. Так как с добавлением развлекательных элементов, появляется риск ухода главной цели игры на второй план.

3. Поддержание интереса обучающихся к самому процессу обучения на достаточном уровне посредством применения гиперказуальной игры в качестве дополнительного инструмента.

4. Обеспечение информационно-справочной поддержкой студентов в случае возникновения у них затруднений при выполнении предлагаемых заданий. Вложенные подсказки должны опираться на материал, который уже пройден и изучен и подаваться, например, в форме фантастической игры.

Следующим шагом необходимо определить жанр проекта. Пусть в предложенном проекте будет использоваться гиперказуальный подход, основой которого выступают различные лабиринты. Важно отметить, что в этой игре исключена возможность проигрыша, а базовый упор сделан на непосредственно обучение и закрепление приобретенных знаний.

Гиперказуальный подход предложен в данном случае для достижения наибольшей эффективности от процесса обучения. Простота и понятность геймплея не отвлекает учащегося от основной цели и способствует концентрации его внимания на освоении новых знаний и приобретении навыков, что является важным преимуществом таких игр, как образовательного инструмента.

Затем необходимо определиться со средствами реализации проекта.

Для минимизации затрат на осуществление данного проекта целесообразно использовать готовый игровой движок, который должен отвечать некоторым критериям: иметь встроенную систему тестирования, упрощающую процесс разработки; быть бесплатным, для удешевления конечного продукта; обладать широким распространением, чтобы не усложнять процесс разработки из-за малого опыта.

Из существующих игровых движков заявленным требованиям отвечают следующие.

В качестве первого варианта можно предложить Unity.

Unity – инструмент, предназначенный для разработки двух- и трехмерных игр, работающий на таких операционных системах, как Windows, OS X и др. Он также дает преимущество создавать приложения для запуска в разных браузерах посредством специального подключаемого модуля Unity (Unity Web Player) и через реализацию технологии WebGL. Интерфейс его редактора прост при использовании, благодаря наличию Drag&Drop функции, дающей возможность легкой настройки окна и отладки игры из самого редактора. Unity поддерживает такие сценарные языки, как: Boo (диалект Python), C# и JavaScript (модификация). В рассматриваемом движке проект разделяется на файлы-сцены, содержащие в себе, как игровые миры, так и объекты, и скрипты.

Все объекты имеют свои названия, теги и слои для отображения, и состоят из набора таких компонентов, как Transform (хранение координат и размеров) и Mesh Render (визуализация геометрии). Unity работает с системами Level Of Detail и Occlusion culling, позволяющими высоко детализированные модели заменять на менее детализированные на значительных расстояниях и не производить визуализацию объекта вне поля зрения камеры, что обеспечивает оптимизацию проекта и уменьшает нагрузку на главный процессор.

Следующим вариантом рассмотрим Unreal Engine.

Unreal Engine – игровой движок, разработанный в 1998 году, написанный на языке C++ и поддерживаемый компанией Epic Games. Это устройство позволяет разрабатывать игры для многих операционных систем и разнообразных платформ, таких, как: Microsoft Windows, Mac OS, Mac OS X и Linux, а также на различных консолях. Предложенный движок поддерживает работу на портативных устройствах, управляемых системой iOS с 2009 года и с системой webOS с 2010 года.

Сравнив характеристики вышеуказанных движков, пришли к выводу о целесообразности использования в нашем проекте Unity в силу того, что он соответствует большему числу требований, и доступнее для реализации небольшого проекта. Однако, необходимо учитывать, что игровой движок только часть программного обеспечения требуемого для создания игры. Для написания функционального кода игры будем использовать Microsoft Visual Studio 2020, исходя из того, что этот мощный инструмент позволяет писать, тестировать, отлаживать и использовать код на любой платформе. Кроме того, более эффективной разработке способствует отличная интеграция Visual Studio с Unity.

Еще одним необходимым инструментом выступает программа для создания анимации, 3D-моделей, пост-обработки, рендеринга и виртуальной реальности. В этом качестве используем бесплатную, кроссплатформенную программу Blender, отличающуюся широким интегрированным функционалом, включающим в себя не только векторный редактор, но и инструменты моделирования, анимации, текстурирования, композитинга и прочее. Она предлагает комфортную рабочую среду, делающую ее прекрасным выбором для создания мультимедийных проектов любой сложности и масштаба, может быть использована не только опытным, но и начинающим пользователями. Существенным преимуществом данной программы является ее бесплатность и распространенность. Основной код программы удобен для модификации и открытого использования.

В современных реалиях, когда практически любая информация становится доступной почти мгновенно, а электронные технологии развлечений погружают в невероятные миры, непосредственный процесс образования выглядит скучным. В силу чего совершенно логичным является отсутствие желания у обучающегося возвращаться к стандартным формам обучения, после обязательных занятий в образовательных учреждениях, так как погружение в виртуальный мир менее трудоёмко и гораздо приятнее. В том числе и поэтому

важно и целесообразно создавать обучающие игры, привлекающие школьников и студентов.

Цитируемая литература

1. Потехина Е.В. Основные подходы к созданию образовательных игр. В сборнике: Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности. Сборник трудов XXVII Международная конференция; XXV Международный конкурс научных и научно-методических работ. Всероссийский конкурс проектов «Бессмертный полк героев Отечества». Москва, 2024. С. 47-50.

2. Шмелев Б.А. Лингводидактический потенциал обучающих компьютерных игр //Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2021. – Т. 26. – №. 192. – С. 58-69.

ФИНАНСОВЫЕ АСПЕКТЫ ИННОВАЦИЙ В ДОРОЖНОЙ ОТРАСЛИ

FINANCIAL ASPECTS OF INNOVATIONS IN THE ROAD INDUSTRY

Прусова В.И., к.э.н., доцент кафедры «Финансы»;
Бочков С.П., к.э.н., доцент кафедры «Финансы»;
Радюшин Д.М., магистрант Экономического факультета

ФГБОУ ВО «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)», Москва, РФ

Аннотация. В данной статье рассматриваются финансовые аспекты инноваций в дорожной отрасли. Авторы рассмотрели программы финансирования: «Развитие транспортной системы России» и национальный проект «Безопасные и качественные дороги». Чтобы выполнить эти программы необходимо решить ряд проблем, которые озвучены в статье.

Ключевые слова: инновации, дорожная отрасль, программы инноваций.

Annotation. This article discusses the financial aspects of innovation in the road industry. The authors reviewed the financing programs: "Development of the Russian transport system" and the national project "Safe and high-quality roads". In order to run these programs, it is necessary to solve a number of problems that are voiced in the article.

Keywords: innovations, the road industry, innovation programs.

Дорожная отрасль играет ключевую роль в развитии экономики, обеспечивая транспортную инфраструктуру для перемещения людей, товаров и развития бизнеса. Инновации в этой области имеют стратегическое значение для обеспечения безопасности, эффективности и устойчивости дорожной инфраструктуры.

Наиболее актуальные инновации в дорожной отрасли:

- развитие дорожной сети: строительство и реконструкция автомобильных дорог;
- оптимальное управление транспортной системой: планирование и управление, учет потребностей пассажиров и перевозчиков, регулирование светофоров, динамическое управление полосами движения, координация общественного транспорта и обеспечение безопасности на дорогах;
- внедрение новейших технологий: разработка нового асфальтового покрытия, безопасных ограждений, новых систем (как умные дороги), установка зарядных станций;
- создание мультимодальных систем: создание единых транспортных узлов, метро, автобус, поезда, создание единых проездных билетов, создание велосипедных и пешеходных маршрутов, развитие проката;
- постоянное совершенствование нормативно-правовой базы дорожного хозяйства;
- постоянные инвестиции.

Программы, финансирующие инновации в дорожной отрасли:

Одним из основных источников финансирования инноваций в дорожной отрасли является государственный сектор через бюджетные ассигнования и государственные программы развития инфраструктуры.

- национальная программа «Развитие транспортной системы России» с 2010-2020 года было выделено 11,16 триллионов рублей, в рамках расширения программы с 2024-2028 г. выделено свыше 14 трлн. рублей [1];

- Национальный проект «Безопасные и качественные дороги», в рамках проекта с 2019 по 2024 год выделено 3,72 миллиарда рублей на проект: «Региональная и местная дорожная сеть», «Общественные меры развития дорожного хозяйства»; «Безопасность дорожного движения»; «Автомобильные дороги Минобороны России»; «Модернизация пассажирского транспорта в городских агломерациях»; «Развитие федеральной магистральной сети» [2].

Высокая отдача от инвестиций в дорожную инфраструктуру объясняется тесной взаимосвязью между дорогами и ключевыми бизнес-процессами. Транспортная инфраструктура и коммерческая активность неразрывно связаны друг с другом. В регионах, где отсутствуют дороги или качество дорожного покрытия низкое, маловероятно, что кто-либо будет вкладывать в бизнес, особенно в строительство производственных или торговых объектов.

Безусловно, несмотря на грандиозные программы и поддержку со стороны государства, инновации в дорожной отрасли могут столкнуться со следующим проблемами [4]:

1. Высокие затраты на исследования и разработку: разработка новых технологий и материалов для дорожного строительства требует значительных финансовых вложений на этапе исследований и разработки.

2. Технические ограничения: некоторые инновационные идеи могут сталкиваться с техническими ограничениями или трудностями в их внедрении из-за специфики дорожной инфраструктуры.

3. Долгий жизненный цикл инфраструктуры: изменения в инфраструктуре могут требовать значительного времени и ресурсов из-за её долгого жизненного цикла.

4. Необходимость стандартизации: для успешного внедрения инноваций может потребоваться стандартизация процессов и материалов.

5. Отсутствие совместимости с существующей инфраструктурой: некоторые инновационные решения могут не соответствовать существующей дорожной инфраструктуре.

6. Дефицит кадров: нехватка управленческих и рабочих кадров, нехватка водителей.

Можно сравнить страну с организмом, а транспортную систему — с кровеносной системой. Если какая-то важная артерия забита, это приводит к сбоям во всем организме. Плохая транспортная доступность мешает реализации экономического потенциала регионов из-за высоких транспортных издержек. Поэтому во всем мире развитие экономики всегда сопровождалось активным строительством транспортной инфраструктуры, поскольку эти два процесса тесно взаимосвязаны и взаимозависимы.

Цитируемая литература

1. Развитие транспортной системы России // Министерство транспорта Российской Федерации URL: <https://mintrans.gov.ru/activities/gos-progs/11/12> (дата обращения: 26.02.2024).

2. Национальный проект "Безопасные и качественные дороги" // Росавтодор URL: <https://rosavtodor.gov.ru/about/upravlenie-fda/nacionalnyj-proekt-bezopasnye-i-kachestvennye-avtomobilnye-dorogi> (дата обращения: 26.02.2024).

3. Герои асфальта: как создается транспортная инфраструктура в России // РБК URL: <https://www.rbc.ru/neweconomy/news/65828c039a7947c3a0c7d62f> (дата: 26.02.2024).

4. Куницын А.И. Инновационное развитие дорожного комплекса, как ключевого фактора развития экономики Российской Федерации // Магистраль №4. - Россия, Печатный орган Уральского государственного университета путей сообщения, 2021. - С. 28-34.

ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ С ЦЕЛЬЮ МИНИМИЗАЦИИ ДТП СО СМЕРТЕЛЬНЫМ ИСХОДОМ

THE USE OF MODERN TECHNOLOGIES TO MINIMIZE FATAL ACCIDENTS

Прусова В.И., к.э.н., доцент кафедры «Финансы»;
Самохвалова Ж.П., старший преподаватель кафедры «Финансы»;
Никитаев С.А., магистрант Экономического факультета

ФГБОУ ВО «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)», Москва, РФ

Аннотация. В данной статье рассматриваются технологии, которые могут оказать влияние на безопасность движения автомобилей. Смертельные

исходы в ДТП по-прежнему занимают высокие показатели. Авторы отмечают ряд причин ДТП и предлагают к рассмотрению современные технологии, которые позволят снизить уровень ДТП.

Ключевые слова: Дорожно-транспортное происшествие (ДТП), смертельный исход, современные технологии.

Annotation. This article discusses technologies that can have an impact on vehicle safety. Fatalities in road accidents are still high. The authors note a number of causes of accidents and suggest modern technologies that will reduce the level of accidents.

Keywords: Traffic accident, fatal outcome, modern technologies.

На сегодняшний день сложно представить свою жизнь без транспорта, каждый третий человек в России имеет собственный автомобиль, именно поэтому дорожно-транспортная безопасность так важна. Для обеспечения безопасного передвижения постоянно улучшается и обновляется инфраструктура дорожно-транспортного комплекса, вводятся новые правила и совершенствуются автомобили.

Тем не менее, несмотря на постепенное сокращение общего числа дорожно-транспортных происшествий (ДТП), процент гибели участников остается на прежнем уровне. Только за 2023 год погибло 14,5 тысяч человек.

Актуальность статьи заключается в поиске новых инструментов сокращения ДТП со смертельным исходом с применением технологий. В соответствии с этим были определены и поставлены следующие задачи:

- определение основных причин, влияющих на смертность при ДТП, с учетом всех сопоставимых факторов;
- выявление наиболее значимых факторов ДТП со смертельным исходом, количественная оценка их связи;
- рассмотрение современных технологий в сфере ПДД, опыт других стран;
- выработка на основании полученных оценок практических рекомендаций по внедрению технологий с целью сокращения вероятности наступления смерти в результате ДТП.

Вероятность и тяжесть последствий ДТП: методологические подходы к оценке и ключевые факторы

За последние семь лет ежегодное число ДТП и величина ущерба демонстрируют снижение. В среднем за рассматриваемый период количество ДТП сократилось на 34%, число погибших – на 41%.

Несмотря на последовательное сокращение общего числа ДТП и ущерба в них, на протяжении более десяти лет Россия остается одной из стран с наиболее высокими показателями смертности в ДТП.

Экономические потери от количества погибших в результате ДТП, оцененные в процентах от валового внутреннего продукта, во всех рассматриваемых странах очень малы, самое высокое значение наблюдается именно в России. В настоящее время политика снижения смертности и иных

видов ущерба в ДТП приобретает высокую актуальность в связи с неблагоприятными факторами, влияющими на показатели избыточной смертности в последние несколько лет, – пандемией коронавируса и ухудшением экономической ситуации в результате введения экономических санкций, а также в связи с тем, что, по статистике, в ДТП с наиболее серьезными последствиями чаще всего попадают мужчины средних лет, которые являются основой трудоспособного населения.

Одним из основных факторов риска возникновения ДТП является количество транспортных средств на дороге и поведение их водителей. Чаще всего исследователи проверяют гипотезу о наличии положительного влияния роста трафика на число ДТП в единицу времени.

Технологии в сфере дорожно-транспортной инфраструктуры

В результате анализа данных официальной статистики ГИБДД, мнений ученых, занимающихся изучением данной проблемы, среди причин ДТП выделим следующие:

- превышение скоростного режима;
- нахождение водителя автотранспортного средства в состоянии опьянения (алкогольного, наркотического);
- нарушение правил проезда перекрестка и выезд на встречную полосу движения, несоблюдение дистанции и бокового интервала, остановка транспортного средства в непопозволенном месте;
- неудовлетворительное состояние дорожного покрытия, (низкое сцепление с дорогой, ухабы, выбоины, ямы, плохая освещенность и видимость);
- использование водителем автотранспортного средства сотового телефона во время поездки;
- эксплуатация неисправного автотранспортного средства (неисправность тормозного управления, рулевого исправления, ходовой части, шин, приборов освещения и сигнализации);
- усталость водителя (его желание, во что бы то ни стало доехать до пункта назначения);
- неоснащенность автотранспортных средств современными интеллектуальными системами;
- низкая культура участников дорожного движения (водителя и пешехода).

Следует отметить, что это не полный перечень причин совершения ДТП, однако исключение хотя бы нескольких из них приведет к уменьшению количества ДТП, что, в свою очередь, спасет сотни, а может, и тысячи человеческих жизней.

Выход из создавшейся ситуации видится в выработке комплекса мер, а также алгоритма действий сотрудников ГИБДД и других ведомств, направленных на предупреждение ДТП. Для этого необходимо объединить приведенные выше причины совершения ДТП в несколько групп, к каждой из которых будет приложен свой комплекс соответствующих мер.

В первую группу были отнесены такие причины совершения ДТП, как:

- превышение скоростного режима;
- нахождение водителя автотранспортного средства в состоянии опьянения (алкогольного, наркотического);
- нарушение правил проезда перекрестка и выезд на встречную полосу движения, несоблюдение дистанции и бокового интервала, остановка транспортного средства в неполюженном месте.

Учитывая, что второй тип причин не зависит от внешних факторов, а сугубо относится к водителю и его транспортному средству, возможно, разработать и внедрить в каждый автомобиль систему автоблокировки на основании показателя алкотестера, установленного производителем. Такой метод достаточно затратный и требует разработок ряда постановлений Правительства, но эффект будет заметен сразу. Данное устройство уже давно внедряется в общественный транспорт, как в России, так и в странах Европы.

В третьем случае поможет развитие искусственного интеллекта. Большинство современных автомобилей выпускаются с огромным количеством базовых функций автослежения. Если водитель и будет допускать нарушения, то автомобиль мог бы передавать показания нарушений непосредственно в ГИБДД. Опять же такие технологии должны регламентироваться рядом постановлений правительства и внедрение займет большую долю времени и затрат.

В заключение следует отметить, что в данной статье сделана попытка поиска инструментов, с использованием новых технологий по сокращению ДТП со смертельным исходом.

Цитируемая литература

1. Технологии, которые эффективно предотвращают автомобильные аварии [Электронный ресурс] - <https://ekb.plus.rbc.ru/partners/638873c07a8aa9d532a370c6>
2. Инновационные технологии для снижения аварийности на дорогах [Электронный ресурс] - <https://www.comnews.ru/content/215850/2021-08-16/2021-w33/innovacionnye-tekhnologii-dlya-snizheniya-avariynosti-dorogakh>

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В БИОТЕХНОЛОГИИ

INFORMATION TECHNOLOGY IN BIOTECHNOLOGY

Разяпова Н.Ю., к.т.н., доцент, Разливинская С.В., к.т.н., доцент

ФГБОУ ВО МИРЭА – Российский технологический университет, Институт тонких химических технологий имени М.В. Ломоносова, кафедра информационных систем в химической технологии, Москва, РФ

Аннотация. В статье рассматриваются современные информационные технологии, включенные в курс «Цифровые технологии в биотехнологии» для

подготовки магистров по направлению подготовки 19.04.01 «Биотехнология» по профилю «Молекулярная и клеточная биотехнология» и «Технология биофармацевтических препаратов и фармацевтический инжиниринг».

Ключевые слова: Биотехнология, цифровые технологии в биотехнологии, биоинформатика.

Annotation. The article discusses modern information technologies included in the course «Digital technologies in biotechnology» for the preparation of masters in the field of training 19.04.01 «Biotechnology» in the profile «Molecular and cellular biotechnology» and «Biopharmaceutical technology and pharmaceutical engineering».

Keywords: Biotechnology, digital technologies in biotechnology, bioinformatics.

Введение

В Российском технологическом университете РТУ МИРЭА ведётся подготовка магистрантов 1 года обучения по направлению подготовки 19.04.01 «Биотехнология», в учебный план которого включен курс «Цифровые технологии в биотехнологии», который включает следующие разделы: «Биоинформатика», «Моделирование биотехнологических систем и процессов» и «Нейронные сети в биотехнологии». Остановимся на них более подробно.

Биоинформатика – это наука о хранении, извлечении, организации, анализе, интерпретации и использовании биологической информации [1].

Биоинформатика нацелена на использование информации и информационных технологий при исследовании биологических систем.

Интенсивность исследования геномов различных организмов с каждым годом нарастает, ежегодно появляются новые базы данных, в которых хранится информация об исследованных геномах, а уже существующие базы данных непрерывно наращивают свои мощности. Следовательно, с такой же огромной скоростью растёт и объём доступной исследователям биологической информации. Без использования современных информационных технологий уже невозможно ни отыскать, ни обработать ту конкретную биологическую информацию, которая необходима в данном исследовании или в данном биотехнологическом процессе.

Основная часть

Целью курса «Биоинформатика» является использование различных существующих и разработка новых компьютерных и информационных ресурсов для анализа и интерпретации биологических данных различного типа (последовательностей ДНК, РНК и белков, пространственных структур РНК и белков, профилей экспрессии, метаболических путей и др.) с целью разработки новых биотехнологических продуктов.

В рамках курса студенты знакомятся и учатся работать с современными базами данных (например, такие как NCBI, Protein Data Bank, PubMed и др.), моделировать пространственные структуры биомолекул, а также анализировать белковые, нуклеотидные последовательности.

Моделирование биотехнологических систем и процессов включает в себя разделы:

- моделирование «живых» систем;
- моделирование кинетики метаболизма в биотехнологии;
- моделирование биореакторов;
- моделирование многокомпонентных смесей.

Рассмотрены различные аспекты математического моделирования биотехнологических процессов и систем – от постановки задачи и разработки моделей до их реализации и интерпретации полученных результатов. Даны общие сведения о математических моделях и моделировании, представлена современная методология моделирования биотехнологических процессов и систем. Приведены математические модели кинетики процессов непрерывного культивирования микроорганизмов, биотрансформации и биокатализа, мембранного разделения продуктов биосинтеза, биотехнологических процессов в медицине [1].

В рамках курса студенты изучают моделирование различных биотехнологических процессов, реакторов и систем в программе Scilab. Scilab – пакет прикладных математических программ [2].

В настоящее время в биотехнологии широко применяются нейронные сети для решения различных задач, таких как:

1. Секвенирование ДНК;
2. Анализ молекулярной последовательности;
3. Интерпретация спектров;
4. Анализ данных;

Разработка и проектирование биохимических процессов;

Открытие новых соединений и лекарственных препаратов и др.

Нейронные сети успешно применяются при контроле и оптимизации систем ферментации. Существенное преимущество при использовании нейронных сетей в биотехнологии, заключается в том, что динамику сложных биологических систем можно уловить без необходимости устанавливать исследователем четко определенные закономерности.

В рамках курса студенты изучают методы обучения искусственных нейронных сетей, применяют нейронные сети для определения качественных характеристик биотехнологических объектов и задач прогнозирования с использованием математического пакета Scilab.

Заключение

Таким образом, использование современных информационных технологий в процессе обучения и подготовки магистрантов способствует выработке новых подходов при формировании и развитии профессиональных компетенций. Использование современных информационных технологий эффективно во взаимосвязи, интеграция их в процесс обучения приводит к более высокому профессиональному уровню и востребованности выпускников на рынке труда.

Цитируемая литература

1. Огурцов А.Н. Основы биоинформатики. – Харьков. НТУ ХПИ, 2013. – 400 с
2. Свободный программный комплекс Scilab: <https://www.scilab.org/> (дата обращения – 14.03.2024)

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССА КАТАЛИТИЧЕСКОГО КРЕКИНГА С ПРИМЕНЕНИЕМ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ МОДЕЛЕЙ

INFORMATIONAL DESCRIPTION OF THE CATALYTIC CRACKING PROCESS USING FUNCTIONAL MODELS

Разяпова Н.Ю.¹, кандидат технических наук, доцент, Разливинская С.В.¹,
кандидат технических наук, доцент, Кузнецов А.С.², кандидат технических
наук, доцент

¹ФГБОУ ВО МИРЭА – Российский технологический университет, Институт тонких
химических технологий, Москва, РФ

²ФГБОУ ВО РГСУ – Российский государственный социальный университет, факультет
политических и социальных технологий, кафедра информационных технологий,
искусственного интеллекта и общественно-социальных технологий цифрового общества,
Москва, РФ

Аннотация. В статье подробно рассмотрены вопросы создания информационного обеспечения процесса каталитического крекинга. Описана последовательность технологических операций как набор подпроцессов - функциональных составляющих технологического процесса каталитического крекинга. Разработаны функциональные модели процесса каталитического крекинга с лифт-реактором на микроскопическом цеолитсодержащем катализаторе. Приведены детализированные структурные диаграммы, описывающие преобразование исходного сырья в готовый продукт.

Ключевые слова: процесс каталитического крекинга, функциональная модель, структурная диаграмма.

Annotation. The article discusses in detail the issues of creating information support for the catalytic cracking process. The sequence of technological operations is described as a set of subprocesses - functional components of the technological process of catalytic cracking. Functional models of the catalytic cracking process with a riser reactor on a microscopic zeolite-containing catalyst have been developed. Detailed structural diagrams are provided to describe the transformation of feedstock into finished product.

Key words: catalytic cracking process, functional model, structural diagram.

В настоящее время применение процессов каталитического крекинга углеводородного сырья – достаточно распространенный технологический процесс переработки. Суммарная производительность установок

каталитического крекинга в мире превышает 500 млн. тонн в год. Применение промышленных установок на основе процесса каталитического крекинга дает не только большое количество бензиновой фракции с высоким октановым числом и дизельной фракции с низким содержанием серы, но и значительное количество пропан-пропиленовой фракции и бутан-бутиленовой фракции, которые являются исходным сырьем в технологических процессах производства различных полимеров, алкилатов, олигомеризатов и эфиров.

Наиболее распространенной установкой каталитического крекинга считается установка крекинга с лифт-реактором на микросферическом цеолитсодержащем катализаторе, представленном на рисунке 1.

Исходное сырье - вакуумный газойль, после процедуры предварительного нагрева в специальной печи до 260°C , поступает на вход лифт-реактора через сырьевые форсунки и смешивается с регенерированным катализатором. Процесс крекинга происходит в лифт-реакторе при температуре 520°C , а затем в сепарационной зоне реактора 9 происходит отделение продуктов реакции от катализатора. Продукты реакции поступают в ректификационную колонну на фракционирование [1].

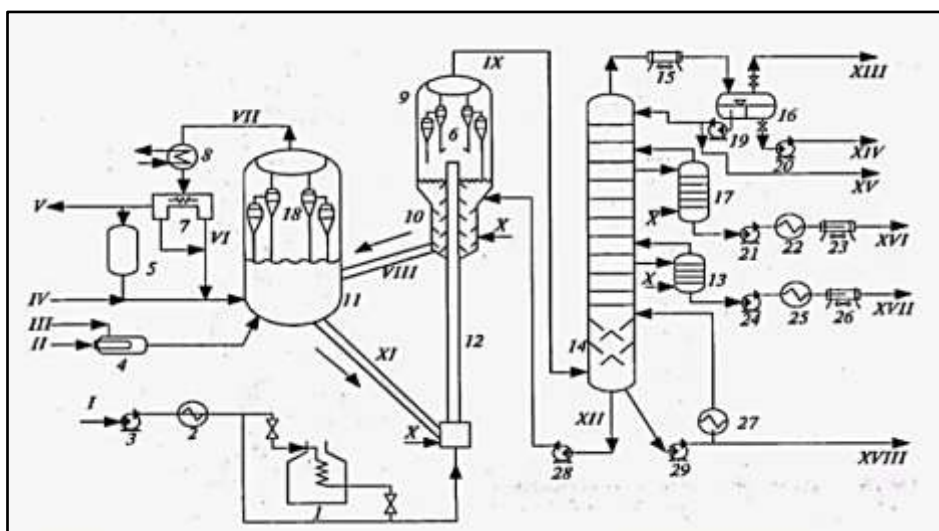


Рисунок 1. Принципиальная схема установки каталитического крекинга с лифт-реактором:

1 - трубчатая печь; 2 - теплообменник; 3 - насос; 4 - подогреватель воздуха; 5 - бункер для катализатора; 6 - циклоны; 7 - электрофильтр; 8 - котел - утилизатор; 9 - сепарационная зона реактора; 10 - отпарная зона; 11 - регенератор; 12 - реактор сквозноточный; 13 - холодильник; 14 - ректификационная колонна; 15 - газовый блок; 16 – емкость; 17 - отпарная колонна.

Функционально-технологическая модель производства выполнена на основе принципов методологии функционального моделирования и описывает детализацию процессов последовательного преобразования исходного сырья - ресурсов в готовую продукцию усилиями различных отдельных исполнителей процессов на основе различных регламентирующих документов.

Построение функциональной модели каталитического крекинга начинается с рассмотрения обобщенной технологической операции как единого

процесса, представленной на рисунке 2 для которого установлены ресурсы, результаты, управляющие воздействия и механизмы реализации.

Обобщенная функциональная диаграмма А0 для процесса каталитического крекинга, представленная на рисунке 2, показывает процесс преобразования исходного сырья в готовый продукт. Для построения данной диаграммы было использовано четыре типа стрелок: входящие информационные потоки представлены стрелками типа «вход», информационная характеристика – свойства готового продукта обозначены стрелкой типа «выход». Стрелкой типа «исполнитель» показан производственный участок каталитического крекинга, стрелка «управление» отражает перечень регламентирующих документов, в первую очередь – стандарты качества, необходимые для контроля и оперативного управления процессом.

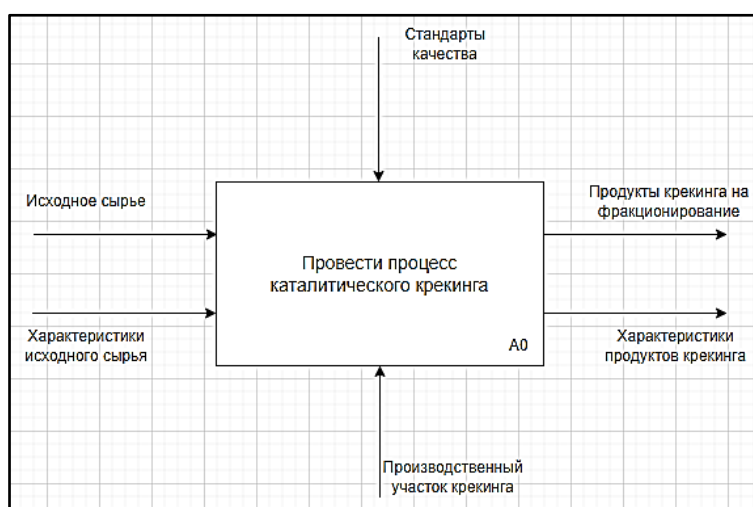


Рисунок 2. Диаграмма уровня А0 – обобщенная функционально-технологическая схема проведения процесса каталитического крекинга.

Данная диаграмма была подвергнута функциональной декомпозиции. При декомпозиции этой диаграммы целесообразно выделить несколько основных процессов, каждому из которых на декомпозированной диаграмме будет соответствовать функциональный блок. В ходе декомпозиции было выделено пять функциональных блоков: нагревание в специальной печи, выполнение процесса гидроочистки исходного нагретого сырья, технологическая операция смешения очищенного сырья с регенерированным катализатором процесса, выполнение процесса каталитического крекинга в лифт-реакторе, процесс отделения продуктов каталитического крекинга. Декомпозированная диаграмма приведена на рис. 3.

Установка каталитического крекинга включает: реактор, регенератор, узлы ректификации продуктов крекинга и фракционирования газов, узлы утилизации тепла газов регенерации и улавливания пыли [1]. Готовые продукты проходят анализ в лаборатории контроля качества.

Полученные функциональные диаграммы могут быть использованы для подбора технологических параметров, обеспечивающих рациональное использование сырья и энергоресурсов [2].

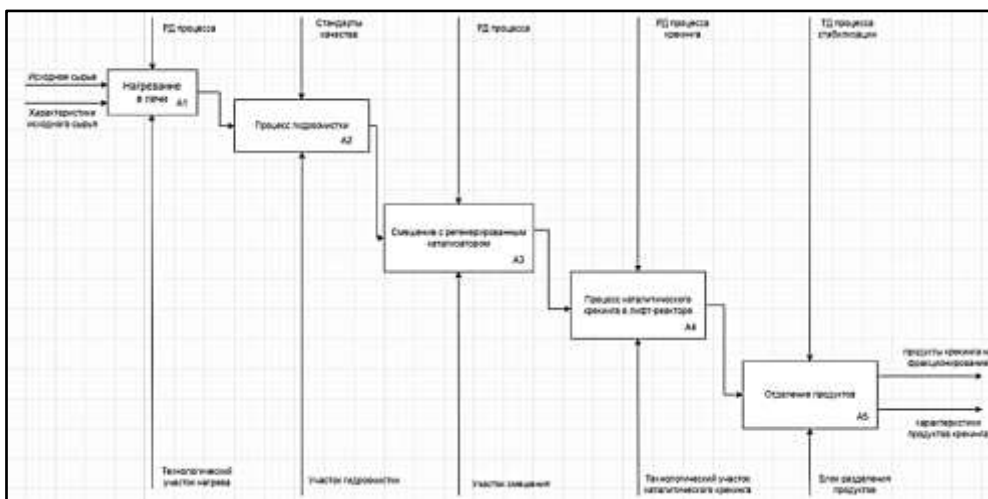


Рисунок 3. Диаграмма уровня А1 для детализации процессов каталитического крекинга

Цитируемая литература

1. Капустин В.М. Технология переработки нефти Часть 2. Деструктивные процессы / В.М. Капустин, А.А. Гурев. - М.: КолоСС, Химия, 2007.- 334 с.
2. Тарасенко Р.Ю. Информационная поддержка принятия решений при производстве метил-трет-бутилового эфира – М.:автореф. дис.канд. тех.наук, Москва 2012-22с.
3. Информационное описание процесса гидрокрекинга вакуумного газойля на основе функциональных моделей Кузнецов А.С., Разяпова Н.Ю. Тенденции развития науки и образования. 2023. № 99-7. С. 52-55.

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССА РИФОРМИНГА НА ОСНОВЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ МОДЕЛЕЙ

INFORMATIONAL DESCRIPTION OF THE REFORMING PROCESS BASED ON FUNCTIONAL MODELS

Разяпова Н.Ю.¹, кандидат технических наук, доцент, Разливинская С.В.¹, кандидат технических наук, доцент, Кузнецов А.С.², кандидат технических наук, доцент

¹ФГБОУ ВО МИРЭА – Российский технологический университет, Институт тонких химических технологий, Москва, РФ

²ФГБОУ ВО РГСУ – Российский государственный социальный университет, факультет политических и социальных технологий, кафедра информационных технологий, искусственного интеллекта и общественно-социальных технологий цифрового общества, Москва, РФ

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы, касающиеся разработки формализованного описания процесса риформинга на основе набора

визуальных информационных моделей. Описаны подпроцессы, составляющие технологический процесс риформинга углеводородного сырья. Разработана функциональная модель процесса риформинга для получения высокооктанового бензина на стационарном слое катализатора. Приведены детализированные структурные диаграммы, описывающие цепочку технологических стадий преобразования исходного сырья в готовый продукт.

Ключевые слова: процесс риформинга, функциональная модель, структурная диаграмма, информационная модель.

Annotation. The article discusses issues related to the development of a formalized description of the reforming process based on a set of visual information models. The subprocesses that make up the technological process of reforming hydrocarbon feedstock are described. A functional model of the reforming process has been developed to produce high-octane gasoline on a stationary catalyst bed. Detailed structural diagrams are provided that describe the chain of technological stages of converting feedstock into the finished product.

Key words: reforming process, functional model, structural diagram, information model.

Процесс риформинга представляет собой процедуру превращения парафиновых углеводородов в ароматические (ароматизация). В результате получается риформат – бензиновая фракция с октановым числом до 100 единиц, которая является ценным высокооктановым компонентом товарного бензина.

Установки риформинга широко распространены в России. Их суммарная мощность превышает 30 млн. тонн. Однако, современные требования к бензинам ограничивают общее содержание углеводородов ароматического ряда до 35 % масс., а это значит, что в дальнейшем технологические установки проведения процесса риформинга будут применять только для получения индивидуальных ароматических углеводородов. В общем виде процесс риформинга можно представить графически в виде технологической схемы, включающей с себя последовательность стадий и аппаратное оформление. На рисунке 1 представлена принципиальная схема установки риформинга, которая включает 4 блока:

- блок гидроочистки сырья – бензиновых фракций;
- нагревательно-реакторный блок;
- блок сепарации продуктовой смеси;
- блок стабилизации риформата [1].

Для детализации процесса риформинга были построены информационные модели в нотации IDEF0. На начальном этапе построения функционально-технологической модели риформинг рассматривается как единый технологический процесс. Обобщенная функциональная диаграмма А0 наглядно иллюстрирует процесс преобразования исходного сырья в готовый продукт. Обобщенная функциональная модель для процесса риформинга представлена на рисунке 2. Для построения данной диаграммы использовались четыре типа стрелок и один функциональный блок процесса. Группа стрелок

типа «вход» представлена информационными потоками исходного сырья и уровнем его свойств – характеристик качества исходного продукта. Стрелка типа «выход» показывает результаты проведения процесса риформинга – на выходе готовый продукт – бензин с высоким значением показателя октанового числа, а также группа нестабильных продуктов процесса, направляемых в колонну ректификации, это выходные информационные потоки уровня свойств продуктов риформинга.

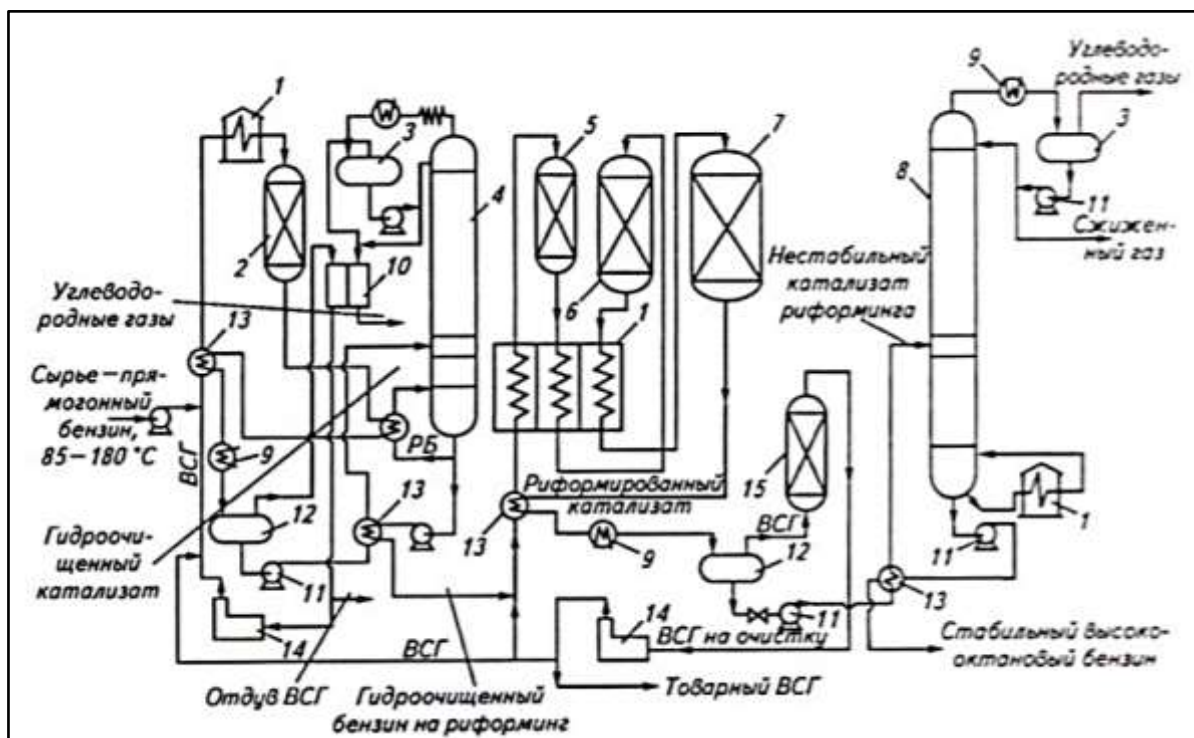


Рисунок 1. Принципиальная схема установки риформинга со стационарным слоем катализатора для получения высокооктанового бензина:

1 - трубчатая печь; 2 - реактор гидроочистки; 3 - сепарационная емкость колонны; 4, 8 - ректификационная колонна; 5-7 - реактор риформинга; 9 - холодильник; 10 - секция очистки газов; 11 - насос; 12 - сепаратор высокого давления; 13 - теплообменник; 14 - компрессор; 15 - абсорбер.

Далее функциональная диаграмма детализируется. На первом этапе декомпозиции выделены основные процессы, протекающие во время процесса риформинга. Детализация производственных процессов установки риформинга, соответствующие основным технологическим операциям, выделенным при анализе технологической схемы, представлены на рисунке 3. В ходе проведения функциональной декомпозиции родительской диаграммы уровня А-0 выделено четыре функциональных блока: блок проведения процесса гидроочистки исходного сырья, подогретого в специальной печи, функциональный блок нагревания, реализуемый в реакторном пространстве, блок реализации процесса сепарации продукта, полученного из блока 2 на этапе нагревания в реакторной зоне процесса, а также блок узла стабилизации полученного реформата.

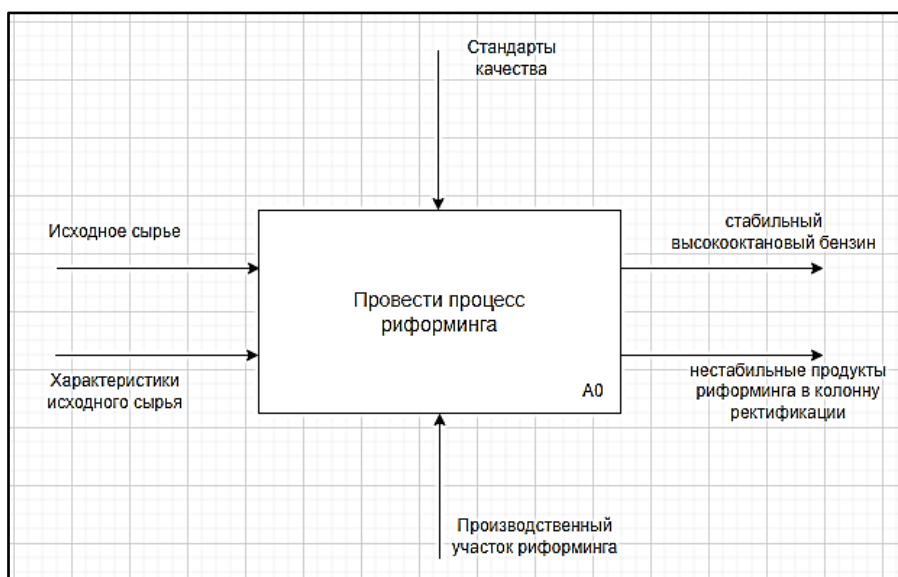


Рисунок 2. Диаграмма уровня A0 для процесса риформинга.

Так, исходное сырье вначале поступает в печь установки риформинга. Далее нагретое сырье поступает в реактор гидроочистки. Стабилизированное в колонне 4 гидроочищенное сырье поступает в нагревательно - реакторный блок риформинга, а затем продукты попадают в блок стабилизации риформата.

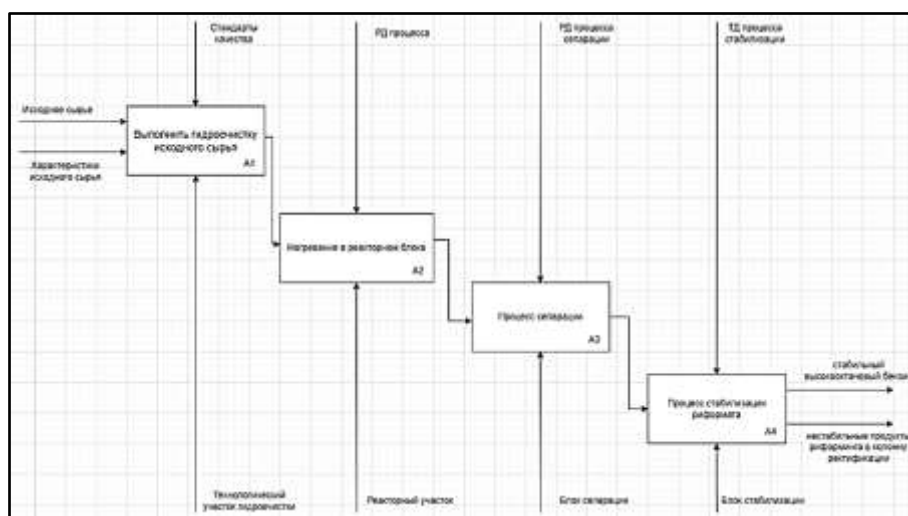


Рисунок 3. Диаграмма уровня A1 для детализации процессов риформинга.

Готовые продукты проходят анализ в лаборатории контроля качества. Четкое соблюдение установленной цепочки производственных стадий и операций процесса риформинга необходимо для получения продукта, отвечающего установленным требованиям его качества, определяемого высоким уровнем свойств.

Приведенные функциональные диаграммы помогают построить детализированное описание всей цепочки производственных процессов на основе системного подхода, а также провести анализ возможных путей повышения эффективности, как отдельных стадий, так и всего процесса в целом [3].

Цитируемая литература

1. Капустин В.М. Технология переработки нефти Часть 2. Деструктивные процессы / В.М. Капустин, А.А. Гуреев. - М.: КолоСС, Химия, 2007.- 334 с.
2. Бурляева Е.В., Колыбанов К.Ю., Панова С.А. Информационная поддержка систем принятия решений на производственных предприятиях химического профиля/ под научной редакцией В.Ф.Корнюшко М.: Издательство МИТХТ,2013-196 с.
3. Бурляева Е.В., Кононенко В.В. Обобщенная функциональная модель химического производства и ее теоретико-множественное представление / Национальная Ассоциация Ученых. 2020. № 56-1 (56). С. 44-48.
4. Функциональное моделирование процессов разделения жидких смесей Бурляева Е.В., Бурляев В.В., Фролова А.К. В книге: XXI Менделеевский съезд по общей и прикладной химии. Тезисы докладов: в 6 томах. Санкт-Петербург, 2019. С. 219.
5. Компьютерное моделирование кривых разгонки остатков гидрокрекинга в программе Table Curve 2d Кузнецов А.С., Разяпова Н.Ю. Тенденции развития науки и образования. 2023. № 97-11. С. 83-86.

ПРИМЕНЕНИЕ КОНТЕЙНЕРНОЙ ВИРТУАЛИЗАЦИИ В ОБУЧЕНИИ ПО ДИСЦИПЛИНАМ «ИНФОРМАТИКА» И «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ХИМИИ» НА ПРИМЕРЕ IDE JUPYTERLAB

USE OF CONTAINER VIRTUALIZATION IN TEACHING IN THE DISCIPLINES «COMPUTER SCIENCE» AND «INFORMATION TECHNOLOGY IN CHEMISTRY» USING THE EXAMPLE OF IDE JUPYTERLAB

Серебренников Н.П., ассистент, Солохин М.А., к.т.н., доцент

ФГБОУ ВО МИРЭА – Российский технологический университет, Институт тонких химических технологий, Москва, РФ

Аннотация. Для развития образовательных технологий в процессе обучения по дисциплинам «Информатика» и «ИТ в химии» предложены инструменты методологии DevOps, рассмотрены их ключевые преимущества по сравнению с традиционными приложениями, на примере работы в среде разработки JupyterLab [1].

Ключевые слова: качество образования, автоматизация образовательного процесса, междисциплинарная интеграция, химическая информатика, использование контейнерной виртуализации

Annotation. For the development of educational technologies in the learning process in the disciplines «Computer Science» and «IT in Chemistry», tools of the DevOps methodology are proposed, their key advantages compared to traditional applications are considered, using the example of working in the JupyterLab development environment [1].

Keywords: quality of education, edutech, interdisciplinary integration, chemical informatics, using container virtualization

В современном мире технологии играют важную роль в развитии науки и промышленности. Химическая отрасль не является исключением. Специалисты-химики должны быть готовы к работе с современными инструментами и программным обеспечением, чтобы оставаться конкурентоспособными и эффективными.

Программное обеспечение в обучении специалистов-химиков играет важную роль по нескольким причинам:

- Автоматизация и оптимизация процессов. Программное обеспечение позволяет автоматизировать рутинные задачи, такие как расчёт химических реакций, анализ данных и моделирование процессов. Это позволяет специалистам-химикам сосредоточиться на более сложных задачах и повысить эффективность своей работы.
- Доступ к современным методам анализа и обработки данных. Программное обеспечение предоставляет доступ к современным методам анализа данных, таким как машинное обучение и искусственный интеллект. Это позволяет специалистам-химикам получать более точные и надёжные результаты, а также прогнозировать поведение химических систем.
- Создание и редактирование химических структур. Программное обеспечение для создания и редактирования химических структур позволяет специалистам-химикам быстро и точно создавать и редактировать химические структуры, что особенно важно при разработке новых материалов и лекарств.
- Моделирование химических процессов. Программное обеспечение для моделирования химических процессов позволяет специалистам-химикам предсказывать поведение химических систем в различных условиях. Это важно для разработки новых материалов, лекарств и процессов.
- Безопасность и экологичность. Программное обеспечение может помочь специалистам-химикам соблюдать стандарты безопасности и экологические нормы. Это особенно важно в условиях растущего внимания к вопросам охраны окружающей среды.

Примерами использования программного обеспечения в работе специалистов-химиков могут являться следующие программные комплексы:

JupyterLab [1] — среда разработки со множеством дополнительных математических пакетов и удобных дополнений для работы с моделями машинного обучения и искусственного интеллекта, которая может использоваться для различных задач по моделированию, анализу и обработке экспериментальных данных;

ChemDraw [2] — программа для создания и редактирования химических структур. Позволяет быстро и точно создавать и редактировать химические структуры, что важно при разработке новых материалов и лекарств;

Chemoaxon Marvin [3] – программа для анализа и обработки химических данных. Позволяет специалистам-химикам анализировать большие объёмы данных, выявлять закономерности и делать прогнозы;

Gaussian [4] – программа для моделирования химических процессов. Позволяет предсказывать поведение химических систем в различных условиях, что важно для разработки новых материалов, лекарств и процессов.

В РТУ МИРЭА на кафедре Информационных систем в химической технологии Института тонких химических технологий подготовка студентов по направлениям «Биотехнология», «Химическая технология» и «Химия» включает в себя междисциплинарный подход [5]. Это позволяет студентам изучать информационные технологии на примере задач, связанных с химией.

В рамках этого подхода студенты получают навыки работы с современными программами и цифровыми инструментами.

При использовании различных программных продуктов в ходе учебного процесса неизбежно возникают проблемы, связанные с работой классических приложений.

Основные затруднения для пользователей и службы технической поддержки касаются совместимости установленного программного обеспечения, поддержке необходимых библиотек и связей, контроля версий программных продуктов. Кроме этого, существуют и экономические факторы, говорящие в пользу перехода от классических приложений к микросервисной архитектуре.

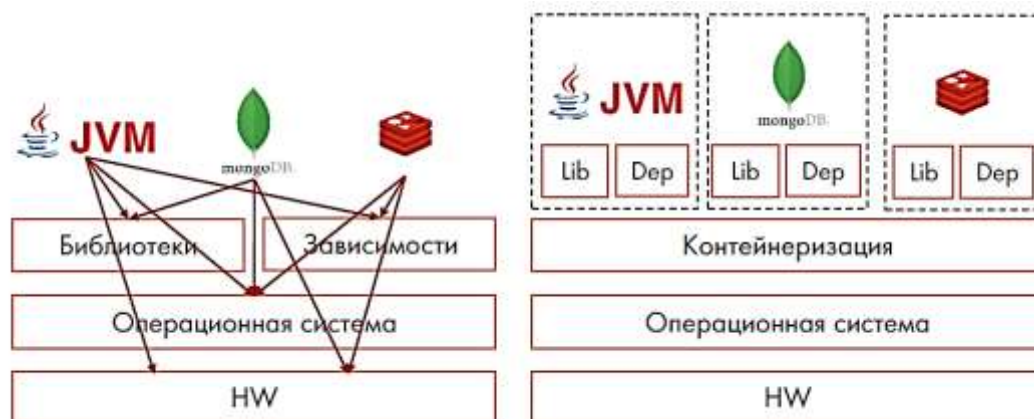


Рис.1. Иллюстрация проблемы «Matrix from hell»

Проблему совместимости различного программного обеспечения, которое должно работать совместно на одном аппаратном комплексе в международном ИТ сообществе называют «Matrix From Hell». Связаны сложности с необходимостью учитывать работающие на данном компьютере программы, используемые библиотеки, средства и настройки операционной системы. Многие приложения для работы химиков могут запрашивать разные версии пакетов, определенных настроек операционных систем и аппаратных комплексов, что иногда может привести к невозможности использования различных программ, необходимых для решения стоящих задач на одном

компьютере. К тому же обновление программного обеспечения может явиться причиной сбоев и быть крайне трудозатратным. Контейнерная виртуализация позволяет поставлять приложение вместе со средой для запуска, что лишает микросервисную архитектуру вышеуказанного недостатка.

Также микросервисная архитектура способствует более эффективному использованию ресурсов за счёт масштабируемости, независимости сервисов, использования облачных технологий, гибкости и модульности, а также автоматизации и мониторинга. О чем свидетельствует исследование компании Alibaba [3].

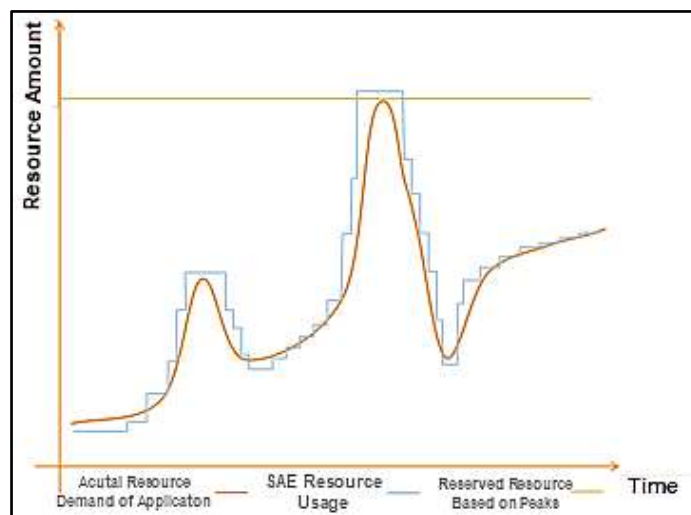


Рис.2. Эластичность масштабирования ресурсов как пример их эффективной утилизации [6]

Стоит отдельно упомянуть гибкость в обновлении программного обеспечения за счет использования контейнерной виртуализации. Процессы установки новых версий программ или откат к более старым выполняются гораздо проще чем при использовании классических приложений и не несут угрозы целостности всей системы или другим продуктам, развернутым в её рамках.

Перспективность использования микросервисного подхода в процессе обучения также обусловлена задачами соответствия учебного процесса запросам и технологиям, используемым в химической промышленности. Большинство крупных отечественных и зарубежных компаний постоянно обновляют и модернизируют программное обеспечение, внедряют новые технологии, что приводит к запаздыванию учебной программы по подготовке специалистов от запросов работодателей. При использовании подходов и методов DevOps, в частности – контейнерной виртуализации, можно сделать процесс обучения более гибким, обеспечить студентам возможность обучаться, постоянно используя самые актуальные программные комплексы.

Рассмотрим применение контейнерной виртуализации на примере работы с JupyterLab.

Чтобы дать группе студентов возможность работать в среде JupyterLab установим JupyterHub [8] – мультипользовательскую платформу, с помощью

которой студенты могут выполнять свою работу в своих рабочих пространствах на общих ресурсах, которыми будут эффективно управлять системные администраторы.

Для установки потребуется рабочий кластер Kubernetes [7] с загруженным бинарным файлом Helm [9], который предоставляет необходимый интерфейс командной строки для работы с Helm чартами [9].

На первом этапе установки необходимо добавить официальный репозиторий командами:

```
./helm repo add jupyterhub https://jupyterhub.github.io/helm-chart/  
./helm repo update
```

После чего можем запустить установку чарта — рис.3.

```
root@centos:~/jupyter# ./helm upgrade --cleanup-on-fail --install hub jupyterhub/jupyterhub --namespace jup --create-namespace --version=1.2.0 --values config.yaml  
Release "hub" does not exist. Installing it now.
```

Рис. 3. Запуск установки Helm чарта

В данной команде, на рисунке 3, указаны параметры:

- hub — название чарта;
- jupyterhub/jupyterhub – относительный путь к релизу чарта в репозитории;
- --namespace – имя виртуального кластера в Kubernetes;
- --create-namespace – создание namespace, если оно не было создано;
- --values – значения переменных из чарта, задающие конфигурацию установки, которые забираются из файла config.yaml.

С помощью описания переменных из файла config.yaml можно описать требуемую конфигурацию для установки, включая требуемые образы JupyterLab с необходимыми библиотеками (например numpy) и другими параметрами, в зависимости от потребностей.

```
root@centos:~/jupyter# kubectl get all  
NAME                 READY   STATUS    RESTARTS   AGE  
pod/continuous-image-puller-h4wxg   1/1     Running   0           64m  
pod/hub-6b4c759db7-7fzmk            1/1     Running   0           64m  
pod/jupyter-any                    1/1     Running   0           63m  
pod/proxy-66df758f6c-7dv4h         1/1     Running   0           64m  
  
NAME                 TYPE          CLUSTER-IP      EXTERNAL-IP    PORT(S)          AGE  
service/hub          ClusterIP     10.104.243.121  <none>         8081/TCP         80m  
service/proxy-api    ClusterIP     10.99.101.108   <none>         8081/TCP         80m  
service/proxy-public LoadBalancer  10.104.133.208  <pending>     80:30988/TCP    80m  
  
NAME                 DESIRED   CURRENT   READY   UP-TO-DATE   AVAILABLE   NODE SELECTOR   AGE  
daemonset.apps/continuous-image-puller  1         1         1       1             1           <none>          80m  
  
NAME                 READY   UP-TO-DATE   AVAILABLE   AGE  
deployment.apps/hub  1/1     1             1           80m  
deployment.apps/proxy  1/1     1             1           80m  
  
NAME                 DESIRED   CURRENT   READY   AGE  
replicaset.apps/hub-6b4c759db7  1         1         1       64m  
replicaset.apps/hub-958897c5f    0         0         0       80m  
replicaset.apps/proxy-66df758f6c  1         1         1       64m  
replicaset.apps/proxy-74b7b6fd9b  0         0         0       80m  
  
NAME                 READY   AGE  
statefulset.apps/user-placeholder  0/0     80m  
root@centos:~/jupyter#
```

Рис. 4. Созданные сущности после установки Helm чарта

После установки чарта Kubernetes создает сущности:

- поды, в контейнерах которых запускается продукт JupyterHub;
- сервисы для обмена информацией между подами и доступа к ним извне кластера;
- Daemonset для развертывания новых подов в которых будет работать JupyterLab для студентов;
- ReplicaSet для описания желаемого состояния системы.

Кроме этого, создается ConfigMap с настройками работы JupyterHub.

Далее можно подключиться через браузер к JupyterHub по адресу, который был задан в сервисе для доступа извне кластера — рис. 5.

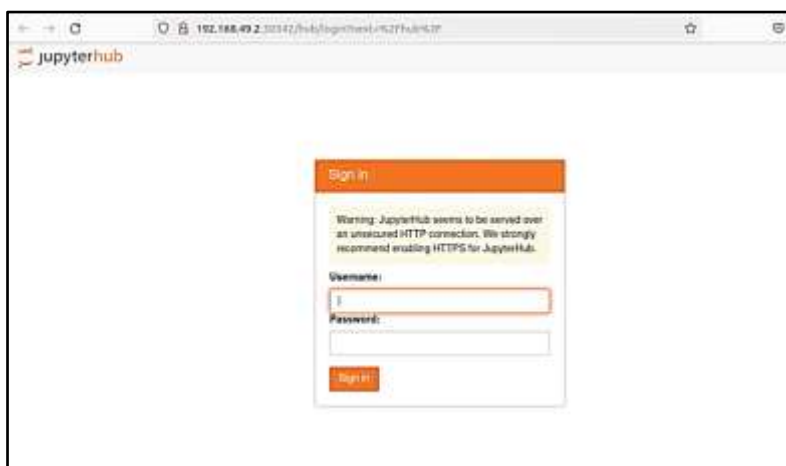


Рис. 5. Доступ к JupyterHub через браузер

Так как в JupyterHub встроена система аутентификации и авторизации, можно заранее задать учетные данные студентов или импортировать их из других систем, например LDAP.

Войдя в систему, студент получает доступ к персональной среде JupyterLab рис. 6.

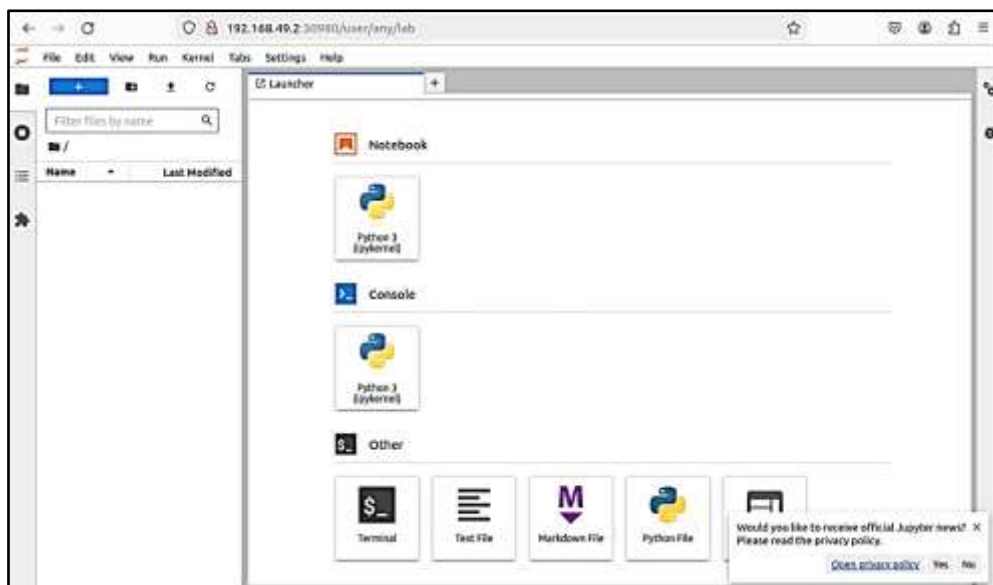


Рис. 6. Среда JupyterLab.

Таким образом, можно решить сразу несколько задач:

- обеспечить студентов необходимыми инструментами для выполнения практических работ;
- иметь возможность открыть доступ вне локальной сети для повышения доступности инструментов, сохраняя при этом конфиденциальность данных для каждого студента;
- иметь возможность легко обновлять инструменты, добавлять или менять необходимые для работы библиотеки;
- иметь возможность удобного доступа для преподавателя к проектам студентов;
- сэкономить время работы для службы поддержки и ресурсы (доступ через браузер не требует установки приложений на рабочих станциях и толерантен к их мощности).

Данный пример демонстрирует преимущества использования технологий контейнерной виртуализации для учебного процесса. Развивая данный подход можно обеспечить как обучение студентов на самых новых программных продуктах, которые используются на производстве и крупных организациях, так и экономию ресурсов учебного заведения, при этом повышая доступность обучения.

Надо отметить, что в данном подходе еще есть множество проблем, которые пока не решены, например — наличие высокой квалификации технической службы учебного заведения, которая необходима для развертывания таких решений; отсутствие готовых образов контейнеров по части программных продуктов, необходимых для обучения. Несмотря на недостатки данный подход со временем будет становиться всё удобнее, но его необходимо применять с учетом конкретной ситуации и задач, стоящих перед учебным заведением.

Цитируемая литература

1. Свободный программный комплекс JupyterLab: <https://jupyter.org/> (дата обращения – 23.04.2024)
2. Программный продукт ChemDraw: <https://revvitysignals.com/products/research/chemdraw> (дата обращения – 23.04.2024)
3. Программный продукт Chemaxon Marvin: <https://chemaxon.com/marvin> (дата обращения – 23.04.2024)
4. Программный продукт Gaussian: <https://gaussian.com/> (дата обращения – 23.04.2024)
5. Бурляева Е.В., Ганина Н.В., Кузнецов А.С., Разливинская С.В. Интеграция дисциплин информатики и химии в целях повышения качества образования (на примере задач на смешение растворов) / Информатизация образования и науки. 2022. № 4 (56). С. 83-93.
6. Using Serverless Technology to Reduce the Resource Costs of Microservices Applications: https://www.alibabacloud.com/blog/using-serverless-technology-to-reduce-the-resource-costs-of-microservices-applications_597493 (дата обращения – 23.04.2024)
7. Свободный программный комплекс Kubernetes: <https://kubernetes.io/ru/> (дата обращения – 23.04.2024)

8. Свободный программный комплекс JupyterHub: <https://jupyter.org/hub> (дата обращения – 23.04.2024)
9. Свободный программный продукт Helm: <https://helm.sh/> (дата – 23.04.2024)

ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ И ПРОФОРИЕНТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПОСРЕДСТВОМ ВСЕРОССИЙСКОГО КОНКУРСА ПРОЕКТОВ «НАУЧНОЕ ТВОРЧЕСКОЕ СООБЩЕСТВО»

FORMATION OF COMPETENCIES AND CAREER GUIDANCE OF STUDENTS THROUGH THE ALL-RUSSIAN PROJECT COMPETITION «SCIENTIFIC CREATIVE COMMUNITY»

Соколов И.В.¹, к.т.н., доцент;

Пирязева Т.В.², к.т.н., доцент, заместитель руководителя Департамента образования и науки по научной работе АО «Нейросети», магистр педагогики в области «Изобразительное искусство», член МОА «Союз дизайнеров», действительный член Международной академии информатизации

¹ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К. Г. Разумовского (ПКУ)», Москва, РФ

²АО «Нейросети», г. Москва, РФ

Аннотация. В статье рассматривается практический опыт организации и проведения Всероссийского конкурса проектов «Научное творческое сообщество», который проводился с использованием цифровых инструментов видеоконференцсвязи Index5 компании АО «Нейросети». Конкурс способствует художественно-эстетическому воспитанию обучающихся, формированию у них необходимых компетенций, профориентации и успешной реализации участников в сфере культуры и искусства.

Ключевые слова: проект, конкурс, наука, творчество, искусство, компетенции, профориентация, видеоконференцсвязь Index5, АО «Нейросети».

Annotation. The article discusses the practical experience of organizing and conducting the All-Russian project competition «Scientific Creative Community», which was held using digital video conferencing tools Index5 of the company JSC «Neural Networks». The competition contributes to the artistic and aesthetic education of students, the development of the necessary competencies, career guidance and successful implementation of participants in the field of culture and art.

Keywords: project, competition, science, creativity, art, competencies, career guidance, video conferencing Index5, JSC «Neural Networks».

Введение

В текущем году в нашей стране отмечается 300-летие Российской Академии наук. Наука является двигателем прогресса и улучшения качества

жизни людей, поэтому в России предпринимаются широкомасштабные меры для популяризации научной деятельности среди школьников и студентов. В РФ повсеместно открываются специализированные Технопарки, центры Сколково и другие научные учреждения, проводятся тематические конкурсы, олимпиады, фестивали, выделяются государственные и президентские гранты для поддержки юных ученых.

Постановлением Правительства РФ от 17 ноября 2015 года № 1239 [1] были утверждены Правила выявления детей, проявивших выдающиеся способности, и сопровождения их дальнейшего развития. В соответствии с этими Правилами Министерство просвещения РФ ежегодно утверждает перечень олимпиад и иных интеллектуальных и творческих конкурсов, мероприятий, направленных на развитие интеллектуальных, творческих и других способностей обучающихся.

Исходя из приоритетных направлений развития образования и науки, заявленных в постановлениях президента и правительства РФ, можно сделать вывод, что популяризация научной деятельности, развитие креативного мышления, интеллектуальных и творческих способностей у подрастающего поколения россиян является залогом прогресса и повышения качества жизни людей. Для решения данной задачи организуются тематические конкурсы, содействующие построению индивидуальных образовательных траекторий обучающихся, информирующие о востребованных профессиях и возможностях самореализации, привлекающие внимание молодежи к построению карьеры в сфере науки и креативных индустрий.

1. Организация Всероссийского конкурса проектов «Научное творческое сообщество»

Всероссийский конкурс проектов «Научное творческое сообщество» организован по инициативе регионального отделения «Информационные технологии и процессы» Международной академии информатизации при активной поддержке факультета ИЗО и НР ФГАОУ ВО ГУП, факультета дизайна ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)» и департамента образования и науки АО «Нейросети». Конкурс проведен в апреле 2024 года в рамках XXVIII Международной конференции «Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности». Конкурс посвящен 300-летию Российской Академии наук.

Цель Всероссийского конкурса проектов «Научное творческое сообщество» заключается в художественно-эстетическом воспитании и интеллектуальном развитии обучающихся, формировании у них творческих, искусствоведческих, исследовательских и информационных компетенций, профориентации участников, самореализации их в сфере культуры и искусства, выявлении талантливых и активных конкурсантов, стимулировании их проектной, научной и публикационной деятельности.

В конкурсе предусмотрено 7 номинаций: «Дизайн и технологии», «Искусство моды», «Живопись», «Декоративно-прикладное искусство», «Иллюстрация», «Архитектура», «Фотография и генеративное искусство».

В конкурсе заявлены три возрастные категории: младшая (10-14 лет), средняя (15-19 лет), старшая (20 лет и старше). В конкурсе могут принимать участие школьники средних и старших классов, обучающиеся колледжей, студенты вузов из всех регионов РФ и стран ближнего зарубежья. Участие в конкурсе бесплатное.

2. Проведение Всероссийского конкурса проектов «Научное творческое сообщество» с использованием видеоконференцсвязи Index5

В текущем году во Всероссийском конкурсе проектов «Научное творческое сообщество» приняли участие школьники, обучающиеся колледжей и студенты вузов из нескольких регионов нашей страны.

Проекты конкурсантов оценивало компетентное жюри, состоящее из действительных членов Международной академии информатизации, докторов и кандидатов наук, профессоров, доцентов и специалистов организаций. Работа жюри осуществлялась с помощью сервиса видеоконференцсвязи Index5, разработанной АО «Нейросети».

Цифровые инструменты Index5 позволяют определить профессиональные ориентиры, склонности и психологические типы обучающихся [2, 3], поэтому видеоконференцсвязь Index5 использовалась для организации выступлений авторов проектов и награждения победителей. Видеоконференцсвязь Index5 является умным тренажером по развитию эмоционально-волевой сферы, что помогло конкурсантам приобрести необходимый опыт во время участия в мероприятии.

Цифровые сервисы инновационной видеоконференцсвязи Index5 помогли провести конкурс на современном уровне, облегчили работу жюри и определили профессиональные ориентиры конкурсантов.

Развитие склонности к предмету, профессии – это важный этап самоопределения, интеграции индивида (субъекта выбора профессии) в социально-профессиональную структуру общества. Этот процесс будет осуществляться более результативно на основе технологий креативной экономики – искусственного интеллекта, компьютерного зрения, анализа больших данных в течение длительного времени и соотнесения их с требованиями профессии [3].

Искусственный интеллект кардинально меняет рынок труда и сферу услуг, так что трансформация нынешней системы образования всего лишь вопрос времени [4].

Заключение

Популяризация научной деятельности, развитие креативного мышления, интеллектуальных и творческих способностей у обучающихся, является приоритетной задачей в сфере образования в свете последних решений правительства и президента РФ.

Всероссийский конкурс проектов «Научное творческое сообщество» способствует построению индивидуальных образовательных траекторий

обучающихся, профориентации и построению карьеры в сфере культуры и креативных индустрий.

Успешный опыт проведения Всероссийского конкурса проектов «Научное творческое сообщество» с применением инновационной видеоконференцсвязи Index5 следует тиражировать в образовательных организациях РФ и организовывать его на регулярной основе.

Цитируемая литература

1. <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71151462/> - Постановление Правительства РФ от 17 ноября 2015 г. № 1239 «Об утверждении Правил выявления детей, проявивших выдающиеся способности, сопровождения и мониторинга их дальнейшего развития» (дата обращения 07.04.24) [Электронный ресурс].

2. Курьян С.М., Петрушкевич М.А. Исследование психологических типов обучающихся посредством цифровых инструментов видеоконференцсвязи Index5 для повышения качества онлайн-образования. – М.: Издательство «Спутник +». Естественные и технические науки. 2024. № 3 (190). С. 16-22.

3. Курьян С.М., Петрушкевич М.А., Петрушкевич Н.В. Цифровые инструменты определения профессиональных ориентиров и склонностей обучающихся / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XXVII Международная конференция, XXV Международный конкурс научных и научно-методических работ, Всероссийский конкурс проектов «Бессмертный полк героев Отечества» : Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2024. – С. 109-119.

4. Курьян С.М., Петрушкевич М.А., Петрушкевич Н.В. Ключевые факторы успешного влияния искусственного интеллекта на развитие и обучение детей / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XXVIII Международная конференция, XXVI Международный конкурс научных и научно-методических работ, Всероссийский конкурс проектов «Научное творческое сообщество» : Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: «Экон-Информ», 2024. – С. 61-67.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПОСАДКУ ИЗДЕЛИЯ НА ФИГУРУ ЧЕЛОВЕКА ПРИ РАЗРАБОТКЕ ОДЕЖДЫ

FACTORS INFLUENCING THE FIT OF THE PRODUCT ON THE HUMAN FIGURE WHEN DESIGNING CLOTHES

Тимченко В.С., студент, Скрыльникова О.А., к.т.н.

ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», Москва, РФ

Аннотация. В статье проведен анализ факторов, влияющих на посадку изделия на фигуру человека при разработке одежды.

Ключевые слова: телосложение человека, женская фигура, осанка, баланс, дефекты, устранение дефектов.

Annotation. The article analyzes the factors influencing the fit of the product on the human figure when designing clothes.

Keywords: human physique, female figure, posture, balance, defects, elimination of defects.

В современном мире постоянно появляются новые техники и технологии для производства одежды. Благодаря этому, в мире моды возникают новые тенденции, а выбор и способы изготовления одежды становятся всё разнообразнее. Комфорт и привлекательный внешний вид являются основными требованиями для потребителей. Однако при выборе одежды покупатели часто сталкиваются с дефектами, которые негативно влияют на общий вид изделия. Факторы, влияющие на посадку изделия на фигуру человека при разработке одежды:

1. Особенности телосложения человека и его осанка

На первом этапе создания женской одежды уделяют внимание телосложению человека. В индивидуальном пошиве учитывают все аспекты женской фигуры, такие как: туловище, шея, верхние и нижние конечности, асимметрия и пропорции тела. Для удобства при изготовлении одежды серийного или массового производства, используют типологии телосложения фигур на несколько групп. Существуют разные способы и схемы для выявления типов телосложений, но все они основаны на жировых отложениях отдельных участков и пропорций тела [1]. Например, схема конституциональных типов женщин, предложенная И.Б. Галантом, основана на степени жировых отложений и сочетании антропологических признаков, таких как пропорции тела и степень развития мускулатуры.

Для фигур с разной долей мышечной массы и жировых отложений, вносят корректировки в конструкцию изделия для его комфортной посадки на фигуру, учитывая особенности телосложения. Такие корректировки вносятся как для получения большего облегания в силуэте, уменьшая прибавки, так и для расширения объёма изделия в виде дополнительных декоративных элементов.

Осанка является вторым важным аспектом при разработке одежды. Понятие осанки подразумевает вертикальное положение человеческого тела в состоянии покоя (без использования дополнительных групп мышц). Для обозначения осанки были разработаны разные классификации. Например, исследования Н. Волянского [3] классифицируют три типа осанки: кифотический (сутулый), равновесный (нормальный) и лордотический (перегибистый).

2. Баланс

Для получения желаемой посадки изделия на фигуру человека, стоит обратить внимание на основу конструкции – баланс. Понятие баланса в конструировании одежды означает уравновешенность всех частей швейного изделия, надетого на человека. Это точное положение плечевых и боковых швов. Детали спинки и полочки (переда) должны быть уравновешены так, чтобы линия низа не была вздёрнутой или, наоборот, провисала. Из вышеперечисленных характеристик, возникли и названия балансов: передне-

задний, боковой и плечевой. В поясных изделиях, как и в плечевых, так же существует баланс: передне-задний, боковой и опорный.

Для устранения нарушения со стороны передне-заднего и плечевого баланса, вносятся свои корректировки в зависимости от типа фигуры человека. В конструкцию изделий для сутулых и перегибистых фигур, вносятся следующие дополнительные корректировки: стабилизируют расположение плечевых и боковых швов, выравнивают линию низа, вырез горловины возвращают на естественное ей положение.

3. Прибавки

Для комфортной посадки изделия на фигуру человека, важную роль играют корректно выбранные прибавки на свободу облегания. Расчёт прибавок обеспечивает не только хорошую посадку на фигуру человека, но и соблюдение задуманного силуэта. В плечевых изделиях для расчёта прибавок учитывают: плотность материала, силуэт и усадку после влажно-тепловой обработки. В поясных изделиях на хорошую посадку влияют: раствор вытачки, длина вытачки, высота линии переднего и заднего шва (основана на измерении высоты сидения).

4. Дефекты

Дефекты одежды проявляются в виде: натяжения, морщин, заломов на поверхности одежды, нарушении баланса, что ухудшает внешний вид изделия. На этапе разработки конструкции изделия возникает необходимость учитывать сложное взаимодействие между поверхностью фигуры человека и подвижной структурой материала, из которого изготавливается изделие. Попытки устранения дефектов без анализа причин и механизма их возникновения часто приводят к появлению новых недостатков в проектируемой одежде. Внесение необходимых изменений в конструкцию одежды требует знания причин возникновения дефектов и умения выбрать эффективные меры для их устранения.

Основные причины возникновения дефектов при изготовлении одежды в массовом производстве: создание конструкций на основе типовых групп фигур; неправильный раскрой изделия; несоблюдение долевой нити на материале; применение намеренно уменьшенной градации по ширине и длине, что приводит к возникновению дефекта по ширине груди и спины (от чего появляется ощущение скованности и трудность в мобильности передвижения).

Наиболее часто возникающий дефект в конструкции – нарушение передне-заднего баланса. К нему может привести разный ряд причин:

- так как современная мода направлена на удобство, то одежду изготавливают свободного покроя (oversize), поэтому чаще всего встречаемая причина нарушения передне-заднего баланса напрямую связана с массивностью изделия. Из-за объёмного силуэта масса спинки больше, чем полочка и под собственным весом тянет её назад, что приводит к вздёргиванию низа изделия и нарушению передне-заднего баланса, а так же плечевого баланса, так как они взаимосвязаны. Стоит учитывать, что такой дефект возникает в изделиях с широкой горловиной;

- если брать изделия со стандартной горловиной и учитывать, что плечевой баланс не нарушен, причина, приводящая к дефекту передне-заднего баланса связана с раскроем или с нарушением в конструкции изделия. В раскрое может быть намеренно уменьшена длина полочки или спинки (для экономии материала), что приводит к вздергиванию низа;

- нарушение в конструкции изделия связано с неуравновешенной линией низа спинки и полочки, при этом боковые швы могут совпадать. Такой дефект виден невооруженным взглядом: если соединить боковые швы друг с другом и положить изделие на прямую поверхность линия низа будет не плавной, а иметь вид «галочки».

Дефекты в поясных изделиях, например, в брюках, могут проявляться в виде заломов и излишней ткани, как на передней, так и на задней половинках брюк. Со стороны задней половинки дефект связан с неверно рассчитанной большой прибавкой по бёдрам и плохой посадкой по высоте шва сидения. А излишняя свобода в районе живота, появляется из-за не верно расположенных талиевых вытачек, несоответствующих типу фигуры.

При индивидуальном пошиве одежды возникновение дефектов встречаются реже, так как учитываются все особенности фигуры (телосложение, осанка и др.).

С развитием новых техник, технологий и новых тенденций моды, всё больше появляется научных исследований, направленных на совершенствование процесса проектирования швейных изделий и на способы устранения дефектов в конструкции одежды. Об этом пишет Пирязева Т.В. [4, 5].

Цитируемая литература

1. Дунаевская Т.Н., Коблякова Е.Б., Ивлева Г.С., Ивлева Р.В. Основы прикладной антропологии и биомеханики. 2005. - С. 14 - 30.

2. Типы конституции женщин по Галанту И.Б. [Электронный ресурс]. URL: <https://allasamsonova.ru/typy-konstitucii-zhenshhin-po-i-b-galantu/>

3. Шершнева Л.П., Ларькина Л.В., Пирязева Т.В. Основы прикладной антропологии и биомеханики. 2022. – С. 4-33.

4. Пирязева Т.В. Духовно-нравственные, психологические и физиологические изменения людей в третьем тысячелетии, влияющие на проектирование одежды / Государство, общество, церковь в истории России XX-XXI веков. материалы XIV Международной научной конференции: в 2 ч.. ФГБОУ ВПО «Ивановский государственный университет»; Ивановский филиал ФГБОУ ВПО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ»; Свято-Алексеевская Иваново-Вознесенская Православная Духовная семинария; АНО ДПО «Научно-образовательный центр гуманитарных проектов». 2015. С. 596-600.

5. Пирязева Т.В., Соколов И.В. Проектирование и производство одежды с учётом эргономических и экологических критериев / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XV Международная конференция, XIII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 154-158.10.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ НА ПУТИ К НОВЫМ РЕВОЛЮЦИЯМ

ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON THE WAY TO NEW REVOLUTIONS

Туманова М.Б., к.п.н., доцент, Белов В.В., лаборант, магистрант 2-го курса направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»,
Кутушева Э.И., Юсипов Р.Р. – студенты 3-го курса направления подготовки «Прикладная информатика»

ФГБОУ ВО «МИРЭА - Российский технологический университет»

Аннотация. В данной статье освещаются актуальные вопросы, связанные с искусственным интеллектом и его влиянием на общество и научные парадигмы. Проводится анализ текущих тенденций и перспектив развития в области искусственного интеллекта, включая его вклад в прогресс в области науки, технологий, образования и экономики. Авторы рассматривают возможности, которые открывает искусственный интеллект для науки и технологий, как большие данные и машинное обучение изменяют научные исследования, и какие они могут иметь последствия для общества в целом.

Ключевые слова: искусственный интеллект, наука и технология, большие данные, машинное обучение, научные исследования, технологическая революция.

Annotation. This article highlights topical issues related to artificial intelligence and its impact on society and scientific paradigms. The analysis of current trends and development prospects in the field of artificial intelligence, including its contribution to progress in science, technology, education and economics, is carried out. The authors consider the opportunities that artificial intelligence opens up for science and technology, how big data and machine learning are changing scientific research, and what consequences they may have for society as a whole.

Keywords: artificial intelligence, science and technology, big data, machine learning, scientific research, technological revolution.

Искусственный интеллект (ИИ) – это технология, которая активно внедряется во многие сферы нашей жизни. Изначально разработанный для выполнения сложных задач, требующих высокой степени обработки информации, ИИ все больше проявляет свои возможности и потенциал в самых неожиданных областях. Сегодня человечество стоит на пороге новой революции, где ИИ может стать ключевым фактором изменений [1].

Использование развитых форм искусственного разума оказывает значительное влияние на разнообразные отрасли, включая здравоохранение, производство автомобилей, финансовый сектор, область робототехники и прочие. В частности, в медицинском секторе такие системы способствуют

точности диагностики, оценке результативности терапевтических методик и предсказанию течения заболеваний у пациентов [2]. Также ИИ используется для поиска новых лекарственных препаратов и разработки персонализированного подхода к лечению. Это открывает новые возможности для предотвращения и лечения заболеваний, а также повышает эффективность медицинской помощи [3].

Сфера логистики и транспорта также претерпевает значительные преобразования благодаря прогрессу в области робототехники и разработке беспилотных транспортных систем. Разработка автономных интеллектуальных решений и внедрение умных ассистентов обещают значительный скачок в повышении производительности и сокращении экономических затрат, улучшая при этом безопасность и удобство путешествий.

В секторе финансов, он играет ключевую роль в оценке рыночных тенденций, предсказании экономических направлений и оптимизации инвестиционных стратегий.

Одной из ключевых областей прогресса в сфере ИИ является методика, известная как глубокое обучение. Этот процесс, основанный на имитации человеческого мозга через создание искусственных нейронных сетей, предоставляет возможность ИИ системам анализировать и осмысливать разнообразные и сложные типы данных, включая текст, изображения и звуки [4]. Данные системы способны не только распознавать различные образы, но и непрерывно совершенствоваться, обучаясь на реальных данных. Подход нашел широкое применение в различных доменах, начиная от компьютерного зрения и распознавания речи до автоматизированного перевода и за его пределами.

Прорывом сферы ИИ стало создание самообучающихся нейросетей, например, которые разработаны Google и DeepMind. Данные системы демонстрируют уникальную способность к мастерству в видеоиграх, не полагаясь на предварительно установленные инструкции, и даже способны превзойти людей, разрабатывая собственные тактические подходы. Выделяются успехи IBM с их системой Watson, которая обыграла профессиональных игроков в «Jeopardy!», популярном американском телешоу, подтверждая тем самым глубокий прогресс в области когнитивных возможностей ИИ.

ИИ вносит вклад в создание динамичных образовательных инструментов и цифровых помощников, включая чат-ботов и виртуальных наставников, которые обеспечивают обучающихся мгновенным доступом к информации и необходимой поддержке, улучшая их обучение. ИИ обладает значительным потенциалом для преобразования сферы научных исследований и открытий. Анализируются и синтезируются огромные объемы данных, что представляется непосильной задачей для человеческого разума. Данный процесс может привести к выявлению скрытых и неочевидных закономерностей и формированию инновационных концепций. Об этом пишет Курьян С.М. [6].

Несмотря на эти преимущества, быстрое развитие ИИ представляет собой и определенные угрозы. Возникают важные этические дилеммы - каковы

должны быть границы для интеллекта машин и как предотвратить программные ошибки с потенциально катастрофическими итогами? Проблематика, связанная с ответственностью за результаты работы ИИ, безопасность и прозрачность действия, продолжает оставаться предметом острых дискуссий. ИИ несет в себе риск отрицательного эффекта для экономического благополучия и стабильности на рынке труда. С развитием технологий, число профессий, которые могут устареть из-за роста автоматизации, увеличивается. В ответ на это, необходима активная роль образовательных систем и государственных органов в переподготовке граждан и выделении новых областей для трудоустройства [5].

Появляется срочная потребность в разработке и внедрении эффективных систем регулирования для ИИ. На международном уровне ведется работа над созданием законодательных рамок для управления ИИ, целью которых является предотвращение злоупотреблений и защита социальных интересов. Обеспечение безопасности при использовании технологий ИИ становится все более актуальным в контексте угроз кибербезопасности и возможных последствий непреднамеренного или злоумышленного использования ИИ. Только с соблюдением таких высоких стандартов и принципов, можно гарантировать, что развитие ИИ окажет позитивное воздействие на общество.

Таким образом, ИИ открывает новые горизонты, но сопряжен с рисками. Чтобы в полной мере раскрыть его возможности для блага общества, ключевым является стремление к сбалансированному прогрессу, учитывающему права Человека. Это требует введения четких правил, которые будут поддерживать прозрачность и этику при его внедрении. Осознавая, как опасности, так и обещания ИИ, необходимо научиться находить гармонию между инновациями и человеческими ценностями.

Цитируемая литература

1. Иванова С. В., Иванов О. Б. Перспективы развития образования в условиях четвертой промышленной революции //ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика. – 2019. – №. 6. – С. 7-30.
2. Лю И., Авдокушин Е. Ф. Формирование основ «цифрового шелкового пути» //Мир новой экономики. – 2019. – №. 4. – С. 62-71.
3. Амиров Р. А., Билалова У. М. Перспективы внедрения технологий искусственного интеллекта в сфере высшего образования //Управленческое консультирование. – 2020. – №. 3 (135). – С. 80-88.
4. Малинецкий Г.Г., Войцехович В.Э., Смолин В.С. 1.1. Пути преодоления надвигающегося кризиса развития искусственного интеллекта /Цифровая экономика. – с. 5.
5. Ким Е. Сознание глобального гражданина и искусственный интеллект. Южнокорейский путь в реализации «третьей миссии» университетов //Позитивные изменения. – 2023. – Т. 3. – №. 3. – С. 49-55.
6. Курьян С.М., Петрушкевич М.А., Петрушкевич Н.В. Ключевые факторы успешного влияния искусственного интеллекта на развитие и обучение детей / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XXVIII Международная конференция, XXVI Международный конкурс научных и научно-методических работ, Всероссийский конкурс проектов «Научное творческое сообщество» : Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: «Экон-Информ», 2024. – С. 61-67.

МЕТРИКИ РАССТОЯНИЙ АЛГОРИТМА СНИЖЕНИЯ РАЗМЕРНОСТИ UMAP

DISTANCE METRICS OF THE UMAP DIMENSIONAL REDUCTION ALGORITHM

Филатов А.С., аспирант

ФГБОУ ВО «МИРЭА - Российский технологический университет», Москва, РФ

Аннотация. В работе рассматривается влияние алгоритмов снижения размерности на кластеризацию данных, сосредотачиваясь на UMAP, как на одном из современных эффективных методов. Особое внимание уделяется выбору метрики расстояния, важной составляющей UMAP, и его влиянию на качество последующей кластеризации. Рассмотрены различные метрики, проведено исследование с использованием алгоритма K-means для кластеризации данных после снижения размерности.

Ключевые слова: анализ спектральных данных, кластеризация, UMAP, метрики расстояний.

Аннотация. The paper examines the impact of dimensionality reduction algorithms on data clustering, focusing on UMAP as one of the modern effective methods. Particular attention is paid to the choice of distance metric, an important component of UMAP, and its impact on the quality of subsequent clustering. Various metrics were considered, a study was conducted using the K-means algorithm for data clustering after dimensional reduction.

Keywords: spectral data analysis, clustering, UMAP, distance metrics.

Алгоритмы снижения размерности играют важную роль в анализе данных и машинном обучении, помогая визуализировать и понять структуру данных высокой размерности в пространствах меньшей размерности. Один из последних и наиболее эффективных алгоритмов снижения размерности, называемый UMAP (Uniform Manifold Approximation and Projection) [1], привлек внимание исследователей и практиков своей способностью сохранять сложные структуры данных при проецировании их в пространство меньшей размерности.

UMAP – это алгоритм снижения размерности, разработанный для эффективного обнаружения и сохранения структур данных в пространствах меньшей размерности. Он основан на идее того, что данные, представленные в высокоразмерном пространстве, часто содержат в себе сложные низкоразмерные структуры, которые могут быть обнаружены и восстановлены в пространстве меньшей размерности.

Метрика, используемая в UMAP, играет ключевую роль в определении структуры данных в пространстве меньшей размерности. Важно выбирать метрику, которая соответствует свойствам данных и задаче анализа. Например, для данных с непрерывными числовыми признаками часто используется

евклидова метрика, в то время как для категориальных данных или данных с нестандартными распределениями могут потребоваться альтернативные метрики, такие как косинусное расстояние или расстояние Кульбака-Лейблера [2].

Выбор метрики также может быть обусловлен свойствами конкретной задачи. Например, если данные имеют сильные нелокальные зависимости или сложные нелинейные структуры, то может потребоваться использование неевклидовых метрик или даже специализированных ядерных функций для оценки сходства между точками данных.

Для проведения исследования влияния метрики расстояния, используемых алгоритмом снижения размерности UMAP, на точность выполнения последующей кластеризации данных были выбраны следующие метрики [3, 4].

- Евклидово расстояние – метрика различий между m точками организует точки как m n -мерных векторов-строк в матрице. Евклидово расстояние сталкивается с трудностями при обработке разреженных данных, где становится неопределенным захват информативных признаков.
- Манхэттенское расстояние – мера, суммирующая абсолютные разности декартовых координат между двумя точками, – обеспечивает геометрическую перспективу расстояния.
- Расстояние Чебышева, оценивающее максимальное расстояние между элементами двух векторов, дает представление о самых крайних различиях в их соответствующих положениях.
- Расстояние Минковского – универсальная метрика, обобщающая евклидово и манхэттенское расстояние, определяет расстояние в нормализованном векторном пространстве между двумя точками, обеспечивая адаптируемость в различных контекстах.
- Расстояние Канберры, числовая мера в векторном пространстве, представляет собой взвешенную версию расстояния Манхэттена, находящее применение при сравнении ранжированных списков и обнаружении вторжений в компьютерную безопасность.
- Несходство Брея-Кёртиса, статистика, количественно определяющая композиционное несходство, измеряет количество между двумя участками, получая значения от 0 до 1. Примечательно, что оно отличается от традиционных мер расстояния из-за несоблюдения неравенства треугольника.
- Косинусное расстояние, оценивающее сходство векторов с учетом косинуса угла между двумя векторами, оказывается эффективным при обработке изменений длины вектора.
- Корреляционное расстояние измеряет корреляцию между двумя переменными, позволяя понять силу и направление их линейной связи. Это оказывается особенно ценным при анализе взаимосвязей между объектами в наборах данных, предоставляя детальный взгляд на их взаимозависимость.

После выполнения алгоритма снижения размерности была выполнена кластеризация данных алгоритмом K-means. Полученные результаты оценки кластеризации приведены на рис. 1, в таблице указана степень сходства выполненной кластеризации с истинными значениями принадлежности данных к определенному кластеру.

euclidean	0.764103403
manhattan	0.744617638
chebyshev	0.914272807
minkowski	0.763599531
canberra	0.953581072
braycurtis	0.967328526
cosine	0.963247623
correlation	0.967940824

Рис. 1 – Фрагмент исследуемых векторов

Заключение. Полученные данные показывают, что выбор метрики расстояния алгоритма уменьшения размерности оказывает существенное влияние на возможность и точность дальнейшей кластеризации этих данных. На использованных данных правильный выбор метрики расстояния может увеличить точность выполнения кластеризации с 74% до 96%.

Цитируемая литература

1. Leland McInnes, John Healy, James Melville Umap: Uniform manifold approximation and projection for dimension reduction // arXiv preprint arXiv:1802.03426. - 2018.
2. Francisco H. Imai, Mitchell R. Rosen, Roy S. Berns, "Comparative Study of Metrics for Spectral Match Quality" in Proc. IS&T CGIV 2002 First European Conf. on Colour in Graphics, Imaging, and Vision, 2002, pp 492 - 496, <https://doi.org/10.2352/CGIV.2002.1.1.art00103>.
3. Николаева С.В., Красников С.А., Сартаков М.В., Филатов А.С., Гусев К.В. Кластеризация многомерных спектральных данных с применением алгоритма уменьшения размерности // Научно-технический вестник Поволжья. № 10. 2023. С. 273 – 277.
4. Николаева С.В., Красников С.А., Рысин М.Л. Использование мер сходства для анализа данных // Естественные и технические науки. № 11. 2022. С. 213 – 215.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА JUPYTER NOTEBOOK ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ЭФФЕКТИВНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ДАННЫХ

USING THE JUPYTER NOTEBOOK SOFTWARE TO SOLVE PROBLEMS OF EFFECTIVE DATA VISUALIZATION

Чиреев В.В., ст. преподаватель, Солохин М.А., к.т.н., доцент

ФГБОУ ВО МИРЭА – РТУ, Институт тонких химических технологий, Москва, РФ

Аннотация. В рамках реализации образовательной дисциплины «Химическая Информатика» показана эффективность использования программного продукта JupyterLab в качестве среды визуализации данных.

Ключевые слова: качество образования, образовательная технология, визуализация данных, химическая информатика, Jupiter notebook

Annotation. As part of the implementation of the educational discipline «Chemical Informatics», the effectiveness of using the JupyterLab software product as a data visualization environment is shown.

Keywords: education quality, edutech, data visualization, chemical informatics, Jupiter notebook

Визуализация данных позволяет студентам более быстро и полно понять смысл исследуемых ими зависимостей, повышая эффективность усвоения материала, излагаемого в рамках, как дисциплины Химическая Информатика, так и смежных дисциплин.

В качестве примера рассмотрим визуализацию данных эксперимента и результатов математических выкладок в ряде практических работ. Эти работы выполняются студентами первого курса Института тонких химических технологий РТУ МИРЭА в рамках дисциплины «Информатика».

В первой, рассматриваемой в качестве примера, практической работе студенты решают задачу вычисления массовой доли безводной соли в растворах кристаллогидратов в среде Jupiter Notebook.

В рамках проведения практической работы были получены связанные значения для массы кристаллогидрата в растворе и соответствующие им значения массовой доли безводной соли. Значения, при помощи импортированной библиотеки PrettyTable (рис. 1), были представлены в виде таблицы (рис. 2).

```
from prettytable import PrettyTable

def makePrettyTable(X1,X2):
    table = PrettyTable()
    table.add_column("Масса кристаллогидрата, г", m)
    table.add_column("Массовая доля соли", w)
    return table

makePrettyTable(m,w)
```

Рис. 1. Создание функции возвращающей таблицу при помощи вызовов библиотеки PrettyTable

Масса кристаллогидрата, г	Массовая доля соли
30.0	0.13
40.0	0.14
50.0	0.16
60.0	0.17
70.0	0.18
80.0	0.2
90.0	0.21
100.0	0.22
110.0	0.23
120.0	0.24
130.0	0.25

Рис. 2. Результат выполнения табличной функции

После создания таблицы полученную зависимость визуализировали путем построения диаграммы и линии тренда первого порядка.

```
import numpy as np

mg = np.array(m)
wg = np.array(w)
```

Рис. 3. Приведение массивов данных к типу numpy.array

Для построения диаграмм была использована свободно распространяемая библиотека matplotlib.pyplot. Элементы этой библиотеки ожидают на входе данные в виде массивов типа numpy.array (рис. 3). Библиотека numpy, также была импортирована в среду исполнения Jupyter Notebook.

```
import matplotlib.pyplot as plt

z = np.polyfit (mg, wg, 1)
p = np.poly1d (z)

plt.plot(mg, wg, 'r', mg, p(mg), '--g')

plt.legend(['Данные эксперимента', 'Тренд'])

plt.title("Зависимость массовой доли безводной соли от массы кристаллогидрата")
plt.xlabel("Масса кристаллогидрата, г")
plt.ylabel("Массовая доля безводной соли")

plt.grid(True)

plt.show()
```

Рис. 4. Создание диаграммы при помощи вызова plot.

Для построения диаграммы используется вызов plot, в качестве основного. В качестве входных параметров plot указываются массивы изменяемой и зависимой величин, а также свойства линии (цвет, тип, наличие маркеров) диаграммы, отражающей эту зависимость. Вспомогательные вызовы позволяют настроить поле диаграммы:

- legend – позволяет задать названия зависимостей диаграммы
- title – позволяет задать название заголовков диаграммы
- xlabel – позволяет задать название оси абсцисс
- ylabel – позволяет задать название оси ординат
- grid – позволяет показать координатную сетку
- show – вызывает построение итоговой диаграммы

Массив значений для построения линии тренда создается при помощи вызовов polyfit и poly1d из библиотеки numpy. На вход polyfit подаются массивы исходных данных и степень полинома будущей линии тренда (рис.4).

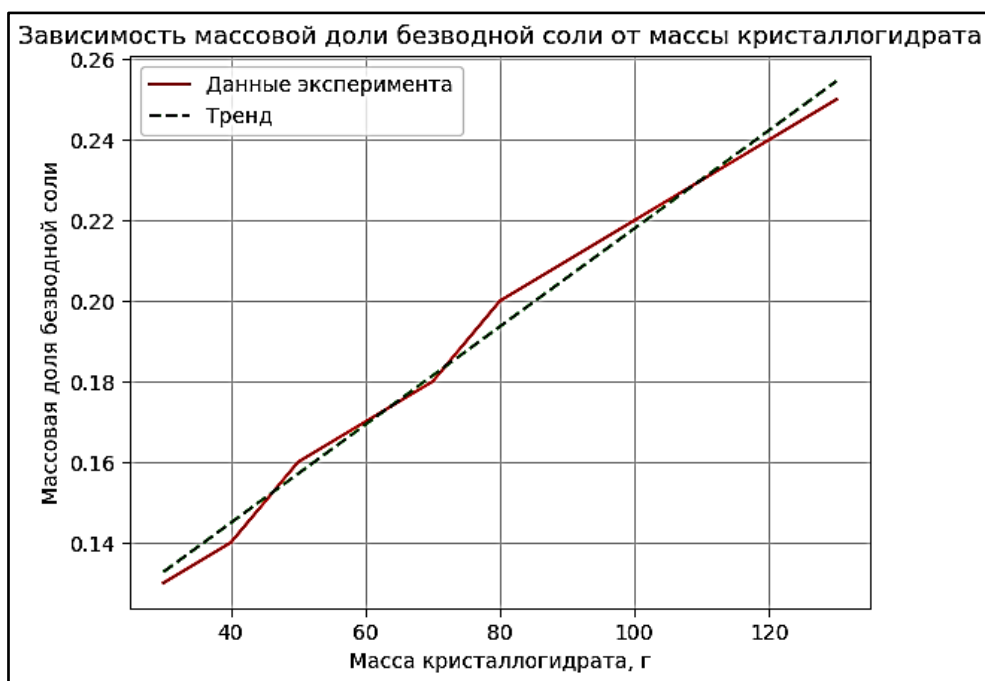


Рис. 5. Диаграмма зависимости массовой доли безводной соли от массы кристаллогидрата

Диаграмма (рис. 5) получается наглядной, студенты могут с легкостью сделать выводы о характере зависимости, которую они исследуют.

Во второй, рассматриваемой в качестве примера, практической работе студенты реализуют парную линейную по параметрам регрессию на примере изучения зависимости теплоемкости вещества от температуры.

В результате выполнения практической работы студенты получают две модели (линейную и квадратичную) с удовлетворительной адекватностью описывающие исследуемую зависимость. Следующей задачей является визуализация экспериментальных и расчетных данных на едином координатном пространстве.

```
import matplotlib.pyplot as plt

plt.plot(Tg, Cg, 'r*', Tg, Clg, '-g', Tg, Ckg, '-b')

plt.legend(['Эксперимент', 'Линейная модель', 'Квадратичная модель'])

plt.title("Зависимости теплоемкости вещества от температуры")
plt.xlabel("Температура")
plt.ylabel("Теплоемкость")

plt.grid(True)

plt.show()
```

Рис. 6. Создание диаграммы при помощи вызова plot

При помощи приведенных выше библиотек выполняется построение сводной диаграммы (рис. 6).

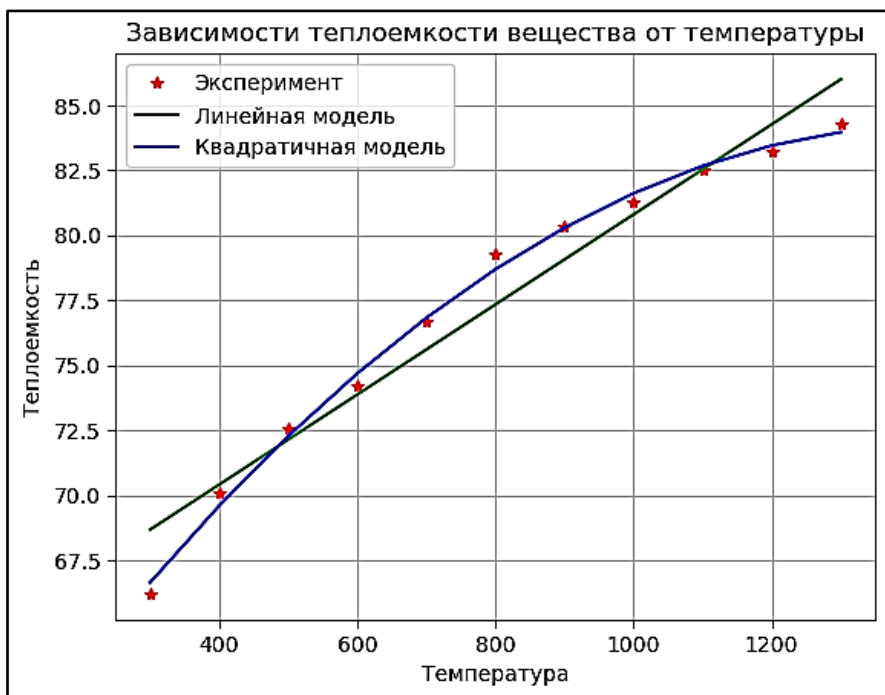


Рис. 7. Диаграмма зависимости теплоемкости от температуры

Когда на координатном пространстве представлено несколько зависимостей (рис. 7), для их наилучшей интерпретации и последующего анализа, стоит добавить интерактивные инструменты доступные из свободно распространяемых библиотек Python. Библиотеки богатые простыми, но действенными интерактивными средствами входят в семейство plotly.

Библиотеки семейства plotly были импортированы в среду исполнения Jupiter Notebook и позволили создать диаграмму с интерактивными элементами (рис. 8).

```
import plotly
import plotly.graph_objs as go
import plotly.express as px
from plotly.subplots import make_subplots
import pandas as pd

fig = go.Figure()
fig.add_trace(go.Scatter(x=Tg, y=Cg, mode='markers', name="Эксперимент"))
fig.add_trace(go.Scatter(x=Tg, y=Clg, mode='lines', name="Линейная модель"))
fig.add_trace(go.Scatter(x=Tg, y=Ckg, mode='lines', name="Квадратичная модель"))
fig.update_layout(legend_orientation="h",
                    legend=dict(x=.5, xanchor="center"),
                    title="Зависимость теплоемкости от температуры",
                    xaxis_title="Температура",
                    yaxis_title="Теплоемкость",
                    margin=dict(l=0, r=0, t=30, b=0))
fig.show()
```

Рис. 8. Диаграмма зависимости массовой доли безводной соли от массы кристаллогидрата

В качестве основного вызова, в данном случае, используется Figure из библиотеки plotly.graf_obj, порождающий экземпляр объекта диаграмма. Последующие вызовы позволяют настроить диаграмму, так как это необходимо.

- `add.trace` – позволяет добавить новый элемент в область диаграммы
- `Scatter` – позволяет задать массивы изменяемой и зависимой величин, а также свойства линии
- `legend` – позволяет задать названия зависимостей диаграммы
- `title` – позволяет задать название заголовков диаграммы
- `xaxis_title` – позволяет задать название оси абсцисс
- `yaxis_title` – позволяет задать название оси ординат
- `margin` – позволяет задать отступы
- `show` – вызывает построение итоговой диаграммы

Полученная диаграмма (рис. 9) аналогична диаграмме созданной ранее при помощи библиотеки `matplotlib.pyplot`, однако она уже является интерактивной. Если навести курсор на определенную точку диаграммы, появится поле с комментарием, содержащим координаты точки и название массива данных (рис. 10).

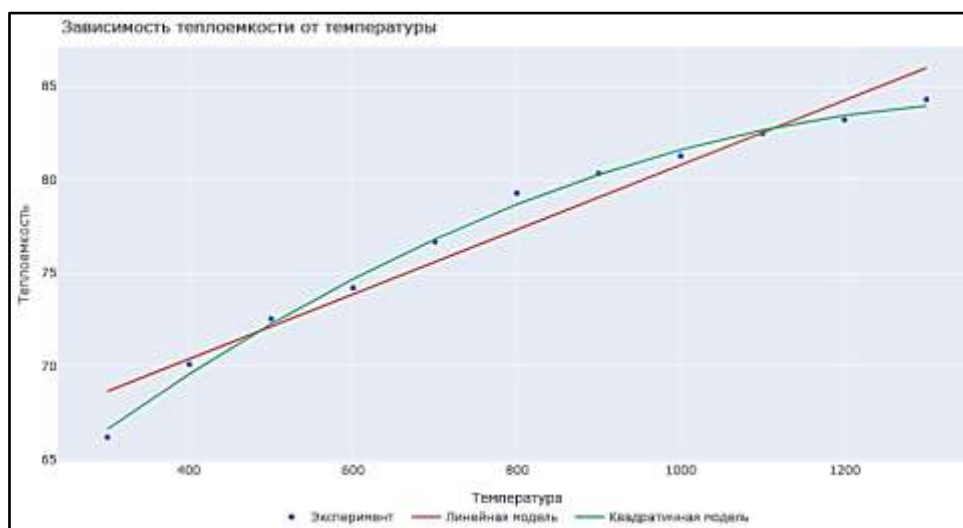


Рис. 9. Диаграмма зависимости массовой доли безводной соли от массы кристаллогидрата



Рис. 10. Диаграмма зависимости массовой доли безводной соли от массы кристаллогидрата. Наведение курсора на объект диаграммы

При нажатии на обозначение массива данных в области легенды, линию на диаграмме можно скрыть или снова отобразить (рис. 11). Подобная возможность позволяет удобно подвергать анализу, как конкретные зависимости, так и картину в целом.

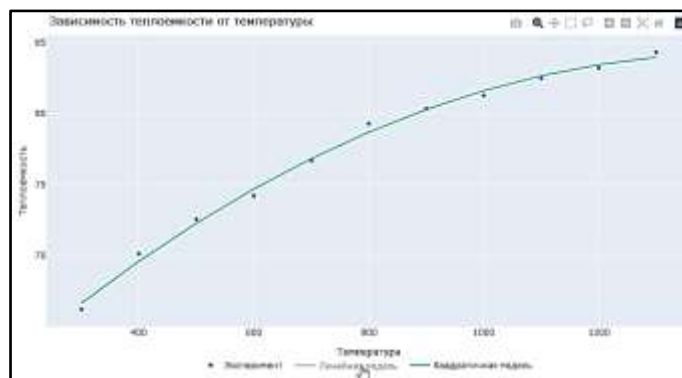


Рис. 11. Диаграмма зависимости массовой доли безводной соли от массы кристаллогидрата. Взаимодействие с областью легенды

В верхнем правом углу области диаграммы находится панель инструментов (рис. 12). Панель позволяет сохранить диаграмму в формате png, приближать и удалять изображение, оставить на диаграмме только интересующие исследователя точки, при помощи инструментов выбора, а также перейти на страницу разработчика библиотеки plotly.



Рис. 12. Панель инструментов области диаграммы

Библиотеки визуализации для языка Python интегрированные в среду Jupiter Notebook позволяют существенно расширить ее возможности. Они помогают в решении проблемы визуализации данных эксперимента и результатов математических вычислений. Наибольшей наглядности визуальных построений позволяют добиться различные типы диаграмм, богатая палитра цветовой индикации, различные типы линий и маркеров, а также наборы инструментов и техник позволяющих достигнуть высокой интерактивности визуальных представлений данных.

Использование показанного выше инструментария является гибким и эффективным решением проблемы визуализации данных в рамках выполнения студентами практических работ.

Цитируемая литература

1. Бурляева Е.В., Ганина Н.В., Кузнецов А.С., Разливинская С.В. Интеграция дисциплин информатики и химии в целях повышения качества образования (на примере задач на смешение растворов)/ Информатизация образования и науки. 2022. №4 (56). С.83-93
2. Чиреев В.В., Солохин М.А. Использование программного продукта Jupyter Notebook для решения задач общей химии в рамках реализации междисциплинарной интеграции // Сборник трудов XXVII Международной конференции «Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности». 2024. с. 83-90.
3. Свободный программный комплекс JupyterLab: <https://jupyter.org/> (дата обращения – 5.05.2024)
4. Язык программирования Python: <https://www.python.org/> (дата – 5.05.2024)
5. Возможности библиотеки plotly: <https://memotut.com> (дата – 5.05.2024)
6. Язык разметки Markdown: <https://www.markdownguide.org/> (дата – 5.05.2024)

СЕКЦИЯ 2. КОНКУРСНЫЕ РАБОТЫ

ИСТОРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ЖАКЕТА, КАК ЕДИНИЦЫ ГАРДЕРОБА

HISTORICAL ANALYSIS OF THE ORIGIN OF THE JACKET AS A WARDROBE UNIT

Андреева А.П., студент 1-го курса направления подготовки 29.04.05
«Конструирование изделий легкой промышленности»,
Научный руководитель – Гордеева Т.А., и.о. заведующего кафедрой
«Конструирование и дизайна одежды»

ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», Москва, РФ

Аннотация. В статье представлен исторический анализ развития жакета. Ключевые этапы совершенствования конструкции, соответствующие определенным этапам истории. Современные актуальные модели, созданные для массового производства.

Ключевые слова. Мода, форма, ткань, силуэт, эволюция, женский жакет, костюм, смокинг.

Annotation. The article presents a historical analysis of the development of the jacket. Key stages of design improvement corresponding to certain stages of history. Modern, up-to-date models created for mass production.

Keywords. Fashion, shape, fabric, silhouette, evolution, women's jacket, suit, smoking.

В современном обществе жакет является популярным предметом гардероба женщины, получающей образование, работающей и имеющей широкий круг общения. Жакет имеет несколько важных назначений, применимых в настоящий период времени: повседневная носка (в качестве второго слоя, в определенные сезонные периоды в качестве третьего слоя), торжественный выход. В зависимости от назначения жакеты изготавливаются разнообразных кроев, из тканей, в большей степени соответствующих тому или иному событию. Жакеты имеют, как классический вид, так и могут быть задекорированы, но все еще остаются элементом строгости женского образа.

Спрос жакетов на рынке средний, их качество разительно отличается в зависимости от сегмента каждой торговой марки, так как в производстве это одно из самых сложных изделий. Актуальной проблемой на сегодняшний день является размерный ряд, включающий в себя маленькие размеры для девушек с фигурой без особенностей. В частности женщины, имеющие большой обхват груди, сталкиваются с трудностями при примерках. Часто жакет носят не застегнутым, что помогает выйти из ситуации, когда изделие «не садится» на большую грудь. Данный вопрос не все производители рискуют решать,

поэтому ограничиваются кроем на типовые фигуры, дошедшим до нас уже достаточно упрощенным для эффективной работы с ним.

История жакета не так объемна, как может показаться на первый взгляд. Она берет свое начало в первой половине XIX века, когда европейская мода ориентировалась на античность, восхищение совершенством физического тела, а мягкие формы, корсеты, парики и каблуки уходили на второй план, уступая свое почетное место. Женская мода направила свое внимание на телесную красоту и здоровье. Зацикленность на облегающих платьях, украшаемых лишь летящими шальями, приводила модниц к скуке и замерзанию, поэтому они начинают обращать внимание на мужской гардероб, позаимствовав оттуда короткий «спенсер» на подкладке с центральной застежкой на пуговицах, который стал прообразом женского жакета.

Конструктивные линии спенсера по низу сначала повторяли линию лифа ампирного платья с высокой талией, воротник был отложным, застежка центральной, а единственное, что отличало его от мужского предмета гардероба, были декоративные отделки, застежка также украшалась (рис. 1). Со временем мода приходила к тому, что такие куртки требовали совершенствования под дамскую фигуру: рельефы, нагрудные вытачки, подрезы и т.д. Драпировки и прочие мягкие формы были неуместны в силу изначального происхождения жакета – точные формы мужских курток достигались путем строгого кроя и плотных тканей. Длина тоже постепенно увеличивалась до линии талии.



Рис. 1. Спенсер XIX в. [2]

В те годы жакет все еще оставался далек от современного женского жакета делового стиля. В середине XIX века были в моде приталенные модели спенсеров, которые полностью повторяли верхнюю часть формы платья. Наравне с ними набирали популярность трапециевидные формы без дополнительных отделок.

Очень сложно шло изменение традиционной формы женского платья, и все же целесообразность и рациональность вставляли в приоритет на примере мужской одежды.

В начале XX века появление новой социальной группы женщин – студенток и служащих – стало причиной распространения строгой и практичной одежды. Английский костюм инициировал появление в женской моде делового комплекта, состоящего из жакета, юбки и блузки. Этот комплект, больше походящий на платье сложной формы, стал классическим набором в наступающем XX столетии. Но именно новым витком эволюции комплекта в конце XIX века стало разделение одежды на плечевую и поясную. Это вновь соприкасалось с мужским костюмом. Деловитость придавали детали мужского костюма, открыто заимствованные и неприкрытые: фактура тканей, темные цвета, отсутствие вышивок и аппликаций, воротники геометрических острых форм лацканов, ношение галстука и жилета [1].

В 1930-е годы жакеты становятся базой женского гардероба. Девушки начинают носить костюмы из жакета и юбки на любой случай жизни: прогулка, работа или торжество. В этот период времени жакет имеет две актуальные разновидности: короткий и длинный – оба варианта приталенные, – до наших дней считается, что костюм 30-х годов – самое элегантное новшество женской моды.

В 1940-е годы костюмы создавались по типу военной формы с юбкой-карандаш и жакетом с расширенной линией плеч. Украшали традиционный образ белыми манжетами и воротничками с кружевом, так как мода тех лет создавалась в период вынужденной экономии: белые блузки и рубашки были редкостью.

В 1950-е годы благодаря Кристобалью Баленсиаге женщины с новой силой обращают внимание на костюмы, потому как модельер создал комплекты для женщин разных типов фигур из плотных формоустойчивых материалов с минималистичным строгим дизайном. Опираясь на нестандартный для жакетов крой, он вдохнул новую жизнь в приевшиеся силуэты.

В 1960-е годы Андре Курраж предложил костюмы геометрических форм из белоснежных тканей, что позволило молодым девушкам освежить свой образ (рис. 2).



Рисунок 2. Эскиз и модель смокинга с брюками от Ив Сен-Лорана [4]

Брючный костюм оставался актуальным и в 1970-е годы, но Ив Сен-Лоран вновь внес коррективы в привычный уклад. Именно в эти годы в

коллекциях модельера появился смокинг, подчеркивающий талию и линию плеч, демонстрируя утонченную женственность. Такое решение позволяло решить проблему выбора, как носить костюм. Теперь существовала вещь, которая помогала усовершенствовать женский комплект, все больше отдавая его от мужского [3].

Все костюмы того времени маленького объема, приближены к формам тела. В композиции костюма участвуют карманы, клапаны, широкие лацканы и воротники, либо воротник вовсе отсутствует [5].

В 1980-е годы в жакетах появляются ярко выраженные широкие плечи с помощью объемных подплечников.

К концу 1980-ых – началу 1990-ых классический стиль отходит на второй план, веяние моды мало влияет на его изменчивость.

В 2000-2010-е годы вновь становится модным приталенный силуэт, длина жакета до середины бедра и ниже, что позволяет носить жакеты, как платья. Дизайн ограничивается фантазией модельеров и производителей: карманы прорезные, накладные, с листочкой, с клапаном; застежка однобортная или двубортная, на пуговицах, на крючках, на кнопках. Материалы используются самые разнообразные. Жакеты изготавливают, как из легких (летних) тканей, так и из плотных (костюмных и пальтовых), что позволяет носить жакет в любое время года, как одежду второго слоя, так и третьего.

В конце 2010-х – начале 2020-х мода на жакеты приобретает новое направление – оверсайз. Широкие плечи, подобные мужским, актуальны как никогда. Но в сравнение с 80-ми, помимо плеч расширяется все изделие, вся конструкция поддается своего рода деформации (рис. 3). Приталенные и полуприлегающие жакеты носит меньшинство, предпочитающее консервативность, либо руководствуясь офисным дресс-кодом.



Рисунок 3. Жакеты оверсайз от бренда Выбери себя

В современной моде упор идет так же на материалы, из которых изготавливаются жакеты, следуя одному из главных актуальных проблем общества – экологии. Таким образом, можно наблюдать жакеты не только из тканей, но и из экокожи. В основном во всех жакетах используется подкладка, но мало кто из производителей задумывается о ее качестве и составе.

Редкостью считается действительно качественный материал – вискоза, в силу стоимости ей предпочитают синтетические материалы.

На протяжении эволюции жакета, как предмета гардероба, построение его конструкций становилось все более распространенным. Несмотря на то, что он стал предметом женского гардероба, при создании изделий конструкторы все еще придерживаются издавна заложенных важных характеристик: формообразование, жесткие геометрические конструктивные линии. Для этого используется несколько методик конструирования, выбираемых производителем. Выбор определяет антропология рынка сбыта готовой продукции, которая отличает людей разных национальностей. Производители, закупающие и продающие импортную продукцию на российском рынке, изготовленную с учетом размерных признаков азиатских или европейских женщин, не подходит российским потребителям, о чем многие не задумываются.

Цитируемая литература

1. Ванькович С.М. Эволюция дамского жакета (к вопросу о формировании ассортимента женской одежды в XIX веке) / Научная статья.
2. https://upload.ruwiki.ru/ruwiki/files/9/96/Жакет_спенсер.jpg
3. Евдущенко Е.В., Федорова А.Ю. Теоретические основы и установление общих закономерностей проектирования смокинга / Научная статья.
4. <https://static-cdn4.2.vigbo.tech/u36944/49011/blog/3881024/4905270/64532986/1000-fa2d399a73195416a2b4d6bd949798f5.jpg>
5. Пармонов В.Ф. Композиция костюма. Учебник для вузов. – М.: Легпромбытиздат, 1997 – 218 с.

АНАЛИЗ СИМВОЛИКИ И ОДЕЖДЫ МОНАШЕСКИХ И РЫЦАРСКИХ ОРДЕНОВ, ГИЛЬДИЙ И ЦЕХОВ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА СОВРЕМЕННУЮ МОДУ

ANALYSIS OF THE SYMBOLS AND CLOTHING OF MONASTIC AND KNIGHTLY ORDERS, GUILDS AND GUILD ASSOCIATIONS AND THEIR INFLUENCE ON MODERN FASHION

Бурковская В.В., студент 1-го курса направления подготовки
«Конструирование изделий легкой промышленности»;

Герасименко И.И., доцент кафедры «Конструирование и дизайн одежды», член
Союза дизайнеров России

ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К. Г. Разумовского (Первый казачий университет)», Москва, РФ

Аннотация. В данной статье представлены результаты анализа символики и одежды монашеских и рыцарских орденов, гильдий и цехов.

Рассмотрены вопросы влияния средневекового стиля, рыцарской и монашеской одежды на творчество современных дизайнеров и домов моды.

Ключевые слова: Орден, рыцари, христианство, бенедиктинцы, доминиканцы, госпитальеры, туника, капюшон, шаперон, плащ, символ мученичества.

Annotation. This article presents the results of an analysis of the symbolism and clothing of monastic and knightly orders, guilds and guild organizations. The influence of medieval style, knightly and monastic clothing on the work of modern designers and fashion houses is considered.

Key words: Order, knights, Christianity, Benedictines, Dominicans, Hospitallers, tunic, hood, chaperon, cloak, symbol of martyrdom.

С античных времен в Западной Европе существовали разного рода организации, объединяющие людей по религиозному, профессиональному, муниципальному и другим принципам. Начиная с конца XI века, появляются рыцарские и религиозные ордена (от лат. *ordo* – «порядок»), имеющие четкую организационную структуру, высокий уровень суверенитета и международное членство. Главная особенность религиозного ордена заключалась в том, что он объединял христиан, давших торжественный обет, нерасторжимый ни при каких обстоятельствах. Обеты различались в зависимости от устава, но в них обязательно входили клятвы целомудрия, послушания и верности братству.

Первый в Европе монашеский орден был создан святым Бенедиктом Нурсийским в 529 году в Италии. Он отличался строгим уставом, а монастыри или аббатства бенедиктинцев долгое время являлись главными очагами культуры в Западной Европе, что неудивительно, поскольку в орден до середины XVI века принимали только дворян. Девиз бенедиктинцев звучал так – *Ora et labora* («Молись и трудись»).

Помимо монашеских в Европе существовали и нищенствующие ордена, члены которых отказывались от владения имуществом, живя милостыней и подаванием без монастырей. Первой организацией такого типа стал Орден меньших братьев, основанный в 1209 году Франциском Ассизским для проповеди апостольской бедности. Францисканцы охотно преподавали в университетах, воспитав целую плеяду мыслителей, среди которых Роджер Бекон, Вильгельм Оккам и Франсуа Рабле.

Что касается монашеского одеяния, поверх мешковатой туники католические монахи носили скапулярий (от лат. *scapulae* – лопатки), вошедший в облачение около VII века у бенедиктинцев. Скапулярий представляет собой нечто вроде фартука (изначально он и служил для сельскохозяйственных работ) – длинную широкую ленту с прорезью для головы, один конец которой лежит на груди, другой – на спине. К этому набору полагалась верхняя ряса в цвет туники с широкими рукавами и капюшоном «коул» (англ. *cowl*), или «куле» (фр. *coule*), который выдавался монахам во время торжественного обета. Сестры вместо капюшона носили покрывало. До обета монахи надевали плащ с капюшоном (каппу или кейп, от англ. *cape*) или

шаперон (капюшон с пелериной). В основном монашеское одеяние было шерстяное, так же согласно обету бедности шерсть нельзя было красить, поэтому она была серой, коричневой или черной, однако развитие орденов потребовало вносить различия в цвет одежды, ее покрой, длину туники, размер капюшона, пояса и обуви.

Бенедиктинцы одевались целиком в черное. Доминиканцы носили белую тунику, кожаный пояс, белую пелерину с капюшоном и черный плащ. Францисканцы – темно-коричневую шерстяную рясу, подпоясанную веревкой, к которой привязывали четки, также круглый короткий клубук и сандалии. Августинцы – белый шерстяной подрясник с наплечником, черную рясу с длинными широкими рукавами, капюшон и кожаный пояс.

В XI веке в результате первых успешных Крестовых походов на Ближнем Востоке появляются государства крестоносцев, которые обеспечивали христианам легкий доступ к святыням и успешно торговали восточными товарами. Эту задачу взяли на себя монашеские рыцарские ордена. Всего на рубеже XI-XII веков образовалось пять крупных рыцарских орденов: госпитальеры (ок. 1099), рыцари Храма Господня (ок. 1099), тамплиеры (ок. 1118), рыцари святого Лазаря (1123) и тевтонцы (1190).

Во главе каждого ордена стоял Великий магистр (гроссмейстер), утвержденный папой римским. Магистр обладал огромной властью, ему подчинялись приоры – начальники местных подразделений ордена, а также командоры замков и крепостей и др. Внутри каждого подразделения ордена тоже была иерархия - братья-рыцари имели более высокий статус, чем братья-оруженосцы (их еще называют сержантами) и капелланы (священнослужители). Важно, что стать рыцарем-монахом мог не каждый желающий, а только дворянин.

После вступления в орден, рыцари должны были отказаться от всех мирских благ и принять обет бедности, который требовал от братьев скромности: запрещалось ношение ярких дорогих тканей вроде бархата, шелка, парчи, а также меха диких животных, к тому же цвета одежды строго регламентировались.

Первыми духовно-рыцарскими братствами были Орден братьев иерусалимского госпиталя святого Иоанна Крестителя и Орден рыцарей Храма Гроба Господня. Однако более известными стали госпитальеры, которых называли также иоаннитами, а позднее – рыцарями Мальтийского ордена. Помимо изначальной задачи по лечению паломников, госпитальерам была поручена миссия по защите пилигримов. Позже под ударами Саладина пал Иерусалим, и госпитальерам пришлось покинуть Палестину. Они пытались обосноваться на Кипре, затем на Родосе, пока, наконец, не поселились на Мальте. Там они довольно быстро превратились из монашеской корпорации в аристократическое сословие, а членство в старейшем духовно-рыцарском ордене стало престижным и модным для всей католической аристократии.

Что касалось женщин, то известно, что у тамплиеров существовал строгий запрет на любой контакт с женским полом, а вот госпитальеры были в

этом вопросе мягче. Так, в Англии в Бакленде вплоть до середины XVI века существовал женский монастырь ордена, где послушниц называли сестрами-госпитальерами. Принимали дам лишь благородного происхождения, а во времена Мальтийского ордена лишь высшую аристократию.

Главный символ госпитальеров – белый восьмиконечный крест на черном фоне. Кресту приписывают следующую символику: восемь «языков» (провинций) ордена в Европе или восемь благодетелей идеального рыцаря: вера, милосердие, правда, справедливость, безгрешие, смирение, искренность и терпение. Впрочем, были и другие толкования: четыре направления креста говорили о главных христианских добродетелях – благоразумии, справедливости, силе духа и воздержании; а восемь концов означали восемь благ, которые были обещаны Христом всем праведникам в раю в Нагорной проповеди.

Ранние госпитальеры, по примеру Иоанна Крестителя, носили простую тунику с узкими рукавами из верблюжьей шерсти с белым крестом на груди, означающим целомудрие. В 1248 году папа Иннокентий IV даровал братьям-рыцарям знаки отличия – черные плащи, которые должны были выделять их среди остальных братьев. Также он постановил, что во время битвы рыцари должны надевать поверх доспехов – сюрко красного цвета с нашитым белым крестом, как на штандарте. С конца XIII века монашеский плащ покрывал все тело и застегивался на пуговицы, а на левой стороне груди пришивался восьмиконечный крест. На голове госпитальеры должны были носить белый чепец с завязками, а поверх него – черную шапочку-биретту (biretta).

Что касается ордена тамплиеров, то он официально назывался Орденом бедных рыцарей Христа, а также Бедными воинами Христа и храма Соломона. Слово «тамплиеры» (происходит от французского temple – «храм») обычно переводится как «храмовники». О храбрости тамплиеров ходили легенды, что, в общем, неудивительно, устав практически запрещал им отступать во время сражения. Устав тамплиеров («Латинское правило») подробно описывал все нормы жизни, включая типы одежды, которые можно носить. В соответствии с правилами рыцари носили белое сюрко с красным крестом и белый плащ-мантию с красным крестом, оруженосцы – черную тунику с красным крестом спереди и черную или коричневую мантию. Рыцарям запрещалось снимать мантии даже во время трапезы. Красный крест был символом мученичества: считалось, что погибшие в бою за веру обеспечивают себе место на небесах. А восемь лучей означали восемь блаженств Христовых, которые ожидают рыцаря в загробном мире. Независимо от устава, у тамплиеров сложился обычай носить длинные бороды, из-за чего их даже называли «орденом бородатых братьев».

Что до духовно-рыцарского Ордена братьев немецкого Дома святой Марии в Иерусалиме, широко известного как Тевтонский (или Германский) орден, который был основан во время Третьего крестового похода в 1192 году в городе Акко в Леванте с девизом «Помогать, защищать, лечить», то в этом ордене носили белые сюрко с черным крестом (иногда лапчатой формы) по

указанию папы Иннокентия III с 1205 года. Надо отметить, что цвета имели свою иерархию, и белый, символизирующий чистоту, в ней занимал высокое место.

В период Высокого Средневековья в Западной Европе из-за развития торговли и появления узкоспециализированных ремесел начинается подъем городов. А когда купцов и ремесленников стало много, они начали создавать профессиональные объединения для обмена опытом, выдвижения представителей в муниципальные органы, защиты от притязаний феодалов. Мы знаем эти объединения как «гильдии» и «цеха», причем первые относим к торговым людям, а вторые – к ремесленным. На самом деле оба термина синонимичны и взаимосвязаны. Так, гильдии действительно возникли в среде торговцев, а само слово происходит от древнескандинавского слова *gildi*, что переводится как «кооператив», «артель», а вот слово «цех» происходит от немецкого *zsch* «объединение лиц одного сословия», то есть обозначает ассоциацию.

Корпоративный дух цехов и гильдий поддерживался не только уставом и профессиональным единством, но и внешними атрибутами. Прежде всего, это были герб со значимыми для профессии символами (циркуль и угольник для строителей, весы для фармацевтов, молоток для кузнецов, обувь для сапожников), собственный штандарт, святой патрон общества. Особой одежды, как у монахов не было, однако они регламентировали свои костюмы, чтобы выглядеть схожим образом и в соответствии со статусом гильдии. Даже в таких жестких условиях представители третьего сословия умели показать свой достаток: в ширине тканей и их высоком качестве. С началом реформации в протестантских странах, судя по сохранившимся портретам, члены гильдии перешли на черное, а во время своих встреч и пиров никогда не снимали шляп.

Интерес к средневековому стилю существовал всегда. Рыцарская брутальность и монашеская одежда приглушенных тонов по-прежнему вдохновляет модельеров и дизайнеров на создание своих новых коллекций. Характерная особенность – тренд на аскетизм. Современный горожанин находится в непрерывном движении, его одежда подчас представляет синтез минимализма с утилитарными элементами одеяния монахов и рыцарей: использование капюшонов, пелерин, объединение в одно целое этих двух элементов одежды, выбор землистых, серых, болотных оттенков натуральных тканей, многослойность, мешковатость и отсутствие декоративности.

В таком стиле работают создатели бренда Nicholas K, брат и сестра Николас и Кристофер Кунц. Для них большое значение имеют охрана окружающей среды и социальная ответственность.

Несколько другой подход к проектированию костюма у других знаменитых дизайнеров. Dolce&Gabbana создают коллекцию «осень-зима 2014-2015», где ярко обыгрывают образ рыцарей в кольчугах, койфах и хомутах.

Gareth Pugh выпускает коллекцию «осень-зима 2015», в которой отсылает одновременно к монашеским орденам (крест и черное одеяние) и рыцарским доспехам.

В 2021 году течение рыцарской романтики возвращается в модный дом Расо Rabanne. Но здесь рыцарями и воинами (точнее воительницами) оказались дамы. И наряды им достались соответствующие: парадные платья, сияющие серебром и золотом, обернулись рыцарскими доспехами, а головные уборы, издавна похожие на религиозные, оказались тоже частью воинской брони.

На неделе Высокой моды «осень 2023», финальным выходом стали напечатанные на 3-D принтере рыцарские доспехи от Balenciaga, которые на первый взгляд действительно могут выполнять функцию брони.

В заключение следует отметить, для того чтобы подчеркнуть свою готовность справиться с современными вызовами, не обязательно надевать латы. Однако, внешний облик, вдохновленный рыцарской эстетикой, видимо, прибавляет решительности и смелости для противостояния проблемам во всеоружии. Духовные и эстетические аспекты в проектировании современной одежды исследует Пирязева Т.В. [3, 4] и другие авторы.

Цитируемая литература

1. История моды. Серия: Братства и тайные общества – 2020. вып. 215. – С. 10-31.
2. [Электронный ресурс] «Проклятые короли» Морис Дрюон // URL: <https://homeread.net/read/proklyatye-koroli-moris-dryuon?page=2#tx> (дата обращения 1.05.2024)
3. Пирязева Т.В. Духовные и эстетические аспекты в одежде православных женщин: Материалы XIII Международной научной конференции «Государство, общество, церковь в истории России XX века». – Иваново: ФГБОУ ВПО «ИГУ». 2014. С. 540-545.
4. Пирязева Т.В. Социальные, экономические и духовные проблемы в российской индустрии моды, влияющие на проектирование одежды / В сборнике: Государство, общество, церковь в истории России XX-XXI веков. Материалы XVI Международной научной конференции : в 2 частях. – Иваново: ФГБОУ ВО «ИГУ». 2017. С. 421-425.

ДИДЖИТАЛИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА СОЗДАНИЯ ИЗДЕЛИЙ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

DIGITALIZATION OF THE PROCESS OF CREATING LIGHT INDUSTRY PRODUCTS

Вакина А.В., студент, Скрыльникова О.А., к.т.н.

ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», Москва, РФ

Аннотация. В данной статье рассмотрен способ внедрения современных 3D технологий в процесс создания изделий легкой промышленности, его экономические и временные показатели.

Ключевые слова: 3D визуализация, нормы времени, производство одежды.

Annotation. This article discusses the method of introducing modern 3D technology into the process of creating light industry products, its economic and time indicators.

Keywords: 3D visualization, time standards, clothing production.

Индустрия моды – это вторая потребительская индустрия после продуктов питания. Каждый год в мире продается более 80 миллиардов предметов одежды. Ежегодный рост рынка модной индустрии составляет 10-15%. Общий оборот этого сектора экономики, по данным Fashion United.com составляет более 3 триллионов долларов США. Доля модной индустрии в мировом ВВП составляет 2% [1].

Однако, кроме высоких экономических показателей по всей планете, мода несет с собой и губительные последствия [2]:

- Ежегодно индустрия моды использует 93 млрд. кубометров воды — этого достаточно для удовлетворения потребностей 5 млн. человек.
- Около 20% сточных вод во всем мире образуется в результате окрашивания и обработки тканей.
- Из общего количества волокна, используемого для изготовления одежды, 87% сжигается или выбрасывается на свалку.
- На индустрию моды приходится 10% ежегодных глобальных выбросов углерода, больше, чем на все международные рейсы и морские перевозки вместе взятые. При таких темпах выбросы парниковых газов в индустрии моды к 2030 году вырастут более чем на 50%.
- Каждый год в океан сбрасывается полмиллиона тонн пластиковых микроволокон, что эквивалентно 50 млрд. пластиковых бутылок. Микроволокна нельзя извлечь из воды, и они могут распространяться по пищевой цепочке.

Как же обстоят дела модной индустрии в России? По прогнозу аналитиков «Яков и партнеры» (экс-McKinsey) [3] было предсказано несколько сценариев: один из которых предполагает возможный новый кризис в экономике, что приведет к еще более глубокому падению доходов потребителей, усугублению логистических проблем, возникших после начала российско-украинского военного конфликта. В этом случае объем рынка сократится на 10–15%. Другой же возможный исход предполагает рост рынка за пять лет на 5–7%, при этом на рынке будут доминировать ритейлеры, работающие в низком и среднем ценовых сегментах, в то время как присутствие более дорогих брендов сократится.

Так в чем же проблема? Рынок падает или растет? Давайте рассмотрим швейную индустрию изнутри. Комментарии Станиславы Нажмитдиновой, для статьи Коммерсанта на вопросы «Насколько сейчас повысилась себестоимость пошива и/или закупки коллекций и с чем это связано? Какие прогнозы на этот счет?»: «Я могу сказать, что себестоимость пошива коллекции и ее разработки выросла от 30 до 50% за счёт, конечно же, подорожавшей логистики и курса валют. Это понятная история. Плюс ткани тоже сами по себе подорожали в евровом эквиваленте, так, например, ткань, которая стоила 6 евро, сейчас стоит 8 или 10. И это тоже, естественно, имеет значение. И последний фактор - очень сильно подорожали специалисты. К примеру, зарплата швеи в Москве сейчас в

среднем составляет 120.000 руб. Тогда как, допустим, 2-3 года назад это было от 40 до 60 тыс. руб., да ещё в прошлом году она была 80.000. И некоторые производства уже даже переманивают швей за больший чек, так как их просто-напросто не хватает».

Это не все факторы, которые говорят о том, что себестоимость будет неукоснительно расти у тех брендов, которые разрабатывают и производят одежду здесь, внутри страны. Но даже увеличение оплаты труда не создает новых рабочих кадров – запросов становится все больше, а хороших специалистов нет.

На сегодняшний день недостаточно просто запустить свой бренд, нужно понимать, как он работает. Основные проблемы легкой промышленности в 2023 году: [5]

1. Острая нехватка специалистов, на всех этапах производства.
2. Сложности с поставками импортного оборудования.
3. Дешевые некачественные импортные товары и теневой рынок перебивают российское производство и бренды.
4. Страдает производство собственного сырья, практически 95% (ткани, фурнитура, нитки) – импорт.
5. Отсутствие понимания о работе швейной промышленности у владельцев брендов.
6. Отсутствие (недостаточность) государственной поддержки.

В СССР существовали ГОСТы и нормативы, изготавливалась качественная одежда из натуральных тканей, производимых на территории страны: льна, конопли, хлопка. В 1990 году произошел развал текстильного производства. Тому послужило снятие «железного занавеса», что открыло доступ к дешевому импорту из зарубежных стран. Развал плановой экономики и переориентирование на рыночную.

На сегодняшний день обновлением ГОСТов почти не занимаются, все они старше 10-ти лет; люди, работающие с производством, понимают, что информация в 21 веке быстро меняется, создаются новые материалы и оборудование, технологии, которые улучшают физико-механические и химические свойства материалов. Все эти факторы уже изменили цифры.

Рассмотрим возможность сокращения разработки изделия, с возможным улучшением временных и экономических показателей, и, даже, экологических.

Существует такое понятие как диджитализация – по определению Gartner – это использование цифровых технологий для изменения бизнес-модели и создания новых возможностей для получения прибыли.

Это не только про электронный документооборот и страничку в социальных сетях, цифровая трансформация – это, прежде всего, об оптимизации бизнес-процессов компании, появлении новых каналов коммуникации с клиентом, совершенствовании продукта, изменении методов хранения и обработки данных и т.п.

Диджитализация невозможна без оцифровки.

Оцифровка – это преобразование информации из аналогового формата в цифровой. Этот процесс больше сосредоточен на внутренней оптимизации процессов: автоматизация работы и минимизация бумаги, тогда как digitalization выходит далеко за рамки этого.

Цифровая трансформация касается гораздо более широкого использования цифровых технологий и культурных изменений. Это больше о людях, чем о цифровых технологиях. Она требует ключевых изменений в организации, которые поддерживаются руководством [6].

Так какие процессы в швейном производстве можно трансформировать в современных условиях, а какие уже давно диджитализированы?

На сегодняшний день все знают о различных САПР для построения лекал, используются программы для учета складов и расчета себестоимости, существуют раскройные комплексы, которые сами программируют настилание и раскрой материала, автоматизированы процессы пошива различных узлов.

Одним из вариантов улучшения процесса разработки модели является 3D - примерка, в таких программах как CLO3D, Style3d, Marvelous designer и др. Функционал программ позволяет проверить посадку изделия на аватаре, подобрать оптимальные материалы и фурнитуру, рассчитать длину всех строчек, сделать раскладку и многое другое.

Анализ всех возможностей и недостатков процесса производства позволяет предложить вариант развития событий, в котором изменится начальная стадия производства модели. В таблице 2 приведен порядок разработки коллекции из 15 моделей, стандартного процесса. В таблице 3 рассмотрен вариант диджитализации процесса. Сравнительный анализ приведен в таблице 4. Таблицы заполнялись актуальными данными в процессе работы действующих дизайнеров, технологов, конструкторов и т.д.

Стоимость часа рассчитывалась из средних показателей всех зарплат в вакансиях сайта, а также по средним рабочим дням и часам в месяц: в 2023 году в целом при пятидневной рабочей неделе с двумя выходными днями было 247 рабочих дней, в том числе 3 сокращенных на один час рабочих дня, и 118 выходных и нерабочих праздничных дней.

Норма рабочего времени в 2023 году в целом составила при 40-часовой рабочей неделе:

1. 8 ч x 247 дней - 3 ч = 1973 (часа в год)
2. 1973/12=164,4 (часа в месяц) [6]

Таблица 1 – Средняя часовая ставка по должностям в швейной индустрии в Москве

№ п/п	Должность	Средняя заработная плата в месяц, руб.	Стоимость часа, руб.
1.	Дизайнер https://clck.ru/37G8ci	115 500	702,5
2.	Конструктор https://clck.ru/37G8fw	132 725	807,3
3.	Технолог https://clck.ru/37G9A5	119 000	723,8
4.	Лаборант https://clck.ru/37G8iP	100 867	613,5
5.	Закройщик https://clck.ru/37G8V6	67 070	407,9
6.	Конфекционер https://clck.ru/37G8vV	92 500	562,6

Стандартный процесс разработки коллекции составлен при консультации с действующими работниками модных брендов в Москве.

Таблица 2 - Стандартный процесс разработки коллекции

№ п/п	Действие	Должность	Расход времени, ч.	Стоимость работы, руб.
1.	Мудборд по прототипам. Референсы. Интересные детали. Силуэт на коллекцию	Дизайнер	8	5620
2.	Художественные эскизы-примерно 30-40 шт.	Дизайнер	80-100	56200-70250
3.	Художественный совет	Дизайнер	2-3	1405-2107
4.	Поиск тканей	Дизайнер Конфекционер	3-5 16-24	2107-3512 9001-13502
5.	Цветовая палитра, покрас эскизов на цветовые сочетания	Дизайнер	8	5620
6.	Подбор фурнитуры	Дизайнер Конфекционер	16-24 16-24	11240-16800 9001-13502
7.	Технические эскизы-15 моделей	Дизайнер	56-64	39340-44960
8.	Встреча, обсуждение моделей с технологом и конструктором	Дизайнер Технолог Конструктор	2-3 2-3 2-3	1405-2107 1447-2171 1614-2421
9.	Плановая проработка технических узлов 15 моделей	Технолог	8-12	5790-8685
10.	Разработка лекал на 15 моделей в базовом размере	Конструктор	80-100	64584-80730
11.	Раскрой первичного образца	Закройщик	20-40	8158-16316
12.	Обсуждение моделей	Технолог Лаборант	2-3 2-3	1447-2171 1227-1840
13.	Отшив первого образца	Лаборант	90	55215
14.	Примерка первых образцов	Дизайнер Технолог Конструктор	2-3 2-3 2-3	1405-2107 1447-2171 1614-2421
15.	Вноска правок в лекала	Конструктор	15-20	12109-16146
16.	Раскрой второго образца	Закройщик	20-40	8158-16316
17.	Обсуждение моделей	Технолог Лаборант	1-2 1-2	723-1447
18.	Отшив второго образца	Лаборант	90	55215
19.	Примерка второго образца	Дизайнер Технолог Конструктор	2-3 2-3 2-3	1405-2107 1447-2171 1614-2421
20.	Вноска правок в лекала	Конструктор	15-20	12109-16146
21.	Утверждение пакета материалов на изделие	Дизайнер Технолог Конфекционер Конструктор	2-3 2-3 5-10 2-3	1405-2107 1447-2171 2813-9001 1614-2421
22.	Раскрой первого художественного образца	Закройщик	22-48	8973-19579
23.	Отшив первого художественного образца	Лаборант	90-120	55215-73620
24.	Примерка первого художественного образца	Дизайнер Технолог Конструктор	2-3 2-3 2-3	1405-2107 1447-2171 1614-2421
25.	Вноска правок в лекала	Конструктор	15-20	12109-16146
26.	Раскрой второго художественного образца	Закройщик	22-48	8973-19579
27.	Отшив второго художественного образца	Лаборант	90-120	55215-73620
28.	Примерка второго художественного образца	Дизайнер Технолог Конструктор	2-3 2-3 2-3	1405-2107 1447-2171 1614-2421

29.	Вноска правок в лекала	Конструктор	15-20	12109-16146
30.	Градация	Конструктор	15-30	12109-24219
31.	Составление конструкторской документации	Конструктор	15-30	12109-24219
32.	Заполнение спецификаций по фурнитуре и тканям	Дизайнер	2-4	1405-2810
Конфекционер		2-4	1125-2250	
33.	Составление схемы дублирования, описания пошива и технологические узлы	Технолог	30-60	21714-43428
34.	Составление ТЗ на изделие	Дизайнер	10-15	70 25-10537
Технолог		10-15	7238-10857	
Конструктор		10-15	8073-12109	
Конфекционер		10-15	9001-8439	
	Итого:		931- 1280	626271-852853

Исходя из стандартного процесса разработки, временных и финансовых затрат, был проведен анализ и сокращен процесс разработки коллекции с помощью интегрирования в него диджитализации. Сокращение времени происходит за счет использования ИИ и 3D программ.

Таблица 3 - Диджитализация процесса разработки модели

№ п/п	Действие	Должность	Расход времени, ч.	Стоимость работы, руб.
1.	Мудборд по прототипам. Референсы. Интересные детали. Силуэт на коллекцию	Дизайнер	2	1405
2.	Художественные эскизы-примерно 30-40 шт.	Дизайнер	40-60	28100-42150
3.	Художественный совет	Дизайнер	2-3	1405-2107
4.	Поиск тканей	Дизайнер	3-5	2107-3512
Конфекционер		16-24	9001-13502	
5.	Цветовая палитра, покрас эскизов на цветовые сочетания	Дизайнер	8	5620
6.	Подбор фурнитуры	Дизайнер	16-24	11240-16800
Конфекционер		16-24	9001-13502	
7.	Технические эскизы-15 моделей	Дизайнер	7-10	4917-7025
8.	Встреча, обсуждение моделей с технологом и конструктором	Дизайнер	2-3	1405-2107
Технолог		2-3	1447-2171	
Конструктор		2-3	1614-2421	
9.	Разработка лекал на 15 моделей в базовом размере	Конструктор	80-100	64584-80730
10.	Примерка 15 моделей в базовом размере в 3д	Конструктор	20-30	16146-24219
11.	Обсуждение моделей с дизайнером и конструктором	Дизайнер	2-3	1405-2107
Конструктор			1614-2421	
12.	Вноска правок в лекала	Конструктор	5-10	4036-8073
13.	Раскрой первичного образца	Закройщик	20-40	8158-16316
14.	Обсуждение моделей	Технолог	2-3	1447-2171
Лаборант		2-3	1227-1840	
15.	Отшив первого образца	Лаборант	90	55215
16.	Примерка первых образцов	Дизайнер	2-3	1405-2107
Технолог		2-3	1447-2171	
Конструктор		2-3	1614-2421	
17.	Вноска правок в лекала	Конструктор	15-20	12109-16146
18.	Отшив первого художественного образца	Лаборант	90-120	55215-73620
19.	Примерка первого художественного образца	Дизайнер	2-3	1405-2107

		Технолог	2-3	1447-2171
		Конструктор	2-3	1614-2421
20.	Вноска правок в лекала	Конструктор	15-20	12109-16146
21.	Градация	Конструктор	15-30	12109-24219
22.	Составление конструкторской документации	Конструктор	5-15	4036-12109
23.	Заполнение спецификаций по фурнитуре и тканям	Дизайнер	2-4	1405-2810
		Конфекционер	2-4	1125-2250
24.	Составление схемы дублирования, описания пошива и технологические узлы	Технолог	10-20	7238-14476
25.	Составление ТЗ на изделие	Дизайнер	5-10	3512-7025
		Технолог	5-10	7238
		Конструктор	5-10	4036-8073
		Конфекционер	5-10	2813-5626
	Итого:		419-628	359352-508550

Составление мудборда может происходить с помощью ИИ - для этого необходимо прогрузить референсы и модели - прототипы, прописать запрос для генерации. Сгенерированные изображения будут служить основой для дальнейшей проработки коллекции.

Сокращение времени на прорисовку тех. эскизов происходит за счет обучения ИИ - на основе художественных эскизов генерируется технический рисунок модели, так же возможна генерация векторного файла, что позволяет редактировать изображение.

При составлении документации можно создать ИИ алгоритм, который при получении первичных данных, таких как: материал, обработка, ценовой сегмент, вид изделия, будет подбирать оптимальные технические узлы под изделие. 3D - примерка дает четкие размеры и длины швов, что позволит просчитать затрату времени с утвержденными ранее техническими узлами; по полученным данным будет создаваться техническое описание пошива и технические рисунки узлов. Данный способ сократит составление документации в 2 раза.

Таблица 4 – Сравнительный анализ процессов

Должность	Стандартный процесс разработки коллекции		Диджитализация процесса разработки модели		Выгода, руб.
	Расход времени, ч.	Стоимость работы, руб.	Расход времени, ч.	Стоимость работы, руб.	
Дизайнер	249	174858	138	96882	77976
Конструктор	273	220387	274	199399	20988
Технолог	110	79614	42	30398	49216
Лаборант	423	259510	123	130675	128835
Закройщик	172	71790	40	16316	55474
Конфекционер	53	46694	38	34880	11814

Проанализировав таблицу, можно сделать вывод о том, что внедрение в процесс разработки модели диджитализации приведет к сокращению времени на разработку, а также к уменьшению расхода материалов, т.к. 3D - примерка уменьшает количество отшитых образцов вдвое, что сокращает статью расходов и уменьшает экологический след, меньше образцов – меньше затраты.

Выгода при использовании новой модели работы составила примерно 40% от стоимости работы и на 49% ускорила процесс. Конечно, нельзя сказать, что, опираясь на эти данные все бренды и производства поменяют процесс разработки, но это дает нам видимость возможного будущего, а именно – уменьшение рабочего времени без потери результатов, сокращение рабочих часов, что позволит людям больше отдыхать и проводить времени вне работы, что, по многим исследованиям, благоприятно влияет на работника.

Цитируемая литература

1. Global fashion industry statistics. Fashion United. URL: <https://fashionunited.com> (дата обращения 18.06.2019)
2. Данные фонда ЮНЕП, © Ellen MacArthur Foundation 2022 URL: <https://ellenmacarthurfoundation.org/> (дата обращения 20.02.2022)
3. Будущее РФ не очень одержно. «Коммерсантъ» URL: <https://www.kommersant.ru/doc/6413795> (дата обращения 20.02.2022)
4. Ключевые проблемы легкой промышленности. Перспективы развития в 2023 году. © 2024 IrkFashion.ru URL: <https://irkfashion.ru/fashion/modn-obzor/6192> (дата обращения 20.02.2022)
5. «Что такое диджитализация и какие преимущества она дает бизнесу» URL: <https://clck.ru/37FyjG> © GigaCloud 2023 (дата обращения 24.12.2023)
6. Производственный календарь на 2023 год. КонсультантПлюс, 1992-2023 URL: <https://www.consultant.ru/law/ref/calendar/proizvodstvennyye/2023/> (дата обращения 20.02.2022)

МАСТЕР-КЛАСС ПО СОЗДАНИЮ ЧЕХЛА НА ТЕЛЕФОН «МАНЭКИ-НЭКО»

MASTER CLASS ON CREATING A MANEKI-NEKO PHONE CASE

Васильева М.А., обучающаяся 3-го курса направления подготовки 44.03.05

ФГАОУ ВО «Государственный университет просвещения», Мытищи, РФ

Аннотация. В статье рассматриваются особенности разработки и пошива чехла для телефона из фетра.

Ключевые слова: творчество, мастер-класс, фетр, художественная обработка материалов, чехол, моделирование, разработка, создание.

Annotation. The article discusses the features of the development and sewing of a felt phone case.

Keywords: creativity, felt, artistic processing of materials, cover, modeling, development, creation.

Мастер-классы по изготовлению функционально-декоративных изделий разрабатывают авторы: Герасименко И.И. [1], Денисенко С.В. [2-4], Купреева Д.В. [5], Петрова Е.С. [3, 6], Пирязева Т.В. [7, 8, 9] и другие.

Для создания чехла для телефона нужны следующие материалы:

- цветной фетр;
- нитки мулине;
- ножницы;
- бумага;
- карандаш;
- иглы для шитья;
- текстильная застёжка (липучка);
- термоклеевой пистолет.

Пошаговое описание работы (табл. 1):

Разработка чехла для телефона началась с идеи. Так как в последнее время азиатская культура набирает большую популярность, было принято решение создавать чехол в виде японской фигурки, призывающей удачу, богатство и любовь – Манэки-нэко. Помимо отверстия для телефона в готовом изделии будет картхолдер, а также держатель для наушников и другой мелочи.

Таблица 1

Пошаговое описание работы

	<ul style="list-style-type: none"> • Создаём выкройку. Для этого обводим телефон и делаем прибавки 1см со всех сторон.
	<ul style="list-style-type: none"> • На бумаге также рисуем выкройку лап, картхолдера в виде мешка, ушек, ошейник с бубенчиком. Чтобы картхолдер был подходящим, обводим карточку на бумаге и вокруг неё рисуем мешочек. Для ушек надо по 3 детали – передняя, задняя, внутренняя часть ушка. Переносим все детали на фетр и вырезаем.
	<ul style="list-style-type: none"> • Оформляем мешочек. Пришиваем элементы декора на картхолдер. Ближе к краю мешка прошиваем несколько стежков, имитируя затягивающийся мешочек. С одной стороны, завязываем бантик. Пришиваем мешочек к передней части чехла по бокам с отступом 3 мм от края. Дно не пришиваем.

	<ul style="list-style-type: none"> • Вышиваем нитками мулине в три сложения мордочку. Немного отступив, пришиваем ошейник с колокольчиком швом «назад иголку». Пришиваем сзади основной части чехла первую деталь ушка. Ко второй детали сначала пришиваем швом «назад иголку» внутреннюю часть ушка (розовую). Затем сшиваем переднюю и заднюю части ушка по краю обмёточным швом.
	<ul style="list-style-type: none"> • Декорируем одну лапку, прошив 2-3 полосочки – имитация коготков. Сшиваем переднюю и заднюю части чехла для телефона обмёточным швом, отступая 5 мм от края. По ходу соединения добавляем под ошейником лапки. Часть с мешочком пришиваем нитками, подходящими по цвету к картхолдеру.
	<ul style="list-style-type: none"> • Термоклеевым пистолетом прикрепляем часть текстильной застёжки к не задекорированной лапке. Затем крепим на часть липучки вторую, наносим термоклей на верх липучки и накрываем украшенной лапой.

В результате получается красивый чехол. Можно экспериментировать с оформлением картхолдера, мордочки и ошейника. Чехол из фетра в виде Манэки-нэко будет не только красивым аксессуаром, но и необычным подарком для близких людей.



Рис. 1. Чехол из фетра в виде Манэки-нэко

Цитируемая литература

1. Герасименко И.И. Мастер-класс как способ выявления детской одарённости. / Повышение качества подготовки кадров в современных условиях развития образования: теоретико-методологические основы педагогического исследования в профессиональном образовании, современные подходы к обучению: Сборник научных статей. Редколлегия: С.А. Кленикова (отв. ред.), Л.Н. Анисимова. – М.: МГОУ, 2017. – С. 25-30.
2. Денисенко С.В. Разработка мастер-класса по изготовлению новогодних поделок из фоамирана для детей младшего школьного возраста / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности : Сборник научных трудов XVII Международной конференции, XV Международного конкурса научных и научно-методических работ. / Отв. редактор и составитель Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 159-162. – EDN OLWEZO.
3. Денисенко С.В., Петрова Е.С., Анисимова Л.Н. Мастер-класс по художественной обработке материалов / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности : Сборник трудов: XIX Международная конференция; XVII Международный конкурс научных и научно-методических работ; VII Международный конкурс. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 108-113. – EDN MDSECL.
4. Денисенко С.В., Анисимова Л.Н. Дизайн в детском творчестве / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: Сборник трудов. XXI Международная конференция. XIX Международный конкурс научных и научно-методических работ. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2022. – С. 26-30. – EDN ВУТКBL.
5. Купреева Д.В. Мастер-класс как форма повышения профессионального мастерства будущих учителей технологии / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XI Международная конференция, IX Международный конкурс научных и научно-методических работ / Ответственные редакторы: Т.В. Пирязева, В.В. Серов. – М.: Издательство «Спутник+», 2018. - С. 133-137. EDN: YWFBFZ
6. Петрова Е.С., Николаева Д.В. Проведение мастер-классов по изготовлению декоративных аксессуаров на тематических мероприятиях / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности : Сборник научных трудов XIV Международной конференции и XII Международного конкурса научных и научно-методических работ. – М.: Издательство "Экон-Информ", 2019. – С. 104-106. – EDN CXBWIF.
7. Пирязева Т.В., Свечникова Н.С., Курбатова В.И., Палачиди С.А., Бурлакова Н.Ю., Змеева Е.А. Экодизайн-проектирование чехлов для смартфонов по мотивам резных наличников русской провинции / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XXII Международная конференция, XX Международный конкурс научных и научно-методических работ, VIII Международный конкурс «Научное школьное сообщество» : Сборник трудов / Ответственный редактор и составитель Т.В. Пирязева. – М.: Изд-во «Экон-Информ», 2022. – С. 108-114.
8. Пирязева Т.В., Галкина М.В. Разработка мастер-класса «Образ балерины в современных аксессуарах» / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XIV Международная конференция, XII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2019. – С. 186-190.
9. Пирязева Т.В. Разработка методики преподавания проектного мастер-класса как эффективного инструмента прогрессивной педагогики / Современные информационные технологии и процессы. Выпуск 3: Коллективная монография. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2022. – С. 58-66.

ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СЦЕНИЧЕСКОГО КОСТЮМА

FEATURES OF STAGE COSTUME DESIGN

Гордеева Т.А., к.т.н., доцент, Рябов К.В., студент 1-го курса магистратуры направления подготовки «Конструирование изделий легкой промышленности»,
Кузнецова Т.Р., студент 2-го курса магистратуры направления подготовки «Конструирование изделий легкой промышленности»

ФГБОУ ВО «МГУТУ имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)»

Аннотация: Театральный костюм представляет собой особую систему, способную целенаправленно изменять внешность актера, акцентировать внимание на определенных деталях или, наоборот, скрыть их, подчеркивая или маскируя элементы фигуры, чтобы создать уникальный артистический образ.

Ключевые слова: сценический костюм, художественный образ, силуэт, пропорции, стиль, цвет.

Annotation: A theatrical costume is a special system capable of purposefully changing the appearance of an actor, focusing on certain details or, conversely, hiding them, emphasizing or masking elements of the figure in order to create a unique artistic image.

Key words: stage costume, artistic image, silhouette, proportions, style, color.

Сценический костюм играет ключевую роль в акцентировании артистизма танца. Когда артист появляется на сцене, его наряд мгновенно дает публике понимание характера предстоящего выступления. Таким образом, костюм служит важным инструментом для первоначального восприятия и эмоционального резонанса зрителя с танцором.

В процессе танца, костюм является инструментом, который усиливает визуальное восприятие движений, либо выделяя контуры тела танцора, либо скрывая их для достижения определенного эффекта. Компоненты одежды, такие как яркий аксессуар в волосах, могут привлекать внимание к лицу исполнителя, подчеркивая его выразительность, как, например, в случае с испанскими танцами.

Физиологический сценический костюм призван облегчить актеру творческую задачу, выполняя практическую, физиологическую функцию, в отличие от других деталей костюма, которые служат воплощению художественной идеи.

В хореографии физиологический сценический костюм играет ключевую роль. Для точной передачи образа танцовщиками во время исполнения па их движения не должны быть скованными. Поэтому используются специальные элементы костюма, выполняющие практическую функцию (пуанты, трико, фиксирующий купальник, пучок-бублик и т.д.).

Таким образом, физиологический костюм в хореографии облегчает техническое исполнение движений, позволяя танцовщикам сосредоточиться на художественной выразительности [1].

Костюм не только усиливает индивидуальность танцора в спектакле, но и отражает его роль в коллективе. Например, единообразие нарядов в танцевальной группе символизирует солидарность и синхронность участников, в то время как выделенный костюм солиста подчеркивает его особое положение. В конечном итоге, костюм служит не просто украшением, а мощным средством передачи эмоций и идей сценического танца.

Костюм является неотъемлемой частью танцевального выступления, внося свой вклад в общее восприятие и смысл танца. В хороводах особое значение приобретает верхняя часть одежды, поскольку внимание зрителя часто сосредоточено на движениях рук, что делает рукава одним из ключевых элементов в дизайне костюма.

В костюмах для танцев, таких как кадрили и переплясы, где акцент делается на сложных шагах, вращениях и других динамичных элементах, а также в быстрых танцах с технически сложными фигурами под бодрые мелодии, особое внимание уделяется дизайну юбки в женских нарядах. Это делается для того, чтобы привлекать взгляды зрителей к ловкости ног танцовщицы и подчеркивать ритмическую основу произведения.

Для динамичных танцев следует выбирать оформление, которое отличается яркостью и декоративностью, с использованием контрастных цветовых решений. В то время как для танцев на лирические темы предпочтительнее использовать более тонкие, приглушенные оттенки, пастельные цвета, а также материалы с более нежной текстурой.

При выборе ткани для театральных нарядов важно учитывать, как она будет выглядеть под искусственным освещением. Особое внимание стоит уделить тому, что некоторые оттенки, особенно в диапазоне синих и голубых, могут потерять свою насыщенность и приобрести сероватый оттенок при воздействии электрического света.

При создании костюмов для балльных и спортивных танцев особое внимание уделяется дуэтной гармонии. Обычно в таких нарядах есть элементы, согласованные по цвету или дизайну, которые тонко связывают танцующую пару в единую композицию.

В процессе создания костюмов для коллективных танцев ключевым является поддержание стилевой согласованности, в то же время выделяя отдельных участников. Важно достичь баланса между общим стилем и индивидуальностью каждого танцора, чтобы никто не сливался с общей массой, рисунок 1.

Соло-выступления предоставляют неограниченные возможности для дизайнерской фантазии, однако именно из-за этого костюмы для одиночных танцев часто становятся предметом дискуссий. Для дизайнера важно глубоко понять сущность танца и личные предпочтения исполнителя, чтобы создать костюм, который будет идеально сочетаться с выступлением.

Цвет играет ключевую роль в восприятии костюма, вызывая сильные эмоциональные реакции и служа важным элементом восприятия нашими чувствами. В костюме цвет может быть использован для передачи определенного эмоционального состояния и ассоциируется с такими концепциями, как счастье, грусть, величие, серьезность, юность и другими.

В определенном контексте цвет одежды может носить символический характер. Издавна цветовая символика была связана с отображением различных аспектов жизни. Со временем у людей складывались устойчивые ассоциации, связывающие цвета с конкретными предметами и их значением.



Рисунок 1 – Сценические костюмы, выполненные авторами статьи для театра танца «Futurum»

В своём творчестве художники часто переосмысливают исторические костюмы, преувеличивая некоторые элементы, опуская другие и объединяя в одном наряде черты различных эпох. В мире театра существуют специальные принципы дизайна сценических костюмов, которые также применимы к созданию костюмов для танцевальных постановок. Рассмотрим эти принципы более детально.

1. Силуэт является ключевым элементом, который определяет выразительность костюма. Он не только придает наряду уникальный характер, но и связывает его с определенной исторической эпохой. Использование декоративных линий в дизайне костюма может зрительно изменить его размеры, делая его более объемным или, наоборот, более стройным. Цвет также играет важную роль в визуальном восприятии размера: светлые и яркие оттенки создают эффект увеличения, в то время как темные и матовые цвета, включая черный, делают силуэт более компактным.

2. Пропорции и линии, придающие костюму динамичность, также являются ключевыми в его разработке. Художники отмечают, что, когда костюм гармонично помещается внутри прямоугольника, у которого ширина значительно меньше высоты, силуэт выглядит наиболее выигрышно: он воспринимается как легкий и стабильный.

Обычно мужской костюм, например, античного стиля, гармонично размещается внутри вертикально ориентированного прямоугольника. Это придает ему оптимальные пропорции. В то же время, костюм, который лучше

вписывается в горизонтально ориентированный прямоугольник, где основание шире высоты, как правило, создает впечатление статичности. Примером может служить женский наряд из эпохи испанского Возрождения.

Костюм, контуры которого соответствуют форме треугольника, например, в стиле готики, создает впечатление особой динамичности. Высота треугольника играет ключевую роль: чем она больше, тем больше динамизм приписывается костюму.

Костюмы, чей силуэт напоминает перевернутый треугольник с вершиной вниз, также выражают динамичность. Эти особенности силуэта могут быть использованы для изменения восприятия формы тела актера. Когда костюм для высокого актера создан с таким силуэтом, он может визуальнo сделать актера более широкоплечим и приземистым.

Костюмы с овальным силуэтом являются нечастым явлением в истории костюмирования. Овальная форма делает образ визуальнo менее стабильным.

Асимметрия в дизайне и декоративные элементы усиливают динамичность силуэта костюма. Диагональные линии добавляют движение, в то время как горизонтальные линии создают ощущение статичности, привлекая внимание, и вертикальные линии визуальнo вытягивают фигуру.

Используя комбинацию горизонтальных и вертикальных линий в одежде, дизайнеры могут корректировать особенности фигуры исполнителя. К примеру, для актера небольшого роста создают костюм с вертикальными полосами, чтобы визуальнo его удлинить, а для высокого актера выбирают горизонтальные полосы, чтобы сбалансировать пропорции. Для актрисы с широкими бедрами и уже плечами подойдет верх с горизонтальными полосами и юбка с вертикальными, что поможет достичь гармонии в образе [2, 3].

Художники считают, что волнистые линии в узорах одежды вносят больше динамики, чем прямые. Кроме того, выпуклые линии могут визуальнo добавить объем фигуре, а вогнутые – сделать ее более стройной. В театральных жанрах, таких как комедии, фарсы, оперетты и балеты, динамичный костюм играет ключевую роль, добавляя выразительности персонажам и действию на сцене. Проектирование сценических костюмов исследует Пирязева Т.В. [4, 5,6].

3. Одним из ключевых принципов, которым руководствуются художники при создании сценических костюмов, является цвето-фактурное оформление. Оно играет ведущую роль в формировании эмоционального и психологического впечатления, которое костюм производит на аудиторию. Часто в театральных постановках возникает задача акцентировать внимание на определенном персонаже посредством уникальной цвето-фактуры его наряда, что позволяет придать ему особое, символическое значение.

Цветовая и фактурная составляющие каждого отдельного костюма, а также гармония всех костюмов вместе, тщательно продумываются в контексте общего цвето-фактурного оформления сцены и движений актеров. Художникам приходится преодолевать различные сложности при работе с цветом. Например, слишком яркий цвет костюма может отвлекать внимание от лица актера и его мимики. Избыток разноцветных элементов может привести к

визуальному хаосу и затруднить выделение ключевого персонажа. Поэтому, по мнению дизайнеров, цвето-фактура должна не просто отражать суть роли, но и гармонизировать с уникальностью исполнителя.

4. Ещё один принцип, который художники считают важным при разработке костюмов, – это создание костюма с пластичностью. Под пластичным понимается костюм, который естественно сочетается с формами тела, обеспечивая гладкость линий во время движения. Прерывистые линии костюма, такие как силуэт или складки, могут контрастировать с плавными очертаниями тела, что часто используется для передачи определённого настроения, например, возвышенности или беспокойства. Контраст между костюмом и телом особенно заметен, когда тело служит лишь подставкой для костюма, как это видно в византийских или испанских исторических нарядах.

Костюм, созданный с использованием контраста, может существовать как независимый элемент, отдельно от образа персонажа. В определённых случаях, когда требуется художественное усиление эффекта, такой подход оказывается необходимым. В других же ситуациях, по замыслу режиссёра, костюм должен гармонично сочетаться с формами тела актёра, подчёркивая естественность движений.

Костюм балерины не просто украшает, он выполняет функцию, помогая танцовщице более точно донести до зрителя создаваемый ею образ. К примеру, классическая пачка делает образ балерины более легким и воздушным, придавая ей облик невесомого существа в моменты прыжков. Одновременно, костюм обеспечивает четкость видимости фигуры танцовщицы, позволяя аудитории оценить все нюансы ее мастерской техники.

Цитируемая литература

1. Костюкова Ю.А., Захарова А.С., Чагина Л.Л. Особенности проектирования театрального костюма // Вестник КГТУ. – Кострома: 2011. – № 1. (26). – С. 35–37. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=16923356> (дата обращения: 08.04.2024).

2. Краснова С.Н. Создание сценического танцевального костюма // Культура и цивилизация. – 2018. – Том 8. – № 4А. – С. 88–92. – URL: <http://www.publishing-vak.ru/file/archive-culture-2018-4/12-krasnova.pdf> (дата обращения: 08.04.2024).

3. Белоусова И.А., Боровых К.О. Танцевальные тренды: исследование рынка танцевальных услуг // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – Пермский национальный исследовательский политехнический университет. – 2016. – №1. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26365884> (дата обращения: 08.04.2024).

4. Пирязева Т.В., Скринжевская Я.А. Разработка технической документации для производства женского сценического костюма с элементами стилизации казачьей одежды // Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности. Сборник трудов VI международной конференции: IV Международный конкурс научных и научно-методических работ. – М.: Издательство «Спутник +». 2016. С. 165-169.

5. Пирязева Т.В., Галкина М.В. Разработка мастер-класса «Образ балерины в современных аксессуарах» / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XIV Международная конференция, XII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2019. – С. 186-190.

6. Пирязева Т.В., Соколов И.В. Проектирование и производство одежды с учётом эргономических и экологических критериев / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XV Международная конференция, XIII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 154-158.10.

РЕКОНСТРУКЦИЯ ЖЕНСКОГО ЯКУТСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПЛАТЬЯ

RECONSTRUCTION OF WOMEN'S YAKUT NATIONAL DRESS

Дмитриева В. Ю., студент 2-го курса направления подготовки
«Конструирование изделий легкой промышленности»,
Купреева Д. В., старший преподаватель кафедры «Конструирование и дизайн
одежды», член «Союз дизайнеров России»

ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К. Г. Разумовского (Первый казачий университет)», Москва, РФ

Аннотация. В данной статье представлены результаты анализа истории возникновения якутского национального костюма, а также результаты по реконструкции женского платья в масштабе 1:2.

Ключевые слова: халадаай, Ысыах, сборки, трапецевидный силуэт.

Annotation. This article presents the results of an analysis of the history of the emergence of the Yakut national costume, as well as the results of reconstructing a woman's dress on a scale of 1:2.

Keywords: traditional clothing, national culture, khaladaai, Ysyakh, gathers, trapeze silhouette.

В современном обществе возрастает интерес к истории национальной культуры, к ценностям духовного и материального наследия. Всё чаще можно услышать призыв посмотреть в сторону народной культуры, основанной на многовековых традициях, вобравшей в себя духовность многих поколений.

Якутия по своим природно-климатическим условиям является самой суровой территориально-климатической зоной для проживания. Тем не менее, народы, населяющие эту огромную территорию, в том числе и якуты, занимаются всеми видами охоты и хозяйственной деятельности. Их необходимая адаптация сильным морозам, доходившим иногда до 50–60 градусов ниже нуля, повлияла на необходимость одеваться в многокомпонентную одежду, в основном из меха и шкур домашних и диких животных. В таких необычайно суровых климатических условиях якуты были очень изобретательны в плане утилитарности и пригодности своей традиционной одежды в суровых условиях и разработали целый комплекс различных средств защиты от холода.

Формирование традиционной одежды происходило в несколько этапов: Древняя ритуальная одежда (до середины XVIII века) в период расцвета

традиционной обрядовой культуры относится к первому этапу. Связь одежды с религией была велика: рогатые головные уборы, меховые шубы с орлом, безрукавки «тангалай» и т.д. Этнические черты философского мировоззрения были ярко выражены в свадебных женских и мужских костюмах этого периода. Материалами для изготовления одежды служили мех, шкура животных, обработанная по особой ручной технологии выделки. Одежда эта отличалась наличием небольшого воротника – стойки, наличием боковых разрезов и меньшей длиной. Дополнительные виды меха широко использовались в качестве утеплителей.

Второй этап сформировался с середины XVIII века по XX век, когда внешний вид одежды активно менялся по отдельным элементам, отражая культурное влияние других народов. В одежде сократилось количество бисерной вышивки за счет более дешевых импортных отделочных материалов, таких как мишура, шелковые нитки. Мастера ввели европейские элементы в покрой одежды: воротник, карман, пух и манжеты. С середины XIX века меняется общий вид халадая, которое приобрело значительно русифицированный вид.

Третий этап – этап исчезновения традиционной одежды, в том числе свадебной, в период советской эпохи. С начала XX в, в связи с развитием общественной жизни народа, одежда приобрела декоративный характер.

Четвертый этап начался с 1990-х годов XX века, в связи с реализацией политики государственного суверенитета в республике, люди начали проявлять интерес к истокам своей национальной культуры, в том числе к традиционной одежде, к обрядам, возрождались фольклор, материальная и духовная культура.

В старину на Ысыах (ежегодный национальный летний праздник в Якутии, на который по сей день взрослые и дети приходят в национальных костюмах) и другие праздники люди надевали одежду, сшитую из традиционных материалов – меха, ровдуги, кожи. Женский праздничный наряд, например, состоял из натазников с ноговицей – сыалдьа, ровдужной рубахи с меховой опушкой и бисерной отделкой или халадая, нарядной безрукавки, шубы – тангалай, шапки дьабака и нарядной обуви из ровдуги или камусов. Обязательными были металлические украшения из латуни или серебра. При этом все элементы одежды и декор имели символическое значение, и их использование строго регламентировалось – по наряду можно было узнать возраст, социальный статус и материальное положение владельца. Традиция демонстрировать через одежду свое благосостояние – одна из причин того, что на Ысыах надевали самую красивую одежду и головные уборы (рис. 1).

В культуре якутского народа есть определённая гамма предпочитаемых цветов, которые соответствуют характеру и темпераменту якута. Каждый цвет несет определенную смысловую нагрузку, связанную с традиционным мировоззрением. Однако, первоначально цвет в традиционной одежде якутов не играл большой роли, так как последняя шилась из натуральных материалов, не отличавшихся богатой цветовой палитрой. Исключение составлял бисер, которым декорировалась одежда.



Рисунок 1 – Нарядный национальный костюм

По мере распространения тканей мануфактурного производства цвет стал одним из главных средств выразительности костюма. В якутской одежде цвет имел как символическое, так и утилитарное значение. Прежде всего, он зависел от сезонного назначения изделия. Повседневные вещи были преимущественно нейтральных, темных тонов, праздничные костюмы отличались яркостью красок, сочетаниями контрастных цветов. Символическое значение цвета во многом определялось его воплощениями в природе.

Национальная одежда якутского народа включает цвета: красный, зелёный, черный, белый, голубой, черный, серый, коричневый. Для воссоздания национального платья халадаай мы выбрали ткань зеленого цвета.

Крой в старинной одежде якутов преобладал преимущественно прямой, это объяснялось особенностями исходного материала – шкур животных. С появлением мануфактурных тканей и под влиянием европейской культуры в традиционной якутской одежде закрепился трапециевидный силуэт, появились крой «оноолоох, бууктаах» (со складками, оборчатым рукавом) и дополнительные элементы: воротник, манжеты. В более позднее время сборки стали делать в области груди и по низу рукавов.

В начале 20 века силуэт платья окончательно сформировался: якутский халадаай имел кокетку с застежкой спереди и большой отложной воротник. По линии груди пришивалась широкая прямоугольная оборка — фалда и фалбора, а иногда и две. Верхняя часть рукава сильно присбаривалась по окату, по низу притачивались узкие манжеты. Получившийся буф подчеркивал состоятельность владельца – чем богаче человек, тем пышнее рукав.

В таком виде халадаай дожил до середины 20 века, когда под влиянием модных тенденций силуэт стал изящнее – появились приталенные платья, жилеты, пальто. Декор стал более простым, украшения из серебра сменили украшения из бисера. Традиционные элементы праздничного наряда сохранялись в отдаленных наслегах, где не так сильно сказывалось влияние городской культуры. В первом десятилетии 21 века интерес к национальной

одежде и украшениям начал возрождаться – надевать их на Ысыях становится повсеместной традицией.

На основе анализа якутского национального костюма был разработан эскиз модели женского платья халадаай, который представлен на рисунке 2.

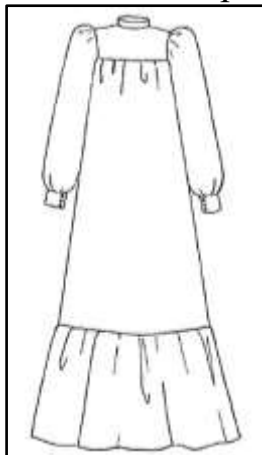


Рисунок 2 – Эскиз модели женского платья халадаай

Платье халадаай, предназначено для носки в весенне-осенний период или на Ысыях 21 июня. Платье рекомендуется для женщин среднего возраста группы (18–30 лет), 1 и 2 полнотной группы, размеры 40–46, роста 164–176.

Халадаай выполняется из креп сатина, обладающей стойкостью к светопогоде и несминаемостью.

Длина платья – макси с прямым низом. Изделие без подкладки. Платье трапецевидного силуэта. В горловину платья втачан воротник-стойка, который переходит в застежку сзади. Втачной рукав объемный с притачной манжетой, застегивающийся на пуговицы, выполненных из основной ткани. На полочке и на спинке прямая кокетка. В кокетки присбориваются детали спинки и переда. Снизу широкая оборка.

Чертеж конструкции построен на типовую стандартную фигуру р. 164–88–96, которая является базовой.

Чертеж платья халадаай был построен по разработанному методу З. М. Заболоцкой. Измерения данные в чертежах были поделены на 2. На рисунке 3 представлен чертеж переда, кокетки переда, спинки, кокетки спинки, оборки.

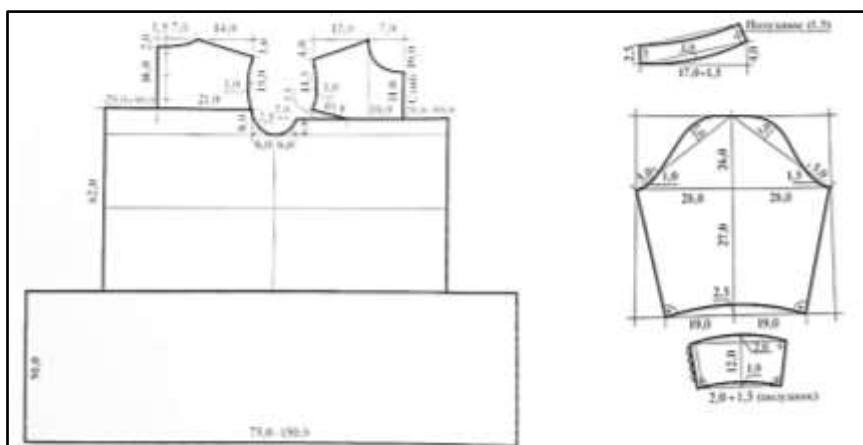


Рисунок 3 – Чертеж платья

Фотография готового изделия спереди и сзади представлено на рисунке 4.



Рисунок 4 – Реконструкция платья халадаай в масштабе 1:2 (вид спереди и сзади)

В настоящее время проект по реконструкции якутского женского костюма находится в стадии исполнения. Этап изготовления платья халадаай завершен. Ведётся работа по изготовлению реплик верхней одежды, головного убора и украшений. Итогом проделанной работы станет экспонирование выставочного проекта на студенческих выставках, биеннале для ознакомления студенческого сообщества с традиционным костюмным комплексом якутского народа, а также планируется участие во всероссийском молодёжном конкурсе по проблемам культурного наследия, экологии и безопасности жизнедеятельности «ЮНЭКО».

Цитируемая литература

1. Малышева А. К. Халадаай: традиционный, приталенный, ярусный. – Якт.: Издательство: Айар. – 2023. – 3–4 с.
2. Традиционный костюм народа саха | ДетиАрктики.РФ. [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <https://arctic-children.com/article/srebro-mekha-i-biser/> (23. 04. 2024).
3. Проектирование модельной конструкции модельного платья на типовую фигуру [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: https://studbooks.net/2557878/tovarovedenie/proektirovanie_modelnoy_konstruktsii_modelnogo_platya_na_tipovuyu_figuru (23. 04. 2024).
4. Якутский национальный костюм: описание, история появления, фото. [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <https://fb.ru/article/441055/yakutskiy-natsionalnyiy-kostyum-opisanie-istoriya-poyavleniya-foto> (23. 04. 2024).
5. Traditions of the Yakut winter clothing [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <https://www.amnh.org/research/anthropology/projects/conservation-projects-at-amnh/conservation-of-siberian-collections> (29.04.2024).
6. Conservation of Siberian Collections [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL: <https://www.atlantis-press.com/article/125925298.pdf> (29.04.2024).

АНАЛИЗ ИСТОРИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПЕРВОГО ЖЕНСКОГО НИЖНЕГО БЕЛЬЯ

ANALYSIS OF THE HISTORY OF THE FIRST WOMEN'S UNDERWEAR

Канаева М.И., студент магистратуры 1-го курса направления подготовки
«Конструирование изделий легкой промышленности»
Научный руководитель - Герасименко И.И., доцент кафедры «Конструирование
и дизайн одежды», член Союза дизайнеров России

ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», Москва, РФ

Аннотация. В статье представлены результаты анализа временного периода от бронзового века до Древнего Рима с целью нахождения первого документально оформленного появления нижнего женского белья.

Ключевые слова: женское нижнее белье, история нижнего белья, набедренная повязка, колазирис, схенти, страфион, сублигакулум, мамиларе, Древний Египет, Древняя Греция, Древний Рим.

Annotation. The article presents the results of an analysis of the time period from the Bronze Age to Ancient Rome in order to find the first documented appearance of women's underwear.

Key words: women's underwear, history of underwear, loincloth, kolaziris, schenti, strathion, subligakulum, mami-lare, Ancient Egypt, Ancient Greece, Ancient Rome.

Сейчас женскому нижнему белью уделяется огромное внимание в мировой индустрии моды. На этот счет очень хорошо выразилась в интервью телеканалу «Москва 24» художник по костюму, коллекционер Виктория Севрюкова: «Белье – это правда. Если мы сейчас все разденемся, то, поверьте, мы очень многое друг о друге узнаем, потому что это честная история» [1].

Другими словами, хочешь узнать истинную себя – посмотри на то, что ты носишь ближе всего к телу. Поразительно простая и весьма точная концепция, неправда ли?

Как-то Сократ сказал: «Заговори, чтобы я тебя увидел» [2]. В контексте сегодняшнего дня (и данной статьи) эту цитату можно перефразировать: «Покажи мне свой «лифчик», и я скажу кто ты». Получается, еще никогда интерес к чужому нижнему белью не был так обоснован и актуален. В интересное, однако, мы время живем...

Сегодня в мире создаются и успешно функционируют огромные корпорации, в которых работают тысячи, если не десятки тысяч человек, и они занимаются тем, что придумывают, проектируют, производят, продают и продвигают новые фасоны белья.

Самой известной такой корпорацией по праву является Victoria's Secret. Основанная в 1977 году Роям Ларсоном Реймондом [3], она по сей день является самой успешной в данном сегменте. По данным 2021 года в ней работает более 90000 сотрудников [4]. А шоу «Victoria's Secret Fashion Show» с участием «ангелов» (впервые они появились на четвертом показе в 1998 году) стало общемировым феноменом.

И, оглядываясь на все это, невольно задаешься вопросом, а когда же оно появилось, это загадочное, многогранное, многофункциональное женское белье? Прежде чем ответить на этот вопрос, необходимо чётко обозначить, что такое нижнее белье.

Женское нижнее белье – это изделия, надеваемые непосредственно на тело и служащие для удовлетворения гигиенических, эстетических и психологических потребностей женщин. Изделия являются первым слоем в одежде и в большинстве случаев прикрыты вторым и третьим слоем и не предназначены для демонстрации публике. К слову, купальный костюм и форма для занятия спортом нижним бельем не являются. К белью относятся бюстгалтеры, трусики, корсеты, корсажи, боди, комбинации, грации, полуграции, топы и т.д. Также к ним можно отнести сорочки и нательные рубахи, если речь идет об историческом или традиционном костюме.

Нижнее белье изготавливается из ткани, трикотажа и кожи, из натуральных, искусственных, синтетических или смесовых материалов с использованием различной отделки (кружево, тенты, шнуры, бисер, бусины, стразы и другое) и фурнитуры (резинки, застежки-крючки, регуляторы длины бретелей, люверсы, застежка встык на тесьму «молния» и т.д.).

Вооружившись этими знаниями, отправляемся в далекое прошлое искать предков бюстгалтера и трусиков.

Когда люди стали носить одежду? Материалистическая точка зрения связывает происхождение одежды с климатическими условиями (Ледниковый период).

Доподлинно неизвестно, существовал ли аналог нательного белья у древних людей в позднем палеолите, потому как письменность у них отсутствовала. Памятники изобразительного искусства также не дают полноту картины, люди там нарисованы по большей части схематично, а археологические находки человеческих останков предоставляют слишком маленькую выборку для того, чтобы говорить о какой-то закономерности и общепринятости. Но, пользуясь элементарной логикой, можно сделать предположение, что в районах с низкой среднегодовой температурой люди надевали на себя два, а то и три слоя одежды.

В подтверждение данной теории можно привести одежду Этци, мумии древнего человека (примерная датировка мумии 3350 лет до н.э.), его обнаружили в 1991 году в Эцталских Альпах в Тироле в седловине Хауслабьох (в честь этого места он и получил свое имя). Этци погиб от выстрела из лука в спину и очень удачно замерз, принеся с собой из глубины веков не только свое тело, но также одежду, оружие и некоторые предметы

обихода. На данный момент он является самой древней из обнаруженных мумий.

Так вот, на нем, помимо прародителя штанов из козы, была так же набедренная повязка из шкуры овцы [5]. Можно в шутку назвать ее «прототрусами».

Но опять же, это лишь теория, которую сложно подтвердить или опровергнуть за неимением большой доказательной базы. К тому же, Этци все же мужская мумия, а нас интересует первый представитель современного женского белья, поэтому двигаемся дальше (или ближе, все зависит от того с какой точки зрения посмотреть) к первым цивилизациям.

В древнем Египте нижнее белье для верхней части женского тела или его аналог отсутствовал. Это можно сказать почти с полной уверенностью, так как ученые располагают огромной археологической базой, начиная от мумий людей всех сословий (от фараона до раба) и заканчивая изобразительными источниками (фресками, мозаиками, барельефами, статуями, статуэтками и т.д.).

На то есть множество объективных причин, но следует остановиться на двух.

Первая – климат. В Египте тропический/субтропический континентальный климат со среднегодовой температурой 23-25 градусов. Излишнее «утепление» там просто не имеет смысла.

Вторая причина – египтяне не считали голую женскую грудь чем-то постыдным, и что её стоит прикрывать или прятать. Косвенно это суждение подтверждает тот факт, что на множестве фресок изображены женщины, занимающиеся повседневными делами в одежде, зафиксированной под грудью (рисунок 1).



Рисунок 1 – часть рельефа, храм Рамсеса II, Абидос



Рисунок 2 - рисунок из гробницы Нахта

С бельем, предназначенным для нижней части тела, все обстоит сложнее и в то же время интереснее. Нет упоминаний о том, что под тонкую рубаху-сарафан колазирис женщины надевали аналог схенти (мужской набедренной повязки), однако есть весьма примечательный рисунок из гробницы Нахта

датируемый приблизительно 1422—1411 годами до н.э. (рисунок 2). На нем изображены девушки-музыканты, алмеи.

На одной из них надето что-то, напоминающее кожаные трусики. До конца так и неизвестно, были ли они частью сценического костюма или предметом повседневной носки, однако факт остается фактом, первый документально оформленный прародитель женских трусиков появился именно в Египте.

Но когда и где появился первый прототип женского бюстгалтера? По историческим и географическим меркам, буквально на следующий день и по соседству – в древней Греции.

А началось все, видимо, в 776 году до н.э. с олимпийских игр. Совсем скоро спортом «заболела» вся Греция, в том числе и женщины, однако они, в угоду традициям, до соревнований не допускались. Но желание прекрасного пола заниматься спортом и ставить рекорды в конечном итоге пересилило консерватизм мужчин, и для них стали проводить свои, Герайские игры, в честь богини Геры, жены Зевса. Они так же проходили раз в четыре года и состояли в основном из состязаний в беге.

А так как бегать с «незакрепленной» грудью не только неудобно, но еще и больно, в обиход девушек быстро вошла узкая кожаная повязка –страфион, которую они туго оборачивали вокруг груди (рисунок 3). Нижнюю же часть тела девушки прикрывали сублигакулумом, почти полным аналогом современных трусиков, с той незначительной разницей, что изготавливались они из кожи и сбоку имели завязки [6].



Рисунок 3 – римская мозаика, Сицилия



Рисунок 4 – современная реконструкция мамиларе

Можно было бы на этом закончить изыскания, однако есть одно весомое «но» – страфион и сублигакулум все же не являлись нижним бельем, скорее, это спортивная форма, предназначенная только для занятий лёгкой атлетикой на стадионе, но не для повседневной носки, поэтому продолжаем наши поиски.

Эстафету по совершенствованию нижнего белья перенимают римляне. Знатные патрицианки вели праздный, малоподвижный образ жизни, но хотели иметь хотя бы иллюзию атлетичной греческой фигуры, поэтому они взяли

одежду для спорта и слегка доработали ее, в угоду своих интересов. Изменили материал: отказались от использования кожи, отдав предпочтение льняным тканям. Расширили, удлиннили и снабдили завязками страфион. Так появился мамиларе (рисунок 4).

Ансамбль из мамиларе и сублигакулума дополняла еще одна широкая полоска материала, которая туго оборачивалась вокруг талии, придавая фигуре желаемый объем и форму. Можно сказать, что эта полоска стала первой в истории человечества интерпретацией корсета. И все это поддевалось под тунику и столу.

Таким образом, можно сделать вывод, что родиной первого нижнего белья является – Древний Рим, сроки создания этого вида одежды находятся в диапазоне от 700 до 500 лет до н.э.

Цитируемая литература

1. Официальный сайт телеканала «Москва24»: [электронный ресурс]. URL: <https://www.m24.ru/articles/razvitie/30072014/50442> (дата обращения 17.12.2023)
2. Цитаты известных личностей: [электронный ресурс]. URL: <https://ru.citaty.net/tsitaty/479412-sokrat-zagovori-chtoby-ia-tebia-uvidel/> (дата обращения 17.12.2023)
3. Википедия. Статья о Victoria's Secret: [электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Victoria%E2%80%99s_Secret (дата обращения 17.12.2023)
4. Информационный портал welovebrands: [электронный ресурс]. URL: <https://welovebrands.com.ua/brandomania/victoria-secret/> (дата обращения 17.12.2023)
5. Информационный портал «N+1»: [электронный ресурс]. URL: <https://nplus1.ru/news/2016/08/19/otzi> (дата обращения 17.12.2023)
6. Андреева Р. П. Энциклопедия моды. - СПб.: Литера, 1997. - 411 с.

ВНЕДРЕНИЕ МЕТОДИКИ КОНСТРУИРОВАНИЯ В САПР АССОЛЬ. ПРОЕКТИРОВАНИЕ БК И МК ЖЕНСКОЙ БЛУЗКИ

IMPLEMENTATION OF THE GARMENT DESIGN METHODOLOGY IN ASSOL CAD. DESIGNING OF THE BC AND MC OF A WOMEN'S BLOUSE

Карпеченкова О.Д., студент магистратуры 1-го курса направления подготовки
«Конструирование изделий легкой промышленности»,
Научный руководитель – Гордеева Т.А., и.о. заведующего кафедрой
«Конструирование и дизайна одежды»

ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», Москва, РФ

Аннотация: Растущая популярность САПР в швейной промышленности делает актуальным их освоение и расширение применения с разнообразными методиками конструирования. Функционал САПР АССОЛЬ позволяет

подготовить сценарий построения базовой и модельной конструкции изделия по методикам, не включенным в программу по умолчанию.

Ключевые слова: САПР, методики конструирования, женская одежда.

Annotation: The growing popularity of CAD in the garment industry makes it relevant to develop and expand their use with a variety of design techniques. The ASSOL CAD functionality allows you to prepare a script for constructing a basic and model construction using garment designing methods not included in the default program.

Key words: CAD-systems, garment designing methods, womenswear

Системы автоматизированного проектирования одежды (САПР) наращивают свою популярность с ростом цифровизации производственных процессов. Использование САПР значительно упрощает процесс создания одежды за счет экономии времени конструктора. В настоящее время на швейных производствах массово используются разнообразные российские и зарубежные системы автоматизированного проектирования, в числе которых: АССОЛЬ, АвтоКРОЙ, ГРАЦИЯ, Competence, MEX, GRAFIS, Gerber и т.д.

Об использовании САПР в проектировании швейных изделий писали Сурикова Г. И., Сурикова О. В., Кузьмичев В. Е., Гниденко А. В., Цвинкайло П. С., Луценко И. В. [1, 2].

САПР обладают обширным функционалом, включают в себя ряд основных построений по различным методикам, но далеко не всегда охватывают полное их разнообразие. Так, например, САПР АССОЛЬ не включает в себя базовые конструкции по методике ЕМКО ЦОТШЛ, но использование инструментов доступной параметрики, встроенных в программу, позволяет поэтапно создать чертеж желаемой БК для дальнейшего моделирования.

Преимуществами методики ЕМКО ЦОТШЛ [3] при выборе ее в качестве внедряемой в САПР АССОЛЬ являются:

- Простота ее формализации – все требуемые расчеты легко вносить в параметрический сценарий, задавая взаимосвязи между параметрами чертежа;

- Полагание на типовые размерные признаки – размерная типология женщин, мужчин и детей уже встроена в САПР АССОЛЬ, соответственно, можно использовать эти параметры без необходимости самостоятельно рассчитывать приращение того или иного размерного признака с последующим внесением его в систему;

- Вариативность применения – в методике ЕМКО ЦОТШЛ представлены рекомендации для проектирования изделий на нестандартные фигуры в зависимости от осанки, выступления грудных желез (величины отведения средней линии спинки, переда, раствор плечевой вытачки и т.д.), нормы прибавок в зависимости от степени прилегания одежды и технологических свойств материалов. Методика позволяет с большой точностью проектировать модели одежды, как для массового, так и для индивидуального пошива.

Введение новой методики конструирования в САПР АССОЛЬ производится путем создания автоматизированного сценария построения базовой конструкции с помощью вариативных инструментов параметрики. Созданную по данному сценарию БК можно в дальнейшем видоизменять, создавая на ее основе модельную конструкцию желаемого изделия.

Для начала необходимо выбрать изделие для проектирования в САПР АССОЛЬ с использованием методики ЕМКО ЦОТШЛ. Выбор основан на результатах изучения модных тенденций сезона весна-лето 2023 (рисунок 1). Чертеж конструкции женской блузки моделируется на базе конструкции женского платья с втачным рукавом.

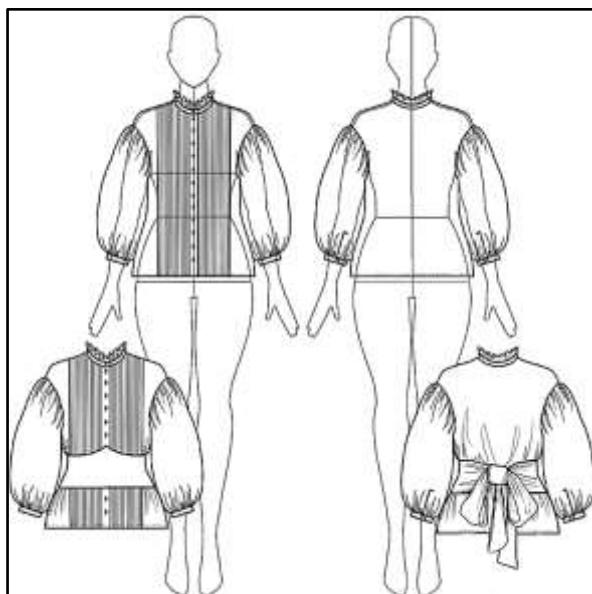


Рисунок 1 - Эскиз блузки на абрисе женской фигуры 170-88-96

Перед началом работы необходимо произвести выбор базовой фигуры [4, 5]. Это производится путем задания трех параметров: роста, обхвата груди третьего и обхвата бедер с учетом выступа живота. В соответствии с выбранными параметрами программа отображает типовые размерные признаки, характерные для данной фигуры. Помимо типовых параметров, в САПР можно внести индивидуальные значения, отличные от типовых, с возможностью автоматического перерасчета связанных размерных признаков.

На этом этапе возможно задать один или несколько размеров, один из которых будет являться базовым, на другие – программа будет выполнять автоматическое перестроение всех деталей и элементов чертежа при градации. Так, в данной работе в программе были выбраны несколько размеров: 164-84-92, 170-88-96 (базовый), 170-92-100, 176-96-104, 182-96-104.

Для простоты расчетов, на ранних этапах построения чертежа задаются прибавки. Это выполняется с помощью специальной команды «Параметр», где параметру можно присвоить имя (сокращенное обозначение, используемое при расчетах), значение и комментарий (описание параметра). Таким способом удобнее всего задать величины прибавок для последующего использования при задании расчетных формул. Помимо конструктивных прибавок, в качестве

параметра записываются и такие значения как величина отведения средней линии спинки и переда (вверху, на уровне талии, снизу), благодаря чему впоследствии можно видоизменять конструкцию с помощью простого изменения параметра – система автоматически произведет перестроение конструкции в соответствии с новым значением.

Далее, путем использования параметрических команд производится запись сценария в систему (фрагмент сценария представлен на рисунке 2). Первоначально производится построение сетки чертежа и БК женского платья по методике ЕМКО ЦОТШЛ, для упрощения построения производится только до линии бедер, в соответствии с длиной выбранного изделия.

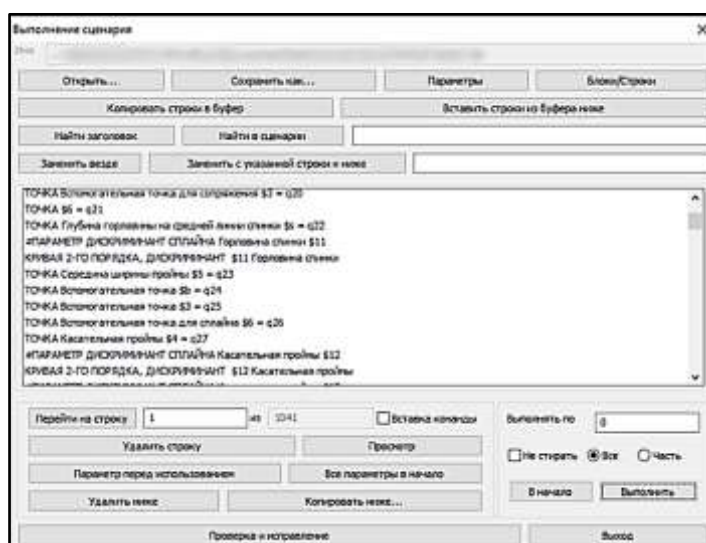


Рисунок 2 - Фрагмент сценария в САПР АССОЛЬ

Основные команды, используемые при построении: «Точка», «Линия», «Сплайн». Однако, в САПР АССОЛЬ точку возможно задать разными способами. Выбор этих способов важно учитывать, чтобы впоследствии, при запуске сценария для другого размера перестроение происходило корректно и без ошибок. Так, например, для того, чтобы задать точку П13 для удлинения плеча, используется команда «Точка на продолжении прямой», соответственно, и при перестроении конструкции на другой размер, на этом этапе программа будет рассчитывать новое положение точки в зависимости от уже существующей прямой, без изменения угла.

В случае, если для построения деталей требуются точные длины кривых, снятые с чертежа, как, например, для построения воротника-стойки, длина которого зависит от длины горловины, в САПР АССОЛЬ также используется запись параметра. В данном случае необходимо воспользоваться не вводом формулы, а командами из строки «Автоматический ввод формулы», а именно командой «Длина линий», таким образом производится запись параметров, соответствующих длине горловин спинки и полочки, которые удобно использовать при записи формул в процессе построения воротника-стойки.

С помощью САПР АССОЛЬ удобно производить и нанесение модельных особенностей конструкции, так как в программе удобно реализован перевод

вытачек, изменение длин, создание лекальных кривых. Все это выполняется с помощью отдельных команд, таких как «Перевод вытачки в точку», «Обрезать/удлинить», «Выравнивание», «Сплайн».

В программе также существует команда «Разведение», разделенная на отдельные команды для параллельного, параллельно-конического и конического разведения. В данной модели необходимо выполнить параллельное разведение средней части переда для образования складок и рукава – для увеличения объема. В САПР АССОЛЬ в меню параллельного разведения возможно задать параметры для этой команды: направление разведения (по часовой или против часовой стрелки), тип разведения, варианты оформления детали и разрезов после разведения. В поле «тип разведения» производится выбор – развести деталь по заранее созданным конструктором линиям разреза или произвести разведение по линии. В последнем случае программа исходя из заданных величины разведения и количества требуемых разрезов равномерно рассчитывает положение разрезов и ширину разведения. Так удобно проектировать складчатую поверхность с равномерной глубиной складок, так и новую ширину рукава с сохранением равномерно плавной линии оката.

Оформление складок производится с помощью специальной команды «Оформление складки» (односторонней или бантовой) с возможностью выбора, в какую сторону будет заутюживаться будущая складка.

Таким образом, используя параметрические команды, удается произвести построение МК женской блузки по методике ЕМКО ЦОТШЛ, полученный чертеж модельной конструкции представлен на рисунке 3.

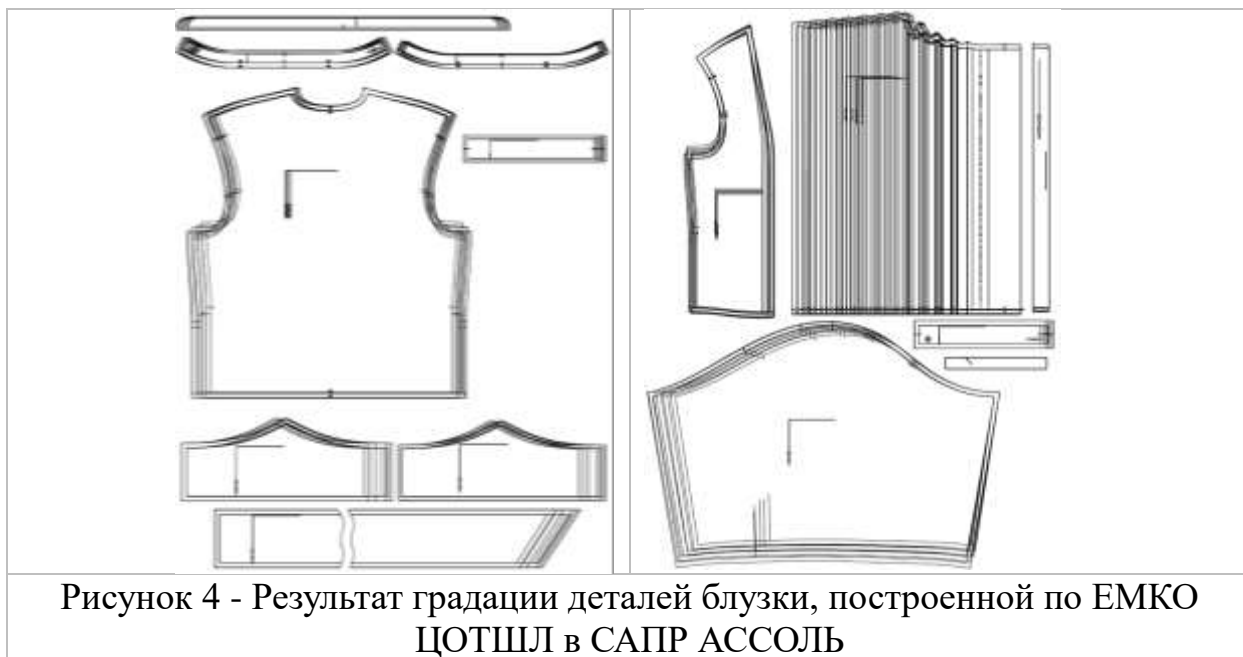


Рисунок 3 - Полученный чертеж модельной конструкции

Благодаря тому, что при выполнении работы был создан автоматизированный сценарий построения базовой и модельной конструкции по ЕМКО ЦОТШЛ, не возникает трудностей при вызове команды «Градация – Запустить».

Градация не является параметрической командой АССОЛЬ и производится без записи результата в сценарий программы, соответственно,

необходимо дополнительно сохранить файл чертежа в формате «.dwg» для возможности последующего редактирования, например, в программе Autodesk AutoCAD. На рисунке 4 представлен результат градации лекал женской блузки, построенной по методике ЕМКО ЦОТШЛ в САПР АССОЛЬ.



При том, что в САПР АССОЛЬ не включены базовые конструкции по ЕМКО ЦОТШЛ, инструментарий программы позволяет самостоятельно произвести построение БК для дальнейшего моделирования. По полученному чертежу можно выполнить построение лекал, градацию на желаемые размеры и роста, изготовить изделие (рисунок 5). Полученный в процессе работы сценарий является рабочим. Таким образом, можно считать полностью возможным внедрение конструкций на основе ЕМКО ЦОТШЛ в САПР АССОЛЬ.



Цитируемая литература

1. Проектирование изделий легкой промышленности в САПР (САПР одежды) : учебное пособие / Г.И. Сурикова, О.В. Сурикова, В.Е. Кузьмичев, А.В. Гниденко. – М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. – 336 с. - ISBN 978-5-8199-0546-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1853697> (дата обращения: 17.05.2024).
2. Цвинкайло П.С., Луценко И.В. Автоматизация подготовки изделия в швейной промышленности // Экономика и социум. 2019. №7 (62). Электрон. версия. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/avtomatizatsiya-podgotovki-izdeliya-v-shveynoy-promyshlennosti> (дата обращения: 17.05.2024).
3. Единый метод конструирования женской одежды, изготавливаемой по индивидуальным заказам населения : Рекомендации по конструированию женской одежды различных покроев / Центр. опыт.-техн. швейная лаб. – М.: ЦБНТИ, 1975. - 78 с. : ил.; 20 см.
4. Шершнева Л. П. Конструирование одежды: теория и практика : учебное пособие / Л.П. Шершнева, Л.В. Ларькина. – М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0791-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1979931> (дата обращения: 17.05.2024).
5. Шершнева Л.П., Скрыльникова О.А. Инновации в оценке качества готовой продукции. – М.: Швейная промышленность. 2007. № 5. С. 51-52.

РОЛЬ НЕКОГНИТИВНЫХ НАВЫКОВ В РАЗВИТИИ ЧЕЛОВЕКА КАК ЛИЧНОСТИ И ЕДИНИЦЫ ТРУДОВОГО КАПИТАЛА

THE ROLE OF NON-COGNITIVE SKILLS IN HUMAN DEVELOPMENT AS AN INDIVIDUAL AND A UNIT OF LABOR CAPITAL

Липская А.А., обучающаяся по направлению подготовки 38.03.01
«Экономика»,

Диденко О.В., зав. кафедрой экономики, канд. экон. наук, доцент,

Институт международных экономических связей (ИМЭС), Россия, г. Москва

Аннотация. В данной статье рассматриваются аспекты, которые определяют успешность сотрудников в жизни и на работе, в том числе с учетом развития у них мягких навыков, влияющих во многом на эффективность их деятельности. Авторами рассмотрены особенности формирования человеческого капитала с учетом цифровой трансформации экономики.

Ключевые слова: некогнитивные (мягкие) навыки, человеческий капитал, рынок труда, компетенции, производительность труда, саморазвитие, эффективная работа.

Abstract. This article examines the aspects that determine the success of employees in life and at work, including taking into account the development of their soft skills, which largely affect the effectiveness of their activities. The authors consider the features of the formation of human capital, taking into account the digital transformation of the economy.

Keywords: non-cognitive skills, human capital, labor market, competencies, labor productivity, self-development, effective work.

В настоящее время человеческий капитал является одним из ключевых факторов развития производства и национальной экономики в целом, при этом на человеческий капитал влияет саморазвитие и совершенствование некогнитивных навыков каждого человека как отдельной личности и персонала как команды [1].

Некогнитивные (мягкие) навыки представляют собой индивидуальные особенности (черты характера) и социально-эмоциональные навыки, которые актуальны для рынка труда. «Некогнитивные навыки включают в себя приобретенные знания, отношения к работе, необходимые для понимания и управления эмоциями, достижения положительных целей, и принятия ответственных решений» [5].

По данным Национальной ассоциации колледжей и служащих (NACE), проводившей опрос участвующих по желанию работодателей, были определены качества, которые необходимы работодателям, и они дали самые высокие оценки следующим трем характеристикам, представленным на рис. 1.

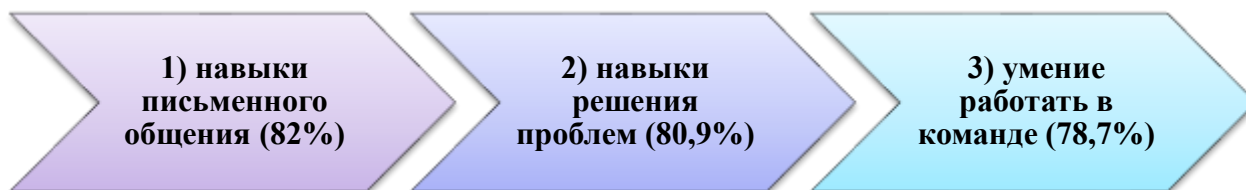


Рис. 1. Навыки кандидатов, которые необходимы работодателям [5]

Интересно, что технические навыки (59,6%) и навыки работы с компьютером (55,1%), часто считающиеся одними из самых важных навыков, которыми должен обладать соискатель на современном рынке труда в сфере высоких технологий, по сравнению с ними занимают довольно низкие позиции. Результаты показывают, что сейчас работодатели уделяют гораздо больше внимания навыкам межличностного общения на рабочем месте. В ответ на спрос на сотрудников, которые также обладают эмоциональным интеллектом, некоторые высшие учебные заведения включают освоение некогнитивных (мягких) навыков в образовательные программы научно-технических специальностей.

Рассмотрим несколько мягких навыков более подробно.

1. Первый навык – добросовестность. «Добросовестный сотрудник аккуратно выполняет свою работу и постоянно ищет возможность совершенствовать свои навыки, что не может не нравиться работодателям, которые сейчас страдают от недостатка таких людей» [9].

Такие навыки, как экстраверсия, невротизм или эмоциональная стабильность имеют влияние как на атмосферу в коллективе, так и на состояние отдельной личности. «Более высокая экстравертность важна для 90%

параметров, что свидетельствует об устойчивом преимуществе экстравертов на рабочем месте. В 4-х ключевых категориях экстраверты имеют подавляющее преимущество: это мотивация, эмоциональное самочувствие, межличностные отношения и эффективность» [3].

2. *Другие навыки*, желательные для качественной и продуктивной работы (рис. 2) [5].

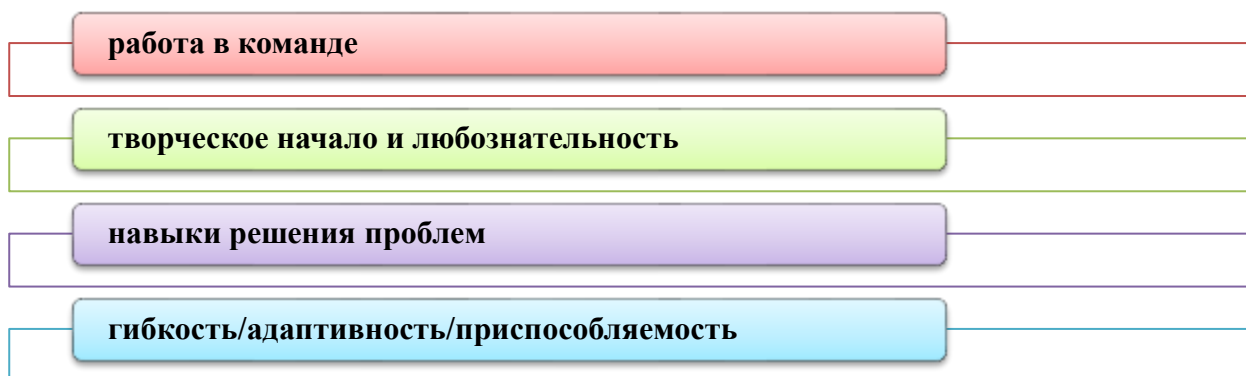


Рис. 2. Навыки, которыми должны обладать кандидаты для качественного выполнения поставленных задач работодателями

В XXI веке компаниям необходимо вносить быстрые, а иногда и радикальные изменения, чтобы оставаться конкурентоспособными, иметь возможность выполнять множество различных задач и демонстрировать готовность брать на себя ответственность, выполнять новые виды работ, которые могут лежать за пределами их области знаний [6].

Согласно опросу обучающихся, видно, что для них важно развитие *мягких навыков* еще в процессе обучения, которые впоследствии помогут им гораздо быстрее обучаться и адаптироваться на рабочем месте. То есть, «способность эффективно общаться в период неопределенности или сотрудничать с другими, когда решения не очевидны, чрезвычайно важна независимо от того, находится ли кто-то на руководящей должности или нет» [2]. Учитывая многочисленные приложения мягких навыков, неудивительно, что организации делают больше для оценки мягких навыков кандидата в процессе собеседования

«Человек является активной производительной силой и активным субъектом рыночных и других отношений, обмена, распределения и потребления. Внимание к человеческому фактору связано с необходимостью роста и развития экономики страны» [7]. «Именно человек создает средства производства, приводит их в движение, развивает, совершенствует, и является фактором экономического роста» [7], что актуально в современных реалиях.

Главным богатством «любой общественной системы, по мнению экспертов, является – человеческий потенциал, в конечном счете, определяющий могущество страны и общества, а ключевой фактор развития последних в современном мире – это человеческий фактор» [6].

Цифровизации экономики и общества требует «наращивание человеческого капитала в РФ, что возможно посредством трансформации всей системы его формирования, начиная со смены институционально-экономической модели образования, ценностей до разработки и внедрения инновационных видов образования для повышения конкурентоспособности государства в целом» [3]. А «движущей силой общественного развития в новой реальности становится человеческий фактор, придающий экономике инновационный и интенсивный характер, структурный динамизм, и высокое качество» [2].

В условиях стремительного развития новых технологий в экономике необходимо не только совершенствовать методы обучения в рамках школьной программы, но и предоставлять возможность обучающимся средних специальных и высших учебных заведений получение новых знаний с учетом приобретения ими некогнитивных навыков, этого хотят и работодатели.

Как показывает многолетний опыт, «процесс постоянного обучения и развития помогает приспособляться к новым требованиям и непрерывно повышать уровень компетенций. Программы профессиональной сертификации, деловые игры и семинары по управлению проектами являются эффективными инструментами для обучения и развития персонала» [4].

Следовательно, резюмируя, следует вывод, что сегодня «основной современной тенденцией в подготовке кадров является концепция воспитания и обучения, необходимых для цифровой экономики профессионалов, начиная со школы и на протяжении всей жизни» [8], а «развитие некогнитивных (мягких) навыков становится перспективной задачей для всех уровней образования, в том числе дополнительного, с тем, чтобы вооружить обучающихся набором гибких навыков» [6], который позволит им развиваться и совершенствовать свои компетенции в условиях цифровизации экономических процессов.

Цитируемая литература

1. Бодэ, Э., Бруноу, С., Отт, И., Зоргнер, А. Личность работника: еще один навык, выходящий за рамки образования в эпоху цифровых технологий // *Немецкое экономическое обозрение*, 2018. С. 1-41.
2. Борщ Л.М., Жарова А.Р. Методология развития человеческого капитала с позиций цифровой экономики // *Креативная экономика*. 2019. Том 13. № 11. С. 2141-2158.
3. Кокуйцева Т.В., Шиманский А.А Теоретические основы формирования и развития человеческого капитала в российской и зарубежной литературе // *Вопросы инновационной экономики*. 2020. Том 10. № 1. С. 233-248.
4. Маковецкий М.Ю., Борисов И.А., Маковецкая Е.Н., Лукин А.С., Шишова И.А., Диденко О.В., Бакалдина Е.С., Шпилькина Т.А. Новые подходы к управлению проектами в условиях структурных изменений в экономике // *Экономика и бизнес: теория и практика*. 2023. № 12-1(106). С. 124-128
5. Рожкова К.В. Отдача от некогнитивных характеристик на российском рынке труда // *Вопросы экономики*. 2019. № 11. С. 81-107.
6. Сценарии роста российской экономики с учетом вклада человеческого капитала [Текст]: докл. к XX Апр. междунар. научн. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 9–12 апр. 2019 г. / Н.В. Акиндинова, Е.Г. Ясин, Д.А. Авдеева и др.; Нац.

исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. — 51, [1] с.

7. Федорова Л.А., Манайкина И.А. Сущность и управление человеческим капиталом в современных условиях функционирования интегрированной структуры // Экономика и управление: проблемы, решения, № 3 (87), том 7, 2019, стр.102-106.

8. Шпилькина Т.А., Ковалев А.И., Филимонова Н.Н. Современный рынок труда и особенности его развития в условиях санкций и цифровизации и устойчивого развития // Экономика и бизнес: теория и практика. 2022. №8(90). С. 268-274.

9. В работе ищут мотивацию // Коммерсант 24.10.2023. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/6297092>

АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ТРАДИЦИОННОГО ЖЕНСКОГО КОРЕЙСКОГО КОСТЮМА

ANALYSIS OF FEATURES OF TRADITIONAL WOMEN'S KOREAN COSTUME

Маркелова К.А., студент бакалавриата 1-го курса направления подготовки
29.03.05 «Конструирование изделий легкой промышленности»;
Симонян А.Г., ассистент кафедры «Конструирование и дизайн одежды»

ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», Москва, РФ

Аннотация. В данной статье рассмотрены составляющие элементы женской традиционной корейской одежды ханбок. Исследованы особенности костюма, которые указывали на положение женщины в обществе. Также выявлена степень актуальности и частота использования женского традиционного ханбока в современном мире.

Ключевые слова: ханбок, юбка чхима, чогори, свадебный холлебок, вонсам, традиционный костюм, лента корым, кит, тонджон, кодыльджи, пэрэ, хварот.

Annotation. This article discusses the constituent elements of women's traditional Korean clothing, Hanbok. The features of the costume that indicated the position of a woman in society were studied. The degree of relevance and frequency of use of women's traditional hanbok in the modern world has also been revealed.

Keywords: hanbok, chhima skirt, chogori, wedding hallbok, wonsam, traditional costume, korim ribbon, kit, tongjon, kodylji, pere, khwarot.

Роль женщины в средневековом корейском обществе определялась конфуцианским учением: «Женщина не должна быть слишком умной, красивой и сообразительной» [1]. Очень красивых и умных женщин мужчины опасались, так как считалось, что такие женщины самые хитрые и коварные. Самые важные качества идеала средневековой кореянки – это покорность и послушание, ее главная задача – обеспечить мужу комфортные условия существования и родить ребенка. Женщины были очень ограничены в

действиях, они могли лишь «прислуживать» мужу и беспрекословно повиноваться воле родителей. Сложившийся идеал скромной, покорной женщины полностью отражен в одежде того времени. Все женщины одевались в однотипные ханбоки, и лишь по цвету и количеству вышивок можно было узнать статус и положение в обществе.

Термин «ханбок» - переводится как «одежда народа Хан». Так назывался полумифический народ, от которого, как принято считать, произошли корейцы. Первоначально мужской и женский ханбоки отличались лишь нижней частью костюма. Женщины носили юбку-чхиму, а мужчины штаны-паджи. Отличительная черта древнего корейского костюма династии Чосон - преобладание белого цвета. Корейское предпочтение белого цвета прослеживается в искусстве, мифах, легендах, фольклоре, одежде, еде и многом другом. Белое одеяние - символ чистоты и безупречности. В Древнем Чосоне хорошо развивалось ткачество, главным сырьём для изготовления одежды считалась китайская крапива (рами), конопля (пенька) и хлопок. Чтобы максимально отбелить материю, необходимо было замочить её с пеплом на несколько ночей, а затем высушить. Так ткань получается максимально светлой и пригодной для окрашивания натуральными красителями.

Женский ханбок состоит из нескольких основных деталей «чимы или чхимы» – длинная, широкая юбка, сделанная из длинного, прямоугольного куска ткани (рис. 1). Юбка может быть многослойной или стеганой, а подол юбки традиционно украшен цветочным или зооморфным орнаментом [2]. Вторая деталь костюма - «чогори» - распашная куртка или кофта с узкими длинными рукавами. «Чогори» обычно отличается изящностью и роскошью. Манжеты рукава украшают кружевом или декорируют вышивками, но очень важно, чтобы вся отделка гармонировала с украшением подола чхимы. Вырез преимущественно треугольный, обязательно закрывающий грудь, так как идеалом красоты считалась ровная фигура без каких-либо выпуклостей. Чтобы чогори плотно прилегала и не топорщилась, ее завязывали лентами «корым», которые красиво спускались на юбку, одну пришивали у левого края воротника чогори как его продолжение, вторую – на полочке блузы. Также к чогори пришивался воротник «кит», обычно он был сделан из той же материи что и сама чогори, но другого цвета. На кит наклеивали «тонджон»- сменный воротничок белого цвета. Пурпурный кит указывал на то, что женщина замужем. Рукава чогори - «пэрэ» не кроились по прямой и напоминали полумесяц, на них часто пришивали сменные манжеты «кодыльджи», которые цветом показывали какие-то важные изменения в жизни женщины. А на узел «откорым» на чогори, зачастую, вешали различные амулеты.

Цвет ханбока играет немаловажную роль, именно он показывает статус и возраст женщины, клановую принадлежность, а также чиновничий статус мужа. Незамужние девушки, как правило, носили ханбок красных и желтых цветов, сразу после свадьбы женщина меняла чогори на зеленую, а после рождения сына на чогори пришивали голубые манжеты. По достижении тридцати лет женщины носили фиолетовые, а пожилые дамы белые одежды.



Рисунок 1 – Традиционный женский корейский костюм «ханбок»

Помимо традиционного ханбока, существовал свадебный - «холлебок». Свадебные церемонии проходили, в основном, у дам высшего ранга, таких как королева, придворные дамы и другие члены королевской семьи. Произошел костюм от официального придворного платья, но от повседневного отличался наличием церемониального пальто – «вонсам». Для вонсама использовались различные виды шелка. Зимний вонсам изготавливали из толстого шелка атласного переплетения, а для летнего использовали тонкий шелк «са». Цвета выбирали контрастные и красочные, преимущественно красные. Для того, чтобы показать статус женщины изображали вышивки-хенпэ, а так же украшали костюм различными узорами и вышивками. Только знатные дамы могли позволить такую роскошь, незнатным женщинам разрешалось лишь менять цвет юбки на зеленый без лишних изысков. Для самых важных ритуальных обрядов королева и члены королевской надевали разновидность вонсама – «хварот». Он отличался декором рукавов, которые заканчивались тремя цветными полосами, и крупными цветочными вышивками на белых манжетах. Типичные хвароты окрашены в красный цвет снаружи и синий внутри, что символизирует отношение инь и янь между женихом и невестой.

Современный вариант южнокорейского ханбока, получивший название «сэнхваль ханбок» (национальный костюм для повседневной носки), опирается на ханбок позднего Чосона. Чогори стала длиннее, а чхима приобрела плавный трапециевидный силуэт.

В современной Корее уже давно никто не носит ханбоки в повседневности, но используют их для праздничных событий. Многие дизайнеры стараются обыгрывать мотивы национальной одежды в своих костюмах. Одной из выдающихся корейских дизайнеров, которой удалось сделать ханбоки популярными, стала Ли Ёнхи. Она вводила их во все показы, как в классическом виде, так и в качестве стилизации. Ёнхи первой из корейцев

представила в Париже коллекцию прет-а-порте в 1993 году. Модельер показала различные варианты ханбоков: свадебные, ритуальные, сезонные и повседневные.



Рисунок 2 – Ханбок в работах дизайнера Ли Ёнхи

Подводя итоги, стоит сказать, что женский ханбок имеет множество уникальных черт и особенностей. Несмотря на то, что все носили однообразный комплект одежды, с помощью цветовой палитры, вышивок и прочей отделки костюма, традиционный женский корейский костюм отражал роль женщины, ее статус и положение в обществе. В современном мире ханбок уже не используется в повседневной жизни населения Корейского полуострова, а является лишь частью корейской культуры и древних традиций, вдохновляющих модельеров на создание коллекций.

Цитируемая литература

1. Журналы: История моды. Серия: Корея -2019 выпуск 129
2. Как называется корейская национальная одежда для детей, мужчин и женщин [Электронный ресурс] URL: <https://www.nur.kz/leisure/interesting-facts/1757320-kak-nazyvaetsa-korejskaa-nacionalnaa-odezda-dla-detej-muzcin-i-zensin/> (Дата обращения: 01.05.2024).

ОСОБЕННОСТИ ТРАДИЦИОННОГО МУЖСКОГО КОРЕЙСКОГО КОСТЮМА

FEATURES OF TRADITIONAL MEN'S KOREAN COSTUME

Маркелова К.А., студент бакалавриата 1-го курса направления подготовки 29.03.05 «Конструирование изделий легкой промышленности»,
Симонян А.Г., ассистент кафедры «Конструирование и дизайн одежды»

ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», Москва, РФ

Аннотация. В данной статье рассмотрены составляющие элементы мужской традиционной корейской одежды. Исследованы особенности, черты и

цветовая палитра костюма, которые указывали на положение мужчины в обществе. Затронута тема разнообразия мужских головных уборов, которые носили в стародавние времена в Корее.

Ключевые слова: ханбок, куртка-чогори, штаны-паджи, магоджа, тотчогори, цвет, халат-пао, пальто-пхо, турумаги, топхо, квальде, сантху, мангон, шляпа-пхэрэньи.

Annotation. This article discusses the constituent elements of men's traditional Korean clothing. The features, features and color palette of the costume, which indicated the position of a man in society, were investigated. The topic of the diversity of men's hats, which were worn in ancient times in Korea, is touched upon.

Keywords: hanbok, chogori jacket, paji pants, magoja, totchogori, color, robe-pao, coat-pho, turumagi, topfo, kwalde, santhu, mangon, hat-pherenyi.

Еще в начале первого тысячелетия в Корее зародился патриотизм-любовь к родине и готовность защищать ее до последней капли крови. Неудивительно, что образцовый мужчина демонстрировал преданность своей земле, своему роду и клану, а также правителю. Во многом образ соответствовал китайскому конфуцианскому идеалу. Конфуций определял идеального мужчину по таким характеристикам как: честность, ум, верность, справедливость и благородство. Настоящий воин не жаждет денег, власти или славы, он должен иметь более высокие цели. Если он берёт в руки оружие, значит это принесет пользу его стране и ближним.

Термин «ханбок» – переводится как «одежда народа Хан». Так назывался полумифический народ, от которого, как принято считать, произошли корейцы. Ханбоком называется как мужской, так и женский традиционный корейский костюм. Перейдем непосредственно к элементам мужского костюма. Так как в Древнем Чосоне были частые войны, костюм должен быть удобен для верховой езды и не сковывать движения. Изначально он состоял из двух частей: удлиненной куртки – «чогори» и широких штанов – «паджи» (рис.1). Чогори кроилась из двух отрезков ткани, сложенных пополам по плечевой линии, а сшивалась по спинке и бокам [1]. В оставленные проймы вставлялись узкие рукава, спереди к полочкам куртки пришивались клинья для запаха слева направо. К горловине пришивался прямой белый воротник-шалька. Низ костюма – длинные, мешковатые штаны-паджи, которые кроились из шести кусков ткани по сложной схеме. К верхней части паджи пришивали пояс с завязками, а нижнюю часть штанин подвязывали. Еще одним элементом мужского, а затем и женского костюма стала «магоджа», которую также называют «тотчогори» (буквально – внешнее чогори) – разновидность куртки, которая носилась поверх чогори и защищала от холода и ветра [2]. Из-за своей теплоты и отсутствия завязок, магоджа приобрела широкую популярность на территории всей Кореи.

В связи с тем, что ассортимент одежды был невелик, большую роль играл цвет. Все цвета корейского национального костюма символичны и каждый имеет свое значение. Белый цвет играет очень важную роль в корейской

культуре, именно этот цвет символизирует чистоту духа, поэтому присутствовал на воротниках почти каждого корейца. Красный цвет означал достаток и благополучие, синий – стабильность и постоянство [3]. Черный цвет означал созидание, именно поэтому чогори черного цвета были лишь у членов королевской семьи. Белые, синие и зеленые чогори носили чиновники и полководцы, коричневые – солдаты, а бледно-коричневые и светло-серые – обычные крестьяне. Верхняя одежда состоятельных людей была украшена различными узорами и вышивками.



Рисунок 1 – Традиционный мужской корейский костюм «ханбок»

Отличительной чертой аристократии, помимо цвета и узоров на чогори, был «халат-пао», который преимущественно носили в холодную и ветряную погоду. Вскоре халат-пао немного видоизменился, превратившись во всепогодное «пальто-пхо» без застёжек, которое могли носить все мужчины, не зависимо от рода. Одной из самых популярных разновидностей мужской верхней одежды, образованной от пальто-пхо стала – «турумаги». Турумаги – это пальто-пхо с длинными узкими рукавами. «Топхо» – пальто-пхо с длинными, широкими рукавами и утепленной спинкой, чаще всего носили ученые-конфуцианцы.

Еще одной особенностью мужского корейского костюма являлось обязательное ношение шляпы. Начиналось все с обряда совершеннолетия. Мужская церемония совершеннолетия так и называлась – «обряд надевания шапки», «квальде». Юношам укладывали волосы в пучок и закрепляли шпильками, такая прическа называлась «сантху». У простолюдинов на этом этапе церемония заканчивалась, а для юношей из знатных семей на голову надевали «мангон». Мангон – широкая сетчатая повязка из конского волоса. Сверху на голову надевали церемониальную соломенную шляпу – чхорим, которую в повседневной жизни меняли на головной убор, соответствующий положению и статусу в обществе. Именно после обряда квальде всю жизнь, карьеру и степень родовитости можно было определить по шляпе. Наиболее

распространенной среди корейцев является шляпа – «кат» из сетки, сплетенной из конского волоса и окрашенная в черный цвет. Кат носили именно представители привилегированных сословий и только после женитьбы. У простолюдинов шляпа – «пхэрэнъи», очень походила на кат, но верхушка шляпы была круглая, а не плоская и поля шляпы были значительно уже.

В современном мире корейцы носят ханбок по традиционным праздникам или на семейные мероприятия, такие как свадьба или день рождения. В Южной Корее одним из наиболее устойчивых факторов, влияющих на дизайн одежды, является традиционный ханбок. Многие дизайнеры сталкиваются с разными идеями модернизации традиционной национальной одежды. Некоторые используют шелковые ткани, традиционные узоры и бесконечное количество мерцающей парчи. А другие берут за основу силуэт ханбока, создавая новые образы объемными, легкими и удобными.

Таким образом, анализ традиционного мужского корейского костюма позволил выявить составляющие элементы ханбока, цветовое разнообразие и их символическое значение, указывающее на положение мужчины в обществе. Стоит отметить, что ханбок не является одеждой современности, но многие дизайнеры черпают свое вдохновение именно от национальной корейской одежды.

Цитируемая литература

1. Журналы: История моды. Серия: Корея -2019 выпуск 129
2. Магоджа [Электронный ресурс] URL: <https://ru.ruwiki.ru/wiki/Магоджа> (Дата обращения 15.05.2024)
3. Национальный корейский костюм, традиционные и современные модели [Электронный ресурс] URL: <https://odezhda.guru/natsionalnaya/1430-korejskij-nacionalnyj-kostum> (Дата обращения 14.05.2024).

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НАПИСАНИЯ ИКОНЫ «СВЯТЫЕ БЛАГОВЕРНЫЕ КНЯЗЬ ПЕТР И КНЯГИНЯ ФЕВРОНИЯ МУРОМСКИЕ»

TECHNOLOGICAL FEATURES OF WRITING THE ICON «THE HOLY BLESSED PRINCE PETER AND PRINCESS FEVRONIA OF MUROM»

Орлова А.Ю., магистр педагогики в области «Изобразительное искусство»,
учитель изобразительного искусства

МБОУ «СОШ№4», МО, г. Реутов

Аннотация: В статье рассматриваются технологические особенности написания иконы «Святые благоверные князь Петр и княгиня Феврония Муромские»

Ключевые слова: семья, искусство, древнерусская живопись, изобразительное искусство, технология иконописи, образ

Annotation: The article discusses the technological features of painting the icon “The Holy Blessed Prince Peter and Princess Fevronia of Murom”

Keywords: family, art, ancient Russian painting, fine arts, icon painting technology, image

31 июля 2020 года внесены поправки в закон № 304 ФЗ (статья 2, п.2) «Об Образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания учащихся. «Принятые поправки закона направлены на развитие личности на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма и т.д.» [3].

Для формирования духовно-нравственных и семейных ценностей у школьников желательно использовать материалы изобразительного искусства. Произведения искусства, благоприятно воздействуют на ученика и вызывают ответную реакцию, выражающуюся в творческой деятельности. Изучение художественной культуры способствует эстетическому воспитанию, развитию личности ученика.

28 июня 2022 года указом президента РФ официально установлен как праздник День Семьи, Любви и Верности в России и приурочен ко дню святых князя Петра и его жены Февронии».

Указ президента Российской Федерации от 22.11.2023г. № 875 «О проведении в Российской Федерации Года Семьи [4].

Праздник «День Семьи» призван обратить внимание всего российского народа на то, что семья является важным элементом общества, а также была и остается хранительницей духовно-нравственных и семейных ценностей.

Иконография и житие Святых благоверных князей Петра и Февронии Муромских

Так в повести Ермалая – Еразма описывается история любви Петра и Февронии. Достоверную информацию о святых найти нелегко. На протяжении длительного времени ведутся научные исследования об этих святых в городе Муроме.

В настоящее время художники пишут много произведений на тему «Семья». До сих пор вызывают споры имена, под которыми прославлены князь и княгиня, не понятно какие имена были крестительные (Петр и Феврония), а какие иноческими (Давид и Ефросиния), но так сложилось, что мы почитаем их как благоверных князя Петра и княгиню Февронию.

Князь Петр был потомком Ярослава Святославича. Феврония проходила из благочестивого рода дочь бортника древолаза, из деревни Ласково под Рязанью. Из повести мы узнаем, что однажды, князь заболел и никто не мог его исцелить, тогда брат Петра отправил слуг в Рязань, которая славилась своими

лекарями, того кто сможет вылечить его брата. Один из слуг оказался в деревне Ласково, в Рязанской области, там, где жила Феврония.

Точный ответ найти очень сложно, есть множество мнений, которые были основаны на романтическом повествовании. Одни считают, что Петр получил выздоровление благодаря молитвам Февронии, а другие считают благодаря лекарским секретам. Но одно известно точно, что Петр просил благословление на брак с Февронией у её отца.

Неизвестно, сколько правил князь Муромом. Со временем Петр и Феврония, прожив счастливую и достойную жизнь, решили принять монашеский постриг. Точной информации нет, в каких именно монастырях они приняли постриг, но известно то, что находились в разных обителях и писали друг другу письма. Их монашеская жизнь продлилась недолго. В повести говорится, что святые Петр и Феврония заранее приготовили для себя общий каменный гроб, в котором и завещали похоронить их [5].

Иконография Петра и Февронии создана не раньше середины XVI века и изменялась на протяжении XVI–XVIII веков.

Все произведения свидетельствуют о наличии развитого культа уникальных в Древней Руси святых покровителей семьи Петра и Февронии Муромских и повествуют о развитие местной культуры. В настоящее время мы можем встретить большое разнообразие иконографии образа «Петра и Февронии».

Технология написания образа «Святые благоверные князь Петр и княгиня Феврония Муромские»

Практической частью моей бакалаврской работы было написание иконы «Святые благоверные князь Петр и княгиня Феврония Муромские». Оригинал иконы находится в Всехсвятского соборе города Кирово-Чепецка.

Основная задача - наиболее близко написать икону к оригиналу.

Рассмотрим технологические особенности написания образа и основные этапы.

Основой древнерусского произведения является деревянная доска. Для написания работы я купила доску, которая близка к оригиналу иконы: высота 96 см, ширина 69 см с левкасом и паволокой. С задней стороны доска скреплена сосновыми шпонками, которые сдерживают изгиб иконной доски.

В начале работы над иконой продумала план работы, изучила основную литературу и подготовила соответствующие инструменты.

Есть множество способов нанесения рисунка на доску. Перенесла рисунок на доску и закрепила рисунок краской. На первых этапах использовала прорись (линейный контур будущей композиции) (рисунок 1, 2).

После того как рисунок нанесен, приступаем к золочению. Предварительно надписи, нимбы, процарапала цировкой по левкасу. Полимент - представляет собой клейкую красную жидкость, приготовленную из красной глины с добавлением рыбьего клея (рисунок 3).

Для золочения понадобился специальный нож, замшевая подушка и лампензель. Для того, чтобы перенести золото с подушки на то место, которое

мы должны позолотить используется лампензель – специальная кисть из кончика хвоста белки. Далее смачиваем полимент водкой и лампемзелем кладем золото и аккуратно прижимаем ватой. После того как позолотила покрывала лаком золото. Приступаем к следующему этапу - красочному слою (рисунок 4).

Первым этап – покрываем весь образ охрой (рисунок 5).

Второй этап – «роскрышь». Закладываем основные тона и цвета. Далее санкирью покрываем лик, руки, и других обнажённые части тела (рисунок 6).

Поля – охра и сиена жженая. Одевание Спасителя - кадмий пурпурный, охра и кадмий красный. Облака – санкирь и белила, охра и шунгит. Медальон – кадмий красный средний и охра светлая. Одевание князя Петра- кадмий пурпурный, кадмий красный и охра; кобальт зеленый, охра светлая и ультрамарин. Одевание княгини Февронии – кадмий красный средний, кадмий пурпурный; кобальт зеленый, охра светлая и ультрамарин. мех на одеяниях – шунгит, сиена жженая и охра. Храм – охра и белила титановые. Вода-ультрамарин, окись хрома, охра светлая и белила. Горки – охра светлая, шунгит и белила.

Третий этап – роспись. По просвечивающейся под тоном прориси прописываются все контуры рисунка, чаще всего используется краска темнее основного тона.

Четвертый этап пробела – высветление одеяний, ликов, архитектурных сооружений и др. Пробела выполняются в 2-3 слоя, каждый последующий слой меньше и светлее предыдущего, а в завершение делаем «оживки» на самые выступающие и светлые участки, тем самым придаём объем нашему изображению. Далее необходимо притеснение изображения – «приплеск», пишут тонким слоем, полусухой кистью. темнее цвета «роскрыши».

Написание лика тоже происходит в несколько этапов (рисунок 7, 8):

1 этап – покрываем лик санкирью;

2 этап – наносим «румянцы» (охра, кадмий красный/киноварь);

3 этап – «охрение» покрываем светлые участки охрой;

4 этап – высветление (белила, охра) наносим на выпуклые участки лика;

5 этап – нанесение «оживок» белильные движки.

Далее разводим умбру и пишем волосы, брови, глаза, усы и бороду. Зрачок пишут овальный и черной краской, для полной выразительности по белку глаз пишем белами штрихи, губы кадмием красным/киноварью, а брови двумя линиями сиеной жженой и шунгитом. Брови выполняют умброй жженой двумя или тремя линиями. Завершающим этапом считается покрытие лика эмульсией.

Следующий этап нанесение ассиста на одеяния, тончайший золотой рисунок и орнамента. Надписи выполнила кадмием красным и охрой светлой, неополитанской желтой и белилами титановыми, нимбы и рамочку титановыми белилами и кадмием красным (рисунок 9).

Завершающим этапом, считается покрытие образа олифой. Олифа защищает икону от влаги и повреждений.



Рисунок 1
Прорись



Рисунок 2
Нанесение полимента



Рисунок 3
Золочение



Рисунок 4
Покрываем образ охрой



Рисунок 5
Роскрышь-раскрытие
иконы/ образа в цвете



Рисунок 6
Роспись и пробела



Рисунок 8
Написание ликов



Рисунок 9
Обводка нимбов, рамок,
выполнение надписей

В данной статье мы рассмотрели технологию написания образа в древнерусской живописи на примере иконы «Святые благоверные князь Петр и княгиня Феврония Муромские».

В царской России существовала традиция украшать иконы, выполненные на доске в живописной технике, драгоценными ризами – металлическим чеканным или шитым жемчугом окладом, частично закрывающим изображение кроме лика и кистей рук [8, с. 127].

Цитируемая литература

1. Маркова А. Святые Петр и Феврония Муромские. - М.: благовест, 2017.-160
2. Шеко Е.Д, М.И.Сухарев Основы иконописного рисунка. - М. Изд-во ПСТГУ ,2015. - 96 с.: ил.
3. <https://rg.ru/documents/2020/08/07/ob-obrazovanii-dok.html> (10.05.2021)
4. <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202311220013> (07.04.2024)
5. <https://azbyka.ru/otechnik/books/original/17569/17569%D0%98%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BF%D0%B8%D1%81%D0%B8-VI-XX-%D0%B2%D0%B5%D0%BA%D0%B0%D0%A1%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA.pdf> (07.04.19)
6. https://bookz.ru/authors/anna-markova/svatie-p_150/page-2-svatie-p_150.html(07.04.19)
7. <https://libking.ru/books/religion/628510-5-anna-markova-svyatye-petr-i-fevroniya-muromskie.html#book>(07.04.19)
8. Пирязева Т.В. Современные техники изготовления икон в окладах из текстильных материалов / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XXIV Международная конференция, XXII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2023. – С. 125-132.
9. Меркушина Ю.В. Информатизация современной андрагогики художественного образования как элемент развития воображения. – М.: Информатизация образования и науки. 2022. № 4 (56). С. 149-158.

РАЗЛИЧНЫЕ ВИДЫ АППЛИКАЦИЙ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

VARIOUS TYPES OF APPLICATIONS FOR TEACHING YOUNGER STUDENTS

Петрова Е.С., к.т.н., доцент

ФГАОУ ВО «Государственный университет просвещения», Просвет, Мытищи, РФ

Аннотация. В статье представлены бумажные аппликации: из кружков и сердечек; из гармошки и полосочек; из обрывной и объемной аппликаций; из поделок оригами; поделок из картона и изделий из пружинок.

Ключевые слова: аппликация, кружочки, сердечки, гармошка, полосочки, обрывная и объемная аппликация, оригами, картон, пружинки.

Annotation: The article presents paper applications: from circles and hearts; from accordion and stripes; from discontinuous and voluminous applications; from origami; crafts made of cardboard and products made of springs.

Keywords: subject, plot, discontinuous, modular, symmetrical, ribbon, silhouette and decorative applications.

Аппликация (от лат. *apllcatio* – накладывать, прикладывать) – это вид прикладного искусства, основанной на вырезании и наложении кусочков бумаги, которые прикрепляют на выбранном фоне. На латинском языке это означает способ создания художественного изображения путем наклеивания разноцветных частей. Яркая расцветка является главным материалом, так как из неё получаются красивые поделки и изделия. Плоскостная аппликация считается детским видом творчества. Такая работа для младших школьников развивает воображение и мышление, художественный вкус, поэтому занятия по технологии имеют большое значение для их развития.

Основное внимание уделяется бумаге, это самый доступный, дешевый и легкий в применении материал. Обучающиеся знакомятся с её разными видами. Детей надо учить, давая им необходимые знания. Их знакомят с методами обработки, таким как сгибание, складывание, вырезание, склеивание – это хороший способ для гибкости движения пальцев. Особое место отведено аппликации. На уроках технологии они учатся укладывать листы бумаги различными способами: заготовленные детали изображения располагают на фоне так, чтобы получилась задуманная композиция. Если что-то не нравится, их располагают иначе. Поэтому аппликация для детей более доступна, чем рисование, с её помощью у ребят развиваются творческий опыт.

В статье представлены разные виды аппликаций для обучения младших школьников (рис. 1).

Для младших школьников используется техника обрывной аппликации, которая не требует каких-либо сложных навыков, а заключается в обрывании бумаги и в сложении этих обрывков. Обучающийся ищет форму изделия, обдумывает цветовое решение своей будущей поделки, а также учится композиционному размещению рисунка, аккуратно и ровно приклеивает бумажные кусочки. Вырезанные детали наклеивает на картон. Это способ для гибкости и точности действия движения пальцев и кисти.

В аппликации большое значение придается подбору бумаги. Этот выбор зависит от цвета основного фона, а также зависит от того, как вырезаются детали формы фона. Светлый или темный фон усиливается или ослабляется и влияет на цвет. Цвет должен создавать настроение, он может быть монохромным (одноцветными) и полихромным (многоцветными). Приготовленные элементы раскладываются на фон поверхности так, чтобы получилась задуманная композиция. Двигая их по листу, находят композицию решения и цветовые сочетания. Наклеивание деталей изображения представляет наибольшую сложность. Каждое промазывание делают на чистом листе. Клеем промазывается только наклеиваемая деталь изображения. Высушивание является последним этапом выполнения, наклеенное произведение кладут под груз.

➤ *из кружков* (божья коровка, солнышко, зонтик, пчелка, цветы и т.п.);



➤ *из сердечек* (разные бабочки, цветы, насекомые, пасхальные яйца т.п.);



➤ *из гармошки* (бабочки, сердечки, различные животные, цветочки, т.п.);



➤ *из полосочек бумаги* (животные, насекомые, фрукты, солнышко);



➤ *из обрывной аппликации* (яблочки, фрукты, пасхальные яйца, картина);



➤ *из объемной аппликации и полосочек* (гусеница, фрукты, птенчик, пчелка);



➤ *из оригами* (различные виды цветов и листиков);



➤ *поделки из картона* (животных, различные виды аппликаций из цветов);



➤ *поделки из пружинок* (лягушат, гусенички, пчёлки, тигрёнка);



Рис. 1. Виды аппликаций

Заключение. Тематика различных аппликаций должна быть познавательной и интересной, а также оригинальной по цветовому решению и качеству выполнения. Главное – это создание разнообразных идей. Увлекательные занятия развивают и творческие способности ребенка различными видами поделок.

Учитель передаёт детям технологию, способы, методы и приёмы обучения. Важно создать условия безопасной, комфортной и уютной атмосферы, что позволит организовать возможность для их творчества. Младших школьников надо учить творчеству, передавая им необходимые знания и опыт. Такие уроки легко даются детям, они развивают воображение, терпение, упорство и благотворно влияют на формирование личности ребёнка, повышают работоспособность головного мозга. Об этом пишет Аманжолов С.А. [1-3], Орлова А.Ю. [4] и другие авторы.

Важным условием является умение создавать и оценивать сочетание цветов, композицию и гармонию. Всё это развивает внимание и любознательность. При этом развивается мышление, воспитывается усидчивость и усердие, а также творческое мышление. Хороший способ для гибкости и точности движения пальцев мелкая моторика рук в обрывной аппликации, так как такое занятие весьма увлекательно. Использование занятий различными видами аппликаций развивают способности ребенка, воспитывают внимательность, старательность и настойчивость.

Младшим школьникам необходимо видеть свои поделки на выставке, чтобы оценить себя, сравнить с работой других, а также приобрести уверенность для своего продвижения вперед.

Цитируемая литература

1. Аманжолов С.А. Возрастные и индивидуальные особенности изобразительной деятельности младших школьников / Научно-методические подходы к формированию образовательных программ подготовки кадров в современных условиях: сборник статей III Региональной межвузовской научно-практической конференции. - 2016. - С. 255-258.

2. Аманжолов С.А. Индивидуальный подход в обучении младших школьников изобразительному искусству / автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Московский педагогический государственный университет. - Москва, 2004.

3. Кучев А.И., Аманжолов С.А. Формирование интереса детей к изобразительной деятельности / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XIV Международная конференция, XII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2019. – С. 68-71.

4. Орлова А.Ю. Методические рекомендации по проведению художественно-познавательных занятий по изобразительному искусству / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XXIV Международная конференция, XXII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2023. – С. 116-122.

ПСИХИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ СТУДЕНТОВ

MENTAL HEALTH OF STUDENTS

Петухова О.А., Олхоева А.А. – студенты направления подготовки

«Психологическое консультирование»,

Авдеева О.В., кандидат психологических наук, доцент

Институт международных экономических связей, Москва, РФ

Аннотация. Психическое здоровье студентов является важным аспектом их общего благополучия и успеха в учебе. В данной работе рассматривается влияние различных факторов, таких как стресс, депрессия, тревожность, на психическое здоровье студентов. Также проводится анализ современных методов диагностики и коррекции психических расстройств у студентов. Рекомендации по улучшению психического здоровья студентов также представлены в данной работе. Рассматривается важность возможности получения помощи и поддержки со стороны университета, психологов, педагогов и других специалистов в области психического здоровья.

Ключевые слова: здоровье; студенты; тревожность; психика; коррекция; стресс; депрессия.

Abstract. Students' mental health is an important aspect of their overall well-being and academic success. This paper examines the influence of various factors such as stress, depression, and anxiety on the mental health of students. The analysis of modern methods of diagnosis and correction of mental disorders in students is also carried out. Recommendations for improving the mental health of students are also presented in this paper. The importance of the possibility of receiving help and support from the university, psychologists, educators and other mental health professionals is considered.

Keywords: health; students; anxiety; psyche; correction; stress; depression.

Проблема сохранения и укрепления психического здоровья студентов-психологов высшего профессионального образования, приобретает особую актуальность. Однако литературные данные о психических, физиологических и медицинских основах деятельности студентов-психологов высшего профессионального образования практически отсутствуют. В то же время существует объективная потребность в исследованиях таких сторон деятельности, как динамика работоспособности, эффективности и профессиональной адаптации, а также изучение механизмов сохранения их физического и психического здоровья. Актуальность исследований психического здоровья студентов определяется наличием стрессовых факторов в студенческой среде, таких как экзаменационные ситуации, периоды социальной адаптации, необходимость личного самоопределения в будущей профессиональной среде.

Психическое здоровье, по определению Всемирной организации здравоохранения, - это состояние, способствующее наиболее полному физическому, умственному и эмоциональному развитию человека.

Понятие «психологическое здоровье» было введено в современную российскую психологию И.В. Дубровиной. Она считала, что психическое здоровье – результат полноценного духовного развития и развития личности; осознание особенностей и качеств своего духовного и личностного развития, отношение к осознанным духовным и личностным свойствам и качествам; гуманистическую направленность личности и складывающееся мировоззрение [4]. Современные гуманисты считают, что психическое здоровье определяется особенностями баланса, гармонии жизненных сил человека и уникальностью среды обитания [2].

Студенческий возраст характеризуется многообразием эмоциональных переживаний, что отражается в стиле жизни, исключающем заботу о собственном здоровье, поскольку такая ориентация оценивается молодым человеком как «непривлекательная и скучная». В основном все проблемы студенческого возраста возникают из-за неумения управлять своими эмоциями, сдерживать их. Особенность эмоциональной сферы в юношеском возрасте заключается в том, что это этап эмоциональной сенситивности, в этот период интенсивно реализуются все те эмоциональные возможности, потенции, которые присущи натуре человека, определены типом его темперамента [1].

Исследования показывают, что психические расстройства у учащихся могут быть вызваны различными факторами, такими как учебный стресс, давление со стороны других, изменения в жизни и т.д. Теоретические модели, такие как теория стрессоустойчивости, могут помочь понять эти факторы риска. Изучение теорий развития личности может помочь понять, как учащиеся формируют свою самооценку, идентичность и способы преодоления кризисов в процессе обучения.

Учитывая вышеизложенное, целью данного исследования явилось изучение особенностей психического здоровья студентов-психологов (на базе Института Международных Экономических Связей).

Также следует уточнить, что исследование проводилось в конце учебного года, перед началом экзаменационной сессии.

В соответствии с поставленной целью определены основные задачи данного исследования:

1. Рассмотреть понятие психического здоровья;
2. Провести анкетирование среди студентов – психологов;
3. Рассмотреть и проанализировать материалы теоретического и практического исследования;
4. Разработать рекомендации для студентов-психологов, направленных на сохранение и укрепление психического здоровья.

Объект исследования: особенности психического здоровья студентов-психологов.

Предмет исследования: психологическое сопровождение студентов-психологов, направленное на сохранение и укрепление психического здоровья.

Гипотеза исследования: предположение о том, что студентам-психологам необходимо психологическое сопровождение, направленное на поддержание психического здоровья.

Выборка: 30 респондентов. В исследовании принимали участие студенты психологического направления первого, второго и третьего курса Института международных экономических связей.

В соответствии с поставленной целью были использованы методики: Опросник «Шкала психологического благополучия» К. Рифф (Автор методики: Кэрл Рифф (1989). В адаптации Т.Д. Шевеленковой, П.П. Фесенко (2005)), Опросник «Шкала депрессии Бека» (Автор методики: Аарона Бека (1978). В адаптации Н. В. Тарабриной (1992)), Опросник на определение уровня психического выгорания (МВІ) (Авторы методики: американские психологи К. Маслач и С. Джексон. В адаптации Н.Е. Водопьяновой).

В результате исследования, по методике «Шкала психологического благополучия» К. Риффа, нами были получены следующие результаты: 75% опрошенных, что составило 22 респондента, имеют низкий уровень психологического благополучия. И ни один респондент не чувствует полного психологического благополучия.

В использованной нами методике также рассматриваются такие шкалы, как: шкала «Позитивные отношения»; шкала «Автономия»; шкала «Управление окружением»; шкала «Личностный рост»; шкала «Цель в жизни»; шкала «Самопринятие».

Также на основе нормативных значений показателей теста психологического благополучия, следуя из наших результатов, мы можем сделать вывод, что по шкале «Позитивные отношения», «Автономия», «Личностный рост» 95% респондентов, по шкале «Управление средой» 85% респондентов, по шкалам «Цели в жизни», «Самопринятие» 100% респондентов, имеют результаты ниже средних значений. Эти данные свидетельствуют о том, что опрошенные студенты имеют лишь ограниченное количество доверительных отношений с окружающими, скорее всего большинство из них зависят от мнения и оценки окружающих. Также низкий результат характеризует респондента как человека, который испытывает сложности в организации повседневной деятельности, чувствует себя неспособным изменить или улучшить складывающиеся обстоятельства, не испытывает чувства улучшения или самореализации, испытывает скуку и не имеет интереса к жизни, ощущает неспособность устанавливать новые отношения или изменить свое поведение. У испытуемых отсутствует чувство направленности. Респонденты испытывают беспокойство по поводу некоторых личных качеств.

Для определения уровня депрессии мы использовали методику «Шкала депрессии» Бека. По результатам мы можем сделать вывод, что у 70% респондентов отсутствуют депрессивные симптомы. По данным опросника у 15% испытуемых есть симптомы тяжелого проявления депрессии.

Для определения психического выгорания мы использовали методику: «Опросник на определение уровня психического выгорания (МВІ)». Опросник

имеет 3 шкалы «психоэмоциональное истощение» (9 утверждений), «деперсонализация» (5 утверждений) и «редукция личных достижений» (8 утверждений).

Среди респондентов чаще встречается результат среднего значения по шкале «Психоэмоциональное истощение», всего составило 48% из опрошенных. Данный результат может говорить о том, что среди испытуемых присутствует процесс истощения эмоциональных, физических, энергетических ресурсов, что проявляется в хроническом эмоциональном и физическом утомлении, равнодушии и холодности по отношению к окружающим с признаками депрессии раздражительности.

Также по шкале «Деперсонализация» мы можем видеть, что средний показатель среди опрошенных студентов 16% – это высокие значения деперсонализации. Что говорит нам о том, что респонденты чаще не испытывают «деперсонализации» (личностного отдаления) т.е. в целом они не уменьшают количества контактов с окружающими, у них не повышенная раздражительность и они в целом не испытывают нетерпимости в ситуациях общения и негативизма по отношению к другим людям.

По шкале «Редукция личных достижений» можно сделать вывод, что у 95% респондентов наблюдаются средние и выше среднего значения по данной шкале. Это говорит нам о том, что в большинстве своем, опрошенные студенты испытывают сниженное чувство компетентности в своей будущей работе, присутствует некоторое недовольство собой, уменьшение ценности своей деятельности, негативное самовосприятие в профессиональной сфере, неуверенность по поводу правильности выбора будущей профессии.

В общем и целом, по результатам Опросника на психическое выгорание, опрошенные не испытывают психологического выгорания, т. к. все значения средние – 47%, или ниже среднего – 53%. Данные результаты говорят нам о том, что опрошенные не испытывают высокого психического выгорания.

На основе полученных результатов были представлены рекомендации для сохранения психического здоровья, которые были проведены в качестве просветительской информации всем участникам, участвующим в исследовании в форме беседы. Среди которых эффективным средством профилактики стрессоустойчивости, предотвращения «симптома профессионального выгорания» является использование способов саморегуляции и восстановления себя. Это своего рода техника безопасности для специалистов, имеющих многочисленные и интенсивные контакты с людьми в ходе своей профессиональной деятельности.

1. Поддерживайте здоровый образ жизни: правильное питание, регулярные физические упражнения, достаточное количество сна и отдыха.

2. Общайтесь с друзьями и близкими: поддержка со стороны близких и друзей помогает справляться с различными стрессовыми ситуациями и улучшает общее самочувствие.

3. Находите время для отдыха и хобби: регулярное занятие любимым делом помогает расслабиться, отвлечься от учебы и восстановить силы.

4. Выстраивайте эффективное управление временем: планируйте свои дела, не откладывая все на последний момент, ставьте перед собой реальные цели и задачи.

5. Обращайтесь за помощью к специалистам: помощь профессионалов поможет вам справиться с трудностями и вернуться к обычной жизни.

В работе по профилактике студентов по психическому здоровью, нервнопсихической напряженности первостепенная роль должна отводиться развитию и укреплению жизнерадостности, вере в людей, неизменной уверенности в успехе дела, за которое взялся. Для этого следует приучить себя не пропускать в сферу эмоций чрезмерные раздражители, несущие боль и отрицание многих человеческих ценностей.

Исследование позволяет сделать некоторые выводы о психологическом благополучии студентов. Так как, исследование было проведено в конце учебного года, студенты испытывали большую усталость от учебного процесса, что отображается в наших результатах исследования. Так мы можем сказать, что по результатам, большинство респондентов имеют низкий уровень психологического благополучия, не чувствуют себя полностью удовлетворенными. Несмотря на это, радует тот факт, что психическое выгорание не является характерной чертой для большинства студентов. Благодаря проведенному исследованию можно выявить основные проблемы, с которыми студенты сталкиваются, что позволяет разработать целенаправленные меры по улучшению их психологического состояния и благополучия.

В целом, эффективное решение проблемы психического здоровья учащихся требует комплексного подхода, сочетающего теоретические знания и практические меры по поддержанию их благополучия. Это включает в себя не только психологическую помощь, но и обучение учащихся навыкам управления своими эмоциями и стрессом, что способствует поддержанию их душевного состояния.

Цитируемая литература

1. Авдеева О.В., Александрова Н.А., Галаев С.В. Система профессиональной подготовки педагогов психологов в условиях информатизации образования. // Информатика и образование. 2008. № 6.

2. Авдеева О.В. Психологическая адаптация студентов к учебно-профессиональной деятельности средствами информатизации / О.В. Авдеева // Гносеологические основы образования: междунар. сборник науч. трудов, посвященный профессору С.П. Баранову. – Елец: Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, 2015. С. 387-390.

3. Активность, ценностная направленность и психологическое здоровье студенчества / под ред. А.А. Волочкова. 2015.

4. Дубровина И.В. Практическая психология в лабиринтах современного образования: моногр. – М.: Моск. Психол.-соц. Ун-т, 2014.

5. Калитеевская Е.Р. Психическое здоровье как способ бытия в мире: от объяснения к переживанию // Психология с человеческим лицом. – М., 2010.

АНАЛИЗ ЭВОЛЮЦИИ ТРАДИЦИОННОГО ОСЕТИНСКОГО СВАДЕБНОГО ПЛАТЬЯ

ANALYSIS OF THE EVOLUTION OF THE TRADITIONAL OSSETIAN WEDDING DRESS

Рагимова Д.А., студент 1-го курса направления подготовки «Конструирование изделий легкой промышленности»;
Герасименко И.И., доцент кафедры «Конструирование и дизайн одежды», член Союза дизайнеров России

ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К. Г. Разумовского (Первый казачий университет)», Москва, РФ

Аннотация. В данной статье представлены результаты анализа эволюции традиционного осетинского свадебного костюма от древних времен до наших дней. Особое внимание уделяется символике каждого элемента одежды, значению цветов и орнаментов. Также затрагиваются вопросы современных тенденций в создании свадебных платьев для осетинских невест.

Ключевые слова: Орнамент, осетинское платье, традиции, свадебный костюм, ручная работа, Северный Кавказ, наследие, культура.

Annotation. This article presents the results of an analysis of the evolution of the traditional Ossetian wedding costume from ancient times to the present day. Special attention is paid to the symbolism of each item of clothing, the meaning of colors and ornaments. The issues of modern trends in the creation of wedding dresses for Ossetian brides are also touched upon.

Key words: Ornament, Ossetian dress, traditions, wedding costume, handmade, North Caucasus, heritage, culture.

Каждая национальность и каждая народность по-своему уникальна, обладает своими, присущими только ей, обычаями и традициями. Кроме того разные народы имеют свою национальную одежду, которая по праву входит в состав культурного наследия.

История создания национальной одежды имеет глубокие корни. Очень красивый костюм есть и у народов такого чудесного региона, как Осетия. Осетины – религиозный народ, для которого важно соблюдение обычаев и традиций. Свадебная одежда – одна из них.

Национальный костюм осетин, несмотря на свою яркую, красочную расцветку, является довольно сдержанным в покрое и фасоне, прежде всего потому, что осетины не приемлют даже самые малые проявления вульгарности и пошлости в одежде. Традиционный осетинский женский костюм включал в себя несколько элементов одежды, таких как рубашка, распашное платье, головной убор, шаль и кафтанчик, который девушки начинали носить после достижения брачного возраста. Обычно кафтанчик изготавливался из бархата, атласа или шелка, украшался золотой или серебряной вышивкой и галуном и

носился под платьем поверх рубашки. Помимо декоративной функции, он выполнял роль своеобразного корсета, плотно облегающего фигуру. Со временем кафтанчик претерпел изменения, превратившись в несколько отдельных элементов - нагрудник, нарукавники, воротник и нижние полочки на пояске (рисунок 1).

При создании платья, которое носилось поверх кафтанчика, традиционно использовались классические оттенки тканей, такие как белый, красный, черный, а также иногда синий и зеленый. Для торжественных случаев предпочтение отдавалось светлым тонам, а традиционное свадебное платье шили из дорогостоящей красной материи. Одной из характерных особенностей свадебного платья являлись чрезвычайно длинные свисающие рукава - обычай, уходящий корнями во времена скифов (рисунок 1).



Рисунок 1 – Осетинская девушка



Рисунок 2 – Современное осетинское платье

НАЦИОНАЛЬНЫЕ КОСТЮМЫ Национальный костюм осетин (vplate.ru)

Узор свадебного платья представлял собой разнообразные геометрические и растительные орнаменты, символизировавшие древо жизни. Важно отметить, что в национальной одежде осетин присутствуют мотивы аланской и древней скифо-сарматской культур.

Можно предположить, что эти наряды обладают очень древним происхождением, со временем они впитали в себя множество новых тенденций.

В былые времена, ввиду отсутствия широкого выбора материалов, предназначенных для изготовления национальной одежды, осетинские женщины выкрашивали доступные ткани в необходимые им цвета. Стоит отметить, что краски также изготавливались собственноручно.

«Примечательно то, что осетинские традиции не допускают фабричного производства костюмов, этим ремеслом занимаются исключительно женщины и исключительно в домашних условиях, вручную расшивая каждую, даже самую мелкую, деталь одеяния», (рисунок 3). [1]

Для пошива этнической осетинской одежды предпочтительно используются ткани натурального происхождения.



Рисунок 3 – Осетинки за работой. Фотограф А. Джанаев-Хетагуров. Начало XX в.
НАЦИОНАЛЬНЫЕ КОСТЮМЫ Национальный костюм осетин (vplate.ru)

В наши дни современное текстильное производство позволяет без труда выбрать материал подходящей структуры и нужного оттенка, используя смесовые ткани лучшего качества. По качеству ткани можно визуально определить принадлежность человека к тому или иному социальному слою населения. Но, несмотря на использование фабричной ткани, сам костюм по-прежнему изготавливается посредством ручной работы.

Первые фасоны осетинского женского костюма имели лишь отдаленные отличия от мужской модели, но с течением времени претерпели значительные изменения. Костюм, предназначенный для прекрасной половины человечества, приобрел соответствующие, женственные черты, (рисунок 4, 5 и 6).



Рисунок 4 – Фасон осетинского платья с втачным рукавом



Рисунок 5 - Фасон осетинского платья с рукавом-лопастью



Рисунок 6 – Осетинка в национальном костюме

НАЦИОНАЛЬНЫЕ КОСТЮМЫ Национальный костюм осетин (vplate.ru)

Фасон стал более приталенным, спинка изделия в современном варианте выглядит более изящно, но воротник изделия по-прежнему высокий, закрывающий грудную клетку и часть шеи (рисунок 4 и 5).

Женское свадебное платье изготовлено с соблюдением всех возможных традиций, подчеркивая честь и целомудренность женской природы, свойственных этому народу.

Осетинское свадебное платье имеет свою историю, это повторение сюжета из осетинского Нартовского эпоса, в котором дочь покровителя всех вод, прекрасная Дзерасса, в образе голубки прилетает к нартовскому Дереву Жизни и крадет яблоко Нартов. Один из нартов - Ахсартаг (его имя переводится как смелейший из смелейших) ранит её стрелой в крыло, потом излечивает её и женится на ней. Так вот, невеста в осетинской свадьбе олицетворяет Дзерассу, ту самую голубку.

Женский костюм богато украшался вышивкой, бисером, орнаментальным рисунком. Дополняли свой наряд осетинки украшениями из золота и серебра - бусами, браслетами, кольцами и ожерельями. Наряд длинный, в пол (рисунок 6) скрывает от посторонних взглядов девушку, включая руки и шею. Спущенные, длинные рукава платья – это крылья птицы. Они искусно расшиты рогообразными спиралевидными орнаментами. Нередко комбинации спиралевидных и рогообразных завитков получают сходство с растениями, осложняясь лепестками, стеблями, листьями. И тогда растения становятся уже не дополнительным декоративным узором, а основным украшающим мотивом.

Нагрудники (разгæмттæ) символизируют нартовское Дерево жизни, их расположение так же символично, они начинаются на груди девушки и заканчиваются у пояса, в месте, где зарождается новая жизнь, где вынашивается малыш, (рисунок 7). Металлический пояс, охватывающий талию невесты, служит мощным оберегом, то есть он защищает самую важную область для женщины. Особой ценностью обладали серебряные пояса, которые передавались от матери к дочери в качестве приданого (рисунок 8).



Рисунок 7 - Нартовское Дерево жизни



Рисунок 8–Серебряный пояс

НАЦИОНАЛЬНЫЕ КОСТЮМЫ Национальный костюм осетин (vplate.ru)

Маленькая, конусовидная шапочка на голове, имеющая в своем основании круг, расшивалась орнаментом-оберегом. Вдревности считалось плохой приметой, если шапочка попадет в руки чужого человека. Фата, играет

немаловажную роль. Этот аксессуар – объект выкупа во время осетинской свадьбы, (рисунок 2). Изначально платье невесты было красного цвета, опять же оберегающий цвет. Но с конца 20-го века его стали шить из традиционной для всех невест ткани белого цвета.

Современные осетинские дизайнеры стараются украсить свои модели традиционным орнаментом. Осетинский орнамент стал узнаваемым брэндом на Северном Кавказе и далеко за его пределами. Объяснение этого успеха каждый видит по-своему. Кто-то отмечает, что традиционные элементы стильно смотрятся в современных костюмах и отвечают веяниям этно-стиля, так популярного в самых узнаваемых модных домах. Другие говорят, что благополучие и силы оберега национального орнамента действуют и в современном мире. Можно сказать только одно, что национальные узоры – это такой мост, который соединяет прошлое и будущее.

В заключение хочется отметить, что свадебный наряд осетинской невесты - это настоящее произведение искусства, которое веками передавалось из поколения в поколение. Сегодня национальное осетинское свадебное платье продолжает оставаться символом культурного наследия народа. Оно воплощает в себе красоту, элегантность и глубокий смысл традиций Осетии.

Цитируемая литература

1. НАЦИОНАЛЬНЫЕ КОСТЮМЫ. Национальный костюм осетин // Национальный костюм осетин (45 фото): женский и мужской свадебный осетинский наряд URL: <https://vplate.ru/kostyumu-nacionalnye/osetin/?ysclid=luzbxcnshi425683063> (дата обращения: 15.05.2024).
2. Проектная работа «Национальный свадебный женский костюм Осетии. Особенности и влияние на современность» // Проектная работа «Национальный свадебный женский костюм Осетии. Особенности и влияние на современность» URL: <https://eee-science.ru/item-work/2023-1541/?ysclid=lw6hu8u4s5862948527> (дата обращения: 15.05.2024).

ИННОВАЦИИ В КУРТОЧНЫХ МАТЕРИАЛАХ

INNOVATIONS IN JACKET MATERIALS

Скрышник А.Д., Скрыльникова О.А., к.т.н.

ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», Москва, РФ

Аннотация. В статье представлены последние тенденции в области инноваций в курточных материалах на мировом рынке. Статья также охватывает примеры популярных материалов, используемых на российском рынке.

Ключевые слова: курточные ткани, искусственный паучий шелк, кожа из гриба, электронный текстиль, мембрана, синтетические утеплители, водоотталкивающие пропитки, экологичные материалы.

Annotation. The article presents the latest trends in the field of innovations in jacket materials on the world market. The article also covers examples of popular materials used in the Russian market.

Keywords: jacket fabrics, artificial spider silk, mushroom leather, electronic textiles, membrane, synthetic insulation materials, water-repellent impregnations, eco-friendly materials.

В мире моды с каждым годом появляются новые материалы, обеспечивающие функциональность и стиль современной одежды. Куртки, как важная часть гардероба, не исключение. Современные технологии и инновации в текстильной промышленности делают возможным создание курточных материалов, сочетающих в себе легкость, прочность и другие уникальные характеристики.

Одним из удивительных инновационных материалов является синтезированный паучий шелк, произведенный с использованием биотехнологий [1]. Такой материал был разработан в японской компании Spiber (Япония) и получил название Qmonos, основанное на «kimonosu», японском слове, обозначающем паутину.

Паутинный шелк давно привлекает ученых своей невероятной прочностью и процессом формирования. По весу он прочнее стали и долговечнее кевлара, а также обладает удивительной эластичностью.

Spiber использует методы редактирования ДНК для программирования микроорганизмов, чтобы буквально выращивать материалы на основе шелка. Инженерные бактерии питаются сахаром, который во время брожения производит шелковистые белки. Затем эти белки очищают, прядут в нити и делают из них ткани.

Таким образом, в сотрудничестве компаний Spiber и The North Face появилась первая куртка для экстремальных условий, изготовленная из синтетического паучьего шелка, и получила название Moon Parka (рис. 1), окрашенная в мягкий золотистый оттенок, напоминающий цвет натурального шелка паука-золотопряда.



Рисунок 1 – Куртка Moon Parka

Этот материал не только превосходит по своим свойствам обычные волокна, но и полностью поддается биологическому разложению и, как говорят в кино, при изготовлении этой ткани не пострадал ни один паук.

Еще одна революционная ткань, полученная из скромного гриба, которая выглядит и ощущается как настоящая кожа, но не наносит вреда животным или окружающей среде. Эта новая ткань, получившая название Mylo (Сан-Франциско), обладает внешним видом традиционной кожи, и, что удивительно, она даже обладает тепловым фактором, которого не хватает коже. Одна из самых интересных особенностей Mylo – это ее экологичность [2].

Выращивание Mylo занимает менее двух недель по сравнению с годами, необходимыми для выращивания домашнего скота. Грибы, используемые для производства Mylo, выращиваются на современном вертикальном фермерском хозяйстве, полностью работающем на возобновляемой электроэнергии. После сбора грибы превращаются в листы мягкого биоматериала. Текстура поверхности и отделка затем наносятся на кожевенном заводе, придавая материалу сходство с традиционной кожей (рис. 2).



Рисунок 2 – Кожа Mylo

Материал долговечен и водостоек, что делает его подходящим для различных изделий, таких как сумки, одежда, обувь и даже мебель. Красивый и долговечный Mylo – это экологически чистый текстиль, который прокладывает путь в будущее, где мода и защита планеты идут рука об руку.

В 2014 году, компания Loomia стала лидером в индустрии электронного текстиля, создавая модульные компоненты для интеллектуального текстиля.

Основательница компании Loomia (Нью-Йорк) Мэдисон Макси соединила металлическую микросхему с нитями спандекса и получила тонкий материал Loomia Electronic Layer (LEL) [3].

LEL – это система с мягким контуром, разработанная для придания функциональности текстильным изделиям. LEL можно вшивать или приклеивать к различным мягким поверхностям. Технологический слой Loomia поддается драпировке, сгибанию и сминанию, как и любая другая ткань, придавая текстильному дизайну более высокую функциональность без использования большого количества жестких проволок (рис. 3).

LEL может греть, реагировать на прикосновение, как сенсор, светиться, и даже собирать информацию об ощущениях человека. Еще он выдерживает 150 стирок. С этой разработкой можно производить одежду, обувь, предметы интерьера, спортивный, туристический инвентарь и еще массу вещей, о которых мы можем пока не догадываться.



Рисунок 3 – Ткань с системой LEL

На российском рынке представлен широкий ассортимент курток. Современные материалы для производства верхней одежды обладают различными свойствами, обеспечивая теплоизоляцию и экологическую безопасность. Учитывая климатические особенности России, растет популярность легких, дышащих материалов. Технологии, обеспечивающие терморегуляцию, влагоотвод и защиту от ветра, становятся ключевыми при выборе материалов для курток в российской моде. Сегодня в современных куртках используются следующие материалы:

1. Мембранные и водонепроницаемые материалы для защиты от влаги и ветра, используются для внешнего слоя.

Первая мембранная ткань была разработана компанией Gortex в 1969 году из фторопласта. Патент истек в 1990 году, после чего другие компании начали выпускать свои мембранные ткани. Мембрана – этот термин мы используем, когда говорим о функциональной одежде, защищающей от дождя, ветра или холода, но при этом сохраняющей воздухопроницаемость [4].

Так же существуют мембраны с натуральным волокном. Из натуральных хлопчатобумажных или бамбуковых нитей создают основу, на которую наносят синтетическое сырье, предварительно обработанное и измельченное на тонкие пористые волокна, после чего закрывают особым защитным слоем, который не позволяет пористой структуре забиться и повредиться.

Для мембран часто используют горячее водоотталкивающее покрытие – DWR (Durable water repellent) (рис. 4). Фторсодержащее прочное покрытие, которое восстанавливается после стирки путем нагревания ткани, однако, со временем требуется повторная обработка.



Рисунок 4 – Мембрана с DWR покрытием

1. Нейлон и полиэстер. Эти материалы широко используются для внешнего слоя: они легкие, прочные и могут быть устойчивыми к воде при правильной обработке.

Нейлон известен своей устойчивостью к ветру и холоду, отличной водоотталкивающей способностью и быстрым высыханием при намокании. Но он имеет ограниченную теплоизоляцию, меньшую степень устойчивости к ультрафиолетовым лучам. Также не все нейлоновые ткани имеют хорошую эластичность, что ограничивает движения человека.

Полиэстер обладает прекрасной теплоизоляцией, а также устойчивостью к ультрафиолетовому излучению, не выгорает на солнце. К минусам относится меньшая прочность полиэстера, если сравнивать его с нейлоном. Также менее выражено такое свойство, как воздухопроницаемость. Поэтому в подобной одежде при повышении температуры воздуха легко вспотеть.

2. Пух и перо. Традиционно используется пух и перо гусей или уток. Они обеспечивают отличную теплоизоляцию и легкий вес, что делает изделие удобным и теплым.

3. Синтетические утеплители, такие как холлофайбер и прима-лофт. Они сохраняют свои изоляционные свойства даже во влажных условиях, что делает их хорошим выбором в дождливых и влажных климатах.

4. Экологически устойчивые материалы. Используются с целью уменьшения воздействия на окружающую среду, получают из возобновляемых источников.

Переработка текстильных отходов в новые ткани – это процесс, при котором старые и изношенные текстильные изделия и отходы превращаются в новые полезные материалы. Эта технология помогает существенно сократить потребление природных ресурсов, энергии и воды, а также уменьшить объемы отходов, отправляемых на свалки.

Рециклированные пух и перо получают из утилизированных подушек и других постельных принадлежностей, которые вышли из употребления. Конечный продукт является гипоаллергенным, и по качеству ничуть не хуже обычного пуха [5].

Рециклированные синтетические ткани изготавливают из полиэтилентерефталата (ПЭТ) (рис. 5) – того же материала, из которого делают бутылки для напитков. Вторичный пластик – безопасный, гипоаллергенный и нетоксичный материал. Поэтому производство текстиля на его основе – это хороший способ подарить вторую жизнь пластиковым отходам [5].



Рисунок 5 – Рециклированная ткань из ПЭТ

Помимо материалов есть пропитки, основанные на использовании растительных компонентов, таких как растительные масла или воски, обладающие несколькими преимуществами. Они сохраняют воздухопроницаемость ткани и обычно не изменяют внешний вид и текстуру ткани, не оставляют неприятных пятен или следов на поверхности. Они также не снижают ее эластичность и жесткость, не влияют на комфортность одежды.

5. Солнцезащитные ткани – это ткани с более высокой плотностью переплетения или с добавлением покрытия, защищающего от солнца (рис. 6). Маркировка UPF (Ultraviolet protection factor) на таких тканях означает защиту от ультрафиолета [6].



Рисунок 6 – Ткань с защитой от солнца

На российском рынке создание инновационных курточных материалов только начинает набирать обороты. В данный момент, эти материалы в основном разрабатываются для таких отраслей промышленности как военная, авиационная, нефтедобывающая, пожарная безопасность. Однако для производства одежды для обычного потребителя данные материалы недоступны.

В заключение, не смотря на сложность и ограничения использования инновационных материалов, российская промышленность продолжает предлагать потребителю качественные изделия, опираясь на имеющиеся ресурсы и технологии. Подход заключается в поиске оптимальных решений пакета материалов в рамках текущих возможностей, стремясь удовлетворить потребности покупателей в надежной и функциональной одежде.

Инновации в проектировании и производстве одежды исследует Соколов И.В. [7, 8], Пирязева Т.В. [7, 8], Купреева Д.В. [9, 10], и другие авторы.

Цитируемая литература

1. Moon parka // spiber.inc [сайт] URL: <https://spiber.inc/en/tnfsp/mp/> (дата обращения 02.02.2024).
2. Bendkowski C. Stella McCartney's latest fabric is made from mushrooms // themodems.com [электронный ресурс] URL: <https://www.themodems.com/tech/stella-mccartney-unveils-unique-sustainable-mushroom-fabric-mylo> (дата обращения 04.02.2024).
3. LOOMIA wins 2019 NYCxDesign Award for Technology // textiletechsource.com [электронный ресурс] URL: <https://textiletechsource.com/2019/06/10/loomia-wins-2019-nycxdesign-award-for-technology/> (дата обращения 07.02.2024).
4. Eisenmann C. Mystery membrane // gore-tex.com [электронный ресурс] URL: https://www.gore-tex.com/en_uk/blog/mystery-membrane (дата обращения 01.02.2024).

5. Все о переработке вторсырья и утилизации отходов // rcycle.net [электронный ресурс] Изделия из вторичного пластика. Ткани URL: <https://rcycle.net/plastmassy/izdeliya-iz-vtorichnogo-plastika/tkani> (дата обращения 09.02.2024).

6. What is sunscreen clothing? // solbari.com [сайт] URL: <https://solbari.com/blogs/solbari-blog/what-is-sunscreen-clothing> (дата обращения 09.02.2024).

7. Соколов И.В., Пирязева Т.В. Инновационные технологии в производстве одежды / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XXVI Международная конференция, XXIV Международный конкурс научных и научно-методических работ, III Международный конкурс «Нейросетевой рисунок»: Сборник трудов. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2023. – С. 97-101.

8. Соколов И.В., Пирязева Т.В. Применение искусственного интеллекта в легкой промышленности / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XXVII Международная конференция, XXV Международный конкурс научных и научно-методических работ, Всероссийский конкурс проектов «Бессмертный полк героев Отечества»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2024. – С. 72-75.

9. Баркова Н.Ю., Купреева Д.В. Трехмерное проектирование одежды – инновационный подход в индустрии моды / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XXVI Международная конференция, XXIV Международный конкурс научных и научно-методических работ, III Международный конкурс «Нейросетевой рисунок»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2023. – С. 129-132.

10. Купреева Д.В., Дмитриева В.Ю. Инновации в разработке одежды от Айрис ван Херпен / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XXVII Международная конференция, XXV Международный конкурс научных и научно-методических работ, Всероссийский конкурс проектов «Бессмертный полк героев Отечества»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2024. – С. 104-109.

АНАЛИЗ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ И ЗАРУБЕЖНЫХ ПОДХОДОВ К ФОРМИРОВАНИЮ РЫНКА ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ ФИНАНСОВ

ANALYSIS OF DOMESTIC AND FOREIGN APPROACHES TO THE FORMATION OF THE DECENTRALIZED FINANCE MARKET

Спесивцев Р.Е., магистрант направления подготовки «Бизнес-информатика»;
Научный руководитель: Веретехина С.В., к.э.н., Dr.Sc.(Tech), доцент кафедры
Бизнес-информатики факультета информационных технологий и анализа
больших данных Финансового университета при Правительстве РФ

ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ», Москва, РФ

Аннотация: В статье приводится сравнительная характеристика децентрализованных (DeFi) и традиционных (TradFi) финансов. Описаны подходы отечественных и зарубежных ученых к формированию рынка DeFi. Выявлены риски и причины роста атак на DeFi.

Ключевые слова: сравнительная характеристика децентрализованных (DeFi) и традиционных (TradFi) финансов

Abstract: The article describes the comparative characteristics of decentralized (DeFi) and traditional (TradFi) finance. The approaches of domestic and foreign scientists to the formation of the DeFi market are described. The risks and reasons for the growth of attacks on DeFi have been identified.

Keywords: comparative characteristics of decentralized (DeFi) and traditional (TradFi) finance.

В зарубежной и отечественной литературе отсутствует единый подход к определению сущности децентрализованных финансов. Российские аналитики определяют децентрализованные финансы на основе отдельных аспектов цифровизации финансового рынка, а именно: 1) DeFi являются базой данных [1]; 2) DeFi отождествляются с децентрализованной денежной системой [2]; 3) DeFi являются денежной системой, основанной на публичных и частных цифровых валютах, выпускаемых в обращение участниками сети в рамках блокчейна, без участия Центрального банка и надзорных органов [3]; 4) DeFi представлены набором финансовых продуктов и услуг, которые не подчиняются централизованному управлению, а технологическая основа DeFi – это смарт-контракты с записанными правилами проводимых сделок и контрактов [4]; 5) DeFi как инструмент, состоит из сервисов и приложений на блокчейн-платформе [5]. Банк России предлагает следующее определение: DeFi является новой финансовой моделью, в которой отсутствуют посредники, сделки проводятся через смарт-контракты на основе распределенного реестра, контроль над активами осуществляют пользователи [6]. Подходы к формированию DeFi: функциональный подход – DeFi предоставление финансовой услуги без посредников с использованием протоколов блокчейн; системный подход – DeFi является альтернативной финансовой системой, которая тиражирует существующие финансовые услуги более открытым и прозрачным способом. Сравнительная характеристика DeFi и TradFi представлена в таблице 1.

Таблица 1.

Сравнительная характеристика DeFi и TradFi финансов

Показатели	традиционные (TradFi) финансы	децентрализованные (DeFi) финансы
Система допуска	Лицензирование, контроль надзорных органов	Свободный допуск
Финансовые услуги	С учетом посредников	Одноранговые системы
Активы	Ценные бумаги, кредиты, иностранная валюта	Любые цифровые или оцифрованные финансовые и материальные активы
Денежные средства	Фидуциарные	Токены, криптовалюты и стейблкоины
Контроль	Корпоративный, государственный	Частный
Инфраструктура	Web 2.0 + облачные технологии	Web 3.0 + блокчейн

Методы поддержки финансовый стабильности	Денежно-кредитная политика	Рыночное регулирование
Регулирование	Государство, органы надзора	Смарт-контракты

Примечание: сравнительная характеристика по И.В. Пашковской [7].

Цифровые активы в среде DeFi обладают больше волатильностью, чем в традиционных системах. Например, диапазон колебаний эфира составляет 73%, а волатильность индекса S&P500 в среднем составляет 13%, что обусловлено регулированием денежно-кредитной политики Центральными банками для стабильности цен, а в DeFi подобная ответственность ЦБ отсутствует. В традиционных системах надзорные органы обязаны выполнять функции защиты интересов потребителей. В DeFi соблюдение правил достигается исключительно технически, так как надзорные органы не участвуют в данном процессе. Пространство традиционных финансов имеет сложное нормативно-правовое регулирование. Рынок DeFi обладает высокой степенью неопределенности из-за пробелов в нормативном законодательстве и имеет спекулятивный характер. К основным категориям сервисов децентрализованных финансов относятся стейблкоины, криптобиржи, кредитование, деривативы и страхование в криптовалюте, управление активами, вспомогательные сервисы (криптокошельки) [8]. Зарубежные исследования рынка DeFi описаны в работах Чен и Беллавитис, Х. Амлер, Ф. Шер [9-11]. Подходы к формированию рынка децентрализованных финансов описаны в работах Вернер, Е. Мейер [12], [13]. DeFi обладают потенциалом для тестирования различных транзакционных схем, оптимизации моделей участников рынка традиционных финансов (TradFi) и централизованных финансов (CeFi). В настоящее время наблюдается тенденция взаимного проникновения DeFi и CeFi, так как данные форматы не изолированы друг от друга. *Основной вывод по DeFi:* 1) причиной роста атак на DeFi является стремительное развитие финансового сектора, так как проекты спешат выйти на рынок без тестирования и аудита безопасности; 2) средние темпы роста ущерба от киберпреступлений составляют 15% ежегодно; 3) по мнению ЦБ РФ, при значительном расширении масштабов DeFi ожидается возникновение специфических и системных рисков [14]; 4) в сфере финансовой стабилизации наблюдается синергетический эффект слияния традиционных и децентрализованных финансов, где в отсутствии регуляторных гарантий возникает эффект домино: для инвесторов – потерям финансовых посредников; неконтролируемому перетоку криптоактивов между DeFi и CeFi. Исследования DeFi являются актуальными для бизнеса.

Цитируемая литература

1. Докукина И.А. Организация децентрализованного управления на основе цифровых платформ распределенного реестра / И.А. Докукина, А.В. Полянин // Естественно-гуманитарные исследования. – 2020. – № 27(1). – С. 76-80.

2. Жигас М.Г. Блокчейн и децентрализованная денежная система: принципы построения и пути развития / М.Г. Жигас, С.Н. Кузьмина // Известия Байкальского государственного университета. – 2020. – Т. 30, № 1. – С. 79-88.
3. Андрюшин С.А. Централизованные и децентрализованные денежные системы / С.А. Андрюшин // Вопросы теоретической экономики. – 2018. – №1. – С. 26-49.
4. Косарев, В.Е. Метавселенная как новый тренд в сфере информационных технологий и децентрализованных финансов / В.Е. Косарев, О.У. Авис // Финансовые рынки и банки. – 2023. – № 1. – С. 45-50.
5. Помогалова А.В. Децентрализованные финансовые сервисы: общий алгоритм атаки / А.В. Помогалова, Е.А. Донсков, И.В. Котенко // Информационная безопасность регионов России (ИБРР-2021). – 2021. – С. 95–97.
6. Децентрализованные финансы: информационно-аналитический доклад Банка России // Банк России. – URL: <https://cbr.ru/press/event/?id=14282>.
7. Пашковская И.В. Децентрализованные финансы и перспективы создания двухконтурной экономики // Финансовые рынки и банки. – 2023. – № 4. – С. 78-85.
8. Алешина А.В. Булгаков А.Л. Децентрализованные финансы (DeFi): риски, перспективы и регулирование // Финансовые рынки и банки. – 2022. – № 12. – С. 23-28.
9. Blockchain disruption and decentralized finance: The rise of decentralized business models // Science Direct. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2352673419300824?via%3Dihub>.
10. DeFi-ning DeFi: Challenges & Pathway // Cornell University. – URL: <https://arxiv.org/abs/2101.05589>.
11. Decentralized Finance: On Blockchain- and Smart Contract-Based Financial Markets // Economic Research. – URL: <https://research.stlouisfed.org/publications/review/2021/02/05/decentralized-finance-on-blockchain-and-smart-contract-based-financial-markets>.
12. SoK: Decentralized Finance (DeFi) // Cornell University. – URL: <https://arxiv.org/abs/2101.08778>.
13. Decentralized Finance – A Systematic Literature Review and Research Directions // AIS. – URL: https://aisel.aisnet.org/ecis2022_rp/25/.
14. ЦБ оценил риски децентрализованных финансов и возможные способы регулирования // ТАСС. – URL: <https://tass.ru/ekonomika/16263383>.

АНАЛИЗ ЭВОЛЮЦИИ ЖЕНСКОГО НИЖНЕГО БЕЛЬЯ

ANALYSIS OF THE EVOLUTION OF WOMEN'S UNDERWEAR

Траилина А.Б., студент магистратуры 2-го курса направления подготовки
«Конструирование изделий легкой промышленности»
Научный руководитель - Герасименко И.И., доцент кафедры
«Конструирование и дизайн одежды», член Союза дизайнеров России

ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», Москва, РФ

Аннотация: В статье представлены результаты анализа эволюции женского нижнего белья с XVIII века до наших дней. Проанализировано влияние Великой французской революции на кардинальное изменение моды. Рассмотрена существующая классификация корсетных изделий.

Ключевые слова: Исторический корсет, французская революция, врач Гош Саро, Рой Реймонд, классификация, бюстгальтер.

Annotation: The article presents the results of an analysis of the evolution of women's underwear from the XVIII century to the present day. The influence of the Great French Revolution on the fundamental change in fashion is analyzed. The existing classification of corset products is considered.

Keywords: Historical corset, French revolution, doctor Gauche Saro, Roy Raymond, classification, bra.

Цикличность моды неоспорима: в коллекциях дизайнеров то и дело встречаются напоминания об ушедших эпохах. Однако ниша нижнего белья осталась в стороне от этого процесса: многослойные юбки, кринолины и тесные каркасные утягивающие корсеты, к счастью, остались в далёком прошлом. В этой статье мы расскажем, какие предметы нижнего белья претерпели эволюционные изменения и прочно вошли в нашу повседневность.

В XVIII–XIX веках женское нижнее бельё состояло из белой сорочки и корсета, которые подчёркивали высокий социальный статус дамы. С начала XVIII века женщины также носили фижмы или панье – специальные каркасы, прикреплённые к корсету и придававшие юбкам пышность. Размеры фижм со временем менялись, иногда становясь огромными, что приводило к необходимости расширять двери дворцов и кареты.

Однако в 1780-х годах эту проблему решили, разработав складные каркасы для юбок. Кроме того, в этот период времени произошёл переход от пышных и объёмных юбок к более простым и удобным формам.

В конце XVIII века грянула Великая французская революция, которая оказала значительное влияние на моду и стиль одежды. Почти два века женщина была стеснена корсетом, громоздкими панье и терпела тяжелые наряды. Вдохновленные революцией, полностью раскрепощенные дамы целиком обнажились, примеряя на себя образы античных богинь, весталок и египетских жриц. Помогли знаменитые походы Наполеона и раскопки Помпей.

На рисунке 1 представлены образцы женских каркасных корсетов. Анализируя даты модных периодов, можно сделать вывод, что мода менялась очень медленно. Например, корсет, датированный 1680-м годом, дамы носили с удовольствием на протяжении почти шести десятков лет.

С приходом стиля ампир вместо корсета под платье часто надевали рубашку или эластичное формирующее трико. В начале XIX века платья и рубашки стали очень тонкими и даже полупрозрачными, обнажая женское тело. Чтобы создать эффект голого тела, некоторые женщины слегка смачивали платье водой. Такой смелый наряд могла позволить себе только великолепно сложенная девица или дама. Остальным же приходилось опять прибегать к услугам старого друга корсета. В этот период в моду вошли мягкие хлопковые и льняные корсеты с эластичными вставками в боковых деталях. Резину еще не изобрели, поэтому мастера корсетных дел вставляли в простеганные горизонтальные боковые кулиски упругие металлические пружинки.

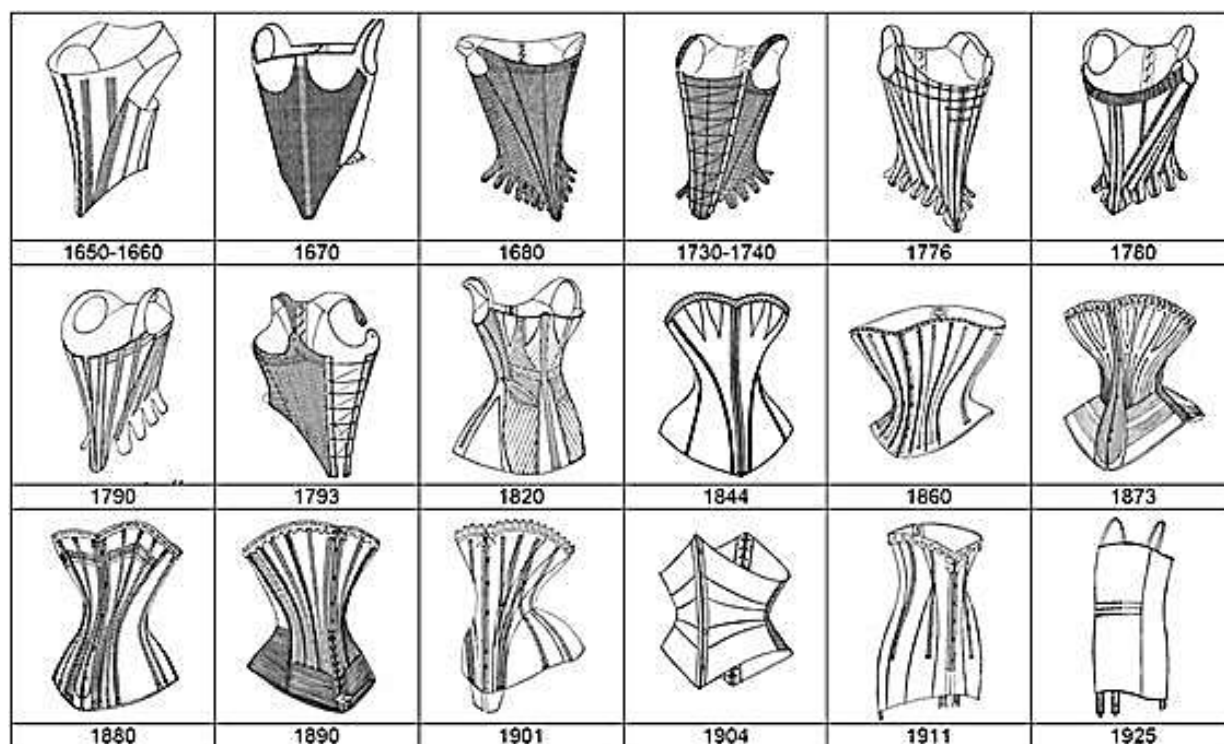


Рис. 1. Эволюция женского корсета с 1650-1660 годы по 1925 год.

В авангарде моды шли всегда знатные и власть имущие, «золотая молодежь» и актерская богема. Представители мелкой буржуазии, люди почтенного возраста «нагую моду» подвергали насмешкам, или вовсе проявляли чудеса консерватизма, донашивая роскошные наряды былой молодости. Картины французского художника Жака-Луи Давида, воспевавшего ту эпоху, служат тому подтверждением.

В 20-е годы XIX века женский силуэт изменился. Линия талии неумолимо опускалась на свое, продиктованное антропологией, место. Форма корсета менялась с периодичностью от 7-ми до 20-ти лет. Однако в начале XX-го века французский модельер Поль Пуаре предложил новые модели платьев прямого силуэта с заниженной талией. Постепенно корсеты вышли из обихода и были заменены бюстгальтерами и эластичными поясами для чулок.

Вопрос о точной дате появления бюстгальтера в его современной форме остаётся открытым для обсуждения среди историков моды. Известно, что в 1903 году врач Гош Саро разработала легкий корсет (сегодня его назвали бы «эргономичным»), который не сжимал внутренние органы, а лишь опирался на нижнюю часть туловища. Та же врач-благотельница урезала корсет по самую грудь – получился бюстгальтер. Кстати, первое его название было «бюстодержатель».

Предпринимались неоднократные попытки разделить корсет на две части: одна для поддержки груди, а вторая для создания изящного силуэта. Но сила инерционного мышления была столь велика, что только в 30-х годах XX века женщины позволили себе полностью отказаться от корсета, заменив его бюстгальтером и поясом для чулок. На рисунке 2 представлены несколько разновидностей бюстгальтеров начала XX века.



Рис. 2. Первые бюстгалтеры XX века. [3]

Многие еще помнят, как выглядели отечественные корсетные изделия во времена социалистического прошлого, когда они выполняли лишь формообразующую функцию в женском гардеробе. Да, они были экологичны, удобны в носке и устойчивы к машинной стирке. Но выполнялись только в черных, белых и телесных цветах. Эстетичность и психоэмоциональный комфорт женщины совсем не учитывался.

Нельзя сказать, что за рубежом была похожая ситуация, но известен такой факт: в 1970-х годах выпускник Стэнфорда и обладатель степени МВА Рой Реймонд решил подарить своей жене комплект нижнего белья. Однако, посетив магазины, он был разочарован ассортиментом и некомфортной атмосферой. Это вдохновило его на создание собственного бренда. [5]

Бренд назвали в честь английской королевы Виктории, которая любила корсеты. Первые магазины Victoria's Secret открылись в 1977 году и имели небывалый успех. В 1995 году состоялся первый модный показ Victoria's Secret, который стал масштабным событием и привлек ещё больше внимания к бренду. Сегодня Victoria's Secret продолжает радовать своих поклонников роскошными коллекциями, феерическими показами и высококачественными товарами.

Проблем с ассортиментом белья теперь не существует и в нашей стране, возникает лишь проблема выбора из огромного количества предлагаемых моделей и цветов.

К сожалению, многие женщины не представляют себе, какие возможности могут им предоставить современные корсетные изделия для корректировки проблемных зон! Об этом пишет Пирязева Т.В. [6, 7, 8] и др.

Корсетные изделия подразделяются на бюстгалтерную и поясную группу. В бюстгалтерную группу входят: бюстгалтер, полуграция, грация, бюстгалтер-комбинация, полуграция-юбка, грация-трусы, грация-пantalоны. В поясную группу входят: пояс для чулок, полукорсет, корсет, пояс-трусы, пояс-пantalоны. [4].

На первый взгляд странно, что корсет и полукорсет в современной классификации оказались в поясной группе. Однако, по существующим регламентирующим документам (ГОСТ 29097 – 2015 «Изделия корсетные. Общие технические условия»), корсет – это корсетное изделие жесткой формы, плотно охватывающее туловище от подъягодичных складок и предназначено для придания стройности фигуре и для крепления чулок.

В заключение хочется отметить, что современные корсетные изделия в отличие от «жестких» каркасных моделей прошлого (не самое полезное изобретение человечества) благодаря правильно подобранным материалам, конструкции и технологии производства позволяют получить качественный продукт, призванный улучшить жизнь наших женщин. Вот такая эволюция!

Цитируемая литература

1. Антипова А. И. Конструирование и технология корсетных изделий -
2. Стил В. Корсет. [пер. с англ. Маликова М.Э.] - Москва Новое литературное обозрение, 2010. - 272 с. : ил., цв. ил.; 25 см. — (Библиотека журнала «Теория моды»); ISBN 978-5-86793-775-5 (в пер.). — 2023 г. (дата обращения 15.11.2023).
3. Корсет 16 века [Электронный ресурс] - Режим доступа: www.chaiinsite.wordpress.com/2016/11/07/research-paper-corsets-during-1700-1870/ 2023 г. (дата обращения 15.11.2023).
4. Косова Е.В., Андросова Г.М. Разработка классификации изделий бюстгальтерной группы [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-klassifikatsii-izdeliy-byustgalternoy-gruppy/viewer> (дата обращения 23.05.2024)
5. Статья «История бренда Victoria's Secret» [Интернет ресурс] - Режим доступа - <https://theblueprint.ru/fashion/timeline/victoria-secret-proval?ysclid=lwgxbfvp9m831765703> 2024 г. (дата обращения 15.11.2023).
6. Пирязева Т.В., Чуркина Л.А. Разработка методических рекомендаций по проектированию корсетов и женской плечевой одежды на его основе / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности. Сборник трудов VI международной конференции: IV международный конкурс научных и научно-методических работ. Международная академия информатизации, Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского. 2016. С. 170-174.
7. Пирязева Т.В. Духовно-нравственные, психологические и физиологические изменения людей в третьем тысячелетии, влияющие на проектирование одежды / Государство, общество, церковь в истории России XX-XXI веков. материалы XIV Международной научной конференции: в 2 ч.. ФГБОУ ВПО «Ивановский государственный университет»; Ивановский филиал ФГБОУ ВПО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ»; Свято-Алексеевская Иваново-Вознесенская Православная Духовная семинария; АНО ДПО «Научно-образовательный центр гуманитарных проектов». 2015. С. 596-600.
8. Пирязева Т.В., Серов В.В., Благодатских Е.С., Манаенко И.А. Разработка информационной базы декоративных элементов для проектирования женской одежды / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XI Международная конференция, IX Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов. - М.: «Спутник +». 2018. - С. 158-161.
9. Кураев А.Н. Легкая и текстильная промышленности России на современном этапе / Человеческий капитал. 2014. № 7 (67). С. 80-83.

ОДЕЖДА ДЛЯ ЛЮДЕЙ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ: ПЕРСПЕКТИВЫ И ВЫЗОВЫ МОДНОЙ ИНКЛЮЗИИ

CLOTHING FOR PEOPLE WITH DISABILITIES: PROSPECTS AND CHALLENGES OF FASHION INCLUSION

Тулякова К.А., студент, Скрыльникова О.А., к.т.н., доцент

ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», Москва, РФ

Аннотация. В статье рассматривается история привлечения общественности к теме людей с ограниченными возможностями; требования, которым должна соответствовать одежда для инвалидов.

Ключевые слова: одежда для людей с ограниченными возможностями, адаптивная одежда, одежда для инвалидов.

Annotation. The article examines the history of public involvement in the topic of people with disabilities; the requirements, that must meet the clothing for the disabled.

Keywords: clothing for people with disabilities, adaptive clothing, clothing for the disabled.

Несмотря на происходящие в мире процессы, одежда для людей с ограниченными возможностями всё ещё не считается приоритетной задачей для общества и индустрии моды. Важно отметить, что более 15% населения планеты имеют ту или иную форму инвалидности. Только несколько десятилетий назад вопрос одежды для людей с инвалидностью начал привлекать внимание модной отрасли. Но, на тот момент, мода еще не имела языка, который позволил бы обществу говорить об этом.

Прорыв в общественном сознании случился с появлением Эйми Маллинз – девушки-«гепарда». В результате врожденного отсутствия малой берцовой кости у нее были ампутированы обе ноги ниже колена. Но в 1996 году она стала рекордсменкой в беге и прыжках в длину на паралимпиаде. Она использовала карбоновые протезы-лезвия, называемые «ноги гепарда», и ее фотоснимки стали популярными во всем мире. Девушка «гепард» была даже включена в список 50 самых красивых людей мира.

Ее успех и открытое обращение по теме инвалидности привлекли внимание общества к проблемам, с которыми сталкиваются люди с ограниченными двигательными возможностями. Таким образом, Эйми Маллинз сыграла важную роль в преодолении стереотипов и повышении осведомленности о потребностях и возможностях людей с ограниченными двигательными возможностями (ЛОДВ).

Особенности позитивного функционирования людей с ограниченными возможностями здоровья исследуют Пирязева Т.В. [5], Кураев А.Н. [6, 7] и другие авторы.



Рисунок 1 - Паралимпийская спортсменка, актриса и модель Эйми Маллинз

Такой прорыв в общественном сознании стимулировал развитие моды для людей с инвалидностью. Дизайнеры и бренды стали все чаще обращать внимание на создание специализированной одежды, которая учитывает уникальные потребности ЛОДВ.

В середине 1950-х годов американская компания по производству одежды и обуви Levi Strauss & Co стала одним из первых производителей одежды для людей с инвалидностью. Они представили джинсы, изготовленные из эластичной ткани, с застежкой-молнией по всей длине брюк, расположенной по бокам изделия, что обеспечивало удобный доступ как сверху вниз, так и снизу вверх.

В 2016 году Tommy Hilfiger, еще один американский бренд, выпустил линейку детской одежды под названием Tommy Adaptive, разработанную совместно с некоммерческой организацией Runway of Dreams, занимающейся улучшением доступности моды для людей с ограниченными возможностями. Одежда была спроектирована с использованием магнитных кнопок, застежек на липучках и других деталей, облегчающих процесс надевания и снятия. По данным Tommy Hilfiger, покупатели адаптивной одежды в среднем тратят в 4,8 раз больше в сравнении с остальными клиентами.



Рисунок 2 - Коллекция Tommy Adaptive

Что касается российского рынка, то в 2019 году была представлена линейка одежды под названием NELKAdaptive для женщин, пользующихся инвалидными колясками. Она стала частью бренда женских пальто Nelka, созданного дизайнером Нелли Калашниковой. В эту линейку вошли платья различных фасонов, плащи, накидки, пальто, полупальто и куртка-косуха, которые обеспечивают легкость надевания и не ограничивают свободу движения. Например, классический двубортный плащ имеет рукав реглан, благодаря чему даже при отсутствии плечевого шва, женщина может свободно двигать руками и не чувствовать дискомфорта.



Рисунок 3 - Коллекция российского бренда NELKAdaptive

На сегодняшний день, люди с ограниченными двигательными возможностями (ЛОДВ) не имеют доступа к достаточному количеству комфортной одежды, которая учитывает их физиологические потребности.

Существующая одежда часто не удобна для них из-за отсутствия специальных модификаций, таких как легкий доступ к карманам, регулируемые замки и застежки, адаптивные пояса и ремни. Это создает преграды для самостоятельного одевания и снятия одежды, а также ограничивает их свободу движения и комфортность. Стиль и дизайн такой одежды часто не учитывают потребности ЛОДВ в самовыражении и принадлежности к модным тенденциям.

В результате опроса людей с ограниченными двигательными возможностями (ЛОДВ) были определены основные требования, которые предъявляются ими к адаптивной одежде. Требования включают удобство в использовании, легкость при надевании и снятии, удобное расположение и использование конструктивно-декоративных элементов, таких как карманы, застежки и т.д. При выборе волокнистого состава материалов большинство респондентов предпочитают натуральные ткани с высокой степенью эластичности и способностью впитывать влагу (хлопчатобумажные, льняные ткани и трикотажные полотна).

С целью создания адаптивной одежды, отвечающей указанным требованиям, важно проводить дальнейшие исследования и сотрудничать с дизайнерами, производителями и ЛОДВ. Это поможет разработать инновационные решения и преодолеть существующие преграды в сфере моды для людей с ограниченными двигательными возможностями. Все это в совокупности будет способствовать улучшению качества жизни и повышению самооценки ЛОДВ, создавая инклюзивное и дружественное общество.

Цитируемая литература

1. Приходченко О. В. Разработка и исследование адаптационной одежды для людей с ограниченными двигательными возможностями <https://tekhnosfera.com/razrabotka-i-issledovanie-adaptatsionnoy-odezhdy-dlya-lyudey-s-ogranichennymi-dvigatelnyimi-vozmozhnostyami>.
2. Приходченко, О.В. Актуальные проблемы в области дизайна одежды для инвалидов. О.В. Приходченко, Е.В. Штогринина Н Актуальные проблемы образования в области дизайна и изобразительного искусства. сб. научных статей, 2007 г.
3. <https://nelkadaptive.com/> Российский бренд женской одежды.
4. <https://plus-one.rbc.ru/society/adaptivnaya-odezhda>.
5. Пирязева Т.В. Формирование мотивации к творческой деятельности у людей с ограниченными возможностями здоровья // В сборнике: Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности. Сборник трудов VIII Международной конференции и VI Международного конкурса научных и научно-методических работ / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, В.В. Серов. – М.: Издательство «Спутник +», 2017. С. 74-77.
6. Гольцева О.С., Кураев А.Н., Орлова И.К., Рабаданова Р.С. Особенности позитивного функционирования студентов с ограниченными возможностями здоровья // Мир науки, культуры, образования. 2019. № 4 (77). С. 183-186.
7. Кураев А.Н. Легкая и текстильная промышленности России на современном этапе / Человеческий капитал. 2014. № 7 (67). С. 80-83.

ПСИХОЛОГ КАК ВАЖНАЯ ПРОФЕССИЯ И ЕЁ ВКЛАД В РЕШЕНИЕ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ

PSYCHOLOGIST AS AN IMPORTANT PROFESSION AND ITS CONTRIBUTION TO SOLVING CURRENT PROBLEMS

Чекалкина М.М., Пронина М.С. - студенты направления подготовки «Психология», Авдеева О.В., кандидат психологических наук, доцент

Институт международных экономических связей, Москва, РФ

Аннотация: В данной статье описана суть профессии психолога и значимость ее практического применения в различных сферах нашего общества. Также проанализирован вклад профессии психолога в решение актуальных проблем 21 века.

Ключевые слова: Профессия психолог, значимость психолога, практическое применение профессии и вклад в актуальные проблемы.

Abstract: This article describes the essence of the profession of a psychologist and the importance of its practical application in various spheres of our society. The contribution of the profession of a psychologist to solving urgent problems of the 21st century is also analyzed.

Keywords: The profession of a psychologist, the importance of a psychologist, the practical application of the profession and the contribution to current problems.

Сейчас тяжелое и нестабильное время, поэтому все нуждаются в психологе. Люди кардинально поменялись вместе со временем, потому, что сейчас у современного поколения совершенно другие психика и образ жизни. В XXI в. на общество свалилось больше проблем, связанных с цифровизацией, международной безопасностью, террористическими актами, военными операциями и различными нововведениями в конкретных сферах деятельности.

Психологические практики стали активно использоваться в образовании, экономике, политике, юридической области, военных организациях, больницах, МЧС и т.д. По словам А.Г. Асмолова, наступает «психозойская эра». Появилось много специалистов среди различных отраслей психологии: клиническая психология, социальная психология, психология семьи и т.д.

В детском саду и школах психологи оказывают психологическую поддержку, помогают адаптироваться среди сверстников, выявлять группы риска и оценивают уровень развития интеллектуальных способностей. Психологи могут работать в PR агентствах и рекламе, составляя стратегии воздействия на потребителя. В крупных компаниях психологи формируют коллектив и проводят техники для адаптации коллектива.

В психологическом консультировании психологи решают внутриличностные конфликты: тревожность, низкая самооценка, апатия, хроническая усталость и т.д. Также, психологи помогают при природных бедствиях и определенных жизненных обстоятельствах. Например, помощь психологов может пригодиться после природного бедствия, смерти родного человека, матери-одиночке, сироте и жертвам террористического акта.

Психолог может заниматься различными видами деятельности: исследовать развитие психики и ее закономерности; изучать индивидуальные психические особенности и поведение человека; разрабатывать тренинги и программы; помогать с определением программы и принимать участие в поимке преступников.

Психология в общественной сфере. Психология играет значимую роль в жизни индивида и общества, и ее развитие неразрывно связано с прогрессом информационных технологий. Современные психодиагностические методы обеспечивают возможность более глубокого анализа и прояснения различных психологических аспектов в различных сферах общественной жизни. Психология, в зависимости от области применения, подразделяется на различные направления, каждое из которых требует специализированных знаний для оказания психологической помощи.

Психологическая помощь оказывается на различных этапах жизни человека, начиная с детства, когда семья играет ключевую роль в формировании его первичного опыта общения и взаимодействия с окружающим миром. Ребенок перенимает многие модели поведения от родителей, однако также может изменить свое поведение, основываясь на общении с одноклассниками. Затем следуют школьное образование, институт, работа и создание собственной семьи. Общение и изменение взглядов на жизнь продолжается на протяжении всей сознательной жизни, и важно помнить, что на этом пути могут возникать различные трудности, с которыми помогают справиться специалисты в области психологии.

Если взглянуть на статистику обращения к психологу, то частыми причинами визита являются неуверенность в себе, раздражительность, апатия, хроническая усталость, дисгармоничные семейные отношения и тревожность.

Психология в образовании. Психологические знания играют ключевую роль в современном образовании, позволяя педагогам эффективно адаптировать программы обучения под индивидуальные потребности обучающихся выявлять и решать их психологические проблемы, поддерживать тех, кто сталкивается с трудностями. Психологическая наука также способствует позитивным изменениям в общении между преподавателями и учениками, адаптации методов преподавания к различным возрастам. Таким образом, она помогает повысить качество обучения, а также обеспечивает преподавателям и психологам возможность быть наставниками и поддержкой для обучающихся [2].

Понимание психологии является неотъемлемой частью педагогической деятельности, которая существенно влияет на формирование эффективной и гармоничной образовательной среды. Преподаватели, обладающие глубокими психологическими знаниями и умеющие их применять на практике, становятся более востребованными специалистами, способными обеспечить качественное обучение и воспитание [1].

Если посмотреть статистику обращения к психологу в области образования, то выделяются следующие проблемы: трудности в учебе, адаптация в коллективе, выбор жизненного пути, выбор профессии и подготовка к ЕГЭ.

Психология в здравоохранении. Для дальнейшего развития и усовершенствования медицинской отрасли важно уделить внимание внедрению психологического сопровождения лечебного процесса и профессиональной деятельности врачей. Психологический компонент важен для улучшения коммерческих аспектов и гуманизации медицинской среды. Хотя психологическая помощь в медицине уже реализована в некоторых отраслях, врачам не хватает внимания к психологическим аспектам их работы. Ключевые психологические аспекты профессиональной деятельности врачей включают создание оптимальных условий для интеграции психолога, профилактику профессиональной деформации и развитие коммуникативной компетентности [3].

Например, эмоциональное выгорание среди медицинских работников требует внимания, ведь его негативные последствия затрагивают как персональные, так и профессиональные аспекты работников и участников лечебного процесса. Профилактика и коррекция выгорания включают в себя увеличение числа специалистов-психологов, создание психологических служб и образовательные мероприятия для медицинского персонала.

Коммуникативная компетентность играет ключевую роль, особенно в эпоху цифровых технологий, где врачи сталкиваются с пациентами, получившими информацию из интернета. Умение врачей строить диалог с пациентами важно для того, чтобы помочь им понять свое состояние и принять участие в лечении, вернув контроль над своим здоровьем. Помощь в преодолении страхов и мифов о заболевании, предоставление информированности и психологической поддержки повышают приверженность к лечению и его эффективность.

Современные медицинские работники и система здравоохранения признают значимость психологического сопровождения, как в лечебном процессе, так и в профессиональной деятельности врача. Врачи видят роль психолога в работе с различными участниками лечебного процесса и выражают готовность к участию в развитии психологической службы учреждения через проведение совместных мероприятий и повышение квалификации.

Медицинские работники тратят много сил на помощь людям, постоянно на ногах и работают без смен. Поэтому роль психолога в области здравоохранения очень важна, так как врачи могут столкнуться с выгоранием, апатией, хронической усталостью и тревожностью.

Психология в сфере социальной помощи. В настоящее время основными функциями профессиональной деятельности социального работника являются адаптивная, поддерживающая, сохранения и воспроизводства ценностей социальной помощи, нормативно-регулятивная и субстанциональная функции.

Экспертные оценки подразделений социальных служб показывают неравномерную востребованность психологической подготовки. Социально-психологическая составляющая более востребована в подразделениях, решающих разнообразные проблемы клиентов, в то время как психосоциальная составляющая ценится в сферах, где взаимодействие с определенным контингентом клиентов является ключевым [5].

Психологическая деятельность играет неотъемлемую роль в оказании помощи лицам, сталкивающимся с эмоциональными или психологическими трудностями. Специалисты данной области предоставляют эмоциональную поддержку, активно выслушивая и оказывая помощь в анализе и осмыслении клиентами собственных мыслей и чувств. Благодаря своему профессионализму психологи направляют усилия клиентов на разработку стратегий преодоления трудностей и повышение их благополучия.

Психологическая работа способствует развитию личности и самосознания. Взаимодействие с психологом способствует более глубокому самопониманию, выявлению собственных потребностей и ценностей.

Психологические практики направлены на стимулирование самосознания и осознанности, что в долгосрочной перспективе приводит к улучшению качества жизни. Предоставляемые техники самоанализа и работы с прошлым опытом способствуют повышению автономии и уверенности в себе.

В современном обществе с его динамикой, неопределенностью и социальными противоречиями личность часто сталкивается с проблемами, влияющими на ее психическое здоровье. Симптомы, такие как хроническая усталость, стресс и девиации поведения, могут стать следствием этих проблем. Обращение к психологической помощи может помочь преодолеть такие трудности. Востребованность психологических услуг охватывает все сферы жизни человека, от отношений до самореализации.

Цитируемая литература

1. Абросимов И.Н., Заоева З.О., Втюрина М.Б., Суркова И.М. Роль психолога в системе здравоохранения: анализ мнения врачей // ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучение. Вестник ВШОУЗ. 2022. Т. 8, № 3. С. 22-33.
2. Авдеева О.В., Александрова Н.А., Галаев С.В. Система профессиональной подготовки педагогов психологов в условиях информатизации образования. // Информатика и образование. 2008. № 6.
3. Беличева С.А. Психологическое обеспечение социальной работы и превентивной практики в России. - М.: Редакционно-издательский центр консорциума «Социальное здоровье России», 2004. - 236 с.
4. Гулина М.А. Общая теория социальной работы // Психология социальной работы / Под общ. ред. М.А. Гулиной. - СПб.: Питер, 2002. - 352 с.
5. Большой психологический словарь / Под ред. Б.Г. Мещерякова, акад. В.П. Зинченко. М: Прайм - Еврознак.2003.
6. Климов Е.А. Гипотеза «метелок» и развитие профессии психолога //Вестник Московского ун-та. Сер.14, Психология. 1992. № 3. с. 3- 12.

КАК МЕНЯЛАСЬ СВАДЕБНАЯ МОДА С XX ПО XXI ВЕК

HOW WEDDING FASHION HAS CHANGED FROM THE XX TO THE XXI CENTURY

Шишикина А.О., студент, Скрыльникова О.А., к.т.н.

ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», Москва, РФ

Аннотация. Проведен анализ моды на свадебные платья с XX по XXI вв.

Ключевые слова: мода, свадебные платья.

Annotation. The analysis of the fashion for wedding dresses from the XX to the XXI century is carried out.

Keywords: fashion, wedding dresses.

В любой период времени свадебное платье является неотъемлемой частью собственно свадьбы. Свадебное платье – это символ непорочности и

чистоты невесты. Каждая девушка мечтает иметь именно то платье, которое подчеркивает ее индивидуальность, непревзойденный стиль и воплощение ее детской мечты – на миг оказаться самой несравненной в мире!

1900-1910-е

Начало «белой» свадьбе было положено в середине XIX века королевой Викторией. До нее невесты королевских кровей выбирали платья различных оттенков. Например, красного цвета, который был особенно популярен. А Виктория на свадьбу с принцем Альбертом выбрала платье, сшитое из кремового шелкового атласа Spitalfields и украшенное воланами из кружева Noniton на шее и рукавах. Ее образ до сих пор считается «классическим» силуэтом свадебного платья на западе. Позже этот тренд сохранился на голливудских и королевских свадьбах.



Рисунок 1 – Свадебная мода 1900-1910 годов

1920-е

20-е годы были ознаменованы рождением стиля ар-деко. Этот эклектичный стиль принес в европейскую моду африканские, египетские и китайские мотивы. Свадебная мода того времени вобрала в себя все основные тенденции моды повседневной. Невесты облачались в немного мешковатые платья прямого кроя, не отличавшиеся богатством декора. Непременным атрибутом стала очень длинная фата, обильно украшенная кружевом, бисером и цветами. Фата покрывала всю голову. Иногда фату могли заменить на шляпку, особенно, если дама уже была замужем и выходила замуж второй раз.



Рисунок 2 – Свадебная мода 1920-х годов

1930-е

В моде 1930-х были элегантная простота и романтический стиль. Мальчишеское легкомыслие осталось в 20-х, наступило предвоенное время. Главными музами дизайнеров становились звезды Голливуда, именно они задавали тенденции. Свадебная мода отражала идеалы красоты того периода, а это был расцвет голливудского гламура: длинные атласные и шелковые платья, расшитые бисером, вырез на спине, тонкая талия, кружева, шлейф.



Рисунок 3 – Свадебная мода 1930-х годов

1940-е

Свадебная мода всегда перекликалась с модой повседневной. Так, например, в сороковые годы в моду вошел строгий силуэт с акцентом на плечах, подозрительно напоминающий военную униформу. Свадебные платья отличались «плечистостью». Помогали в этом рукава – фонарики. Зону декольте часто украшал геометричный рубашечный воротник. Но все же, чтобы невеста оставалась при этом женственной, наряд украшали кружевом, длинной юбкой и фатой.



Рисунок 4 – Свадебная мода 1940-х годов

1950-е

Благосостояние общества вновь упало. Потребовалось время, чтобы белые роскошные платья вернулись в моду Европы и США. По мере того, как производство одежды дешевело, белое платье становилось символом свадьбы. Особенно важными в этом процессе стали снимки с голливудских свадеб знаменитостей с девизом: «Свадьба требует белого». Так, в 1956 году фотографии Грейс Келли в ее свадебном платье из кружева, шелка, жемчуга и тюля, быстро разлетелись по миру. Ее образ стал культовым.

В 50-е особо популярными были платья «принцессы». Пышный подол, приталенный силуэт, диадемы, кудри и, конечно же, много жемчуга и цветов.



Рисунок 5 – Свадебная мода 1950-х годов

1960-е

Появляется тенденция на полную юбку и обтягивающий лиф, а длина платья становится чуть выше или ниже колена. Свадьба Одри Хепберн в мини-платье нежно – розового цвета завершает десятилетие. Фата была короткой, либо ее могло не быть вообще.



Рисунок 6 - Свадебная мода 1960-х годов

1970 -е

В эти годы в моду вошли узкие длинные подвенечные платья. Для новобрачных вновь вернулась утонченная классика. В моду вошел гипюр. Платья А-силуэта, которые могли быть как с небольшими короткими рукавами, так и с длинным расклешенными рукавами.



Рисунок 7 – Свадебная мода 1970-х годов

1980-е

80-е ознаменовались свадьбой принцессы Дианы и принца Чарльза. Диана выбрала для торжества пышное свадебное платье из шелковой тафты цвета слоновой кости с 25-футовым шлейфом от дизайнеров Дэвида и Элизабет Эмануэль. Образ Lady Di..ее платье с пышными буфами и длинным шлейфом стало эталоном в свадебной моде того времени.

В это время появилась и традиция среди брендов – закрывать модные показы белыми свадебными платьями. Некоторые из подиумных образов стали культовыми, такие как платья от Yves Saint Laurent.



Рисунок 8 – Свадебная мода 1980-х годов

1990-е

Букеты на ножках, много лака, блестящие пышные платья, украшения в волосах – невесты 90-х вновь захотели почувствовать себя принцессами. Возможно, все это кажется перегруженным и безвкусным, но было что-то наивное в той свадебной стилистике.



Рисунок 9 – Свадебная мода 1990-х годов

2000 - е

Начиная с 2000-х годов свадебный шик становится все более разнообразным. Это и греческий стиль, и стиль ампир, балльный образ и строгая классика. Конечно, в двухтысячных ещё были отголоски девяностых, но свадебная мода уже становится более элегантной и лаконичной.

Невесты нулевых полюбили два тренда: первый – рустик и бохо, а второй – классическая романтика. Поэтому присутствует много аппликаций, вышивки, цветочных деталей, рукава-фонарики и летящая ткань. Цветочные и воздушные платья были повсюду.



Рисунок 10 – Свадебная мода 2000-х годов

2010-е

Самым запоминающимся стало свадебное платье Кейт Миддлтон, герцогини Кембриджской. Она задала тренд на максимально женственный фасон с подчеркнутой талией и нежными кружевными вставками.

Конец десятилетия ознаменовался свадьбой Меган Маркл и принца Гарри в 2018 году. Именно с нее началась любовь к современной классике и минимализму.



Рисунок 11 – Свадебная мода 2010 – х годов

А что сейчас?

Для современной невесты свадебное платье – это не только неповторимый образ. Теперь свадебное платье – это часть представления. Мода на публичность, тематические праздники в честь бракосочетания, профессиональные фотосессии толкают невест на поиск самого необычного платья. Каждая эпоха оказала огромное влияние на современную свадебную моду, появилось больше свободы при выборе образа невесты: от элегантной классики, до экспериментальных и смелых образов. Геометрия, вырезы, футуристичные формы, смелые оттенки, корсеты, оверсайз. Современной невесте можно всё! Проектированию и декоративному оформлению женских платьев посвящены работы Пирязевой Т.В. [9-10], Московской Ю.А. [11] и других авторов.



Рисунок 12 – Современная свадебная мода

Цитируемая литература

1. Васильев А. История моды: Свадебная мода. М.: Этерна, 2006. Вып. 7. 64 с.
2. История свадебного платья // Зеленая свадьба. URL: <http://www.zelenaya-svadba.com/o-neveste/plate/istoriya-svadebnogo-platyua> (дата обращения: 29.01.2017).
3. История свадебного платья: когда белый цвет стал традицией // The-wedding. URL: <http://the-wedding.ru/103663-istoriya-svadebnogo-platyua-kogda-belyy-cvet-stal-tradiciey/>
4. Кирсанова Р. М. Русский костюм и быт XVIII-XIX вв. М.: Слово, 2002. 219 с.
5. Кирсанова Р. М. Сценический костюм и театральная публика в России XIX века: в 3 т. М.: Артист. Режиссер. Театр, 2000.
6. Мерцалова М. Н. Костюм разных времен и народов. М.: Академия, 1996. 432 с.
7. Свадебное платье // Википедия. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B2%D0%B0%D0%B4%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B5 (дата обращения: 29.01.2017).
8. Свадебные платья — 200 лет истории // BigPicture. URL: <http://bigpicture.ru/?p=445294> (дата обращения: 29.01.2017).
9. Пирязева Т.В., Серов В.В., Благодатских Е.С., Манаенко И.А. Разработка информационной базы декоративных элементов для проектирования женской одежды / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XI Международная конференция, IX Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов. - М.: «Спутник +», 2018.- С. 158-161.
10. Пирязева Т.В. Социальные, экономические и духовные проблемы в российской индустрии моды, влияющие на проектирование одежды / В сборнике: Государство, общество, церковь в истории России XX-XXI веков. Материалы XVI Международной научной конференции : в 2 частях. – Иваново: ФГБОУ ВО «ИГУ». 2017. С. 421-425.
11. Московская Ю.А. Источники вдохновения в проектировании современной одежды / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVI Международная конференция, XIV Международный конкурс научных и научно-методических работ, VI конкурс Научное школьное сообщество : Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Изд-во «Экон-Информ», 2020. – С. 16-19.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ БИЗНЕСА

ECONOMIC AND LEGAL ASPECTS OF BUSINESS DIGITALIZATION

Шпилькина Т.А.¹, доцент кафедры менеджмента и маркетинга
канд. экон. наук, доцент,
Филимонова Н.Н.², канд. экон. наук, доцент
Лукин А.С.³, канд. техн. наук, доцент кафедры управления и права

¹*«Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»
(РХТУ им. Д.И. Менделеева), Москва, Россия,*

²*Российский новый университет (РосНОУ), Москва, Россия,*

³*Институт международных экономических связей (ИМЭС), Москва, Россия*

Аннотация: статья посвящена вопросам развития бизнеса в условиях цифровизации с точки зрения экономических и правовых аспектов.

Исследование позволило показать взаимосвязь повышения эффективности и развития субъектов МСП за счет комплексной поддержки, как со стороны правоохранительных органов власти, улучшения предпринимательского климата в стране, так и за счет цифровизации бизнес-процессов.

Ключевые слова: цифровизация бизнеса, малый и средний бизнес, правовые и экономические аспекты, цифровые технологии, большие данные, надзорная практика, преференции, мораторий.

Abstract: The article is devoted to the issues of business development in the context of digitalization from the point of view of economic and legal aspects. The study made it possible to show the relationship between improving the efficiency and development of SMEs through comprehensive support, both from law enforcement agencies, improving the business climate in the country, and through digitalization of business processes.

Keywords: digitalization of business, small and medium-sized businesses, legal and economic aspects, digital technologies big data, supervisory practice, preferences, moratorium.

Данное исследование посвящено вопросам развития бизнеса в условиях цифровизации с точки зрения экономических и правовых аспектов, их взаимовлияния на происходящие изменения в экономике грядущего роста.

Формирование и развитие бизнеса сопряжено с рядом правовых и экономических процедур, без которых предприятие не сможет воплотить свои идеи в жизнь. Вспоминая периоды, которые прошла российская экономика за 30 лет, видны колоссальные изменения, связанные, как с открытием бизнеса, так и процедурой закрытия по различным обстоятельствам.

За эти годы много изменений коснулось законодательных и правовых документов, влияющих на процедуры открытия и закрытия предприятий. С каждым периодом изменений, менялась и бизнес-среда, с каждым годом, начиная с нулевых годов, становилось проще открыть свое дело, оформлять документы, решать сложные вопросы, имеющие отношение к взаимодействию с потребителями, а также решению вопросов, касающихся судебной практики.

Но, наверное, наиболее стремительный рост числа субъектов малого и среднего бизнеса (МСБ) произошел в период пандемии. Именно тогда бизнес был вынужден очень быстро перестраиваться, вносить корректировки в стратегии развития, и появилась необходимость внедрения цифровых технологий в технологические и другие процессы деятельности.

Большинство экспертов считает, что цифровизация на глобальном уровне изменила жизнь многих людей, заставила поменять отношение к новым технологиям. Для молодежи открылись очень хорошие возможности испытать на себе работу в бизнес-формате, апробировать цифровизацию на практике, научиться работать с Big Data. «Именно глобальная цифровизация стала фактором, который повлиял на рост числа предприятий малого бизнеса, так как цифровые технологии облегчили взаимодействие с массивами данных [1].

Существенным показателем является то, что большая часть компаний, «которые когда-то определяли цифровую стратегию на этапах от 6-10 лет, сегодня должны масштабировать свои инициативы в течение года или быстрее. Пандемия ускорила темпы цифровой трансформации» [7], выявила новые ниши для развития бизнеса. Данные по субъектам МСП за период (10.01.2020-10.01.2024 гг.) показаны на рис. 1 [9].

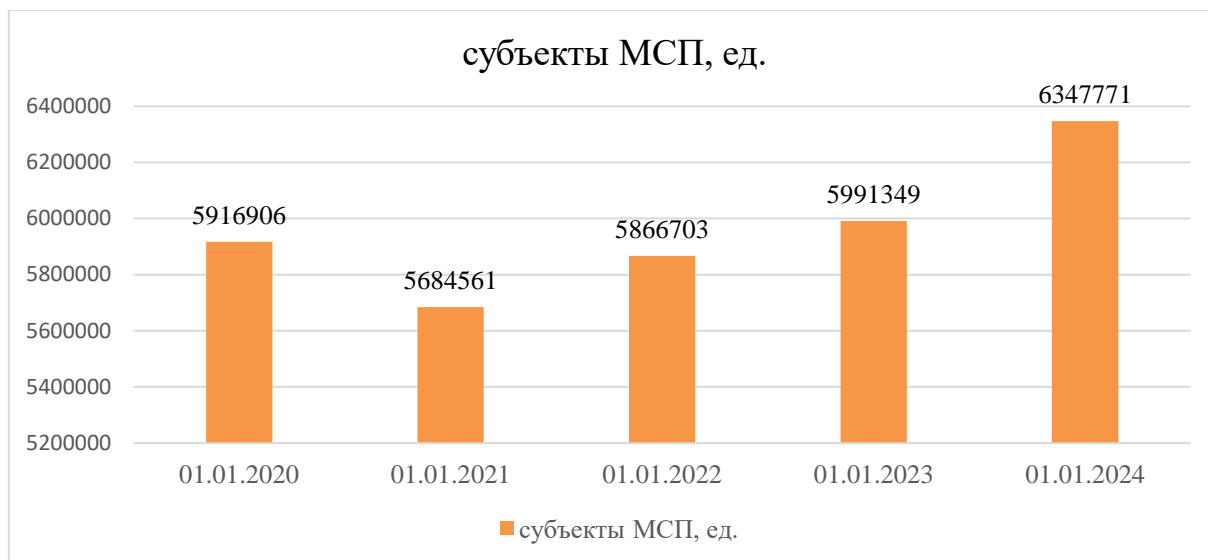


Рис. 1. Данные по субъектам МСП в РФ с 10.01.2020 г. по 10.01.2024 г.

Представленные на рис. 1 данные дают возможность сделать вывод, что за 4 года (10.01.2020-10.01.2024 гг.) число предприятий МСБ выросло на 430 865 ед. До начала пандемии субъектов МСБ было больше, чем на начало 2021-2022 гг., так как на их существование достаточно сильно повлияла пандемия. Однако, в 2022 году, в поспандемийный период и введения санкций в отношении РФ со стороны стран Запада, ситуация в экономике стала меняться, число предприятий этого сектора стало расти, что и видно на диаграмме. Прирост предприятий МСП за год (10.01.2023-10.01.2024) составил 356 422 ед.

В настоящее время цифровые технологии являются неотъемлемой частью любого бизнеса [3]. Они помогают предпринимателям в решении множества вопросов. Об этом пишет Потехина Е.В. [10, 11, 12]. Например, «цифровая трансформация призвана решить проблемы российской промышленности, к которым относятся:

- 1) низкая производительность труда;
- 2) нерациональное использование ресурсов;
- 3) высокая себестоимость продукции при низкой эффективности производственных мощностей, ускорение вывода продукции на качественно новый уровень» [4].

Как отмечают экономисты, «цифровизация сегодня стала ключом к планомерной, системной, квалифицированной синергии экономических

субъектов, приводящей, к более совершенному и чистому виду финансового управления, что связано с операциями» [2], показанными на (рис. 2).

Стремительное развитие цифровых технологий «вызвало к жизни новые явления и заставило пересмотреть подходы ко многим традиционным правовым и экономическим категориям» [6]. Важным вопросом для бизнеса является финансовая поддержка, в виде налоговых льгот или различных преференций [4].

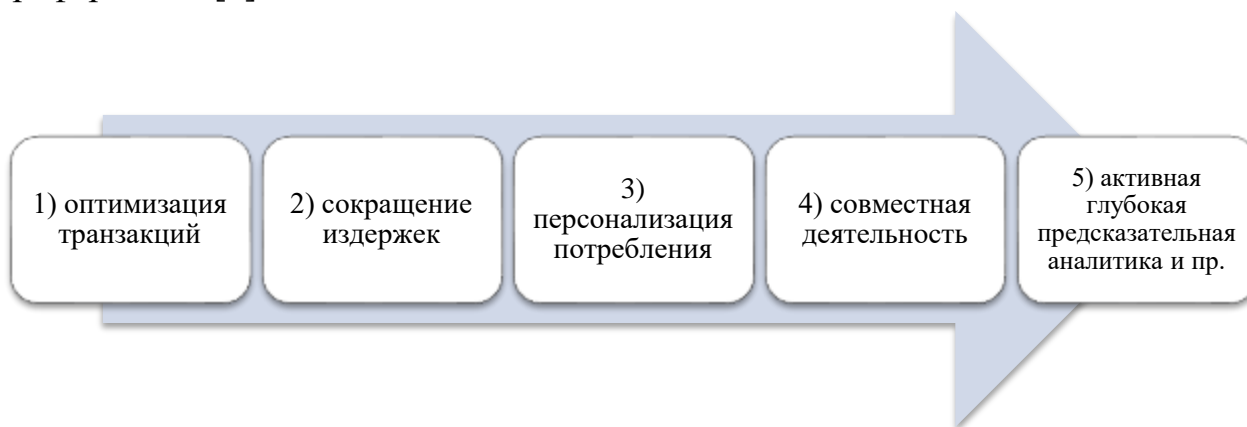


Рис. 2. Цифровизация бизнес-процессов, влияющая на эффективность субъектов предпринимательства

Однако, поворотным моментом к более быстрому и эффективному развитию бизнеса стала отмена проверок субъектов МСП в 2022 году. Так, «по итогам 2022 г. надзорная практика показала, что факты игнорирования моратория на проведение контролирующими органами проверок, установленного на основании п. 2 ч. 1 ст. 18 *Федерального закона от 08.03.2022 № 46-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»* Правительством РФ, пресекались практически во всех регионах страны. Более 66% заявок контролеров на проведение контрольных (надзорных) мероприятий органы прокуратуры отклонили» [5].

Благодаря этому удалось оградить предприятия МСБ от навязчивого внимания проверяющих структур. «При согласовании планов контролирующих органов на 2023 год органами прокуратуры не было принято 2/3 их предложений, в результате количество запланированных проверок составило менее 90 тыс. Подобное сокращение является самым значительным за весь 14-летний период формирования планов прокурорами» [5].

После отмены проверок, как отмечают предприниматели, они почувствовали возможность спокойно работать и выполнять те проекты и виды работ, которые были ими запланированы, и конечно, это позволило им больше реализовать идей, получить более высокий доход, так как есть понимание, что такая возможность есть.

Следовательно, подводя итоги исследования, видно, что государство заинтересовано в развитии малого и среднего предпринимательства, а рост числа субъектов МСП в 2023-2024 гг. свидетельствует о повышенном интересе населения России к этому направлению деятельности [8]. Для того, чтобы

сохранить и приумножить имеющиеся достижения, необходимо дальнейшее развитие всех направлений поддержки субъектов МСП.

Цитируемая литература

1. Ефремов М.В., Маслова Е.Л. Сущность и роль малого бизнеса // Экономика и бизнес. 2024. N 4-1 (110) С. 175-179
2. Жихарев И.К. Особенности формирования и реализации финансовой стратегии организации в условиях цифровизации // Экономика и бизнес. 2024. N 4-1 (110) С. 180-182
3. Лукин А.С. Цифровые технологии проектирования изделий и сравнительный анализ ведущих разработчиков САПР, Европы и России // Экономика и бизнес: теория и практика. 2023. № 9(103). С. 135-141.
4. Основы предпринимательской деятельности: учебник / коллектив авторов; под ред. Т.А. Шпилькиной. — М.: КНОРУС, 2024. — 416 с.
5. Полякова Н.А. Отдельные вопросы организации надзора за соблюдением прав субъектов предпринимательской деятельности в условиях изменения Федерального законодательства в связи с недружественными действиями иностранных государств // Искусство правоведения. 2023. № 2(6). С. 29-35.
6. Сидоренко Э.Л. Децентрализованные автономные организации в системе современного права: к постановке проблемы // Lex Russica (Русский закон). 2024. Т. 77, №1(206). С. 119-132.
7. Филимонова Н.Н., Егоров А.Ю. Цифровизация бизнеса в условиях перманентного кризиса // Двадцать девятое апрельские экономические чтения: материалы всероссийской научно-практич. конференции, Омск, 20 апреля 2023 года / Под редакцией Т.В. Ивашкевич, А.И. Ковалева, О.В. Фрик, О.Г. Конюковой. – Омск: Омский филиал ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», 2023. С. 195-199
8. Шпилькина, Т.А., Ковалев А.И. Меры поддержки и снижения рисков для малого и среднего предпринимательства в условиях цифровой трансформации // Двадцать восьмые апрельские экономические чтения: Материалы всероссийской научно-практической конференции, Омск, 14 апреля 2022 года. – Омск: Омский филиал Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, 2022. С. 191-196
9. Единый реестр субъектов малого и среднего предпринимательства. URL: <https://ofd.nalog.ru/>
10. Потехина Е.В. Совершенствование бизнес-процессов компании как составляющая ее инвестиционной привлекательности / В сборнике: Международные стандарты учета и аудита: ключевые изменения и нюансы перехода в условиях цифровой экономики. Сборник статей Международной научно-практической конференции. Астана, 2023. С. 267-269.
11. Протасов П.С., Потехина Е.В. Разработка метода оценивания прибыльности финансовых гарантий на основе машинного обучения / В сборнике: Наука. Производство. Образование. Сборник научных трудов Всероссийской научно-технической конференции. Москва, 2023. С. 115-122.
12. Потехина Е.В., Пяткин П.Ю. Прогнозирование курса криптовалют с помощью методов машинного обучения. - Экономика образования. 2021. № 6 (127). С. 104-111.

СЕКЦИЯ 3. НАУЧНОЕ ТВОРЧЕСКОЕ СООБЩЕСТВО

РАЗРАБОТКА АВТОРСКОЙ КОЛЛЕКЦИИ ЖЕНСКОЙ ОДЕЖДЫ «НОЧНАЯ ГЛАДЬ»

DEVELOPMENT OF THE AUTHOR'S COLLECTION OF WOMEN'S CLOTHING «NIGHT SURFACE»

Баландина С.М., студент 1-го курса направления подготовки «Конструирование изделий легкой промышленности»,

Научный руководитель - Купреева Д. В., старший преподаватель кафедры «Конструирование и дизайн одежды», член «Союз дизайнеров России»

ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К. Г. Разумовского (Первый казачий университет)», Москва, РФ

Аннотация: В статье приведены результаты анализа модных тенденций сезона весна-лето 2024 г., рассмотрены актуальные цветовые сочетания, автором разработана авторская коллекция женской одежды в романтическом стиле под названием «Ночная гладь» для женщин в возрасте от 18 до 25 лет.

Ключевые слова: разработка творческой коллекции, «Ночная гладь», романтический стиль, «Panton Black», «новая женственность».

Annotation: The article presents the results of an analysis of fashion trends of the spring-summer 2024-season and current color combinations, the author has developed an author's collection of women's clothing in a romantic style called «Night Surface» for women aged 18 to 25 years.

Keywords: development of a creative collection, «Night surface», romantic style, «Panton Black», «new femininity».

Одежда человека является особым видом коммуникации и характеризует его интересы, отражает мировоззрение, образ жизни, культурный уровень. Продумывая форму и крой, подбирая цветовое решение и материалы для современной одежды, дизайнер стремится создать образ, который будет уместен в конкретной ситуации. Об этом пишут Пирязева Т.В. [4, 5], Московская Ю.А. [6] и другие авторы.

Целью проекта является создание авторской коллекции женской одежды под названием «Ночная гладь» в романтическом стиле.

Задачами проекта стали:

- Анализ тенденций весна-лето;
- Анализ актуальных цветовых сочетаний;
- Поиск творческого источника;
- Разработать творческие эскизы коллекции.

1. Исследование модных направлений

В современном мире происходит постоянное обновление технологий в легкой промышленности, оно связано с совершенствованием оборудования, появлением новых материалов и способов их обработки. Изменения в технологиях отражаются на внешнем виде изделий и соответственно активно влияют на тенденции моды.

Изменения в моде одежды всегда связаны и с изменениями в общественной жизни. Сегодня мы можем наблюдать, что происходит поиск «новой женственности». На показах модных домов 2024 года часто можно увидеть женственные и романтичные образы. «Naked dress» платья становятся небывало популярными. Полупрозрачные вещи есть в коллекции Ferragamo, юбка с оборками, в коллекции Givenchy, полупрозрачные комбинации в коллекциях Bottega Veneta и Ann Demeulemeester (рис. 1).



Рисунок 1- Одежда бренда «Fancy Club»

Блузы, платья, юбки и даже джемпера из полупрозрачной ткани — воплощение нового тренда женского раскрепощения. Вместе с полупрозрачными образами становится актуальной и одежда с открытыми плечами, тренды прошлого.

Коллекция Ночная гладь ориентирована на уверенных и раскрепощённых девушек, которые не боятся одеваться слишком экстравагантно, открыто и ярко. Подобные образы могут быть уместными на вечеринке, фестивале и на фотосессии.

Творческим источником коллекции «Ночная гладь» стала водная гладь (рис. 2). Поверхность воды может быть спокойная, как зеркало, а может быть рябью в свете луны. Разные оттенки чёрного цвета могут передавать разное

настроение, тишину, спокойствие и умиротворение. Оборки и воланы в коллекции придают динамику моделям.



Рисунок 2- Творческий источник

2. Разработка эскизов коллекции

Для коллекции был выбран классический глубокий черный цвет, которому было дано название «Panton Black». Черный, словно безлунная ночь – этот оттенок прячет за собой эмоции и переживания. Люди, которые носят одежду цвета ночи, готовы к борьбе и страстны в своих желаниях. Оттенок ночи символизирует – бунт и тайные желания человека. Этот оттенок — признак роскоши и утонченности натуры. Разбирая причины, почему чёрный и его оттенки претендуют на одно из первых мест в списке модниц всего мира можно выделить следующие преимущества цвета:

- Образы этого цвета – универсальны. Надеть вещь черного цвета можно как на прогулку, так и на работу.
- Прекрасно скрывает недостатки фигуры, делает фигуру визуально стройнее и выше.
- Практичный и всегда будет в тренде.
- Отлично сочетается с другими цветами.
- Идет практически любому человеку, вне зависимости от цвета волос и глаз.

После выбора характерных силуэтных линий, цветовой палитры, материалов, отделки и аксессуаров мы приступили к разработке эскизов коллекции (рис. 3).

Заключение

В результате проделанного анализа модных тенденций сезона весна-лето 2024 г. и актуальных цветовых сочетаний, автором была разработана авторская коллекция женской одежды в романтическом стиле под названием «Ночная гладь» для женщин в возрасте от 18 до 25 лет.



Рисунок 3- Эскизы коллекции.

Цитируемая литература

1. Наоки Ватанабе Fashion-иллюстрация и дизайн одежды [Электронный ресурс] (дата обращения 23.05.24г).
2. Издательство Манн, Иванов и Фербер, 2021[Электронный ресурс] (дата 23.05.24г).
3. Васильев А.А. Формула моды. Тайны прошлого, тренды [Электронный ресурс] (дата обращения 23.05.24г).
4. Пирязева Т.В., Серов В.В., Благодатских Е.С., Манаенко И.А. Разработка информационной базы декоративных элементов для проектирования женской одежды / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XI Международная конференция, IX Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов. - М.: «Спутник +». 2018. - С. 158-161.
5. Пирязева Т.В. Социальные, экономические и духовные проблемы в российской индустрии моды, влияющие на проектирование одежды / В сборнике: Государство, общество, церковь в истории России XX-XXI веков. Материалы XVI Международной научной конференции : в 2 частях. 2017. С. 421-425.

б. Московская Ю.А. Источники вдохновения в проектировании современной одежды / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVI Международная конференция, XIV Международный конкурс научных и научно-методических работ, VI конкурс Научное школьное сообщество : Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: «Экон-Информ», 2020. – С. 16-19.

АНАЛИЗ ТВОРЧЕСТВА ДЖОЗЕФА КРИСТИАНА ЛЕЙЕНДЕКЕРА

ANALYSIS OF THE WORK OF JOSEPH CHRISTIAN LEYENDECKER

Воронина К.П., студент бакалавриата 1-го курса направления подготовки «Конструирование изделий лёгкой промышленности»,
Купреева Д. В., старший преподаватель кафедры «Конструирование и дизайн одежды», член «Союз дизайнеров России»

ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К. Г. Разумовского (Первый казачий университет)», Москва, РФ

Аннотация. В данной статье приведены результаты исследования истории становления иллюстратора и техники рисования Джозефа Кристиана Лейендекера

Ключевые слова: Дж.К. Лейендекер, иллюстратор, обложка журнала, техника рисования.

Annotation. This article presents the results of a study of the history of the development of illustrator and drawing technique of Joseph Christian Leyendecker

Keywords: J.K. Leyendecker, illustrator, magazine cover, drawing technique.

Введение

Мир моды ассоциируется с женскими образами, но в начале 20-го века появился американский иллюстратор, Джозеф Кристиан Лейендекер, главными героями изображений которого, стали мужчины и мир светских джентльменов.

Цель проекта: исследование творчества американского иллюстратора Дж. К. Лейендекера, разработка принта для ткани и комплекта одежды по мотивам творческих работ художника.

1. Исследование творчества Йозефа Кристиана Лейендекера

Йозеф Кристиан Лейендекер родился 23 марта 1874 года в Монтабауре, Германия. (рис. 1) Его семья: Питер и Элизабет Лейендекер (отец и мать), старший брат Адольф А., младший брат Франц Ксавьер (позже известный как Фрэнк Кс.), и младшая сестра Мэри в 1882 году эмигрировала в Чикаго. Йозеф сменил имя на Джозеф (в сокращении Джо). В 16 лет будущий художник начал

работать в типографской фирме «J.Manz&Co», чтобы оплачивать своё обучение в Чикагском институте искусств, где учился рисованию и анатомии.



Рисунок 1 – Портрет Джозефа Кристиана Лейендекера

Завершив обучение в Чикаго, вместе с младшим братом Лейендекер отправился в Париж, чтобы учиться в Академии Жюлиана, где братья познакомились с творчеством таких иллюстраторов как Анри де Тулуз-Лотрек и Альфонс Муха. В 1899 году Лейендекеры вернулись в Америку и открыли студию в здании Chicago Fine Arts. В этом же году Джо получил заказ на создание обложки для «The Saturday Evening Post», которая сделала его известным журналом начала 20 века. Так началось их сорокалетнее сотрудничество, за которое иллюстратор создал триста двадцать две обложки. Одна из обложек представлена на рисунке 2.



Рисунок 2 – Обложка журнала «The Saturday Evening Post» 18 ноября 1911 год

В 1900 году Джо встретил еще одного постоянного клиента – фирму «Arrow Collar», для которых рисовал атлетичных мужчин – обладателей

съёмного воротничка. Герои иллюстраций беседуют, примеряют обновки, наблюдают за скачками – живут, как представители аристократии.

При изучении работ художника мы обратили внимание на особенное исполнение живописных работ. В интернет-пространстве сложно найти описание его техники, мы смогли найти только в письме поклоннику, в котором Лейендекер описывал хитрости своего письма. Данное письмо было опубликовано недавно в журнале «Illustration Magazine».

При создании своих полотен художник хотел добиться жестко, почти геометрично лежащих мазков, поэтому разработал особый состав для разведения красок, который художник держал в секрете, позволяющий им сохнуть практически моментально. Лейендекер работал с живой натурой, но натурщик приглашался после определения замысла рисунка. Джо проводил много времени, выполняя большое количество маленьких эскизов пастелью или маслом на одном листе, чтобы найти наиболее выигрышные ракурсы. Затем выбирал лучший из набросков, увеличивал его в два-три раза и писал финальный вариант маслом. Пример большого количества набросков и готовой работы можно увидеть на рисунке 2 и рисунке 3.



Рисунок 2- Иллюстрация «Изящество» Дж.К. Лейендекера



Рисунок 3-набросок к иллюстрации «Изящество»

Предвоенные годы стали кризисными для художника. Фотографии заменяли иллюстрации, из-за чего у Дж. К. Лейендекера почти перестали появляться заказы. В основном новые предложения приходили от армии США для рекламы военных займов. После войны Лейендекер почти отошел от дел.

2. Разработка авторского принта на ткань и комплекта одежды по мотивам творчества Дж. К. Лейендекера

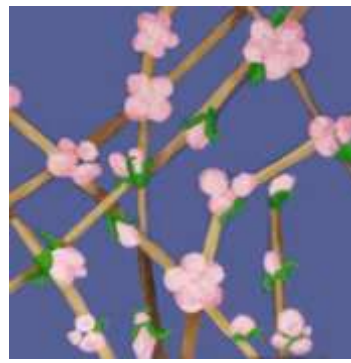
Источником вдохновения для создания эскизов комплекта одежды и принта на ткань послужило творчество иллюстратора. На рисунках 4, 5 и 6 представлены разработанные, авторские принты на ткань



Принт №1



Принт №2



Принт №3

Рисунок 4. Авторские принты

На рисунке 5 изображена модель одежды, за основу расцветки выбран «Принт №3».



Рисунок 5 – Комплект одежды

Заключение

В ходе работы узнали о Джозефе Лейендекере, иллюстраторе, который создавал необыкновенные, известные всем иллюстрации. Была изучена неповторимая техника иллюстратора, проследили появление элементов узнаваемости в изображениях Джозефа Кристиана. Также опираясь на творчество американского художника, были созданы рисунки для ткани и данные изображения были использованы для эскиза комплекта женской одежды.

Цитируемая литература

1. <https://artincontext.org/j-c-leyendecker/>
2. <https://mymodernmet.com/jc-leyendecker-illustrator/>
3. <https://www.nytimes.com/2023/06/29/arts/design/jc-leyendecker-the-arrow-collar-man-who-hid-a-radical-idea.html>
4. Картины Дж.К.Лейендекер - <https://ehdu.livejournal.com/1487647.html>

ВДОХНОВЕНИЕ В РАБОТЕ НА ПРИМЕРЕ КЕРАМИКИ ВРУБЕЛЯ

INSPIRATION IN WORK USING THE EXAMPLE OF VRUBEL'S CERAMICS

Корнеева А.Е., студент кафедры ДПИ и дизайна,
Московская Ю.А., доцент кафедры декоративно прикладного искусства и
дизайна, член союза дизайнеров России

ФГБОУ ВО «ГГУ», Электроизолятор, РФ

Аннотация: В статье представлено исследование творческого процесса Врубеля, основных принципов его керамических проектов на примере конкретных произведений, а также создание авторских эскизов по мотивам работ художника.

Ключевые слова: керамика, майолика, декоративно-прикладное искусство, вдохновение, Абрамцево, М. А. Врубель, декоративное блюдо.

Annotation: The article presents a study of Vrubel's creative process, the basic principles of his ceramic projects using the example of specific works, as well as the creation of author's sketches based on the artist's works.

Keywords: ceramics, majolica, arts and crafts, inspiration, Abramtsevo, M. A. Vrubel, decorative dish.

Введение

Актуальность. Вдохновение – процесс сложный, и вряд ли когда-нибудь будет полностью объяснен, но остается неизменным тот факт, что на протяжении человеческой истории художники вдохновляются мастерами прошлого, учатся у них, подражают их техникам, и, зачастую, именно такой симбиоз со временем даёт результат – самобытный оригинальный творческий продукт.

Цель проекта: изучить декоративно-прикладное творчество М.А. Врубеля и на основе его работ создать авторские эскизы

Керамика в России – искусство, имеющее прочные корни и богатую историю, подкрепленную как многочисленными народными промыслами, так и выдающимися мастерами, имена которых до сих пор на слуху в современном художественном мире.

1. Исследование творчества Михаила Алексеевича Врубеля

Михаил Врубель в своем творчестве активно использовал керамику как материал для создания уникальных и оригинальных произведений. Его интерес

к керамике начался в 1890-х годах, когда он работал над украшением храмов в Москве и Санкт-Петербурге.

Михаил Александрович Врубель родился 17 марта 1856 года в Омске. В 1880 году, отбыв воинскую повинность после окончания университета, Врубель поступает в Академию художеств, в класс педагога Павла Петровича Чистякова. Там он близко сходитя с Валентином Серовым и его двоюродным братом Дервизом, берет уроки акварели у Ильи Ефимовича Репина. Первым живописным полотном, созданным Врубелем в этот период, является «Гамлет и Офелия».

Уже в этой работе проявились отличительные черты художественного слова Врубеля, символизм и орнаментальность работы, взаимодействие со зрителем с помощью цвета и фактуры - все эти же приёмы мы увидим позже, на керамических полотнах мастера, привнёсшего эти же принципы в прикладное искусство и, прежде всего, в керамику. Важной частью развития керамического производства стала идея его включенности в эстетизацию окружающей среды. Это послужило одной из главных причин интереса С. И. Мамонтова и его кружка к искусству керамики и организации керамических мастерских в конце XIX - начале XX вв. Майолика вызвала повышенный интерес у художников и архитекторов, поскольку была способна обеспечить декоративные эффекты в архитектуре, при массовости и дешевизне в производстве.

Следующим шагом стала необходимость в технологах-профессионалах, которые способны выполнить поставленные художниками задачи. Одним из таких специалистов, сочетающим в себе огромный практический опыт ученого-технолога, специализированные знания и высочайшую художественную культуру был Петр Кузьмич Ваулин. Его пригласили для руководства производственной и технологической стороной дела. С 1892 года он постоянно работал в керамической мастерской в имении С. И. Мамонтова в Абрамцево, затем организует керамическую мастерскую в Москве, которая также называлась «Абрамцево». Воплощение живописного замысла в майолике требовало особого опыта, умения мыслить художественными категориями материала. Ваулин в совершенстве владел палитрой керамических колеров и методикой майоликового производства. Сложному процессу создания произведения предшествовал анализ эскиза и стремление понять замысел художника. Проблема состояла в том, что керамические краски при обжиге меняют свой цвет, но Ваулин посвятил много времени исследованию пигментов, работе с ними и добился возможности получения керамических красок необходимой тональности для заданного художником эскиза. Наряду с живописными качествами поливной керамики художники стремились к использованию ее пластических возможностей. Это позволило еще больше обогатить декоративное убранство фасадов зданий и интерьеров. Главную роль в формировании собственного облика абрамцевской керамики сыграли совместные работы мастера с Врубелем. Здесь была создана знаменитая «Принцесса Греза» – самое известное керамическое панно Москвы, украшающее фасад гостиницы Метрополь.

Врубель при его создании вдохновлялся драмой француза Эдмона Ростана «Принцесса Грёза» (рис. 1). В контексте символизма Врубель по-особенному интерпретирует сюжет Ростана, наяву демонстрируя невозможность встречи мира реального и мира мистического.



Рис. 1. Керамическое панно «Принцесса Грёза»

Или такой расклад всё же возможен, а если так, то где? Ответом на этот вопрос может стать подход Врубеля к своим работам. Мифический, мистичный символизм виден практически на всех полотнах художника. Он как-бы соединяет мир реальный, и мир, пришедший из легенд, сказок, снов. Достигается такой эффект благодаря асимметрии в композиции, оно задаёт движение (рис. 2). А общая динамика композиции - историю, которая циклично повторяется на керамическом полотне. На динамику так же играет фактура и цвет – контрастные глазури, орнаментные вставки. Врубель совмещает искусство народного промысла и передовые течения модерна, создавая неповторимый образ, таинственный мир, отражающий видение художника. Керамика, настолько же наполненная этим миром, как и живопись, благодаря технологическому мастерству Ваулина, цвета и тона с первоначальных масляных эскизов с точностью до полутона переноситься в материал.



Рис. 2. Майоликовое блюдо «Садко» [1, 2]

Прикладные работы Михаила Врубеля отличаются высоким мастерством исполнения, например яркий представитель русского модерна «Волга и Микула Селянинович», сюжет которого обращается к народным былинам и наполнен эмоциональным зарядом за счет глубоких цветовых пятен, контрастирующих между собой, и общего тематического посыла.

Работы Врубеля, сделанные в Абрамцево, стали важным этапом в истории развития керамики в России и оказали значительное влияние на последующие поколения художников и мастеров керамики (рис. 3).



Рис. 3. Камин М.А. Врубеля в Абрамцево [1, 2]

Особенным местом являлась керамика. Сами по себе изделия из глины своей стойкостью перед временем символизируют силу народной традиции

Всё пройдёт, но благодаря нашим усилиями культура останется, а значит останется и народность. Уже тогда Михаил Алексеевич понимал, насколько важным элементом этноса являются художественные промыслы, поэтому благодаря активному участию и преподаванию мастера в Абрамцево образовался активный, идейный художественный мир, где люди искусства и ремесла могли творить и обмениваться своим опытом.

Именно истинный живописец смог передать форму и настроение изделий, работая с фактурой и цветом так, как если бы керамическая масса была его холстом, послушным и податливым.

2. Разработка рельефных декоративных блюд (эскизов) по мотивам творчества М.А. Врубеля

Михаил Алексеевич – как художник-живописец, в своих керамических поисках в первую очередь работал с цветом и фактурой, прикладные техники были еще одним материалом творца. Промысел не разделялся с высоким искусством, а шел с ним на равных, нога в ногу

Особое внимание получило преобразования формы в объемный орнамент, сочетающийся с особой манерой росписи художника; его объектами могли стать как природные мотивы, так и образы фантастических героев,

переплетающиеся между собой на керамическом холсте художника и выходящие за рамки холста, камина, скамьи и панно – архитектурная керамика Врубеля выходя из рисованной плоскости, захватывает и подчиняет все пространство вокруг себя создавая ощущение реальности изображенных объектов.

Именно этот мотив нераздельности визуального искусства и реального материала, его формы, фактуры, тонкости и издержки работы с ним, и желание прикоснуться к технике, аналогов которой нет, и по сей день, послужили вдохновением создания проекта по художественным работам Михаила Алексеевича Врубеля.



Рис. 4. Камин Врубеля в доме Бажанова

При создании эскизов вдохновением в работах Врубеля послужила динамичность композиций, орнаменты, образующиеся благодаря рельефам, поддерживают ощущение движения и глубины в изображении. Объекты (герои, пейзаж, растительность) отличаются особой художественной выразительностью объединяя в себе живописность красок и контрастность фактур, достигавшихся за счет наложения друг на друга и на рельеф цветных глазурей и люстров. Так же особое внимание привлек подход Врубеля к разработке авторского стиля, а именно увлечение его в равной степени как высоким (например, церковным) искусством, так и народным, что вместе создает концептуальный тандем, отражающий виденье художника и течения того времени, в частности модерн. Анализируя произведения выполнены в керамике Михаила Алексеевича, его оригинальный подход к созданию изделий были разработаны эскизы по мотиву горного пейзажа с элементами растительных орнаментов.

Эскиз блюда, созданный по мотивам керамики Врубеля, несёт в себе основные принципы его работы (рис. 5).

1. Живописная выразительность
2. Мифологичность
3. Асимметричность



Рис. 5. Эскиз декоративного блюда, созданный по мотивам керамики Врубеля

Заключение

Творчество Врубеля – многоликая и многогранная история. Его работы сочетают в себе реалистичную, живую манеру живописи, изображающую окружающий мир в полном его объёме прекрасного, а также искру народности, проявляющуюся в виде орнаментов и героев былин, располагающихся на керамических полотнах, позволяющую сохранить и пронести этнические мотивы до зрителя через века. В ходе анализа данного автора и его работ был начат проект по созданию декоративного блюда, эскиз которого вдохновлён керамическими работами великого художника, а также его особым художественным и технологическим подходом к созданию изделий декоративно-прикладного искусства.

Стиль творческих работ Михаила Врубеля и других художников-импрессионистов успешно применяется при создании нейросетевых картин современными авторами, об этом пишет Пирязева Т.В. [6] и др.

Цитируемая литература

1. Врубель. Переписка. Воспоминания о художнике /авт.-сост. Э.П. Гомберг-Вержбинская Ю.Н. Подкопаева, Ю.В. Новиков. - Л.: Искусство, 1976. 384 с.
2. Мамонтов В.С. Воспоминания о русских художниках. - М.: Академия художеств СССР, 1974. с. 74-85.
3. Врубель. Выставка майоликовых работ и театральных эскизов /Под ред. Н.П. Пахомовой. - М.: Академия наук СССР, 1957. 80 с.
4. Врубель / Под ред. Д.В. Сарабянова. - М.: Изобразительное искусство, 1981. 48 с.;
5. Плотников В.И. Фольклор и русское изобразительное искусство второй половины XIX века. - Л.: Художник РСФСР, 1987. с. 200-231.
6. Пирязева Т.В., Курбатова В.И., Змеева Е.А., Свечникова Н.С., Палачиди С.А., Бурлакова Н.Ю. Разработка нейросетевых картин по мотивам творчества художников-импрессионистов / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XXIII Международная конференция, XXI Международный конкурс научных и научно-методических работ, II Международный конкурс «Нейросетевой рисунок»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: «Экон-Информ», 2022. – С. 208-210.

ОБРАЗ ОКНА С РЕЗНЫМ НАЛИЧНИКОМ В ЖИВОПИСИ СОВРЕМЕННЫХ ХУДОЖНИКОВ

IMAGE OF A WINDOW WITH A CARVED TRIM IN THE PAINTINGS OF MODERN ARTISTS

Пирязева Т.В.¹, к.т.н., доцент, заместитель руководителя Департамента образования и науки по научной работе АО «Нейросети», магистр педагогики в области «Изобразительное искусство», член МОА «Союз дизайнеров», действительный член Международной академии информатизации;
Орешкина М.Р.², обучающаяся 5-го «К» класса

¹АО «Нейросети», г. Москва, РФ

²ГБОУ «Школа Новокосино» (№ 1200), г. Москва, РФ

Аннотация. В статье проведено исследование картин современных художников, в которых главным сюжетом является образ окна с резным наличником. Рассмотрены главные мотивы, встречающиеся в резьбе по дереву для декорирования окна.

Ключевые слова: образ, окно, резной наличник, резьба по дереву, деревянное зодчество, народный быт, русская провинция, деревенский пейзаж, живопись, художник.

Annotation. The article conducts a study of paintings by contemporary artists, in which the main subject is the image of a window with a carved frame. The main motifs found in wood carving for window decoration are considered.

Keywords: image, window, carved frame, wood carving, wooden architecture, folk life, Russian province, rural landscape, painting, artist.

Резные деревянные наличники являются самым распространенным предметом декоративно-прикладного искусства в русской провинции. В дореволюционной России резные наличники были неотъемлемой частью культуры деревенского быта. В каждой губернии были талантливые резчики по дереву, которые славились своим непревзойденным мастерством.

Во всех российских деревнях, селах и провинциальных городах на протяжении последних двух-трех сотен лет сложился собственный ни на что не похожий стиль наличника – с характерными элементами, формой и своей легендой. Сергиевская маховая, абрамцево-кудринская и нижегородская глухая домовая резьба в настоящее время признаны частью народного культурного наследия. Эта сторона народной жизни отражена в современных музеях деревянного зодчества и народного быта, которые есть не во всех регионах.

До сегодняшнего времени в русской провинции сохранилось много старинных домов, которые удивляют необычными узорами резных наличников. В прошлые века тонкое искусство резьбы по дереву бережно передавалось от мастера к мастеру. Поэтому старинные дома с резными наличниками можно

рассматривать бесконечно, они вызывают восхищение у современных людей, создают чувство уюта и покоя, пробуждают генетическую память.

Резные наличники – это декоративные архитектурные элементы, выполненные из дерева и украшенные резьбой. Наличники в виде резных накладных планок используют в оформлении не только окон и дверей, но и стен дома (рис. 1). Наличники выполняют одновременно декоративную роль в украшении фасадов домов и осуществляют служебную функцию, так как прикрывают место стыковки окна или дверного проема со стеной от проникновения сквозняков и осадков.



Рис. 1. Деревянные дома с резными наличниками на окнах и стенах

Резные наличники в русских избах всегда были не только эстетическим элементом, но и оберегом, который был призван хранить дом от проникновения в него тёмных сил. Поэтому главными мотивами резьбы по дереву было изображение сил природы – «тверди небесных», «хлябей небесных» и Солнца, а также стилизованных изображений животных, птиц и рыб [3].

В оформлении окна дома древние зодчие отображали своеобразную картину мира. Верхняя часть деревянного наличника называлась очелье, она символизировала небо, которое, по мнению славян, было двухуровневым: верхнее небо называли «небесной твердью», а нижнее небо – «небесными хлябями». Небесная хлябь символизировала плодородие и живительную влагу, поэтому изображалась волнистой линией или отчетливыми полукружьями, она как бы «стекала» по краям окна в форме капелек. Нижняя часть наличника символизировала «твердь земную», поэтому изображалась в виде вспаханного и засеянного поля в форме ромбов с точками внутри и двойными перекрещивающимися полосами [3].

Боковые части наличника называли «полотенцами». Все части наличника соотносятся со сторонами света и временами года, а при нанесении на них определённых символов важную роль отыгрывает местоположение самих символов. Наиболее популярными на всех частях наличника являются солярные, т.е. солнечные символы. Как правило, для изображения солнца использовали ромб. Он мог помещаться в любой части наличника, а иногда и сразу и сверху, и справа, и слева, и даже внизу. В такой комбинации символ

обозначал смену времён года, дня и ночи. В нижней же части наличника ромб (вытянутый) обозначал поле [1].

Солнце изображалось на наличниках и как равносторонний крест, так называемый «глаз с неба» (как правило, в верхней части наличника), и как небольшой полу-диск с лучами. Для древних славян Солнце ассоциировалось с энергией, мощью, силой, было оберегом против всякой нечисти. Такие изображения отражают и представления славян о мироустройстве – в центре солнца, олицетворяющее высшую силу и дарующее жизнь. В наличниках советского времени солнце заменил «цветочек» или пятиконечная звезда [1].

В украшении деревянных наличников большое значение имеют громовые знаки в виде шестиугольной или восьмиугольной звезды, вписанной в окружность, они обычно сопровождали Солнце. Древние славяне называли этот символ мужества, доблести и магический знак воинства – Перуновым, громовым колесом или коловратом. Другое значение этого знака связано со сменой дня и ночи [3].

На деревянных наличниках встречаются стилизованные и реалистичные изображения птиц, в основном, утки или лебедя, а также животных – лошадей. В древней мифологии славян конь считался носителем солнечного диска, поэтому его размещали в верхней части наличника. В нижней части наличника изображали птиц, которые уносили солнце на закате [3].

Изучая картины известных русских художников-пейзажистов дореволюционной России можно обнаружить, что образ окна с резным наличником практически не встречается в их творчестве.

Исследование творчества современных пейзажистов проводилось в социальной сети ВКонтакте в открытых творческих группах: «Я художник», «Мир живописи», «Душевный художник», «Картина маслом», «Я рисую», «Русская живопись», «Сальвадор» и др. В результате анализа творчества современных художников, работающих в жанре сельского пейзажа, было установлено, что многие мастера изображают на картинах деревенские домики с резными наличниками, однако узоры резьбы по дереву не прописывают, поэтому такие работы не представляют интерес для нашего исследования.

В творчестве некоторых художников-пейзажистов и иллюстраторов были найдены картины, на которых образ окна с резным наличником был изображен с четко различимыми узорами резьбы по дереву (рис. 2). Художники Галина Смирнова, Людмила Романова, Наталья Герасимова, Степан Нестерчук, Марина Федорова, Татьяна Юшманова, Валентин Терещенко запечатлели на своих картинах окна с резными наличниками для сохранения народного культурного наследия русской провинции.

Образ окна со ставнями и резным наличником послужил источником творческого вдохновения для создания рисунка «Деревенское окно» (рис. 3).

Образ резного наличника послужил источником творческого вдохновения при изготовлении авторского функционально-декоративного изделия – расписного чехла для смартфона и очков из искусственной кожи «Рыжая кошка на резном окошке» (рис. 4).



а) Галина Смирнова; б) Людмила Романова; в) Наталья Герасимова;



г) Марина Федорова; д) Марина Федорова; е) Степан Нестерчук;



ж) Татьяна Юшманова; з) Валентин Терещенко

Рис. 2. Образ окна с резным наличником в картинах современных художников



Рис.3. «Деревенское окно». Формат А3, бумага, гуашь. Автор: Мария Орешкина

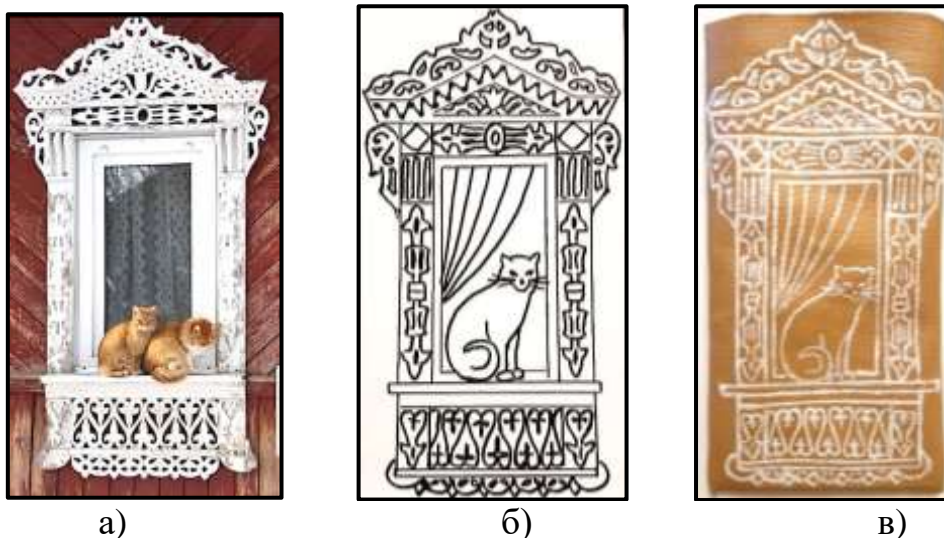


Рис. 4. Чехол для смартфона и очков «Рыжая кошка на резном окошке». Автор: Татьяна Пирязева [3]

Цитируемая литература

1. https://pikabu.ru/story/o_chyom_rasskazyivayut_okonnyie_nalichniki_russkikh_domov_si_mvolizm_v_derevyannom_zodchestve_4274641 – Резные наличники [Электронный ресурс].
2. Хафизов И. Наличники. Параллельный мир. – М.: Русское искусство. 2022. № 3. С. 88-97.
3. Пирязева Т.В., Свечникова Н.С., Курбатова В.И., Палачиди С.А., Бурлакова Н.Ю., Змеева Е.А. Экодизайн-проектирование чехлов для смартфонов по мотивам резных наличников русской провинции / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XXII Международная конференция, XX Международный конкурс научных и научно-методических работ, VIII Международный конкурс «Научное школьное сообщество»: Сборник трудов. – М.: Изд-во «Экон-Информ», 2022. – С. 108-114.

ВДОХНОВЛЁННЫЙ «БУССИ»

INSPIRED BY «BUSSY»

Сазонова М.В., студент 2-го курса направления подготовки «Конструирование изделий легкой промышленности»,
 Купреева Д.В., старший преподаватель кафедры «Конструирование и дизайн одежды», член Союза дизайнеров России

ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К. Г. Разумовского (Первый казачий университет)», Москва, РФ

Аннотация. Древнеяпонское искусство гравюры можно считать корнями эстетики. Влияние многих мастеров гравюры на последующее развитие искусства неоспоримо. И по сей день, эта область творчества вдохновляет художников и дизайнеров всего мира. В статье приведены результаты исследования творчества японских мастеров гравюры, представлены иллюстрация копии гравюры и авторская коллекция женской одежды, разработанной автором статьи.

Ключевые слова: древнее искусство, японская гравюра, укиё-э, копия, разработка творческой коллекции.

Annotation. The ancient Japanese art of printmaking can be considered the roots of aesthetics. The influence of many engraving masters on the subsequent development of art is undeniable. To this day, this area of creativity inspires artists and designers around the world. The article presents the results of a study of the creativity of Japanese engraving masters, presents an illustration of a copy of the engraving and the author's collection of women's clothing developed by the author of the article.

Keywords: ancient art, Japanese engraving, ukiyo-e, copy, creative collection development.

Где находятся истоки эстетики и как её изучать? Многие творческие личности задаются подобным вопросом, и ответ наверняка кроется в работах древнего искусства. Изучение древних произведений и работа с ними поможет понять и почувствовать, чем руководствовались древние мастера.

Целью проекта является исследование искусства выполнения японской гравюры и разработка коллекции одежды, вдохновленной творчеством японских мастеров.

1. Исследование творчества неизвестного мастера

Древнее японское искусство гравюры – укиё-э (от яп. «картины изменчивого мира») – можно назвать прародителем плакатного искусства. Одни из первых ксилографических работ датируются 17 веком. В укиё-э существует несколько направлений, делятся они по жанрам (рис. 1). Главный жанр традиционного искусства – бидзин-га, ориентированный на женскую красоту. Работы в этом направлении есть у большинства художников укиё-э (в примере Китагава Утамаро); жанр якуся-э – изображал актёров, показывал жизнь театра кабуки, один из представителей направления – Утагава Кунихиро; катё-га – это изображение флоры и фауны в природе Японии, своего рода атлас эпохи Эдо, мастера этого жанра – Охара Косон и Дзякютю Ито; направление Фукэй-га – изображение пейзажей. Наверное, самым известным представителем фукэй-га является Кацусика Хокусай. Жанр муся-э изображал самураев и относится к историко-героическому жанру, один из знаменитых художников муся-э – Утагава Куниёси.

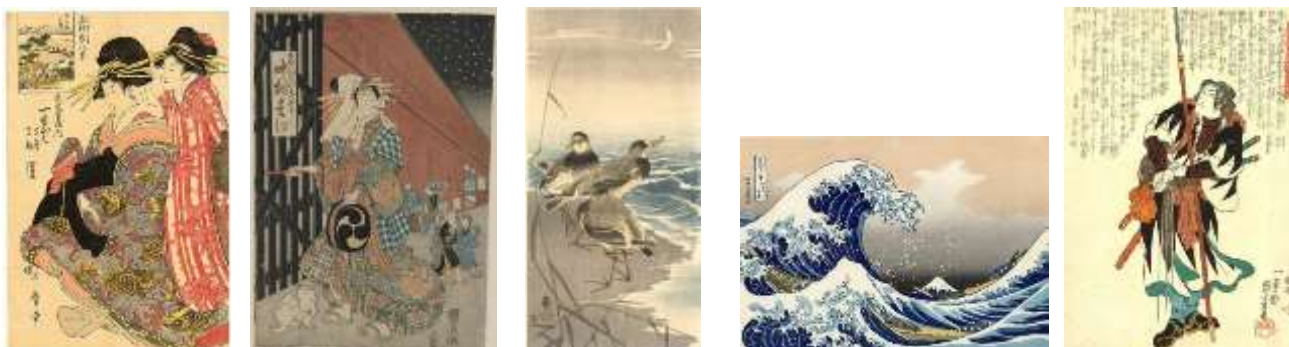


Рис. 1. Жанры укиё-э.

Все произведения японских мастеров отличает присутствие некой эстетичной составляющей, что не сразу будет понятно, ощущаясь при этом в каждой гравюре. Работа с асимметрией композиции, внимание к пустотам и чистая красота линии японских мастеров вдохновляет своей гармонией.

Во время изучения и поиска произведений укиё-э в интернете часто попадаются разные фотографии, несколько экземпляров одной и той же работы - и все считаются оригиналами. Это происходит, потому что ксилографический процесс подразумевает под собой даже небольшой, но тираж художественных работ, расходящихся по миру. Так была найдена гравюра «без авторства» (рис.2): древне-японские иероглифы потеряли чёткость от времени, и перевести их не представляется возможным, иных подписей нигде не осталось.



Рис. 2. Гравюра неизвестного мастера

После изучения творчества и работ многих мастеров укиё-э, можно найти некоторое сходство между произведениями. В данном случае уместно упомянуть работы художника Утагавы Куниёси, работавшего в жанре муся-э (рис.3). Характер работ, сюжет и композиции наталкивают на мысль, что и эта древняя гравюра (рис.2) принадлежит его авторству.



Рис. 3. Работы художника Утагавы Куниёси.

2. Разработка авторской коллекции по мотивам японской гравюры.

Источником вдохновения для создания авторских рисунков послужила найденная на просторах интернета гравюра «Бусси» (рис. 2). Бусси с японского это переводится как «Самурай». Воинственность и воодушевлённость самурая на гравюре вдохновляет своей безмятежностью.

Работа состояла из нескольких этапов: сначала выполнялась копия гравюры (50x70см), с использованием традиционных японских техник тонирования и каллиграфии, а затем проектировалась коллекция одежды, вдохновлённая гравюрой.

Процесс выполнения копии гравюры оказался очень интересным. Вначале, конечно, нужно разработать контурный эскиз гравюры. Особенности сложности возникают при запутанном сюжете гравюры, например, на этой работе - гурьба варваров в специфичных одеждах, поверженная самураем (рис.4).

После того, как бумага высыхает натянута на планшет, её несколько раз тонируют чаем, чёрным или зелёным, в зависимости от того, какой оттенок фона требуется гравюре. На этой работе пришлось смешать оба чая. А верхнюю часть работы, где оттеняются облака, (после небольших экспериментов) затонировали синим чаем (цветы Анчан). К графике можно приступать только после нанесения цветowych пятен. На традиционной гравюре графику могли выполнять каллиграфическими кистями, палочками и перьями для достижения чистой, точной и гармоничной линии. Так как материал и масштаб несколько отличаются от древнеяпонских оригиналов, графика находилась опытным путём. В итоге использовались обычные китайские палочки (заточенные) и перо для каллиграфии. (рис.4 Копия древнеяпонской гравюры)



Рис.4. Копия древнеяпонской гравюры

По мотивам выбранной гравюры была разработана коллекция (рис.5) с авангардными элементами, фрагментами гравюры и фактурами материалов на ней. Основная цель коллекции - передать настроение древнеяпонской гравюры.

Это повседневная одежда, рассчитана на творческую молодёжь и любителей искусства среднего возраста, для тех, кто поддерживает силу и свободу духа, ценит утончённость образов и ведёт активный образ жизни. Представленные 5 моделей — это эссенция всей линии коллекции.



Рис. 5. Коллекция, разработанная по мотивам японской гравюры

Заключение

В результате проделанной работы было исследовано творчество японских мастеров гравюры, история искусства укиё-э, истоки эстетики изобразительного искусства. Выполнена копия гравюры и разработана авторская коллекция одежды по мотивам древнеяпонской гравюры. Сложная и интересная работа не только вдохновляет, но и воспитывает, помогает найти новый взгляд на привычное восприятие творчества и искусства.

Цитируемая литература

1. Искусство японской гравюры укиё-э- <https://nihon-go.ru/iskusstvo-yaponskoj-gravyuryi-ukiyo-e/> [Электронный ресурс] (дата обращения 27.04.24г).
2. Утагава Кунисаи: все работы -<https://artchive.ru/utagawakuniyoshi/works/p:10> [Электронный ресурс] (дата обращения 19.04.24г).
3. Путеводитель по японскому искусству • Arzamas <https://arzamas.academy/mag/598-japan>[Электронный ресурс] (дата обращения 25.04.24г).

СЕКЦИЯ 4. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ДИЗАЙН ЭКОСИСТЕМ

АВТОМАТИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ТЕКСТА ПРИ ПОМОЩИ МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ И НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ

AUTOMATIC TEXT CLASSIFICATION USING MACHINE LEARNING METHODS AND NEURAL NETWORKS

Бобина Т.С., обучающаяся 4-го курса направления подготовки 01.03.02
Научный руководитель: Крамаренко И.В., доцент, к.э.н., ГУУ

ФГБОУ ВО «Государственный университет управления», Москва, РФ

Аннотация. В статье рассматривается поиск и реализация модели, точность классификации текста, которой будет максимально высокой на наборе данных. Изучены подходы автоматической классификации текста, основанные на машинном обучении, и существующие архитектуры нейронных сетей, проведена предобработка и векторизация текста, обучены модели, такие как Random Forest, MLP, LSTM и другие, а также определена наилучшая.

Ключевые слова: автоматическая классификация текста, обработка естественного языка, машинное обучение, нейронные сети, векторизация.

Annotation. The article discusses the search and implementation of the model, the accuracy of text classification, which will be as high as possible on a dataset. Automatic text classification approaches based on machine learning and existing neural network architectures have been studied, text preprocessing and vectorization have been performed, models such as Random Forest, MLP, LSTM and others have been trained, and the best one has been determined.

Keywords: automatic text classification, natural language processing, machine learning, neural networks, vectorization.

Развитие информационных технологий и их внедрение в разные сферы деятельности ведут к росту данных, производимых и хранящихся человеком. Данное явление приводит к тому, что человеку все сложнее работать с таким потоком информации, в связи с чем возрастает потребность в автоматизации процесса обработки информации, которая может осуществляться на основе машинного обучения и искусственных нейронных сетей. Поэтому в рамках исследования была поставлена цель, заключающаяся в поиске и реализации такой модели, точность классификации текста, которой будет максимально высокой на предоставленном наборе данных.

Для достижения данной цели определены следующие задачи:

- изучить методы автоматической классификации текста, базирующиеся на машинном обучении;
- изучить всевозможные модели нейронных сетей;
- проанализировать исходные данные;
- предварительно обработать имеющиеся данные;
- преобразовать текст в векторную форму;
- создать и обучить модели машинного обучения и нейронных сетей;
- оценить качество моделей автоматической классификации текста;
- определить наилучшую модель для дальнейшего использования.

Для реализации поставленных задач был выбран язык программирования Python, обладающий огромным количеством написанных библиотек и позволяющий автоматизировать большую часть рутинных задач и упростить написание скриптов для решения задач, связанных с обработкой данных. Так же он обладает большим количеством библиотек, связанных с областью машинного обучения, нейронных систем и обработки естественного языка [1].

В работе были использованы следующие библиотеки:

1. Pandas – используется для обработки и анализа данных, а также для задач машинного обучения;
2. NLTK – набор библиотек и программ, которые позволяют статистически обработать естественный язык, а также помогают машинам осознать человеческий язык и ответить на него;
3. Rymorphy3 – модуль, обладающий оболочкой для морфологического анализатора русского языка и использующийся для обработки текстов;
4. Scikit-learn – библиотека машинного обучения, обладающая простыми и эффективными инструментами анализа данных и имеющая различные алгоритмы, такие как Naive Bayes Classifier, Logistic Regression и другие;
5. Keras – открытая библиотека, обладающая интуитивно понятным интерфейсом для создания и обучения глубоких нейронных сетей, функционирующая как оболочка для TensorFlow;
6. TensorFlow – библиотека для выполнения быстрых численных вычислений, применяемых в создании моделей глубокого обучения;
7. Gensim – библиотека, которая занимается обработкой естественного языка (NLP) и предоставляет доступ к модулю Word2Vec;
8. Matplotlib – кроссплатформенная библиотека для визуализации данных и создания графиков.

Данные были предоставлены Автономной некоммерческой организацией «Проектный центр Комплекса городского хозяйства Москвы» в рамках производственной практики: «themes» - актуальный рубрикатор, «prod_mrt_ss» - данные за 3 года. За эти несколько лет рубрикатор часто менялся, дополнялся, поэтому необходимо было поработать с данными и по возможности соотнести старые формулировки тем с актуальными. Рубрикатор представляет собой 228 категорий, а набор данных состоит из 202155 примеров.

В ходе выполнения работы были изучены данные, осуществлена средствами пакета pandas [2] очистка данных от пустых строк и удалены дубли, поскольку это может сильно повлиять на конечный результат. Далее данные были предварительно обработаны [3, 4], включая удаление лишней информации из текста. Этот шаг необходим для минимизации шума в данных и предотвращения возможных ложных выводов в дальнейшем анализе.

Для осуществления предварительной обработки данных было произведено удаление знаков пунктуации, чисел, а также стоп-слов (часто встречающихся слов без смысловой нагрузки, таких как "а", "в", "и"). Также удалены слова, содержащие менее трех символов, включая сокращения. Весь текст приведен к нижнему регистру для однородности, поскольку компьютер различает слова в верхнем и нижнем регистрах. Для удаления пунктуации и чисел использовались строка `string.punctuation` и метод `isdigit()`. Применение регулярных выражений помогло удалить лишние пропуски между словами и оставить слова, состоящие из русского алфавита.

Затем произведено разбиение текста на токены с использованием функции `word_tokenizer` из библиотеки `nlk` [5]. После этого была проведена лемматизация с использованием функции `rumorphy3`, что позволило привести слова к их начальной форме и упростило анализ текста, так как одни и те же слова в различных формах теперь представлены единообразно. Это улучшило возможности моделей в поиске закономерностей.

Обработанный набор данных был разбит на тестовую и обучающую выборки, для последующего обучения и оценки точности моделей.

Следующей задачей для достижения поставленной цели было проведение векторизации текста. Всего было использовано четыре варианта представления текста в векторном виде.

Для использования Embedding слоя в рекуррентных нейронных сетях текст был преобразован в числовые последовательности с помощью класса `Tokenizer` из библиотеки `Keras` [4]. Сначала был создан словарь, содержащий часто встречающиеся слова, с помощью метода `fit_on_texts()`. Затем каждая последовательность слов была заменена числовой последовательностью с использованием обученного `tokenizer` методом `texts_to_sequences()`, где каждое слово заменено его индексом в словаре. Для подачи данных в Embedding слой была применена функция `pad_sequences()`, дополняющая векторы нулями до самой длинной последовательности в наборе данных.

Второй способ преобразовать текст в векторную форму – «Bag Of Words», применяющий модуль `CountVectorizer()` из библиотеки `Scikit-learn` [3].

Третий метод - TF-IDF, применяющий модуль `TfidfTransformer()`.

Четвертый способ – `Word2Vec`, представляющий каждое слово в виде вектора вещественных чисел с использованием нейронной сети. Это позволило оценить уровень семантического сходства между словами с помощью косинусного сходства между векторами.

Первая модель машинного обучения, использованная для решения поставленной задачи, - Наивный Байесовский классификатор [6], который

представлен библиотекой Scikit-learn [3]. Для его применения был использован модуль MultinomialNB(). Модель обучалась на 80% от всего набора данных. Оценка классификатора на тестовой выборке продемонстрировала точность в 0.5370, что означает, что модель правильно классифицирует тексты с вероятностью в 53.70%.

Вторым методом является Логистическая регрессия [6]. В библиотеке Scikit-learn для него предусмотрен модуль LogisticRegression() [3]. Параметры модели были использованы по умолчанию, так как они обеспечивают наилучшую точность. Оценка классификатора на тестовой выборке продемонстрировала точность, равную в 0.6983 (69.83%).

Третьим методом является Случайный лес, который предоставляется библиотекой Scikit-learn с помощью модуля RandomForestClassifier() [3]. Обучение проведено на 80% от общего объема данных. Оценка классификатора на тестовой выборке показала точность, равную 0.72 (72%), указывая на то, что модель классифицирует тексты с высокой точностью.

Четвертым методом является Градиентный бустинг, реализованный в библиотеке Scikit-learn с использованием модуля GradientBoostingClassifier() [3]. Оценка классификатора на тестовой выборке показала точность 0.6408 (64.08%).

Для задачи классификации текста также были применены 2 типа нейронных сетей: многослойный перцептрон (MLP) и рекуррентные нейронные сети (RNN) с обратными связями. Модели были построены с использованием библиотек PyTorch и Keras [4].

Модель нейронной сети, разработанная на базе PyTorch, представляет собой многослойный перцептрон (MLP) для классификации текстовых данных [7]. В данной модели используется метод векторизации текстовых данных с помощью CountVectorizer из библиотеки Scikit-learn. Этот метод помог преобразовать тексты в числовые векторы, где каждое уникальное слово представлено отдельным признаком, а его значение соответствует частоте появления в тексте. Входной слой нейронной сети (nn.Linear) принимал векторизованные тексты размером, соответствующим количеству уникальных слов (размер входного слоя равен input_size). В модели использовался скрытый слой (hidden_size равен 500) с функцией активации ReLU. Для предотвращения переобучения применялся слой Dropout с вероятностью 0.5.

Обучение модели проходило с применением кросс-энтропийной функции потерь (nn.CrossEntropyLoss) и оптимизатора Adam (optim.Adam) с коэффициентом обучения 0.001. Обучающий и тестовый наборы данных были созданы путем разделения исходного набора данных с учетом балансировки классов, после чего было произведено случайное перемешивание. Оценка точности модели осуществлялась с помощью функции calculate_accuracy, которая определяла процент правильно классифицированных примеров на тестовом наборе данных.

Лучшая точность на тестовом наборе данных показала 0.7403 (74.03%) на 15 эпохе обучения.

Вторая модель, разработанная с помощью PyTorch [4], также представила собой многослойный перцептрон, но её ключевая особенность - использование векторизации текста через предобученную модель Word2Vec. Эта техника помогла обеспечить преобразование слов в векторы фиксированной длины, сохраняя при этом семантические связи между ними. Наилучшая точность на тестовой выборке достигнута после 15 эпох обучения и составила 0.6598.

Для представления рекуррентных нейронных сетей использовались модели LSTM и GRU.

Модель LSTM создана с использованием библиотеки Keras [4], где используется рекуррентная нейронная сеть (RNN) с LSTM слоями. Модель начинается со слоя Embedding, предназначенного для преобразования входных слов в векторы фиксированной длины. Этот слой имеет параметры `max_words` и `max_sequence_length`, отвечающие за максимальное количество слов в словаре и максимальную длину последовательности соответственно.

Далее следовал LSTM слой с 512 нейронами, где используются параметры `dropout` и `recurrent_dropout`, равные 0.2, для предотвращения переобучения модели. Выходной слой состоял из полносвязного слоя Dense с 227 нейронами и функцией активации `softmax`, что позволило провести многоклассовую классификацию.

Обучение проводилось на разделенных данных (80% для обучения, 20% для тестирования) с использованием размера пакета (`batch_size`) равного 128 и 3 эпох. После завершения трех эпох обучения модель была протестирована на тестовом наборе данных, что позволило определить её точность, оказавшуюся равной 0.6891 (68.91%).

Другой вид рекуррентных нейронных сетей – модель GRU, содержащая встраиваемый слой (Embedding) размером 64 для 10000 слов, за которым следует слой регуляризации (Dropout) с коэффициентом 0.5. Основной слой сети – GRU, содержащий 128 нейронов. После GRU снова используется слой Dropout с коэффициентом 0.5 для уменьшения переобучения. Выходной слой сети – плотный слой (Dense) с активацией `softmax` для классификации на 228 категорий. Модель компилировалась с использованием оптимизатора `adam` и функции потерь `categorical_crossentropy`. Наилучшая точность на проверочных данных была достигнута после 15 эпох обучения и составила 0.6749 (67.49%).

Всего было обучено 8 моделей машинного обучения и искусственных нейронных сетей, проведен сравнительный анализ на основе точности. Было определено, что наилучшей из них является многослойный перцептрон с векторизацией текста в виде мешка слов «Bag Of Words», точность классификации текста, которой максимально высокая и составляет 74.03%. Совсем на чуть-чуть от неё отстает случайный лес, который показал 72.00% точности. Немного хуже получилось у моделей LSTM, GRU и логистической регрессии.

Исходя из результатов, где значения точности автоматической классификации приблизительно одинаковы и составляют в среднем 70%, можно предположить, что проблема, связанная с невозможностью повышения

точности при реализации разнообразных методов машинного обучения, различных архитектур нейронных сетей и даже добавлении синтетических данных, заключается в самих данных.

Дальнейшая работа в рамках исследования будет направлена на улучшение результатов работы моделей за счет увеличения набора обучающих данных при помощи добавления вручную размеченных данных и проведения тщательного подбора гиперпараметров для каждой модели. Для этого необходимо поэкспериментировать с различными комбинациями параметров и методами оптимизации, такими как Grid Search или Random Search.

Цитируемая литература

1. Рашка С., Мирджалили В. Python и машинное обучение: машинное и глубокое обучение с использованием Python, scikit-learn и TensorFlow 2.; [пер. с англ.: Ю.Н. Артеменко]. - 3 изд. - СПб.: ООО "Диалектика", 2020. - 848 с.
2. Документация к языку программирования Python [Официальный сайт]. URL: <https://docs.python.org/3/> (дата обращения: 21.11.2023)
3. Документация к библиотеке Scikit-learn Машинное обучение в Python [Официальный сайт]. URL: <https://scikit-learn.org/> (дата обращения: 14.12.2023)
4. Документация к библиотеке Keras [Официальный сайт]. URL: <https://keras.io/api/> (дата обращения: 14.12.2023)
5. Документация к библиотеке NLTK [Официальный сайт]. URL: <https://www.nltk.org/> (дата обращения: 25.11.2023)
6. Javaid Nabi. Machine Learning – Text Processing // toward data science. – 2018. – [Электронный ресурс]. URL: <https://towardsdatascience.com/machine-learning-text-processing-1d5a2d638958> (Дата обращения: 14.12.2023)
7. Автоматическая обработка текстов на естественном языке и анализ данных: учеб. пособие / Большакова Е.И., Воронцов К.В., Ефремова Н.Э., Клышинский Э.С., Лукашевич Н.В., Сапин А.С. - М.: Изд-во НИУ ВШЭ, 2017. - 269 с.

ЭФФЕКТИВНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ КАТАЛОГОМ ИТ-УСЛУГ В КОМПАНИИ: ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

EFFECTIVE IT SERVICES CATALOG MANAGEMENT SYSTEM IN THE COMPANY: PRACTICAL RECOMMENDATIONS

Бубнова М.О., обучающаяся 2-го курса магистратуры направления подготовки 38.04.05 «Бизнес-информатика»;
Научный руководитель: Алмазов А.А., доцент кафедры бизнес-информатики

*ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»,
Москва, РФ*

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы управления каталогом ИТ-услуг и даны рекомендации по разработке системы управления электронным каталогом ИТ-услуг.

Ключевые слова: каталог услуг, ИТ-услуги, система, собственная разработка системы, схема интеграционных взаимодействий.

Annotation. The article discusses the issues of managing the OT-services catalog and provides recommendations for the development of an electronic OT-services catalog management system.

Keywords: catalog of services, IT services, system, in-house system development, scheme of integration interactions.

Каталог услуг является фундаментальной потребностью организаций информационных технологий. Он описывает доступные услуги, которые организации должны предоставлять заказчикам, а также для внутреннего пользования. В каталоге содержатся соответствующие соглашения об уровне обслуживания (SLA), которые должны соблюдаться, устанавливающие ожидания между клиентами и поставщиками услуг. Каталог услуг интегрирован с другими процессами, включая управление уровнем обслуживания, финансами, спросом и запросами.

Актуальность разработки системы управления каталогом ИТ-услуг заключается в увеличении эффективности и прозрачности процесса предоставления информационно-технологических услуг. Это позволяет более оперативно и точно управлять доступом к услугам, контролировать их качество, а также упростить процесс заказа и оплаты услуг.

Основной целью работы являются рекомендации по разработке системы электронного каталога ИТ-услуг. В настоящее время ИТ-отделам приходится обосновывать свои услуги и анализировать их с точки зрения затрат и выгод. По этой причине каталог услуг является ключевым элементом организации. Каталог услуг также можно рассматривать как элемент структурирования, поскольку он позволяет прогнозировать затраты и фиксирует показатели потребления и эффективности процессов, он отображает все ресурсы, которые были выделены в прошлом или заняты на настоящее время на всем жизненном цикле услуг [2].

Каталог услуг не может быть техническим списком того, чем занимаются ИТ, это интегрированный инструмент, упрощающий администрирование ИТ-услуг и доступ к ним. Целями процесса Управления каталогом услуг являются:

- Контроль и управление жизненным циклом услуг;
- Организация единого и актуального источника данных обо всех услугах.

Возможные проблемы компании по рассматриваемому вопросу:

- Отсутствует возможность формирования электронного технико-коммерческого предложения (ТКП) на услуги для Заказчика, в связи с отсутствием централизованной системы электронного каталога услуг;
- Отсутствует единая методология расчетов услуг и система ведения калькулятора;
- Отсутствует единая методология создания услуг;
- Отсутствует единый каталог услуг, вследствие - неэффективное планирование и управление ИТ-услугами;
- Отсутствует возможность оперативного формирования ЭТКП (онлайн);

- Реакция на запрос Заказчика хуже рынка в X раз.

Процесс управления каталогом услуг обеспечивает уникальный источник информации о согласованных услугах и гарантирует, что каталог доступен для просмотра пользователями. Компаниям необходимы рекомендации по созданию системы электронного каталога ИТ-услуг, чтобы улучшить управление своим портфолио услуг и упростить процесс взаимодействия с клиентами. Электронный каталог позволяет удобно представить все имеющиеся услуги, их характеристики и цены, что делает процесс выбора и заказа услуг более прозрачным и удобным для клиентов. Для обеспечения информацией производства и управления современным предприятием разрабатываются и внедряются информационные системы (ИС) разного рода. Далее даны рекомендации по созданию системы электронного каталога ИТ-услуг:

- Собственная разработка системы. Для системы электронного каталога услуг рекомендуется собственная разработка, так как сохраняет конфиденциальные данные компании, а решения кастомизируются под процессы организации. Отечественное решение в виде собственной системы позволит избежать зависимость от импортной разработки [1];

- Бизнес-процессы. Анализ и формирование схем бизнес-процессов поможет понять текущие рабочие процессы в компании, выявить узкие места, оптимизировать рабочие процессы и подготовить основу для создания эффективной системы управления каталогом ИТ-услуг;

- Схема интеграционных взаимодействий. Требуется проработать схему интеграционных взаимодействий под руководством Архитектора. Это нужно для того, чтобы четко определить, как различные компоненты и модули системы будут взаимодействовать друг с другом, обеспечить гибкость и масштабируемость системы, определить атрибуты интеграции с другими важными для организации системами;

- Интерфейс системы. Стоит тщательно проработать интерфейс будущей системы, реализацию разделить на этапы. Команду стоит формировать из: Аналитика, дизайнера, команды разработки. Каждый член команды имеет свою зону ответственности:

- Аналитик отвечает за написание частичного технического задания (ЧТЗ), фиксирует все требования Заказчика к системе. Также формирует функционально-техническое требование (ФТТ);
- Дизайнер формирует макеты будущей системы, ориентируясь на согласованные ЧТЗ, совещается с Аналитиком;
- Группа разработки реализует систему по согласованным макетам, параллельно совещается с Аналитиком.

На основе проделанной работы были даны рекомендации по разработке системы управления электронным каталогом ИТ-услуг. Благодаря электронному каталогу компания может эффективнее управлять своими ресурсами, оптимизировать процессы продаж и улучшить качество обслуживания клиентов. Также наличие системы электронного каталога

позволяет быстрее реагировать на изменения на рынке и вносить изменения в предлагаемые услуги.

Наконец, электронный каталог позволяет компании улучшить свою видимость и конкурентоспособность на рынке, привлечь новых клиентов и увеличить объем продаж.

Совершенствование бизнес-процессов компании является составляющей ее инвестиционной привлекательности, об этом пишет Потехина Е.В. [4, 5].

Практическая и научная значимость проекта заключается в том, что работа была выполнена с целью дальнейшего коммерческого использования.

Цитируемая литература

1. Build vs buy: покупать софт у вендора или разрабатывать собственное IT-решение? 28.07.2022 // URL: <https://habr.com/ru/companies/factory5/articles/679526/> .

2. Управление IT-сервисами и контентом: учебное пособие / Д.Н. Бараксанов, Ю.П. Ехлаков, Томск, ТУСУР, 2015. С. 47-48.

3. Волкова В.Н., Голуб Ю.А. Информационная система: к вопросу определения понятия // Прикладная информатика. – 2009. – № 5(23). – С. 112-120. – EDN KZIDLR.

4. Потехина Е.В. Совершенствование бизнес-процессов компании как составляющая ее инвестиционной привлекательности / В сборнике: Международные стандарты учета и аудита: ключевые изменения и нюансы перехода в условиях цифровой экономики. Сборник статей Международной научно-практической конференции. Астана, 2023. С. 267-269.

5. Протасов П.С., Потехина Е.В. Разработка метода оценивания прибыльности финансовых гарантий на основе машинного обучения / В сборнике: Наука. Производство. Образование. Сборник научных трудов Всероссийской научно-технической конференции. Москва, 2023. С. 115-122.

ЧЕЛОВЕКООРИЕНТИРОВАННЫЙ ДИЗАЙН ЦИФРОВЫХ ЭКОСИСТЕМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА: ЭТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

HUMAN-CENTERED DESIGN OF DIGITAL ECOSYSTEMS USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE: ETHICAL AND PRACTICAL ASPECTS

Бушуева П.Д., обучающаяся 3-го курса направления подготовки 38.03.05, Научный руководитель: Башкирова О.В., к.э.н., доцент кафедры «Бизнес-информатика», руководитель Лаборатории дизайн-мышления и UX/UI

*ФГБОУ ВО «Финансовый университет при правительстве Российской Федерации»,
Москва, РФ*

Аннотация. В современном мире необходимо учитывать аспекты человекоориентированного дизайна цифровых экосистем, основанных на искусственном интеллекте. Невозможно не обращать внимание на этические вопросы, связанные с прозрачностью, безопасностью данных и социокультурными различиями. Проведению анализа возможности баланса между техническими возможностями и учетом потребностей пользователей для

обеспечения гармоничного взаимодействия между людьми и технологией посвящена данная статья.

Ключевые слова: Человекоориентированный дизайн, цифровые экосистемы, искусственный интеллект, этика, прозрачность, безопасность данных, социокультурные аспекты, пользовательский опыт.

Annotation. In the modern world, it is essential to consider aspects of human-centered design in digital ecosystems based on artificial intelligence. Ethical questions related to transparency, data security, and socio-cultural differences cannot be ignored. This article focuses on analyzing the possibility of balancing technical capabilities with user needs to ensure harmonious interaction between people and technology.

Keywords: Human-centered design, digital ecosystems, artificial intelligence, ethics, transparency, data security, socio-cultural aspects, user experience.

Цифровые экосистемы, использующие искусственный интеллект (далее ИИ), все больше проникают в нашу жизнь, меняя то, как мы работаем, учимся, общаемся и взаимодействуем с миром. В связи с этим возникает важный вопрос: как обеспечить человекоориентированность этих систем, чтобы они служили на благо человека и общества, а не наоборот?

Использование ИИ в цифровых экосистемах несет в себе как огромный потенциал, так и серьезные этические и практические вызовы. Цитируя рекомендацию об этических аспектах искусственного интеллекта ЮНЕКСО от 2021: «Принимая во внимание, что технологии ИИ способны принести человечеству огромную пользу и их преимуществами могут воспользоваться все страны, но при этом поднимают фундаментальные вопросы этического порядка, касающиеся, в частности, предвзятости, которую такие технологии могут порождать и усугублять, что потенциально может вести к дискриминации, неравенству, цифровому разрыву и маргинализации, ставить под угрозу культурное, социальное и биологическое разнообразие и усугублять социальное или экономическое расслоение» [1]

Потенциалом является повышение эффективности и производительности: ИИ может автоматизировать рутинные задачи, освобождая время и ресурсы для более творческой и продуктивной деятельности. Также улучшение качества жизни: ИИ может помочь в решении сложных проблем, таких как здравоохранение, образование, изменение климата. И персонализация: ИИ может создавать персонализированные решения, адаптированные к индивидуальным потребностям и предпочтениям.

Под практическими вызовами подразумевается доступность данных: для обучения ИИ необходимы большие объемы качественных данных, что может быть дорогостоящим и затруднительным. Вычислительные мощности: Обучение и запуск алгоритмов ИИ требует значительных вычислительных мощностей. Отсутствие квалифицированных кадров: для разработки и внедрения ИИ необходимы специалисты с соответствующими навыками и знаниями. Искусственный интеллект (ИИ) играет ключевую роль в развитии цифровых экосистем. Давайте рассмотрим этические аспекты его применения:

Этика в отношении ИИ является сложным вопросом, ведь при разработке цифровых экосистем необходимо учитывать принятые нормы, которым ИИ самостоятельно соответствовать не может:

1. Предвзятость: Алгоритмы ИИ могут быть предвзятыми, если они обучены на предвзятых данных. Это может привести к дискриминации и несправедливости. Например, алгоритм, используемый для найма сотрудников, может быть предвзят в отношении женщин или представителей определенных этнических групп.

2. Прозрачность: Сложность алгоритмов ИИ затрудняет понимание их работы. Это может привести к недоверию и неподотчетности. Например, если алгоритм ИИ используется для принятия решений о предоставлении кредита, люди должны иметь возможность понять, как было принято решение.

3. Конфиденциальность: ИИ может собирать и анализировать большие объемы данных, что вызывает опасения по поводу конфиденциальности и безопасности. Например, если ИИ используется для отслеживания поведения пользователей в Интернете, это может нарушать их право на частную жизнь.

4. Автономность: По мере развития ИИ возникают вопросы о том, кто несет ответственность за его действия и решения. Например, если автономный автомобиль попадает в аварию, кого считать виновным?

Если говорить об использовании ИИ в дизайне, то человеко-ориентированный дизайн цифровых экосистем подразумевает учет потребностей и ожиданий пользователей. ИИ может помочь в персонализации и оптимизации пользовательского опыта. Но нельзя забывать и про безопасность данных: Сбор, хранение и обработка данных в цифровых экосистемах требуют строгих мер безопасности. Также ИИ должен быть спроектирован так, чтобы защищать личную информацию пользователей. И при разработке цифровых экосистем необходимо учитывать социокультурные различия и предпочтения пользователей.

Чтобы цифровые экосистемы с ИИ были человекоориентированными, необходимо:

1. Поставить человека в центр: при разработке учитывать потребности, ценности и ограничения человека;

2. Обеспечить прозрачность и подотчетность: алгоритмы ИИ должны быть понятными, а решения, принимаемые ими, – объяснимыми;

3. Создать механизмы контроля: люди должны иметь возможность контролировать ИИ и вмешиваться в его работу;

4. Соблюдать этические принципы: разработка и использование ИИ должны соответствовать этическим нормам, таким как справедливость, непредвзятость и уважение к частной жизни.

Дизайн играет ключевую роль в развитии устойчивых и этических цифровых экосистем с ИИ. Дизайнеры должны:

1. Проектировать системы, которые будут понятны и удобны для пользователей;

2. Создавать интерфейсы, которые будут способствовать взаимодействию человека и ИИ;

3. Учитывать этические аспекты при принятии дизайнерских решений;

4. Внедрять механизмы, обеспечивающие прозрачность и подотчетность ИИ.

Человекоориентированный дизайн цифровых экосистем с использованием искусственного интеллекта требует баланса между техническими возможностями и этическими принципами, чтобы обеспечить благоприятное взаимодействие между людьми и технологией. [2]

Чтобы гарантировать этическое и ответственное использование ИИ, необходимо установить рамки, включающие:

1. Разработку этических кодексов для компаний, разрабатывающих и использующих ИИ;

2. Внедрение механизмов регулирования и надзора за ИИ;

3. Повышение осведомленности общественности об этических аспектах ИИ;

4. Проведение научных исследований в области этики ИИ.

Человекоориентированный дизайн цифровых экосистем с использованием ИИ – это сложная задача, требующая учета многих факторов. Однако, при правильном подходе, ИИ может стать мощным инструментом для улучшения жизни людей и создания более справедливого и устойчивого общества.

Цитируемая литература

1. Рекомендация об этических аспектах искусственного интеллекта // Unesco unesdoc URL: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380455_rus (дата: 15.03.2024).

2. Климова Г.А., Бегимбай К.М. ИСТОРИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ВОЗНИКНОВЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ДИЗАЙНЕ // Universum: филология и искусствоведение : электрон. научн. журн. 2023. 1(103). URL: <https://7universum.com/ru/philology/archive/item/14850> (дата обращения: 16.03.2024).

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СЕРВИСОВ В СИСТЕМЕ МЕНЕДЖМЕНТА ЗНАНИЙ

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF INTELLIGENT SERVICES IN KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM

Калмыкова А.П., Морозова Я.Д. - обучающиеся 1-го курса направления подготовки 38.03.05

*ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»,
Москва, РФ*

Аннотация. Доклад посвящен выявлению перспектив развития интеллектуальных сервисов в системе менеджмента знаний с учетом развития

передовых технологий и изменения в подходах к управлению знаниями на основе анализа двух ведущих платформ – Atlassian Confluence и Notion.

Ключевые слова: менеджмент знаний, сервисы для управления знаниями, интеллектуальные сервисы, искусственный интеллект.

Annotation. The report is devoted to identifying prospects for the development of intelligent services in the knowledge management system, taking into account the development of advanced technologies and changes in approaches to knowledge management based on the analysis of two leading platforms - Atlassian Confluence and Notion.

Keywords: knowledge management, knowledge management services, intelligent services, artificial intelligence.

В современном обществе, классифицированном как информационное, знания приобрели огромную ценность и значительно приумножились за последние годы с развитием информационных технологий, что вызвало необходимость грамотно управлять имеющимися данными. Это обуславливает актуальность углубленного изучения менеджмента знаний, включающего в себя множество аспектов, одним из которых служат сервисы для управления знаниями.

Данная работа направлена на выявление перспектив развития интеллектуальных сервисов в системе менеджмента знаний на основе анализа интеллектуальных сервисов в цифровой среде.

Интеллектуальные сервисы представляют собой специализированные информационные системы, которые основаны на передовых технологиях, включая искусственный интеллект (ИИ), машинное обучение, анализ данных и автоматизацию процессов в сфере управления знаниями. Они предлагают индивидуализированные решения и услуги, способствуя повышению эффективности организационных процессов, оптимизации стратегических решений и улучшению качества обслуживания клиентов. Эти инновационные сервисы не только автоматизируют операции, но и осуществляют глубокий анализ огромных объемов данных, что позволяет разрабатывать новаторские решения на основе аналитики и прогностических моделей.

Рассматривая менеджмент знаний в целом, доктор философии Нэнси М. Диксон выдвигает концепцию его развития, согласно которой с тех пор, как термин «управление знаниями» стал широко использоваться, произошло три существенных изменения в том, какой подход к использованию и созданию знаний применяли организации.



Рис. 1. Три эры управления знаниями (адаптировано из источника [3])

Идея **первой эры** заключается в необходимости документировать и вносить в базу данных (БД) явные знания, обеспечивая их постоянную доступность большому числу людей. Данная эра наступила с развитием технологий, в частности БД, объектно-ориентированных и мультимедийных, которые предоставили такие полезные инструменты, как контрольные списки или этапы процесса, а также документы многократного использования, например презентации PowerPoint.

Вторая эра характеризуется акцентом на управление неявными знаниями (приобретаемыми на основе опыта), который обусловлен тем, что знания организации динамичны и «фиксированные» знания быстро устаревают. Вследствие этого появилась необходимость в постоянном обмене актуального опыта между сотрудниками, широкие возможности для которого открыли интернет и культура блога, ставшего удобным инструментом распространения неявных знаний для специалистов всех направлений [3].

Особенностью **третьей эры** стало развитие коллективных знаний. В условиях усложнения организационных проблем особую актуальность обрели обсуждения и дискуссии между сотрудниками, так как найти решение по отдельности становилось все более сложным. Поэтому передовые компании начали использовать преимущества социальных сетей, а также таких платформ, как Wiki, Slack, Yammer, Google Docs и Dropbox, упрощающих совместную работу в команде, и Google Hangout, Skype, Zoom и Facetime, обеспечивающих прозрачность и эффективную коммуникацию.

Сегодня однозначно можно утверждать о начале **четвертой эры**, которая направлена на создание знаний с помощью новейших технологий и о которой уже начались дискуссии в научном сообществе. Создание знаний может включать разработку идей и решений с нуля, но чаще всего подразумевает реконфигурацию и рекомбинацию уже существующих знаний или получение знаний из внешних для компании источников.

С целью подкрепления данного утверждения и определения перспектив интеллектуальных сервисов в области управления знаниями необходимо изучить ведущие платформы, выявить закономерности изменений, произошедших на текущем этапе их развития, а также понять ключевые функции и особенности, определяющие современные тенденции развития и предопределяющие, какая эпоха грядет в этой сфере.

Для проведения данного анализа было решено выбрать два сервиса, входящих в топ соответствующих рейтингов. Учитывая относительную новизну и динамичность развития данной темы, научного консенсуса относительно лучших по конкретным критериям или самых популярных сервисов пока не существует. Вследствие этого были изучены 8 рейтингов за 2024 год, и проведено сравнение топ-3 сервисов. Результаты продемонстрировали, что Atlassian Confluence вошел в топ-3 в 5 из 8 рейтингов, в то время как Notion занимает позиции в 4 из них. Другие сервисы получили только единичное упоминание [2].

Atlassian Confluence и Notion это системы, которые позволяют накапливать знания и в то же время дают возможность совместно работать с ними. Крайним ключевым изменением в работе обоих сервисов стало внедрение ИИ, который сегодня активно развивается и охватывает все больше различных сфер. Менеджмент знаний также не стал исключением.

В связке с **Confluence** Atlassian Intelligence помогает быстро найти в базе данных запрашиваемую информацию, обобщить ее, а также создать на ее основе контент (например, подвести итоги встречи, сделать расшифровку разговора, а затем выделить список решений и действий, которые нужно предпринять). Данный инструмент способен обрабатывать запросы на естественном языке и выполнять поиск данных с помощью JQL или SQL [1]. В то же время встроенный в **Notion** ИИ предлагает разнообразный функционал, включая возможность создания сводок, генерации идей, написания текстов, редактирования, исправления ошибок и перевода на несколько языков. Сервис способен автоматически выделять ключевые тезисы из длинных текстов, облегчая пересказ статей и сбор информации [4].

В контексте сервисов для управления знаниями ИИ облегчает процесс получения необходимой для работы информации, сокращает время ее поиска, обработки, компиляции и структуризации, он делает более удобным и простым взаимодействие с интеллектуальными сервисами. Кроме того, хорошо обученный ИИ способен не только аннотировать знаниевый объект, сделав его более доступным для понимания по объему, но и сделать прогнозы, выявить тенденции и закономерности на основе имеющихся данных. Однако стоит учитывать, что на данном этапе развития ИИ он имеет ограниченные возможности, в частности существует значительный риск неправильного прогноза и аналитики, а также зависимость от первичных данных, которые должны быть качественными и достоверными.

С технологической точки зрения появление именно ИИ способствовало эффективному созданию знаний в компаниях, которое характеризует четвертую эру развития менеджмента знаний. Потенциал глубокого обучения ИИ для создания знаний заключается в его прогностической силе. Профессор А. Агравал описывал это как “способность использовать имеющуюся у вас информацию и генерировать информацию, которой у вас ранее не было” в результате создания собственных правил на основе аналогичных шаблонов в данных. То есть ИИ глубокого обучения может помочь поставить новые вопросы и разработать новые наборы декларативных знаний в конкретных областях, соединяя переменные по-новому.

В совокупности в отношении интеллектуальных сервисов это означает, что ведущей технологией текущей эры развития менеджмента знаний является ИИ, который в среднесрочной перспективе будет внедряться более широко, активно и с расширенным функционалом. Устранение ограничений современного ИИ будет достигаться за счет как доработки данной технологии для более точного прогноза и аналитики, так и введения новых технологий, которые позволят автоматизировано получать данные извне, по типу интернета

вещей. Для создания новых знаний, на которых акцентирован современный этап, необходима интегрированная комплексная система, охватывающая всю цепочку получения и использования данных, что повысит качество и достоверность информации и позволит принимать наиболее оптимальные решения.

Цитируемая литература

1. Совершайте невозможное с помощью Atlassian Intelligence // Atlassian. URL: <https://www.atlassian.com/ru/software/artificial-intelligence> (дата обращения: 10.03.2024)
2. Knowledge Management Software Reviews and Ratings // Gartner. URL: <https://www.gartner.com/reviews/market/knowledge-management-software> (дата обращения: 10.03.2024)
3. N. M. Dixon, The Three Eras of Knowledge Management, 2017. URL: <https://nebula.wsimg.com/91a9aa2fdc0e909dc86d3c9f61026d9d?AccessKeyId=4635E90351C095E6E00C&disposition=0&alloworigin=1> (дата обращения: 12.03.2024)
4. Using Notion AI to extend your impact // Notion. URL: <https://www.notion.so/help/guides/using-notion-ai> (дата обращения: 15.03.2024)

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОПРОСОВ ВНЕДРЕНИЯ КРЕДИТНО-СКОРИНГОВОЙ СИСТЕМЫ НА ПРИМЕРЕ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА

RESEARCH ON THE IMPLEMENTATION OF A CREDIT SCORING SYSTEM USING THE EXAMPLE OF A COMMERCIAL BANK

Медведева В.С., обучающаяся 2-го курса магистратуры направления подготовки «Бизнес-информатика».

Научный руководитель: Васильева Е.В., д.э.н., зав. кафедрой бизнес-информатики

*ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»,
Москва, РФ*

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы по внедрению кредитно-скоринговой системы по проверке малых и средних предприятий. Представлены этапы работы по внедрению данной системы и анализ использования на примере финансовой организации.

Ключевые слова: МСП, скоринг, финансовые услуги, кредитование, кредитно-скоринговая система.

Annotation. The article discusses the issues of implementing a credit scoring system for checking small and medium-sized enterprises. The stages of work on the implementation of this system and the analysis of its use on the example of a financial organization are presented.

Keywords: SMEs, scoring, financial services, lending, credit scoring system.

Малые и средние предприятия (МСП) имеют очень большое значение для содействия экономическому росту, конкурентоспособности, предпринимательству и инновациям, а также для увеличения новых рабочих мест. В то же время МСП сталкиваются со многими препятствиями в доступе к подходящим финансовым услугам. Это особенно важно для роста инновационных МСП, чьи технологические бизнес-модели не понятны традиционным финансовым учреждениям и начинающим предприятиям, у которых нет залога, под который можно было бы привлечь долговое финансирование. Доступность кредита для МСП в значительной степени зависит от финансовой структуры страны и сопутствующих технологий кредитования.

Банковское обслуживание малого и среднего бизнеса является отраслью, находящейся в переходном периоде. Из рынка, который считался слишком сложным для обслуживания, теперь он стал стратегической целью банков во всем мире. Традиционно МСП финансировались в значительной степени за счет внутренних источников, как за счет владельцев бизнеса, так и за счет нераспределенной прибыли. Это связано с тем, что МСП обычно обладают более высоким риском дефолта, чем частные лица или крупные корпорации, как правило, банкам не хватает качественных данных для оценки кредитоспособности МСП для обоснования своих кредитных решений. Поэтому банки пересматривают кредитование малого и среднего бизнеса. Однако, для роста и развития малого и среднего предпринимательства, необходимо предоставить им доступ к более формальным формам финансирования, таким как банковские кредиты, лизинг, торговые кредиты и факторинг. Благодаря технологиям, которые позволяют быстро привлекать и проверять клиентов, а также наличию альтернативных данных для оценки и мониторинга рисков, малый и средний бизнес оказывается в центре внимания.

Основная цель исследования заключается в разработке системы кредитного-скоринга, которая сможет обеспечить более широкий и быстрый доступ МСП к финансированию.

Большинство коммерческих банков рискуют неблагоприятным кредитованием информационно непрозрачного малого и среднего бизнеса. В результате они выдвигают множество требований, которые позволят им собрать хотя бы достоверную информацию и оценить свои решения по кредитованию этого сектора. Владельцы МСП, напротив, не могут обеспечить то, что хотят банки. Плохая информационная среда во многих развивающихся странах также не помогает. Однако среди коммерческих банков развивается положительная тенденция в обслуживании сектора МСП. Это возможно благодаря бюро кредитных историй и применению кредитного скоринга к кредитам МСП.

Чтобы подключиться и расширить свой бизнес в области кредитования МСП, банкам и финансовым организациям необходим ряд инструментов, начиная от платформ для быстрой адаптации клиентов и заканчивая инструментами точной оценки и мониторинга рисков, поэтому в работе

уделяется наибольшее внимание использованию кредитного скоринга для оценки рисков и привлечения клиентов.

Для разработки и реализации проекта по подключению кредитно-скоринговой модели необходимо выполнение следующих этапов:

1. Определение требований и выбор системы скоринга;
2. Сбор первоначальных данных;
3. Анализ данных и выделение наиболее значимых характеристик и параметров проверки;
4. Классификация заемщика с помощью различных методов скоринга;
5. Интеграция внутренних систем и внедряемой скоринговой системой.

На примере Банка «Х» проведен анализ изменения трудозатрат сотрудников и временных издержек при подключении кредитно-скоринговой системы, которая собирает информацию более чем из 30 официальных источников и автоматически формирует анкету Клиента.

Для точной и всесторонней оценки кредитного качества компаний и ИП модель включает в себя факторы из различных источников, в том числе:

- открытые данные;
- данные, доступные по согласию от клиента;
- внутренние данные Банка.

В табл. 1 представлена гипотеза, согласно которой при внедрении скоринговой системы на первых этапах взаимодействия Менеджера по привлечению и Клиента, общий эффект по сокращению нецелевых лидов снизится на 24,8% за год, что повлечет за собой улучшение квалификации лида.

Таблица 1.

Статистика целевых и нецелевых заявок на кредитование малых и средних предприятий в банке «Х»

Канал привлечения	Всего заявок	Заявки, которые не соответствуют минимальным требованиям	Процент нецелевых лидов
Маркетинг	1536	278	18,1%
Прямые продажи	369	140	37,9%
Менеджеры (холодные продажи)	6124	1576	25,7%
Итого	8029	1994	24,8%

Источник: подготовлена по материалам коммерческого банка «Х»

После создания модели предварительного скоринга и внедрения данного метода в работу Банка «Х» на протяжении 3 месяцев, результат был следующим: общий коэффициент нецелевых лидов был сокращен на 9%, в дальнейшем планируется более тщательный анализ системы, внедрение новых параметров проверки и обогащение логики проверки.

Показатели, которые были упомянуты ранее, относятся к явным преимуществам внедрения системы, что касается менее заметных, то сюда можно отнести:

1. Снижение ручной работы и автоматизация процесса и рутинных задач;
2. Увеличение количества факторов, которые могут повлиять на принятие решения;
3. Уменьшение влияния человеческого фактора,
4. Сокращение длительности процесса.

На основе проведенного анализа были сделаны выводы о целесообразности внедрения проекта для развития Банка «Х». Социальная значимость данного проекта заключается в том, что благодаря внедрению такой системы ускоряется процесс предоставления финансовых услуг МСП, снижаются трудозатраты сотрудников финансовых организаций, что способствует улучшению доступа к банковскому финансированию для МСП.

Цитируемая литература

1. Созаева Т. Х., Гукетлова О. А. СИСТЕМА КРЕДИТОВАНИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ // Научные известия. 2020. №20. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sistema-kreditovaniya-malogo-i-srednego-biznesa-problemy-i-puti-resheniya> (дата обращения: 23.03.2024).

2. Тогузова Индира Заурбековна, Бериева Карина Юрьевна Кредитование малого и среднего бизнеса в РФ // Экономика и современный менеджмент: теория и практика. 2014. №39. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kreditovanie-malogo-i-srednego-biznesa-v-rf> (дата обращения: 22.03.2024).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНАЛИТИКИ БОЛЬШИХ ДАННЫХ ДЛЯ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В ШКОЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

APPLICATION OF BIG DATA ANALYTICS FOR THE INDIVIDUALIZATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS IN SCHOOL EDUCATION

Сакада П.А.¹, студент направления подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика;
Козлова М. К.², студент направления 45.03.02 Лингвистика;
Научный руководитель: к.э.н., доцент Деева Е.А.¹

¹Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», Москва, РФ
²Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва, РФ

Аннотация. Использование больших данных в образовании позволяет адаптировать учебный процесс к индивидуальным потребностям учеников, анализируя данные об успеваемости для создания персонализированных

программ. Этот подход улучшает эффективность обучения и делает его более мотивирующим, ориентируясь на интересы школьников.

Ключевые слова: большие данные, искусственный интеллект, образование, персонализация, учебный процесс, школа, анализ данных, индивидуализированный учебный план.

Annotation. The use of big data in education enables the adaptation of the learning process to individual student needs by analyzing performance data to create personalized curricula. This approach improves learning effectiveness and makes the educational experience more motivating, focusing on the interests of the students.

Keywords: big data, artificial intelligence, personalization, educational process, school, data analysis, individualized learning plan.

Данный проект посвящен исследованию того, как большие данные могут трансформировать традиционные подходы к обучению в школах, делая его более гибким, индивидуализированным и вовлекающим.

Актуальность исследования заключается в необходимости адаптации образовательного процесса к индивидуальным возможностям учеников в эпоху цифровизации. Целью данного исследования является изучение преимуществ и способов применения больших данных для персонализации образовательного процесса в школах.

Применению аналитики больших данных для индивидуализации учебного процесса в школьном образовании посвящены работы Курьяна С.М. [4-8], Петрушкевич М.А. [4-7], Петрушкевич Н.В. [4-5] и других авторов.

Объектом исследования является образовательный процесс в школах, предметом исследования – большие данные в контексте их сбора, обработки, анализа и применения.

Современное образование использует персонализированное, индивидуализированное и адаптивное обучение для удовлетворения индивидуальных нужд учеников, особенно в изучении иностранных языков. Из-за разнообразия языковых уровней студентов важно применять методы, адаптированные под каждого ученика, особенно в старшей школе, где потребности и способы обучения сильно различаются. Это подразумевает необходимость сбора и анализа данных о студентах для эффективной адаптации учебного процесса. [1]

Определим, какие данные могут быть использованы для персонализации обучения:

- академические данные (оценки, результаты тестов через электронные журналы и анализ заданий);
- поведенческие данные (посещаемость, участие в классе и школьной жизни, основанные на наблюдениях и анкетировании);
- данные обратной связи (самооценки и мнения учеников о предпочтениях в обучении, получаемые через опросы),
- социально-демографические данные (информация о возрасте, поле, культурном фоне, собираемая при поступлении и через опросы),

- физиологические и психологические данные (состояние здоровья и благополучия, влияющие на обучение, через медосмотры и анкеты).

Рассмотрим пример анализа данных с помощью алгоритмов машинного обучения. В данном примере с Василием, учеником 10 класса, мы использовали Python, в частности Pandas для анализа данных по английскому языку и Dash с Plotly для создания интерактивного дэшборда (рис. 1 и рис. 2). Это позволило отображать успеваемость, выявлять сложные темы и отслеживать прогресс ученика. Для улучшения успеваемости Василия по английскому, по данным с дэшборда, предлагается: усилить работу над грамматикой, особенно над условными предложениями; уделить внимание темам с наибольшим количеством ошибок; использовать успехи в освоении пассивного залога и герундия для повышения уверенности; а также анализировать сезонные факторы и изменения в расписании для адаптации учебного плана.

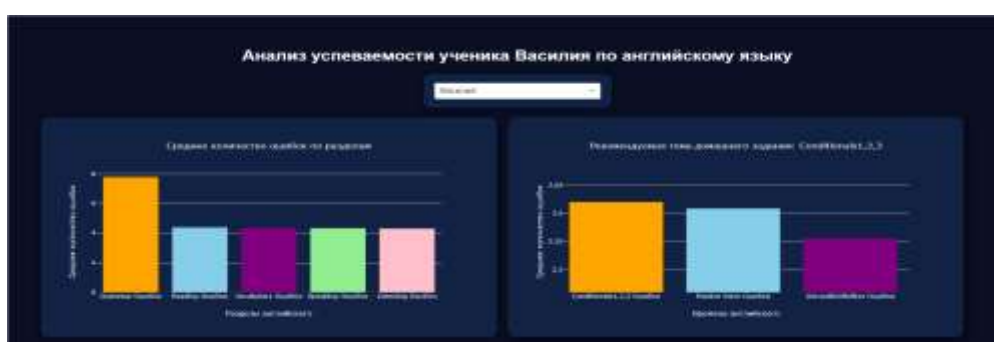


Рисунок 4 – Интерактивный дэшборд с успеваемостью Василия, ч. 1



Рисунок 5 – Интерактивный дэшборд с успеваемостью Василия, ч. 2

В полноценной реализации проекта использование искусственного интеллекта (ИИ) и машинного обучения может значительно улучшить персонализацию обучения через: адаптивное обучение (автоматическая адаптация сложности и тем учебных заданий под прогресс ученика), раннее выявление трудностей (алгоритмы прогнозирования могут анализировать шаблоны ошибок и успеваемости, чтобы рано выявлять области, в которых ученик может столкнуться с трудностями), персонализированные рекомендации (индивидуальный подбор учебных материалов), автоматизация

оценки (использование ИИ для проверки ответов учеников), интерактивные упражнения (мгновенная обратная связь и адаптация сложности), виртуальные помощники (поддержка учеников в реальном времени), обратная связь в реальном времени (использование ИИ для анализа выполнения заданий и предоставления обратной связи в реальном времени) [2, 3].

Технологии искусственного интеллекта и нейросетей стремительно развиваются и активно влияют на сферу образования и рынок труда, об этом пишут Соколов И.В. [8, 9], Пирязева Т.В. [8, 9]. Потехина Е.В. [10] и другие.

Цитируемая литература

1. Миронцева С.С., Павлова Т.А., Семёнкина И.А., Шевченко В.И., Ченгарь О.В. (2022). Интеграция элементов персонализации обучения в электронный образовательный контент курса по иностранному языку в вузе. Педагогика. Вопросы теории и практики, 7(3), 343-351.

2. Big Data: новая траектория образования // Корпорация Российский учебник URL: <https://rosuchebnik.ru/blog/big-data-tehnologii-v-obrazovanii/> (дата обращения: 22.03.2024).

3. Алиева Марем Вахаевна, Батчаева Зурида Борисовна, Муцурова Залина Мусаевна, Исаева Марета Залуевна БОЛЬШИЕ ДАННЫЕ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В ОБРАЗОВАНИИ // Журнал прикладных исследований. 2023. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/bolshie-dannye-i-ih-primeneniye-v-obrazovanii> (дата обращения: 28.03.2024).

4. Курьян С.М., Петрушкевич М.А., Петрушкевич Н.В. Ключевые факторы успешного влияния искусственного интеллекта на развитие и обучение детей / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XXVIII Международная конференция, XXVI Международный конкурс научных и научно-методических работ, Всероссийский конкурс проектов «Научное творческое сообщество»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: «Экон-Информ», 2024. – С. 61-67.

5. Курьян С.М., Петрушкевич М.А., Петрушкевич Н.В. Цифровые инструменты определения профессиональных ориентиров и склонностей обучающихся / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XXVII Международная конференция, XXV Международный конкурс научных и научно-методических работ, Всероссийский конкурс проектов «Бессмертный полк героев Отечества»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2024. – С. 109-119.

6. Курьян С.М., Петрушкевич М.А. Исследование психологических типов обучающихся посредством цифровых инструментов видеоконференцсвязи Index5 для повышения качества онлайн-образования. – М.: Издательство «Спутник +». Естественные и технические науки. 2024. № 3 (190). С. 16-22.

7. Курьян С.М., Петрушкевич М.А. Решение проблемы неэффективных онлайн-коммуникаций в сфере образования и бизнеса посредством инновационной видеоконференцсвязи Index5. – М.: Издательство «Спутник +». Естественные и технические науки. 2024. № 3 (190). С. 23-28.

8. Курьян С.М., Соколов И.В., Пирязева Т.В. Разработка плеера интеллектуальной видеотрансляции для дистанционного обучения и мониторинга удаленных рабочих мест. – М.: Информатизация образования и науки. 2022. № 4 (56). С. 39-47.

9. Соколов И.В., Пирязева Т.В. Перспективы развития технологий искусственного интеллекта и нейросетей, влияющие на сферу образования и рынок труда / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XXVI Международная конференция, XXIV Международный конкурс научных и научно-

методических работ, III Международный конкурс «Нейросетевой рисунок» : Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2023. – С. 189-193.

10. Потехина Е.В., Пяткин П.Ю. Информатизация образования / В сборнике: Горизонты и риски развития образования в условиях системных изменений и цифровизации. Сборник научных трудов XII Международной научно-практической конференции в 2-ух частях. 2020. С. 294-297.

ЦИФРОВОЕ РЕШЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ЗНАНИЯМИ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЕТИ МФЦ

DIGITAL KNOWLEDGE MANAGEMENT SOLUTION TO OPTIMIZE THE ACTIVITIES OF THE MFC NETWORK

Санникова Я.В., обучающаяся 2-го курса магистратуры направления
подготовки 38.04.05 «Бизнес-информатика»;

Научный руководитель: Неизвестный С.И., профессор, д.т.н.

*ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»,
Москва, РФ*

Аннотация. В статье подробно рассмотрено цифровое решение, применяемое в рамках деятельности сети МФЦ по предоставлению госуслуг по принципу процессного подхода. Цифровым решением в данном аспекте выступает база знаний как единая информационная площадка для всей сети МФЦ.

Ключевые слова: база знаний, процессное управление, информационная площадка, многофункциональные центры предоставления государственных и муниципальных услуг.

Annotation. The article examines in detail the digital solution used within the framework of the activities of the MFC network for the provision of public services based on the principle of a process approach. The digital solution in this aspect is the knowledge base as a single information platform for the entire MFC network.

Keywords: knowledge base, process management, information platform, multifunctional centers for the provision of state and municipal services.

Внедрение процессного управления в деятельность сети МФЦ сформировало потребность в создании единой информационной площадки, которая будет служить местом для накопления и обмена информацией и опытом участников проекта, т.е. способом взаимодействия с максимально возможным синергетическим эффектом.

Для этих целей создан готовый информационный ресурс – база знаний (далее – БЗ), с использованием функционала онлайн-платформы Yandex Wiki, что является национальным продуктом в области ИТ. Это мощное средство, которое позволяет пользователям обмениваться знаниями в удобной и

структурированной форме. Платформа базируется на принципах вики-технологии и обеспечивает простой доступ и совместное участие.

Преимущества использования данного сервиса:

- Простота использования: Yandex Wiki предоставляет интуитивно понятный интерфейс, что делает его доступным для всех пользователей;
- Гибкость и структура: Платформа позволяет структурировать информацию с помощью страниц, категорий и связей между ними, что идеально подходит для создания базы знаний.

Основной целью создания базы знаний в Yandex Wiki является сбор и систематизация ключевой информации в рамках проекта по внедрению базовой процессной модели МФЦ. Это включает в себя описание процессов согласно методическим рекомендациям, полезные материалы, инструкции, материалы по бережливому производству, процессному управлению, пилотному внедрению БПМ, региональные практики применения процессного подхода в управлении деятельностью МФЦ и другие важные элементы, необходимые для успешного внедрения процессного управления [1].

Значимость базы знаний для проекта:

- Улучшение коммуникации и сотрудничество: Все участники проекта могут легко находить и обмениваться информацией о процессах, что способствует более эффективной работе;
- Актуальность данных: База знаний позволяет поддерживать информацию в актуальном состоянии, что особенно важно при изменениях в Методических рекомендациях (по внедрению процессного управления в деятельность МФЦ на основе базовой процессной модели), на основе которых корректируется вся информационная составляющая по проекту;
- Сокращение времени освоения Базовой процессной модели: Новые участники проекта могут быстро и бесшовно интегрироваться в процесс внедрения БПМ, обращаясь к методической документации и материалам других регионов на платформе.

В доступный функционал базы знаний для регионов-участников входят использование структурированной версии Базовой процессной модели на платформе Yandex Wiki, скачивание полезных материалов и инструкций, ведение обсуждений в комментариях к каждой странице, ведение коммуникации посредством специальных форм: журнал коммуникаций, кейсы. Динамическая таблица с журналом коммуникаций предоставляет пользователям возможность задавать вопросы, ответы на которые будут поступать от экспертов проекта по внедрению БПМ. Таблица с кейсами позволяет регионам делиться накопленным опытом в части проработки конкретного процесса в виде кейсов [2,3].

Что касается участников базы знаний и их основных ролей, рабочий процесс с использованием базы знаний базируется на принципе распределения ролей.

- Модераторы БЗ – Центр развития МФЦ Фонда «ЦСР»;
- Пользователи – регионы-участники.

На основании присвоенных ролей функционал Wiki позволяет автоматически настроить права доступа к БЗ.

С точки зрения технологического аспекта, поскольку в Yandex Wiki могут работать только пользователи одной «организации», зарегистрированной в сервисе Yandex Cloud Organization, в целях совместной работы с базой знаний была создана организация – «БПМ МФЦ».

Таким образом, условиями доступа к БЗ в роли пользователя являются:

- Наличие электронной почты на сервисе Yandex;
- Вступление со своего почтового адреса в «организацию» БПМ МФЦ по направленному приглашению.

Функциональная часть модерирования базы знаний представляет собой процесс управления контентом для наполнения базы знаний, в том числе осуществления контроля в целях содержания актуальной и полезной информации. Данный процесс включает в себя проверку и утверждение новых материалов для публикации, а также регулярное обновление существующего контента.

Ведение базы знаний на сервисе Yandex предполагает использование разнообразного функционала для удобного создания, редактирования и структурирования информации. Таким образом, с помощью встроенного текстового редактора модератор может вносить корректировки в ранее опубликованную информацию в БЗ, дополнять ее, форматировать. При этом информация может, как храниться в рамках одной страницы, так и быть структурированной в рамках нескольких подстраниц. Функционал БЗ также предоставляет и дополнительные способы передачи знаний: использование изображений, видео, закрепленных файлов и т.д.

В целях отлаживания процесса навигации по базе знаний модератору необходимо настраивать и актуализировать ссылки на внешние источники, а также на внутренние страницы, тем самым создавая перекрестные ссылки между разделами. Это поможет пользователям быстро перемещаться в информационном пространстве и находить нужную информацию. Еще один инструмент поиска в рамках БЗ – поисковая строка по всей базе, а также по каждой странице.

Функциональная часть модератора базы знаний не ограничивается приведенными механизмами, помимо прочего, в целях обеспечения интеграции БЗ в рабочий процесс ему также предстоит:

- Управлять правами доступа для пользователей БЗ;
- Обеспечивать информационное наполнение БЗ, в т.ч. путем отбора региональной документации;
- Управлять версиями разделов: отслеживать изменения в материалах, актуализировать их, сохранять новые версии. Для удобства отслеживания изменений в БЗ создан раздел с историей всех корректировок, который позволяет в случае необходимости вернуться к предыдущей версии;
- Экспортировать и импортировать данные с целью создания резервных копий или переноса информации;

- Отслеживать коммуникацию пользователей в динамических таблицах БЗ и комментариях к страницам, в случае необходимости генерировать рекомендации и ответы на вопросы. Интеграция сервисов Yandex позволит модератору получать уведомления о новых комментариях на электронную почту;

- Вести коммуникацию с пользователями посредством электронной почты, на которую зарегистрирована база знаний. Таким образом, поддерживать механизм обратной связи, чтобы пользователи могли сообщать о неточностях, проблемах в функционировании БЗ.

Модерация базы знаний – это постоянный процесс, требующий внимания к деталям информационного наполнения БЗ, обязывающий вести непрерывный контроль за состоянием информации, а также обеспечивать регулярное взаимодействие с пользователями.

Цитируемая литература

1. Приказ Министерства экономического развития РФ от 27 мая 2016 г. № 322 «Об утверждении Методических рекомендаций по созданию и организации деятельности многофункциональных центров предоставления государственных и муниципальных услуг» // URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71315000/> (дата обращения: 23.03.2024).

2. Суперсервисы и цифровая трансформация госуслуг. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации, 3 сентября 2021 // URL: https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/854/?utm_referrer=https%3a%2f%2fyandex.ru%2f.

3. Использование цифровых технологий в государственном управлении. Центр развития компетенций в бизнес-информатике, логистике и управлении проектами. Высшая школа бизнеса, 24.05.2021 // URL: <https://hsbi.hse.ru/articles/ispolzovanie-tsifrovyykh-tekhnologiy-v-gosudarstvennom-upravlenii/>.

ВЛИЯНИЕ НЕЙРОСЕТЕЙ НА ИЗМЕНЕНИЕ РЫНКА ТРУДА

THE IMPACT OF NEURAL NETWORKS ON LABOR MARKET TRANSFORMATION

Смирнова А.М., обучающаяся 2-го курса направления подготовки 38.04.05;

Агумава Е.С., обучающаяся 2-го курса направления подготовки 38.04.05;

Научный руководитель: Деева Е.А., к.э.н., доцент кафедры бизнес–информатики

*ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»,
Москва, РФ*

Аннотация. Статья исследует роль нейронных сетей на современном рынке труда, рассматривая их перспективное влияние на рабочие места, возникновение новых профессий и потребность в переквалификации, предлагая анализ как позитивных, так и негативных аспектов этого воздействия.

Ключевые слова: искусственный интеллект, ИИ, нейронные сети, нейросети, рынок труда, ChatGPT, автоматизация, безопасность данных.

Annotation. The article explores the role of neural networks in the modern labor market, examining their prospective impact on jobs, the emergence of new professions, and the need for requalification, offering an analysis of both the positive and negative aspects of this influence.

Keywords: artificial intelligence. AI, neural networks, labor market, ChatGPT, automation, data security

В настоящее время, искусственный интеллект становится неотъемлемой частью повседневной жизни. Нейронные сети, как один из главных продуктов развития AI, привлекают внимание не только специалистов в области технологий, но и общества в целом.

Нейронные сети представляют собой мощный инструмент в области искусственного интеллекта, который находит широкое применение в различных сферах деятельности.

Важной особенностью является возможность улучшать и самостоятельно дорабатывать себя на основе генеративных алгоритмов. Благодаря этому практически каждый может легко и быстро создавать новый контент в формате текста, изображений, аудио, видео, программного кода и прочего. Наибольшую популярность получил сервис ChatGPT от OpenAI, который в конце 2022 года привлек первый миллион пользователей за пять дней [1]. Генеративный ИИ обладает огромным экономическим потенциалом и может повышать глобальную производительность труда более чем на 1 процентный пункт в год в течение десятилетия широкого использования.

На графике (рисунок 1) изображены размеры инвестиций в искусственный интеллект за 2015-2025 годы.



Рисунок 1 – Рост инвестиций в искусственный интеллект с 2015 по 2025 год в млрд. долл. США [2]

Несмотря на объективные плюсы использования нейросетей в работе, согласно данным РБК, 20% россиян считают, что им придётся конкурировать с искусственным интеллектом в своей профессии [1].

Примерно половина видов деятельности, за которую люди получают заработную плату, теоретически может быть автоматизирована с использованием новых технологий. По данным McKinsey, к 2030 году автоматизация может вытеснить до 800 миллионов профессионалов по всему миру [3]. Глава японской студии Gala Sports Цзя Сяодун предсказывает, что в ближайшие 5 лет половина сотрудников компании станет не нужна благодаря развитию ИИ – «влияние искусственного интеллекта на игровую индустрию за последние три-четыре месяца может быть таким же драматичным, как изменения за последние тридцать-сорок лет» [4]. Эта компания приостановила все проекты, не связанные с искусственным интеллектом, стимулируя своих сотрудников изучать машинное обучение и предлагая бонусы за новые идеи в этой области.

Тем не менее, более востребованными станут профессии, связанные с созданием и эксплуатацией нейросетей. Одной из них является инженер по машинному обучению. Специалисты данной сферы занимаются разработкой и реализацией машинных алгоритмов для обучения и оптимизации нейросетей. Или профессия промпт-инженер – это тот, кто занимается разработкой и совершенствованием моделей ИИ, предоставляя им детальные инструкции или "подсказки", позволяющие улучшить результаты их работы. То есть он создает или обучает искусственный интеллект генерировать текст, изображения или другой контент по текстовым запросам. Это новая и быстро развивающаяся специальность, требующая глубокого понимания, как ИИ, так и контента, к которому он применяется.

Нейронные сети меняют рынок труда благодаря своим преимуществам:

1. Высокая эффективность и готовность работать 24/7. Нейросети могут быстро обрабатывать значительные объёмы данных, выполнять рутинные задачи, освобождая человека от монотонной работы.
2. Объективность. Нейросети оперируют на основе данных и алгоритмов, избегая субъективности, присущей человеку.
3. Непрерывное обучение, гибкость и адаптивность.

Несмотря на то, что использование нейросетей может в разы повысить эффективность и производительность труда, важно учитывать и недостатки, сопровождающие их использование:

1. Дорогостоящее оборудование и программное обеспечение, значительный объём инвестиций на разработку и внедрение решений автоматизации.
2. Большие временные и трудовые затраты на обучение нейросетей, посредством сбора и маркировки входных данных, в которых, к тому же, не исключено наличие ошибок из-за человеческого фактора, что повлияет на качество выходных данных. Нейросети чувствительны к качеству и

разнообразию данных, что может привести к непредсказуемым результатам их обработки.

3. Вопросы конфиденциальности и корпоративной безопасности данных. Нейросети используются для анализа и обработки больших объёмов данных, включая персональные сведения. Если эти данные недостаточно защищены, существует риск утечки информации. Для минимизации рисков следует уделить внимание защите данных, выбору надёжных алгоритмов и технологий.

Искусственный интеллект оказывает значительное влияние на различные аспекты нашей профессиональной деятельности. Потенциал автоматизации и оптимизации процессов с их помощью неоспорим, и это открывает новые перспективы как для бизнеса, так и для общества в целом.

Значительную роль технологии искусственного интеллекта играют в сфере образования, так как от качества обучения в ближайшем будущем будет зависеть качество результатов работы людей всех профессий, и соответственно, качество жизни общества в целом [5, 7]. Стремительное развитие технологий искусственного интеллекта и нейросетей является мощным двигателем для современного прогресса и улучшения качества жизни людей [6].

Нейросети вызывают небывалый спрос на специалистов, обладающих глубокими знаниями в данной области. Это приводит к тому, что образовательные учреждения и организации активно разрабатывают новые программы и курсы, направленные на подготовку таких специалистов.

Более того, нейросети трансформируют уже существующие профессии, вводя новые инструменты и подходы к принятию решений, основанных на обработке данных.

Тем не менее, влияние нейросетей также вызывает определённые опасения, например, о конфиденциальности данных. Поэтому важно стремиться к разработке правил и нормативов для сбалансированного внедрения технологии.

В целом, нейросети трансформируют рынок труда. Они становятся важным инструментом, который может способствовать профессиональному развитию, инновациям и росту. В конце концов, успех использования нейросетей будет зависеть от нашей способности адаптироваться к этим изменениям, обучать и повышать квалификацию сотрудников и использовать технологию ответственно.

Цитируемая литература

1. RBC Trends. (2023). "Искусственный интеллект в образовании: как изменится роль учителя?" // [Электронный ресурс] URL: <https://trends.rbc.ru/trends/education/64ee043f9a79472565f6efde>
2. Statista. (2023). "AI investment growth worldwide." // [Электронный ресурс] URL: <https://www.statista.com/statistics/1424667/ai-investment-growth-worldwide/>
3. Manyika, J., Lund, S., Chui, M., Bughin, J., Woetzel, L., Batra, P., Ko, R., Sanghvi, S. (2017). Jobs lost, jobs gained: What the future of work will mean for jobs, skills, and wages. McKinsey Global Institute. // [Электронный ресурс] URL: <https://www.mckinsey.com/featured->

insights/future-of-work/jobs-lost-jobs-gained-what-the-future-of-work-will-mean-for-jobs-skills-and-wages

4. Bloomberg. (2023). "AI Is Rewriting the Rules of \$200 Billion Games Industry." // [Электронный ресурс] URL: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2023-07-25/ai-is-rewriting-the-rules-of-200-billion-games-industry?sref=Y0jVLcFo>

5. Курьян С.М., Петрушкевич М.А. Инновационная видеоконференцсвязь Index5 для онлайн-образования, бизнеса и удаленной работы / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XXV Международная конференция, XXIII Международный конкурс научных и научно-методических работ, IX Международный конкурс «Научное школьное сообщество» : Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2023. – С. 145-152.

6. Соколов И.В., Пирязева Т.В. Перспективы развития технологий искусственного интеллекта и нейросетей, влияющие на сферу образования и рынок труда / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XXVI Международная конференция, XXIV Международный конкурс научных и научно-методических работ, III Международный конкурс «Нейросетевой рисунок» : Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2023. – С. 189-193.

7. Курьян С.М., Соколов И.В., Пирязева Т.В. Разработка плеера интеллектуальной видеотрансляции для дистанционного обучения и мониторинга удаленных рабочих мест. – М.: Информатизация образования и науки. 2022. № 4 (56). С. 39-47.

РЕВОЛЮЦИЯ В УПРАВЛЕНИИ КЛИЕНТСКИМИ ОТНОШЕНИЯМИ: BPM И BI В ЭПОХУ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И АНАЛИТИКИ ДАННЫХ

THE REVOLUTION IN CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT: BPM AND BI IN THE ERA OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND DATA ANALYTICS

Солган А.А., обучающаяся 1-го курса направления подготовки 38.04.05;
Азнаурова Е.Г., обучающаяся 1-го курса направления подготовки 38.04.05\$
Научный руководитель: Деева Е. А., к.э.н., доцент

*ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»,
Москва, РФ*

Аннотация. В статье представлен обзор современных информационных технологий, интегрированных с искусственным интеллектом, применяемых для управления клиентскими отношениями.

Ключевые слова: информационные технологии, клиентские отношения, ИИ, аналитика данных.

Annotation. The article provides an overview of modern information technologies used to manage client relationships.

Keywords: information technology, customer relations, AI, data analytics.

Современные технологии неизбежно изменяют способы, которыми компании взаимодействуют с клиентами. Цель этого исследования -

рассмотреть, как технологии управления бизнес-процессами (BPM) и бизнес-аналитики (BI) в сочетании с искусственным интеллектом (ИИ) и аналитикой данных влияют на управление клиентскими отношениями.

Перед тем как перейти к более глубокому изучению, мы определим основные термины: BPM – это метод управления бизнес-процессами, направленный на повышение эффективности и оптимизацию бизнес-операций [3]. BI – это процесс сбора, анализа и преобразования данных в информацию для поддержки принятия решений. Искусственный интеллект включает в себя алгоритмы и технологии, позволяющие компьютерам имитировать интеллект человека [1].

BPM и BI играют ключевую роль в современном управлении предприятием. BPM позволяет компаниям анализировать, моделировать и автоматизировать свои бизнес-процессы, тогда как BI обеспечивает доступ к критической информации и аналитике, необходимой для принятия обоснованных решений. Использование искусственного интеллекта в этих областях усиливает возможности автоматизации, прогнозирования и оптимизации.

Современные компании всё чаще обращаются к интеграции систем BPM и BI для обеспечения единого источника данных и процессов. Эта тенденция свидетельствует о стремлении к глубокому анализу и автоматизации бизнес-процессов с использованием современных технологий.

Объединение BPM, BI и ИИ обеспечивает компаниям целостное понимание клиентов и рынка. Это позволяет автоматизировать рутинные процессы, улучшить аналитику данных и создать персонализированные стратегии взаимодействия с клиентами, что в конечном итоге приводит к улучшению уровня обслуживания и увеличению прибыли.

Искусственный интеллект позволяет компаниям создавать персонализированные подходы к каждому клиенту на основе данных о его предпочтениях, поведении и истории взаимодействия с брендом. Это включает в себя автоматизированные системы рекомендаций, персонализированные предложения и индивидуальную обработку запросов.

Анализ данных с помощью искусственного интеллекта позволяет компаниям прогнозировать поведение клиентов, предсказывать их потребности и реагировать на них заранее [2]. Это позволяет улучшить качество обслуживания и предложить продукты или услуги, которые будут наиболее релевантны для клиента в конкретный момент времени.

Использование искусственного интеллекта в управлении клиентскими отношениями позволяет автоматизировать множество рутинных операций, таких как ответы на запросы, обработка заказов и мониторинг обратной связи [4]. Это позволяет сотрудникам компании сосредоточиться на более важных задачах и улучшить качество обслуживания клиентов.

С ростом использования искусственного интеллекта в управлении клиентскими отношениями возникают новые вызовы в области защиты данных и конфиденциальности. Компании должны обеспечивать безопасность и

конфиденциальность данных своих клиентов, соблюдая соответствующие законы и регуляции.

Внедрение искусственного интеллекта требует от компаний обучения своего персонала новым навыкам и инструментам. Это может включать в себя обучение сотрудников работе с аналитическими инструментами, понимание основ искусственного интеллекта и способность адаптироваться к изменениям в рабочих процессах.

Совершенствование бизнес-процессов компании является составляющей ее инвестиционной привлекательности, об этом пишет Потехина Е.В. [5, 6, 7].

Интеграция искусственного интеллекта с другими системами и технологиями может представлять вызовы в плане совместимости и взаимодействия. Компании должны обеспечить совместимость и интеграцию существующих систем с новыми инструментами и технологиями.

В эпоху искусственного интеллекта и аналитики данных роль BPM и BI в управлении клиентскими отношениями становится все более значимой. Использование этих технологий в сочетании с искусственным интеллектом позволяет компаниям создавать персонализированные подходы, прогнозировать поведение клиентов и автоматизировать процессы, что способствует улучшению обслуживания и увеличению прибыли. Однако, для успешной реализации этих возможностей компании должны решать новые вызовы, связанные с защитой данных, обучением персонала и интеграцией с другими системами. В конечном итоге, только те компании, которые смогут адаптироваться к этим изменениям и использовать новые технологии в своих бизнес-процессах, смогут оставаться конкурентоспособными на рынке.

Цитируемая литература

1. ИИ в аналитике: что за пределами BI? [Электронный ресурс] // tadviser [портал]. - URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:ИИ_в_аналитике:_что_за_пределами_BI (дата обращения: 15.03.2024).
2. Искусственный интеллект в BI: конец профессии аналитика или новая специализация? [Электронный ресурс] // it-world [портал]. - URL: <https://www.it-world.ru/cionews/business/195056.html> (дата обращения: 17.03.2024).
3. Программное обеспечение BPM в эпоху генеративного ИИ [Электронный ресурс] // bpms [портал]. - URL: <https://bpms.ru/post/20231112-bpm-and-generative-ai/> (дата обращения: 20.03.2024).
4. Искусственный интеллект в BPM – это диджитализация процессов через синергию технологий [Электронный ресурс] // blog.naumen [портал]. - URL: <https://blog.naumen.ru/iskusstviennyi-intielliekt-v-bpm/> (дата обращения: 21.03.2024).
5. Потехина Е.В. Совершенствование бизнес-процессов компании как составляющая ее инвестиционной привлекательности / В сборнике: Международные стандарты учета и аудита: ключевые изменения и нюансы перехода в условиях цифровой экономики. Сборник статей Международной научно-практической конференции. Астана, 2023. С. 267-269.
6. Потехина Е.В., Хрипунова П.В. Эволюция основных методов сетевого планирования и управления / Социальная политика и социология. 2022. Т. 21. № 1 (142). С. 38-45.

7. Потехина Е.В., Пяткин П.Ю. Прогнозирование курса криптовалют с помощью методов машинного обучения. - Экономика образования. 2021. № 6 (127). С. 104-111.

ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ЦИФРОВОГО ПРОСТРАНСТВА СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ РЕГИОНА

THE MAIN COMPONENTS OF THE DIGITAL SPACE OF THE SMOLENSK REGION AND THEIR IMPACT FOR THE DEVELOPMENT OF THE REGION

Стенина А.И., Сальникова В.Д. - студенты направления подготовки 38.03.04.
Научный руководитель: к. т. н, доцент, Дзюбенко А.Л.

*ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»,
Москва, РФ*

Аннотация: данная работа рассматривает некоторые из основных компонентов цифрового пространства Смоленской области и их влияние на развитие региона. Анализируется роль информационных технологий, цифровизации общества, регионального развития, безопасности информации, инноваций и цифровой экономики в контексте современных вызовов и возможностей. Работа направлена на выявление ключевых аспектов цифрового развития Смоленской области и предложение рекомендаций для оптимизации процессов в цифровой сфере с целью улучшения качества жизни граждан, развития бизнеса и повышения конкурентоспособности региона.

Ключевые слова: цифровизация, аппаратные средства, программное обеспечение, телекоммуникации, сети, развитие инноваций, поддержка экономики, улучшение качества жизни, электронные сервисы, цифровое пространство, Смоленская область.

Abstract: This topic considers some from components of the digital space of the Smolensk region and their impact on the development of the region. The role of information technologies, digitalization of society, regional development, information security, innovation and the digital economy in the context of modern challenges and opportunities is analyzed. The work is aimed at identifying key aspects of the digital development of the Smolensk region and offering recommendations for optimizing processes in the digital sphere in order to improve the quality of life of citizens, business development and increase the competitiveness of the region.

Keywords: digitalization, hardware, software, telecommunications, networks, innovation development, economic support, improvement of quality of life, electronic services, digital space, Smolensk region.

В современном мире цифровое пространство играет все более важную роль в жизни общества. Оно охватывает различные сферы деятельности,

включая экономику, образование, здравоохранение и социальное взаимодействие. Смоленская область не является исключением, и развитие цифрового пространства здесь имеет большое значение для повышения качества жизни населения и развития региона в целом. Также цифровое пространство играет ключевую роль в процессе цифровизации общества, улучшая доступность государственных и коммерческих услуг для населения и бизнеса. Внедрение компонентов цифрового пространства Смоленской области позволяет оптимизировать развитие региона, привлекать инвестиции, создавать рабочие места и повышать конкурентоспособность. Важность обеспечения цифровой безопасности необходимо учитывать при развитии цифрового пространства, чтобы защитить данные и личную информацию граждан. Цифровое пространство способствует развитию инноваций, стимулирует создание новых технологий и бизнес-моделей, что способствует развитию цифровой экономики в регионе.

Основные компоненты цифрового пространства Смоленской области:

1. Аппаратные средства.

➤ Аппаратные средства включают в себя компьютеры, серверы, сетевое оборудование, хранилища данных и другие устройства, необходимые для функционирования информационной инфраструктуры.

В Смоленской области аппаратные средства используются для обеспечения работы государственных учреждений, предоставления государственных услуг и поддержания цифровой инфраструктуры региона.

2. Программное обеспечение.

➤ Программное обеспечение включает в себя операционные системы, прикладное программное обеспечение, базы данных, программы автоматизации бизнес-процессов и другие приложения.

В Смоленской области программное обеспечение используется для обработки данных, управления информацией, предоставления государственных услуг и решения других задач.

3. Телекоммуникации.

➤ Телекоммуникации включают в себя средства передачи информации по сетям связи, включая кабельные сети, беспроводные технологии, сети сотовой связи и прочие средства связи.

В Смоленской области телекоммуникации играют важную роль в обеспечении связности и доступности информации для государственных органов, предприятий и жителей региона.

4. Сети.

Сети представляют собой инфраструктуру, обеспечивающую связь между различными устройствами и системами в цифровом пространстве.

В Смоленской области сети используются для организации внутренних сетей государственных учреждений, доступа к интернету, обмена данными между организациями и других целей.

Влияние основных компонентов цифрового пространства Смоленской области:

1. Развитие инноваций.

➤ Цифровое пространство Смоленской области, включая аппаратные средства, программное обеспечение, телекоммуникации и сети, способствует развитию инноваций в регионе.

➤ Инновационные проекты, цифровые стартапы, центры разработки программного обеспечения и другие инициативы могут процветать благодаря доступу к современным технологиям и инфраструктуре.

2. Поддержка экономики.

➤ Цифровое пространство обеспечивает поддержку экономики Смоленской области через повышение эффективности бизнес-процессов, улучшение условий для предпринимательства и развитие цифровых технологий.

➤ Развитие цифровой инфраструктуры способствует привлечению инвестиций, созданию новых рабочих мест, развитию цифровых отраслей экономики и повышению конкурентоспособности региона.

3. Улучшение качества жизни.

➤ Цифровое пространство в Смоленской области способствует улучшению качества жизни жителей региона через предоставление доступа к цифровым государственным услугам, образованию, здравоохранению и другим сферам.

➤ Электронные сервисы, онлайн-образование, телемедицина, цифровые платформы для культурных мероприятий и другие цифровые инновации способствуют повышению уровня комфорта и удобства жизни жителей региона.

Цитируемая литература

1. Распоряжение от 27 декабря 2021 года N 2311-р/адм «Об утверждении Программы цифровой трансформации Смоленской области»//[Электронный ресурс]//URL: <https://docs.cntd.ru/document/578087694?ysclid=lu2r0se7y6600108965>

(дата обращения: 19.03.2024)

2. Министерство цифрового развития Смоленской области//[Электронный ресурс]//URL: <https://its.admin-smolensk.ru/dejatelnost/novyy-razdel/?ysclid=lu2r48xkh2560672071> (дата обращения: 19.03.2024)

3. Сильченкова С.В. статья: «Трансформация экономики Смоленской области: от информационных технологий к цифровым» // [Электронный ресурс]//URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/transformatsiya-ekonomiki-smolenskoy-oblasti-ot-informatsionnyh-tehnologiy-k-tsifrovym?ysclid=lu2r79mbkn466639653>

(дата обращения: 19.03.2024)

4. В Смоленской области подвели итоги реализации нацпрограммы "Цифровая экономика"//[Электронный ресурс]//URL: <https://www.comnews.ru/content/224369/2023-02-09/2023-w06/smolenskoy-oblasti-podveli-itogi-realizacii-nacprogrammy-cifrovaya-ekonomika-za-2022-god?ysclid=lu2r8fz69x871203669> (дата обращения: 19.03.2024)

5. Цифровое развитие Смоленской области//[Электронный ресурс]//URL: <https://vk.com/developmentsmolensk?ysclid=lu2r9trin5762085179> (дата обращения: 19.03.2024)

ПРОТОКОЛ № 1

XXVIII Международной конференции «Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности», проведённой 25-26 апреля 2024 года региональным отделением «Информационные технологии и процессы» Международной академии информатизации (РО ИТП МАИ) совместно с факультетом ИЗО и ИР ФГАОУ ВО ГУП и ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»

Председатель: президент РО ИТП МАИ, к.т.н., доцент Пирязева Т.В.

Присутствовали: 87 человек.

Количество докладов: 74. Выдано 74 сертификата за выступление.

На заседании 1-ой секции «Статьи конференции» выступили:

1. Бай Хуэйвэнь выступил с докладом на тему: «Теоретические и методические основы преподавания изобразительного искусства в китайских средних школах». Научный руководитель: Аманжолов С.А.;
2. Беляков А.А. выступил с докладом на тему: «Подходы к разработке стратегии управления риском»;
3. Бирюкова Е.Р., Хвичия Д.Т., Копылова Д.Р. выступили с докладом на тему: «История развития бухгалтерского учета»;
4. Бостонова С., Скрыльникова О.А. выступили с докладом на тему: «Анализ способов обработки теплозащитных пакетов стёганой пуховой одежды»;
5. Бурляева Е.В., Ганина Н.В., Разливинская С.В., Кузнецов А.С. выступили с докладом на тему: «Цели и задачи интеграции ИТ-дисциплин и дисциплин химического профиля»;
6. Веретехина С.В., Медведева А.В., Резниченко С.А., Кучмезов Х.Х. выступили с докладом на тему: «Результаты экспертизы студенческих конкурсных работ по математическому моделированию»;
7. Волков В.Ф., Рудакова Е.Н. выступили с докладом на тему: «Особенности правоохранительной деятельности таможенных органов Российской Федерации»;
8. Волошенкова Е.И. выступила с докладом на тему: «Разработка методического пособия по цветоведению для детей начальной школы». Научный руководитель: Аманжолов С.А.;
9. Воробьев М.Р., Хвичия Д.Т., Березин Р.А., Кломасси К.М. выступили с докладом на тему: «Стандарты управления рисками федерации европейских ассоциаций риск менеджеров (FERMA)»;
10. Дурманов Д.И. выступил с докладом на тему: «Тенденции функционирования внутреннего рынка туризма России»;
11. Жидкова М.А., Прусова В.И., Радюшин Д.М. выступили с докладом на тему: «Современные проблемы страхования»;
12. Зеленина Л.И., Федькушова С.И. выступили с докладом на тему: «Разведывательный анализ для оценивания функционально-технологических свойств смесей»;
13. Иванов А.Ю. выступил с докладом на тему: «Повышение эффективности деятельности предприятия на основе кросс-функционального взаимодействия на примере проектного офиса в девелоперской структуре»;
14. Казицкая Н.В., Артанова Л.И., Морозова Л.Д. выступили с докладом на тему: «Исторические вехи бухгалтерского учета»;
15. Камалова А.Ф. выступила с докладом на тему: «Роль художественного образа героя в патриотическом воспитании обучающихся». Научные руководители: Аманжолов С.А., Мезенцева Ю.И.;

16. Каширин Р.С. выступил с докладом на тему: «Применение набора инструментов Jetpack Compose в современной мобильной разработке»;
17. Краснов А.Е., Лысцев К.С., Чеканов И.Р. выступили с докладом на тему: «К вопросу об автоматизации процесса обеспечения информационной безопасности нефтесервисных предприятий. Потенциал, области применения»;
18. Кригер Р.А. выступил с докладом на тему: «Управление разработкой современной конструкции аттракциона и его проектирование с использованием новых отечественных материалов»;
19. Курьян С.М., Петрушкевич М.А., Петрушкевич Н.В. выступили с докладом на тему: «Ключевые факторы успешного влияния искусственного интеллекта на развитие и обучение детей»;
20. Михайлова Е.К. выступила с докладом на тему: «Машинное обучение в образовании: анализ алгоритмов для самообучающихся систем»;
21. Московская Ю.А. выступила с докладом на тему: «Творческий путь керамиста, технолога Петра Кузьмича Ваулина»;
22. Московская Ю.А., Татарчук А.А. выступили с докладом на тему: «Керамика как неотъемлемая часть жизни»;
23. Никова М.А., Бочарова И.И. выступили с докладом на тему: «Инновационная функция высшего образования: зарубежный опыт»;
24. Николаева С.В., Красников С.А., Дворникова Е.М. выступили с докладом на тему: «Линейное программирование рациона питания»;
25. Овчинникова М.А. выступила с докладом на тему: «Визуализация как способ работы с большими данными»;
26. Потехина Е.В., Бурухина Т.Ф. выступили с докладом на тему: «Выбор средств для разработки гиперказуальной игровой среды»;
27. Прусова В.И., Бочков С.П., Радюшин Д.М. выступили с докладом на тему: «Финансовые аспекты инноваций в дорожной отрасли»;
28. Прусова В.И., Самохвалова Ж.П., Никитаев С.А. выступили с докладом на тему: «Применение современных технологий с целью минимизации ДТП со смертельным исходом»;
29. Разяпова Н.Ю., Разливинская С.В. выступили с докладом на тему: «Информационные технологии в биотехнологии»;
30. Разяпова Н.Ю., Разливинская С.В., Кузнецов А.С. выступили с докладом на тему: «Информационное описание процесса каталитического крекинга с применением функциональных моделей»;
31. Разяпова Н.Ю., Разливинская С.В., Кузнецов А.С. выступили с докладом на тему: «Информационное описание процесса риформинга на основе функциональных моделей»;
32. Серебренников Н.П., Солохин М.А. выступили с докладом на тему: «Применение контейнерной виртуализации в обучении по дисциплинам «Информатика» и «Информационные технологии в химии» на примере IDE JupyterLab»;
33. Соколов И.В., Пирязева Т.В. выступили с докладом на тему: «Формирование компетенций и профориентация обучающихся посредством Всероссийского конкурса проектов «Научное творческое сообщество»»;
34. Тимченко В.С., Скрыльникова О.А. выступили с докладом на тему: «Факторы, влияющие на посадку изделия на фигуру человека при разработке одежды»;
35. Туманова М.Б., Белов В.В., Кутушева Э.И., Юсипов Р.Р. выступили с докладом на тему: «Искусственный интеллект на пути к новым революциям»;
36. Филатов А.С. выступил с докладом на тему: «Метрики расстояний алгоритма снижения размерности UMAP»;
37. Чиреев В.В., Солохин М.А. выступили с докладом на тему: «Использование программного продукта Jupiter Notebook для решения задач эффективной визуализации данных».

Продолжили выступление участники 2-ой секции «Конкурсные работы»:

38. Андреева А.П. выступила с докладом на тему: «Исторический анализ происхождения жакета, как единицы гардероба». Научный руководитель: Гордеева Т.А.;
39. Бурковская В.В. выступила с докладом на тему: «Анализ символики и одежды монашеских и рыцарских орденов, гильдий и цехов и их влияние на современную моду». Научный руководитель: Герасименко И.И.;
40. Вакина А.В. выступила с докладом на тему: «Диджитализация процесса создания изделий легкой промышленности». Научный руководитель: Скрыльникова О.А.;
41. Васильева М.А. выступила с докладом на тему: «Мастер-класс по созданию чехла на телефон «Манэки-нэко»»;
42. Рябов К.В., Кузнецова Т.Р. выступили с докладом на тему: «Особенности проектирования сценического костюма». Научный руководитель: Гордеева Т.А.;
43. Дмитриева В. Ю. выступила с докладом на тему: «Реконструкция женского якутского национального платья». Научный руководитель: Купреева Д.В.;
44. Канаева М.И. выступила с докладом на тему: «Анализ истории возникновения первого женского нижнего белья». Научный руководитель: Герасименко И.И.;
45. Карпеченкова О.Д. выступила с докладом на тему: «Внедрение методики конструирования в САПР АССОЛЬ. Проектирование БК и МК женской блузки». Научный руководитель: Гордеева Т.А.;
46. Липская А.А. выступила с докладом на тему: «Роль некогнитивных навыков в развитии человека как личности и единицы трудового капитала». Научный руководитель: Диденко О.В.;
47. Маркелова К.А. выступила с докладом на тему: «Анализ особенностей традиционного женского корейского костюма». Научный руководитель: Симонян А.Г.;
48. Маркелова К.А. выступила с докладом на тему: «Особенности традиционного мужского корейского костюма». Научный руководитель: Симонян А.Г.;
49. Орлова А.Ю. выступила с докладом на тему: «Технологические особенности написания иконы «Святые благоверные князь Петр и княгиня Феврония Муромские»»;
50. Петрова Е.С. выступила с докладом на тему: «Различные виды приложений для обучения младших школьников»;
51. Петухова О.А., Олхоева А.А. выступили с докладом на тему: «Психическое здоровье студентов». Научный руководитель: Авдеева О.В.;
52. Рагимова Д.А. выступила с докладом на тему: «Анализ эволюции традиционного осетинского свадебного платья». Научный руководитель: Герасименко И.И.;
53. Скрыпник А.Д. выступила с докладом на тему: «Инновации в курточных материалах». Научный руководитель: Скрыльникова О.А.;
54. Спесивцев Р.Е. выступил с докладом на тему: «Анализ отечественных и зарубежных подходов к формированию рынка децентрализованных финансов». Научный руководитель: Веретехина С.В.;
55. Траилина А.Б. выступила с докладом на тему: «Анализ эволюции женского нижнего белья». Научный руководитель: Герасименко И.И.;
56. Тулякова К.А. выступила с докладом на тему: «Одежда для людей с инвалидностью: перспективы и вызовы модной инклюзии». Научный руководитель: Скрыльникова О.А.;
57. Чекалкина М.М., Пронина М.С. выступили с докладом на тему: «Психолог как важная профессия и её вклад в решение актуальных проблем». Научный руководитель: Авдеева О.В.;
58. Шишикина А.О. выступила с докладом на тему: «Как менялась свадебная мода с XX по XXI век». Научный руководитель: Скрыльникова О.А.;
59. Шпилькина Т.А., Филимонова Н.Н., Лукин А.С. выступили с докладом на тему: «Экономические и правовые аспекты цифровизации бизнеса»;

Продолжили выступление участники 3-ей секции «Научное творческое сообщество»:

60. Баландина С.М., выступила с докладом на тему: «Разработка авторской коллекции женской одежды «Ночная гладь». Научный руководитель: Купреева Д.В.;

61. Воронина К.П. выступила с докладом на тему: «Анализ творчества Джозефа Кристиана Лейендекера». Научный руководитель: Купреева Д.В.;

62. Корнеева А.Е. выступила с докладом на тему: «Вдохновение в работе на примере керамики Врубеля». Научный руководитель: Московская Ю.А.;

63. Орешкина М.Р. выступила с докладом на тему: «Образ окна с резным наличником в живописи современных художников». Научный руководитель: Пирязева Т.В.;

64. Сазонова М.В. выступила с докладом на тему: «Вдохновлённый «Бусси». Научный руководитель: Купреева Д.В.;

Продолжили выступление участники 4-ой секции «Искусственный интеллект и дизайн экосистем»:

65. Бобина Т.С. выступила с докладом на тему: «Автоматическая классификация текста при помощи методов машинного обучения и нейронных сетей». Научный руководитель: Крамаренко И.В.;

66. Бубнова М.О. выступила с докладом на тему: «Эффективная система управления каталогом ИТ-услуг в компании: практические рекомендации». Научный руководитель: Алмазов А.А.;

67. Бушуева П.Д. выступила с докладом на тему: «Человекоориентированный дизайн цифровых экосистем с использованием искусственного интеллекта: этические и практические аспекты». Научный руководитель: Башкирова О.В.;

68. Калмыкова А.П., Морозова Я.Д. выступили с докладом на тему: «Перспективы развития интеллектуальных сервисов в системе менеджмента знаний»;

69. Медведева В.С. выступила с докладом на тему: «Исследование вопросов внедрения кредитно-скоринговой системы на примере коммерческого банка». Научный руководитель: Васильева Е.В.;

70. Сакада П.А., Козлова М. К. выступили с докладом на тему: «Использование аналитики больших данных для индивидуализации учебного процесса в школьном образовании». Научный руководитель: Деева Е.А.;

71. Санникова Я.В. выступила с докладом на тему: «Цифровое решение управления знаниями для оптимизации деятельности сети МФЦ». Научный руководитель: Неизвестный С.И.;

72. Смирнова А.М., Агумава Е.С. выступили с докладом на тему: «Влияние нейросетей на изменение рынка труда». Научный руководитель: Деева Е.А.;

73. Солган А.А., Азнаурова Е.Г. выступили с докладом на тему: «Революция в управлении клиентскими отношениями: ВРМ и ВІ в эпоху искусственного интеллекта и аналитики данных»;

74. Стенина А.И., Сальникова В.Д. выступили с докладом на тему: «Основные компоненты цифрового пространства Смоленской области и их влияние на развитие региона». Научный руководитель: Дзюбенко А.Л..

Председатель оргкомитета конкурса,
президент РО ИТП МАИ, к.т.н., доцент

Зам. председателя оргкомитета,
ученый секретарь РО ИТП МАИ,
к.э.н., доцент, Dr.Sc.(Tech)



Пирязева Т.В.

Веретехина С.В.

ПРОТОКОЛ № 2

XXVI Международного конкурса научных и научно-методических работ, проведённого 25-26 апреля 2024 года региональным отделением «Информационные технологии и процессы» Международной академии информатизации (РО ИТП МАИ) совместно с факультетом ИЗО и ИР ФГАОУ ВО ГУП, ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)» и АО «Нейросети»

Председатель жюри: президент РО ИТП МАИ, к.т.н., доцент Пирязева Т.В.

Члены жюри: Петрова Е.С., кандидат технических наук, доцент;
Аманжолов С.А., доктор педагогических наук, профессор;
Николаева С.В., доктор технических наук, профессор;
Веретехина С.В., кандидат экономических наук, доцент, Dr.Sc.(Tech);
Петрушкевич Н.В., специалист отдела научных разработок АО «Нейросети».

Дипломом первой степени XXVI Международного конкурса научных и научно-методических работ награждена 21 работа:

1. Андреева А.П. за научно-методическую работу: «Исторический анализ происхождения жакета, как единицы гардероба». Научный руководитель: Гордеева Т.А.;
2. Бурковская В.В. за научно-методическую работу: «Анализ символики и одежды монашеских и рыцарских орденов, гильдий и цехов и их влияние на современную моду». Научный руководитель: Герасименко И.И.;
3. Вакина А.В. за научно-методическую работу: «Диджитализация процесса создания изделий легкой промышленности». Научный руководитель: Скрыльникова О.А.;
4. Васильева М.А. за научно-методическую работу: «Мастер-класс по созданию чехла на телефон «Манэки-нэко»»;
5. Рябов К.В., Кузнецова Т.Р. за научно-методическую работу: «Особенности проектирования сценического костюма». Научный руководитель: Гордеева Т.А.;
6. Дмитриева В.Ю. за научно-методическую работу: «Реконструкция женского якутского национального платья». Научный руководитель: Купреева Д.В.;
7. Канаева М.И. за научно-методическую работу: «Анализ истории возникновения первого женского нижнего белья». Научный руководитель: Герасименко И.И.;
8. Карпеченкова О.Д. за научно-методическую работу: «Внедрение методики конструирования в САПР АССОЛЬ. Проектирование БК и МК женской блузки». Научный руководитель: Гордеева Т.А.;
9. Маркелова К.А. за научно-методическую работу: «Анализ особенностей традиционного женского корейского костюма». Научный руководитель: Симонян А.Г.;
10. Маркелова К.А. за научно-методическую работу: «Особенности традиционного мужского корейского костюма». Научный руководитель: Симонян А.Г.;
11. Орлова А.Ю. за научно-методическую работу: «Технологические особенности написания иконы «Святые благоверные князь Петр и княгиня Феврония Муромские»»;
12. Петрова Е.С. за научно-методическую работу: «Различные виды приложений для обучения младших школьников»;
13. Петухова О.А., Олхоева А.А. за научно-методическую работу: «Психическое здоровье студентов». Научный руководитель: Авдеева О.В.;
14. Рагимова Д.А. за научно-методическую работу: «Анализ эволюции традиционного осетинского свадебного платья». Научный руководитель: Герасименко И.И.;
15. Скрышник А.Д. за научно-методическую работу: «Инновации в курточных материалах». Научный руководитель: Скрыльникова О.А.;
16. Траилина А.Б. за научно-методическую работу: «Анализ эволюции женского нижнего белья». Научный руководитель: Герасименко И.И.;

17. Тулякова К.А. за научно-методическую работу: «Одежда для людей с инвалидностью: перспективы и вызовы модной инклюзии». Научный руководитель: Скрыльникова О.А.;

18.*** Цыганцов А.С. за научно-методическую работу: «Интерактивный анализ больших данных биржевой торговли». Научный руководитель: Варьяш И.Ю.;

19. Чекалкина М.М., Пронина М.С. за научно-методическую работу: «Психолог как важная профессия и её вклад в решение актуальных проблем». Научный руководитель: Авдеева О.В.;

20. Шишикина А.О. за научно-методическую работу: «Как менялась свадебная мода с XX по XXI век». Научный руководитель: Скрыльникова О.А.;

21. Шпилькина Т.А., Филимонова Н.Н., Лукин А.С. за научно-методическую работу: «Экономические и правовые аспекты цифровизации бизнеса»;

Дипломом второй степени XXVI Международного конкурса награждена 1 работа:

1.*** Спесивцев Р.Е. за научно-методическую работу: «Анализ отечественных и зарубежных подходов к формированию рынка децентрализованных финансов». Научный руководитель: Веретехина С.В.

Дипломом третьей степени XXVI Международного конкурса награждены 2 работы:

1. Липская А.А. за научно-методическую работу: «Роль некогнитивных навыков в развитии человека как личности и единицы трудового капитала». Научный руководитель: Диденко О.В.;

2.*** Стахмич А.С. за научно-методическую работу: «Процесс формирования компетенции самоорганизации молодых специалистов и метрики оценки его экономического эффекта». Научный руководитель: Неизвестный С.И.

Председатель оргкомитета конкурса,
президент РО ИТП МАИ, к.т.н., доцент



Пирязева Т.В.

Зам. председателя оргкомитета,
ученый секретарь РО ИТП МАИ,
к.э.н., доцент, Dr.Sc.(Tech)

Веретехина С.В.

*** Результаты работы жюри по оценке конкурсных работ отражены в статье, опубликованной в данном сборнике в секции № 1 (стр. 20-22):

Веретехина С.В., Медведева А.В., Резниченко С.А., Кучмезов Х.Х. Результаты экспертизы студенческих конкурсных работ по математическому моделированию / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XXVIII Международная конференция, XXVI Международный конкурс научных и научно-методических работ, Всероссийский конкурс проектов «Научное творческое сообщество» : Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: «Экон-Информ», 2024. – С. 20-22.

ПРОТОКОЛ № 3

Всероссийского конкурса проектов «Научное творческое сообщество», проведённого 25-26 апреля 2024 года региональным отделением «Информационные технологии и процессы» Международной академии информатизации (РО ИТП МАИ) совместно с факультетом ИЗО и ИР ФГАОУ ВО ГУП, ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)» и АО «Нейросети»

Председатель жюри: Пирязева Т.В., президент РО ИТП МАИ, кандидат технических наук, доцент, член МОА «Союз дизайнеров».

Члены жюри: Аманжолов С.А., доктор педагогических наук, профессор;
Петрова Е.С., кандидат технических наук, доцент;
Герасименко И.И., доцент;
Меркушина Ю.В., преподаватель;
Веретехина С.В., кандидат экономических наук, доцент, Dr.Sc.(Tech);
Петрушкевич Н.В., специалист отдела научных разработок АО «Нейросети».

Всего выдано 12 дипломов за проекты, победившие в номинациях.

ВОЗРАСТНАЯ ГРУППА: «МЛАДШАЯ»

НОМИНАЦИЯ № 3 «ЖИВОПИСЬ»

Дипломом первой степени награжден 1 проект:

1. Орешкина М.Р. за проект «Образ окна с резным наличником в живописи современных художников». Научный руководитель: Пирязева Т.В. (ГБОУ «Школа Новокосино» (№ 1200), г. Москва, РФ).

ВОЗРАСТНАЯ ГРУППА: «СРЕДНЯЯ»

НОМИНАЦИЯ № 1 «ДИЗАЙН И ТЕХНОЛОГИИ»

Дипломом первой степени награжден 1 проект:

1. Юринская И.А. за проект «Изготовление декоративных предметов интерьера и швейного изделия «Время баскетбола» с использованием современного оборудования». Научный руководитель: Помазова О.В. (ФГКОУ МКК «Пансион воспитанниц Министерства обороны РФ»).

Дипломом второй степени награжден 1 проект:

1. Воронина К.П. за проект «Анализ творчества Джозефа Кристиана Лейендекера». Научный руководитель: Купреева Д.В. (ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К. Г. Разумовского (Первый казачий университет)»).

НОМИНАЦИЯ № 2 «ИСКУССТВО МОДЫ»

Дипломом первой степени награжден 1 проект:

1. Рагимова Д.А. за проект «Осетинское свадебное платье. История, традиции, современность». Научный руководитель: Герасименко И.И.; (ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К. Г. Разумовского (Первый казачий университет)»).

Дипломом второй степени награжден 1 проект:

1. Воронина К.П. за проект «Анализ женского костюма цыганского общества». Научный руководитель: Симонян А.Г. (ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К. Г. Разумовского (Первый казачий университет)»).

НОМИНАЦИЯ № 4 «ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОЕ ИСКУССТВО»

1. Корнеева А.Е. за проект: «Вдохновение в работе на примере керамики Врубеля». Научный руководитель: Московская Ю.А. (ФГБОУ ВО «Гжельский государственный университет», Московская обл., РФ).

ВОЗРАСТНАЯ ГРУППА: «СТАРШАЯ»

НОМИНАЦИЯ № 1 «ДИЗАЙН И ТЕХНОЛОГИИ»

Дипломом первой степени награжден 1 проект:

1. Сазонова М.В. за проект «Вдохновлённый «Бусси».
Научный руководитель: Купреева Д.В.
(ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К. Г. Разумовского (Первый казачий университет)»)).
Дипломом второй степени награжден 1 проект:
1. Баландина С.М. за проект «Разработка авторской коллекции женской одежды
«Ночная гладь». Научный руководитель: Купреева Д.В.
(ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К. Г. Разумовского (Первый казачий университет)»))

НОМИНАЦИЯ № 2 «ИСКУССТВО МОДЫ»

Дипломом первой степени награжден 1 проект:

1. Дмитриева В. Ю. за проект «Коллекция одежды, вдохновленная гравюрой японских мастеров». Научный руководитель: Купреева Д.В.
(ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К. Г. Разумовского (Первый казачий университет)»))

Дипломом второй степени награждены 2 проекта:

1. Траксина С.П. за проект «Коллекция одежды, созданная по японской гравюре».
Научный руководитель: Гордеева Т.А.
(ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К. Г. Разумовского (Первый казачий университет)»))

2. Бондаренко А.К. за проект «Русская красавица».

Научный руководитель: Чеботаева О. А.,
(ФГАОУ ВО «Государственный университет просвещения», г. Мытищи, РФ).

Дипломом третьей степени награжден 1 проект:

1. Исаенко Е.С. за проект «Русский народный орнамент в современном костюме».
Научный руководитель: Чеботаева О. А.,
(ФГАОУ ВО «Государственный университет просвещения», г. Мытищи, РФ).

Состав жюри Всероссийского конкурса проектов «Научное творческое сообщество»:

Пирязева Татьяна Васильевна, председатель оргкомитета и жюри конкурса, действительный член Международной академии информатизации, член МОА «Союз дизайнеров», магистр педагогики в области «Изобразительное искусство», к.т.н., доцент;

Аманжолов Сейткали Абдикадырович, доктор педагогических наук, профессор кафедры рисунка и живописи факультета ИЗО и НР ФГАОУ ВО ГУП;

Петрова Елена Сергеевна, действительный член Международной академии информатизации, магистр педагогики в области «Технология», к.т.н., доцент ГУП;

Герасименко Ирина Ивановна, член Союза дизайнеров России, организатор и председатель жюри Международных конкурсов «Хочу быть модельером!», доцент факультета дизайна ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»;

Меркушина Юлия Валерьевна, член Профессионального союза художников России, магистр педагогики в области «Изобразительное искусство», преподаватель кафедры рисунка и живописи факультета ИЗО и НР ФГАОУ ВО ГУП;

Веретехина Светлана Валерьевна, к.э.н., Dr.Sc.(Tech), доцент кафедры бизнес-информатики ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ»;

Петрушкевич Наталья Викторовна, специалист отдела научных разработок АО «Нейросети» (г. Москва).

Председатель оргкомитета конкурса,
президент РО ИТП МАИ, к.т.н., доцент



Пирязева Т.В.

Зам. председателя оргкомитета,
ученый секретарь РО ИТП МАИ,
к.э.н., доцент, Dr.Sc.(Tech)

Веретехина С.В.

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 1. СТАТЬИ КОНФЕРЕНЦИИ	5
<i>Аманжолов С.А., Бай Хуэйвэнь</i> ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА В КИТАЙСКИХ СРЕДНИХ ШКОЛАХ	5
<i>Беляков А.А.</i> ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ СТРАТЕГИИ УПРАВЛЕНИЯ РИСКОМ	8
<i>Бирюкова Е.Р., Хвичия Д.Т., Копылова Д.Р.</i> ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА	11
<i>Бостонова С., Скрыльникова О.А.</i> АНАЛИЗ СПОСОБОВ ОБРАБОТКИ ТЕПЛОЗАЩИТНЫХ ПАКЕТОВ СТЕГАННОЙ ПУХОВОЙ ОДЕЖДЫ	13
<i>Бурляева Е.В., Ганина Н.В., Разливинская С.В., Кузнецов А.С.</i> ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИНТЕГРАЦИИ ИТ-ДИСЦИПЛИН И ДИСЦИПЛИН ХИМИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ	16
<i>Веретехина С.В., Медведева А.В., Резниченко С.А., Кучмезов Х.Х.</i> РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ СТУДЕНЧЕСКИХ КОНКУРСНЫХ РАБОТ ПО МАТЕМАТИЧЕСКОМУ МОДЕЛИРОВАНИЮ	20
<i>Волков В.Ф., Рудакова Е.Н.</i> ОСОБЕННОСТИ ПРАВООХРАНИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	23
<i>Волошенкова Е.И., Аманжолов С.А.</i> РАЗРАБОТКА МЕТОДИЧЕСКОГО ПОСОБИЯ ПО ЦВЕТОВЕДЕНИЮ ДЛЯ ДЕТЕЙ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ	28
<i>Воробьев М.Р., Хвичия Д.Т., Березин Р.А., Кномасси К.М.,</i> СТАНДАРТЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ФЕДЕРАЦИИ ЕВРОПЕЙСКИХ АССОЦИАЦИЙ РИСК МЕНЕДЖЕРОВ (FERMA)	30
<i>Дурманов Д.И.</i> ТЕНДЕНЦИИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ВНУТРЕННЕГО РЫНКА ТУРИЗМА РОССИИ	32
<i>Жидкова М.А., Прусова В.И., Радюшин Д.М.</i> СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ СТРАХОВАНИЯ	35
<i>Зеленина Л.И., Федькушова С.И.</i> РАЗВЕДЫВАТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СМЕСЕЙ	37
<i>Иванов А.Ю.</i> ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ КРОСС-ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НА ПРИМЕРЕ ПРОЕКТНОГО ОФИСА В ДЕВЕЛОПЕРСКОЙ СТРУКТУРЕ	40
<i>Казицкая Н.В., Артанова Л.И., Морозова Л.Д.</i> ИСТОРИЧЕСКИЕ ВЕХИ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА	43
<i>Камалова А.Ф., Аманжолов С.А., Мезенцева Ю.И.</i> РОЛЬ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ОБРАЗА ГЕРОЯ В ПАТРИОТИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ	45
<i>Каширин Р.С.</i> ПРИМЕНЕНИЕ НАБОРА ИНСТРУМЕНТОВ JETPACK COMPOSE В СОВРЕМЕННОЙ МОБИЛЬНОЙ РАЗРАБОТКЕ	49
<i>Краснов А.Е., Лысцев К.С., Чеканов И.Р.</i> К ВОПРОСУ ОБ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НЕФТЕСЕРВИСНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ. ПОТЕНЦИАЛ, ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ	52
<i>Кригер Р.А.</i> ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ СТРАТЕГИИ УПРАВЛЕНИЯ РИСКОМ	59

Курьян С.М., Петрушкевич М.А., Петрушкевич Н.В. КЛЮЧЕВЫЕ ФАКТОРЫ УСПЕШНОГО ВЛИЯНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА РАЗВИТИЕ И ОБУЧЕНИЕ ДЕТЕЙ	61
Михайлова Е.К. МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ В ОБРАЗОВАНИИ: АНАЛИЗ АЛГОРИТМОВ ДЛЯ САМООБУЧАЮЩИХСЯ СИСТЕМ	67
Московская Ю.А. ТВОРЧЕСКИЙ ПУТЬ КЕРАМИСТА, ТЕХНОЛОГА ПЕТРА КУЗЬМИЧА ВАУЛИНА	69
Московская Ю.А., Татарчук А.А. КЕРАМИКА КАК НЕОТЪЕМЛЕМАЯ ЧАСТЬ ЖИЗНИ	73
Никова М.А., Бочарова И.И. ИННОВАЦИОННАЯ ФУНКЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ: ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ	76
Николаева С.В., Красников С.А., Дворникова Е.М. ЛИНЕЙНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ РАЦИОНА ПИТАНИЯ	79
Овчинникова М.А. ВИЗУАЛИЗАЦИЯ КАК СПОСОБ РАБОТЫ С БОЛЬШИМИ ДАННЫМИ	83
Потехина Е.В., Бурухина Т.Ф. ВЫБОР СРЕДСТВ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ГИПЕРКАЗУАЛЬНОЙ ИГРОВОЙ СРЕДЫ	85
Прусова В.И., Бочков С.П., Радюшин Д.М. ФИНАНСОВЫЕ АСПЕКТЫ ИННОВАЦИЙ В ДОРОЖНОЙ ОТРАСЛИ	88
Прусова В.И., Самохвалова Ж.П., Никитаев С.А. ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ С ЦЕЛЬЮ МИНИМИЗАЦИИ ДТП СО СМЕРТЕЛЬНЫМ ИСХОДОМ	90
Разяпова Н.Ю., Разливинская С.В. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В БИОТЕХНОЛОГИИ	93
Разяпова Н.Ю., Разливинская С.В., Кузнецов А.С. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССА КАТАЛИТИЧЕСКОГО КРЕКИНГА С ПРИМЕНЕНИЕМ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ МОДЕЛЕЙ	96
Разяпова Н.Ю., Разливинская С.В., Кузнецов А.С. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССА РИФОРМИНГА НА ОСНОВЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ МОДЕЛЕЙ	99
Серебренников Н.П., Солохин М.А. ПРИМЕНЕНИЕ КОНТЕЙНЕРНОЙ ВИРТУАЛИЗАЦИИ В ОБУЧЕНИИ ПО ДИСЦИПЛИНАМ «ИНФОРМАТИКА» И «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ХИМИИ» НА ПРИМЕРЕ IDE JUPYTERLAB	103
Соколов И.В., Пирязева Т.В. ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ И ПРОФОРИЕНТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПОСРЕДСТВОМ ВСЕРОССИЙСКОГО КОНКУРСА ПРОЕКТОВ «НАУЧНОЕ ТВОРЧЕСКОЕ СООБЩЕСТВО»	110
Тимченко В.С., Скрыльникова О.А. ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПОСАДКУ ИЗДЕЛИЯ НА ФИГУРУ ЧЕЛОВЕКА ПРИ РАЗРАБОТКЕ ОДЕЖДЫ	113
Туманова М.Б., Белов В.В., Кутушева Э.И., Юсипов Р.Р. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ НА ПУТИ К НОВЫМ РЕВОЛЮЦИЯМ	117
Филатов А.С. МЕТРИКИ РАССТОЯНИЙ АЛГОРИТМА СНИЖЕНИЯ РАЗМЕРНОСТИ UMAP	120
Чиреев В.В., Солохин М.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА JUPYTER NOTEBOOK ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ЭФФЕКТИВНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ДАННЫХ	122
СЕКЦИЯ 2. КОНКУРСНЫЕ РАБОТЫ	129
Андреева А.П., Гордеева Т.А. ИСТОРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ЖАКЕТА, КАК ЕДИНИЦЫ ГАРДЕРОБА	129

Бурковская В.В., Герасименко И.И. АНАЛИЗ СИМВОЛИКИ И ОДЕЖДЫ МОНАШЕСКИХ И РЫЦАРСКИХ ОРДЕНОВ, ГИЛЬДИЙ И ЦЕХОВ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА СОВРЕМЕННУЮ МОДУ	133
Вакина А.В., Скрыльникова О.А. ДИДЖИТАЛИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА СОЗДАНИЯ ИЗДЕЛИЙ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	138
Васильева М.А. МАСТЕР-КЛАСС ПО СОЗДАНИЮ ЧЕХЛА НА ТЕЛЕФОН «МАНЭКИ-НЭКО»	145
Гордеева Т.А., Рябов К.В., Кузнецова Т.Р. ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СЦЕНИЧЕСКОГО КОСТЮМА	149
Дмитриева В.Ю., Купреева Д.В. РЕКОНСТРУКЦИЯ ЖЕНСКОГО ЯКУТСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПЛАТЬЯ	154
Канаева М.И., Герасименко И.И. АНАЛИЗ ИСТОРИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПЕРВОГО ЖЕНСКОГО НИЖНЕГО БЕЛЬЯ	159
Карпеченкова О.Д., Гордеева Т.А. ВНЕДРЕНИЕ МЕТОДИКИ КОНСТРУИРОВАНИЯ В САПР АССОЛЬ. ПРОЕКТИРОВАНИЕ БК И МК ЖЕНСКОЙ БЛУЗКИ	163
Липская А.А., Диденко О.В. РОЛЬ НЕКОГНИТИВНЫХ НАВЫКОВ В РАЗВИТИИ ЧЕЛОВЕКА КАК ЛИЧНОСТИ И ЕДИНИЦЫ ТРУДОВОГО КАПИТАЛА	169
Маркелова К.А., Симонян А.Г. АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ТРАДИЦИОННОГО ЖЕНСКОГО КОРЕЙСКОГО КОСТЮМА	173
Маркелова К.А., Симонян А.Г. ОСОБЕННОСТИ ТРАДИЦИОННОГО МУЖСКОГО КОРЕЙСКОГО КОСТЮМА	176
Орлова А.Ю. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НАПИСАНИЯ ИКОНЫ «СВЯТЫЕ БЛАГОВЕРНЫЕ КНЯЗЬ ПЕТР И КНЯГИНЯ ФЕВРОНИЯ МУРОМСКИЕ»	179
Петрова Е.С. РАЗЛИЧНЫЕ ВИДЫ АППЛИКАЦИЙ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ	184
Петухова О.А., Олхоева А.А., Авдеева О.В. ПСИХИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ СТУДЕНТОВ	188
Рагимова Д.А., Герасименко И.И. АНАЛИЗ ЭВОЛЮЦИИ ТРАДИЦИОННОГО ОСЕТИНСКОГО СВАДЕБНОГО ПЛАТЬЯ	193
Скрыльник А.Д., Скрыльникова О.А. ИННОВАЦИИ В КУРТОЧНЫХ МАТЕРИАЛАХ	197
Спесивцев Р.Е., Веретехина С.В. АНАЛИЗ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ И ЗАРУБЕЖНЫХ ПОДХОДОВ К ФОРМИРОВАНИЮ РЫНКА ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ ФИНАНСОВ	203
Траилина А.Б., Герасименко И.И. АНАЛИЗ ЭВОЛЮЦИИ ЖЕНСКОГО НИЖНЕГО БЕЛЬЯ	206
Тулякова К.А., Скрыльникова О.А. ОДЕЖДА ДЛЯ ЛЮДЕЙ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ: ПЕРСПЕКТИВЫ И ВЫЗОВЫ МОДНОЙ ИНКЛЮЗИИ	211
Чекалкина М.М., Пронина М.С., Авдеева О.В. ПСИХОЛОГ КАК ВАЖНАЯ ПРОФЕССИЯ И ЕЁ ВКЛАД В РЕШЕНИЕ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ	214
Шишикина А.О., Скрыльникова О.А. КАК МЕНЯЛАСЬ СВАДЕБНАЯ МОДА С XX ПО XXI ВЕК	218
Шпилькина Т.А., Филимонова Н.Н., Лукин А.С. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ БИЗНЕСА	225
СЕКЦИЯ 3. НАУЧНОЕ ТВОРЧЕСКОЕ СООБЩЕСТВО	230

Баландина.С.М., Купреева Д.В. РАЗРАБОТКА АВТОРСКОЙ КОЛЛЕКЦИИ ЖЕНСКОЙ ОДЕЖДЫ «НОЧНАЯ ГЛАДЬ»	230
Воронина К.П., Купреева Д.В. АНАЛИЗ ТВОРЧЕСТВА ДЖОЗЕФА КРИСТИАНА ЛЕЙЕНДЕКЕРА	234
Корнеева А.Е., Московская Ю.А., ВДОХНОВЕНИЕ В РАБОТЕ НА ПРИМЕРЕ КЕРАМИКИ ВРУБЕЛЯ	238
Пирязева Т.В., Орешкина М.Р. ОБРАЗ ОКНА С РЕЗНЫМ НАЛИЧНИКОМ В ЖИВОПИСИ СОВРЕМЕННЫХ ХУДОЖНИКОВ	244
Сазонова М.В., Купреева Д.В. ВДОХНОВЛЁННЫЙ «БУССИ»	248
СЕКЦИЯ 4. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ДИЗАЙН ЭКОСИСТЕМ ***	253
Бобина Т.С., Крамаренко И.В. АВТОМАТИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ТЕКСТА ПРИ ПОМОЩИ МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ И НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ	253
Бубнова М.О., Алмазов А.А. ЭФФЕКТИВНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ КАТАЛОГОМ ИТ-УСЛУГ В КОМПАНИИ: ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ	258
Бушуева П.Д., Башкирова О.В. ЧЕЛОВЕКООРИЕНТИРОВАННЫЙ ДИЗАЙН ЦИФРОВЫХ ЭКОСИСТЕМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА: ЭТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ	261
Калмыкова А.П., Морозова Я.Д. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СЕРВИСОВ В СИСТЕМЕ МЕНЕДЖМЕНТА ЗНАНИЙ	264
Медведева В.С., Васильева Е.В. ИССЛЕДОВАНИЕ ВОПРОСОВ ВНЕДРЕНИЯ КРЕДИТНО-СКОРИНОВОЙ СИСТЕМЫ НА ПРИМЕРЕ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА	268
Сакада П.А., Козлова М. К., Деева Е.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНАЛИТИКИ БОЛЬШИХ ДАННЫХ ДЛЯ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В ШКОЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ	271
Санникова Я.В., Неизвестный С.И. ЦИФРОВОЕ РЕШЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ЗНАНИЯМИ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЕТИ МФЦ	275
Смирнова А.М., Азумава Е.С., Деева Е.А. ВЛИЯНИЕ НЕЙРОСЕТЕЙ НА ИЗМЕНЕНИЕ РЫНКА ТРУДА	278
Солган А.А., Азнаурова Е.Г. РЕВОЛЮЦИЯ В УПРАВЛЕНИИ КЛИЕНТСКИМИ ОТНОШЕНИЯМИ: VRM И VI В ЭПОХУ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И АНАЛИТИКИ ДАННЫХ	282
Стенина А.И., Сальникова В.Д., Дзюбенко А.Л. ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ЦИФРОВОГО ПРОСТРАНСТВА СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ РЕГИОНА	285
ПРОТОКОЛ № 1	288
ПРОТОКОЛ № 2	292
ПРОТОКОЛ № 3	294
СОДЕРЖАНИЕ	296

*** Секция 4 включает статьи студентов, выступивших с докладами 10 апреля 2024 года на V Международной студенческой конференции по бизнес-информатике «Искусственный интеллект и дизайн экосистем», посвященной юбилею Финансового университета при Правительстве РФ

Научное издание

**СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ,
НАУКЕ И ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

XXVIII Международная конференция

**XXVI Международный конкурс
научных и научно-методических работ**

Всероссийский конкурс проектов «Научное творческое сообщество»

Сборник трудов

Ответственный редактор и составитель сборника: Т.В. Пирязева

Подписано в печать 30.05.2024. Формат 60×90 1/16.

Бумага офсетная. Печать офсетная.

Усл. печ. л. 18,75. Заказ 3450. Тираж 22 экз.

Отпечатано ООО «Издательство «Экон-Информ».
129329, Москва, ул. Кольская, д. 7, стр. 2. Тел. +7-916-692-13-55;
www.ekon-inform.ru; e-mail: eer@yandex.ru