



**РЕГИОНАЛЬНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ОБЩЕСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ  
«МЕЖДУНАРОДНАЯ АКАДЕМИЯ ИНФОРМАТИЗАЦИИ»  
В ГЕНЕРАЛЬНОМ КОНСУЛЬТАТИВНОМ СТАТУСЕ ООН С 1995 ГОДА**

**ФГБОУ ВО «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

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

**ГОУ ВО МО «МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФАКУЛЬТЕТ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА И НАРОДНЫХ РЕМЁСЕЛ**

**XIV Международная конференция**

**СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ,  
НАУКЕ И ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

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

*Сборник трудов*

**Издательство «Экон-Информ»  
Москва 2019**

УДК 001(004)  
ББК 94.3я431  
С 56

**Авторами научных трудов являются действительные члены Международной Академии информатизации (МАИ), профессора, доценты, преподаватели, докторанты, аспиранты, магистранты, студенты, сотрудники вузов и организаций**

*Конференция и конкурс проведены 1-2 ноября 2019 года: на факультете информационных технологий (ФИТ) ФГБОУ ВО «РГСУ» по адресу: г. Москва, ул. Вильгельма Пика, д. 4, корп. 8; в ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)» (г. Москва, ул. Народного Ополчения, д. 38, корп. 2); на факультете ИЗОиНР ГОУ ВО МО «МГОУ» (г. Мытищи, ул. Веры Волошиной, д. 24)*

#### **ОРГКОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ**

<i>Серов Владимир Васильевич</i>	председатель оргкомитета, действительный член МАИ, президент регионального отделения МАИ, д.т.н., профессор ФИТ ФГБОУ ВО «РГСУ»
<i>Пирязева Татьяна Васильевна</i>	заместитель председателя оргкомитета, действительный член МАИ, вице-президент регионального отделения МАИ, к.т.н., доцент ГОУ ВО МО «МГОУ»
<i>Петрова Елена Сергеевна</i>	действительный член МАИ, учёный секретарь отделения МАИ, к.т.н., доцент кафедры ДПИ ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»
<i>Веретехина Светлана Валерьевна</i>	к.э.н., зам. декана по науке ФИТ ФГБОУ ВО «РГСУ»
<i>Николаева Светлана Владимировна</i>	д.т.н., проф. ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского»
<i>Галкина Марина Владимировна</i>	д.п.н., проф., зав. кафедрой НХР ГОУ ВО МО «МГОУ»
<i>Чистов Павел Дмитриевич</i>	к.п.н., доцент, декан фак-та ИЗОиНР ГОУ ВО МО «МГОУ»
<i>Сидорчук Сергей Владимирович</i>	ведущий специалист АО «НИЦ «Прикладная логистика»»

#### **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, заведующий кафедрой «Информационные системы и технологии» ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»
<i>Шагиева Розалина Васильевна</i>	д.ю.н., профессор, первый проректор НОУ ОВО «Российская Академия адвокатуры и нотариата»
<i>Ломов Станислав Петрович</i>	академик Российской академии образования и Российской академии художеств, д.п.н., профессор, заведующий кафедрой живописи ГОУ ВО МО «МГОУ»
<i>Аманжолов Сейткали Абдикадырович</i>	д.п.н., профессор кафедры живописи ГОУ ВО МО «МГОУ»

**Ответственные редакторы и составители сборника *Т.В. Пирязева, В.В. Серов***

**С 56** **Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XIV Международная конференция, XII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Ответственные редакторы и составители Т.В. Пирязева, В.В. Серов – М.: Издательство «Экон-Информ», 2019. – 225 с.**

ISBN 978-5-907233-30-0

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(004)  
ББК 94.3я431

Отпечатано с готового оригинал-макета

ISBN 978-5-907233-30-0

©Коллектив авторов, 2019



**REGIONAL DIVISION OF THE PUBLIC ORGANIZATION  
«INTERNATIONAL ACADEMY OF INFORMATIZATION»  
IN GENERAL CONSULTATIVE STATUS WITH THE UNITED NATIONS FROM 1995**

**FSBEI HE «RUSSIAN STATE SOCIAL UNIVERSITY»  
FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGIES**

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

**SEI HE MR «MOSCOW STATE REGIONAL UNIVERSITY»  
FACULTY OF FINE ART AND FOLK CRAFTS**

**XIV International conference**

**MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES  
IN EDUCATION,  
SCIENCE AND INDUSTRY**

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

**Collection of works**

**Moscow 2019**

The authors of scientific works are the full members of the International academy of informatization (IAI), professors, associate professors, teachers, doctoral students, graduate students, undergraduates, students, employees of universities and organizations

*The conference and the competition were held on November 1-2, 2019: at the faculty of information technology (FIT) of the FSBEI HE «RSSU» at the following address: Moscow, st. Wilhelm Pieck, 4, build. 8; in FSBEI HE «MSUTM name of K.G. Razumovsky (FCU)» (Moscow, st. Narodnogo Opolchenniya, 38, build. 2); at the faculty of faculty of fine arts and folk crafts SEI HE MR «MSRU» (Mytishchi, St. Vera Voloshina, 24)*

#### ORGANIZING COMMITTEE OF THE CONFERENCE

<i>Serov Vladimir Vasilievich</i>	chairman of the organizing committee, full member of the IAI, president of the IAI regional office, doctor of technical sciences, professor of the FSBEI HE «RSSU»
<i>Piryazeva Tatyana Vasilievna</i>	deputy chairman of the organizing committee, full member of the IAI, vice-president of the IAI regional office, candidate of technical sciences, associate professor of the SEI HE MR «MSRU»
<i>Petrova Elena Sergeevna</i>	full member of the IAI, academic secretary of the IAI department, candidate of technical sciences, associate professor of the FSBEI HE «MSUTM named of K.G. Razumovsky (FCU)»
<i>Veretekhina Svetlana Valeryevna</i> <i>Nikolaeva Svetlana Vladimirovna</i>	Ph.D., deputy dean for science of the FIT FSBEI HE «RSSU» doctor of technical sciences, professor of the FSBEI HE «MSUTM named of K.G. Razumovsky (FCU)»
<i>Galkina Marina Vladimirovna</i>	doctor of pedagogical sciences, professor, head of the department of folk art crafts of the SEI HE MR «MSRU»
<i>Chistov Pavel Dmitrievich</i>	candidate of pedagogical sciences, associate professor, dean of the faculty of fine arts and folk crafts of the SEI HE MR «MSRU»
<i>Sidorchuk Sergey Vladimirovich</i>	leading specialist J-SC «Research center «Applied logistics»»

#### 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, head of the department «Information systems and technologies» of the FSBEI HE «MSUTM named of K.G. Razumovsky (FCU)»
<i>Shagieva Rozalina Vasilyevna</i>	doctor of law, professor, first vice-rector of the «Russian academy of advocacy and law society»
<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 painting of the SEI HE MR «MSRU»
<i>Amanzholov Seytkali Abdikadirovich</i>	doctor of pedagogical sciences, professor, department of painting of the SEI HE MR «MSRU»

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

C 56

#### **Modern information technologies in education, science and industry:**

XIV International conference, XII International competition of scientific, scientific and methodological works: Collection of works, / Responsible editors and compilers T.V. Piryazeva, V.V. Serov - M.: Econ-Inform, 2019. – 225 p.

ISBN 978-5-907233-30-0

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(004)  
BBK 94.3я431

Printed from the finished original layout

ISBN 978-5-907233-30-0

© Authors of articles, 2019

# СЕКЦИЯ 1. СТАТЬИ КОНФЕРЕНЦИИ

## ФОРМИРОВАНИЕ ХУДОЖЕСТВЕННО-ПРОЕКТНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У СТУДЕНТОВ ПРИ РАБОТЕ НАД ДИЗАЙН-РЕШЕНИЯМИ

### FORMATION OF STUDENTS' ARTISTIC-DESIGN ABILITIES WORKING ON DESIGN DECISIONS

Афанаскина Л.Ю., магистрант 1 курса направления подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование»;

Аманжолов С.А., д.п.н., профессор; Моисеев А.А., к.п.н., доцент

ГОУ ВО МО «Московский государственный областной университет», г. Мытищи, РФ

**Аннотация.** Графический дизайн - это художественно-проектная деятельность над разработкой гармоничного и эффективного визуально-коммуникативного проекта. Он способствует комплектованию визуальной составляющей современности и вносит вклад в развитие культурной сферы. В данной статье анализируются некоторые аспекты методики развития художественно-проектной деятельности формирующей выпускника в профессиональной области «дизайн». В предложенной методике процесса развития художественно проектной компетенции, выявлена и обоснована необходимость работы студентов над комплексными дизайн-решениями.

**Ключевые слова:** композиция, этап, дизайн, проектирование, стилизация, мышление, гармоничность, декоративность.

**Annotation.** Graphic design is an artistic and design activity on the development of a harmonious and effective visual and communicative project. It contributes to the acquisition of the visual component of modernity and contributes to the development of the cultural sphere. This article analyzes some aspects of the methodology of development of artistic and design activities forming a graduate in the professional field of "design". In the proposed methodology of the process of development of artistic and design competence, the need for students to work on complex design solutions is identified and justified.

**Keywords:** composition, stage, design, stylization, thinking, harmony, decorate.

Основной учебной дисциплиной в дизайн-образовании является проектирование. Стандартные программы по этому предмету включают общие сведения, постепенный процесс изучения теоретического материала и выполнения практической деятельности. В программе не уточнены цели и задачи проектных упражнений, но представлен список примерной тематики и намечены общие задачи их выполнения.

Людам, работающим в любой области искусства и дизайна, для достижения успеха потребуются необходимые навыки. Среди навыков, которые необходимо изучить находятся те, которые традиционно преподаются в отношении создания искусства, понимания эстетики визуальных средств массовой информации, истории искусства и дизайна и взаимосвязи между культурой и дизайном. Цель, однако, заключается в том, чтобы эти навыки преподавались в контексте. Студенты будут изучать их в процессе, когда они необходимы для того, чтобы проектирование их собственной работы продвигалось вперед.

В дополнение к более традиционным основам, учебная программа теперь включает не только теоретические предметы, но и наиболее обширную цель - навыки мышления высокого порядка, склонность к обучению, критическое и творческое мышление, самостоятельное обучение и высокий уровень успеваемости для всех учеников. Надежной базой для осуществления задач по проектированию заданного типа объектов, тщательного ознакомления обучающихся с основами, традициями и современным актуальным опытом по части дизайна, технологическими и техническими запросами, законами композиции, соотношениями технического и декоративного в дизайне, пропорций и тектоники, понятиями масштабности, являются четко развитые представления о общности изобразительных искусств, о логике построения, развития и органичности художественной формы, о осуществлении проектной работы, как процесса создания лаконичного декоративного ансамбля.

Будущий дизайнер обязан владеть четким пониманием формы, мастерством осуществить ее гармоничность, толковать так же изменять в согласовании с представленной проблемой. Задачи направления преследуют цель обучить не только четко воссоздать форму по всем правилам реалистического изображения, но и декоративно изменять ее, выявляя пластико-ритмические, формообразующие, художественные и прочие ее характеристики. Потребность освоения конструктивно-пространственным и образно-пластическим мышлением выдвигает проблему легко, по памяти, по представлению и воображению графически моделировать любую пространственную фигуру. Формированию подобных качеств помогают, в том числе, быстрые упражнения с точно сформулированными целями.

С целью увеличения творческого потенциала и мировосприятия учащихся, развития общеинтеллектуальных понятий, без которых невозможна профессиональная мыслительная и декоративная работа в дизайн-образовании, разрешается применять задания на развитие воображения, ассоциативно-образного и пространственного понимания. Об этом пишет Пирязева Т.В. [5], [6], [7], Московская Ю.А. [8] и другие авторы.

Подробного исследования проектов на начальном этапе от обучающихся не требуют, оценивают идеи и художественно-образные решения. Повсеместная практическая деятельность дизайн-образования демонстрирует, что наиболее используемый способ осуществления концептуального решения проекта - это заимствование формообразования в природных элементах. Для этого используются упражнения на выявление формообразующих

способностей материала, на изучение и стилизацию природных форм. Студенты выполняют несколько вариантов стилизации растительной и животной формы: структурные представления, на основании которых из геометрических фигур строится форма; линейные выражают пластические характеристики объекта, текстурированные - варианты его различной материалности; конструктивные представляют различные проявления объема и структуры; орнаментальная стилизация - это декорированная структура, украшенная орнаментом.

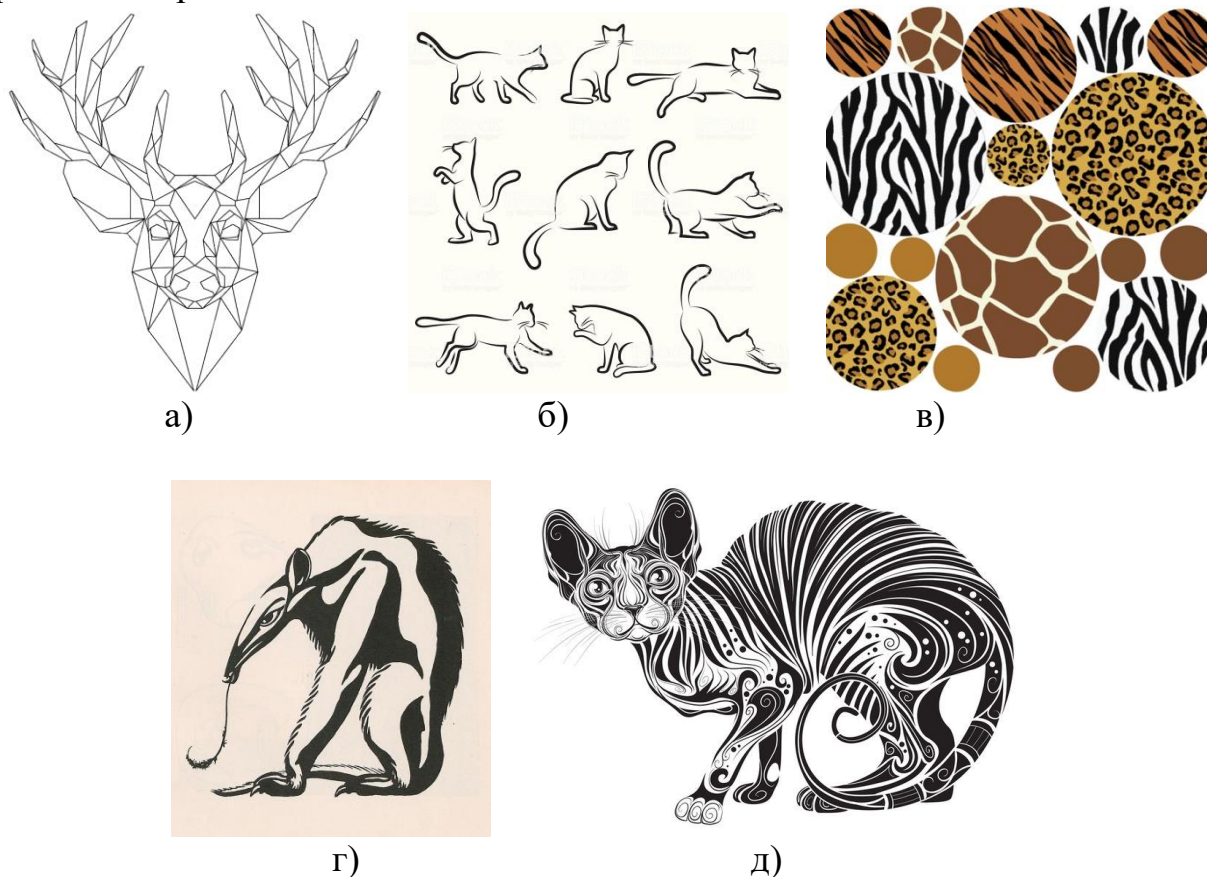


Рис. 1. Задания на стилизацию природных форм

### Цитируемая литература

1. Дружинин В. Н., Шадриков В. В. Развитие и диагностика способностей. - М.: Наука.
2. Торшина К.А. Современные исследования проблемы креативности в зарубежной психологии // Вопросы психологии, 1998. - № 4. - С. 123-135.
3. Типовая учебная программа «Элементы и процессы промышленного дизайна» по специальности 050421 «Дизайн». - Астана: Министерство образования и науки РК,
4. Смирнов С.Д. Педагогика и психология высшего образования: от деятельности к личности: Учебное пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2001. - 304 с.
5. Пирязева Т.В. Перспективы развития профессии дизайнера / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: IX Международная конференция, VII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / редактор и составитель Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Спутник +», 2018. – С. 29-31.

6. Пирязева Т.В. Специфика профессиональной деятельности веб-дизайнера / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XI Международная конференция, IX Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Спутник +», 2018. – С. 68-71.

7. Пирязева Т.В., Винникова И.А., Матвеева Е.С. Дизайн-проектирование швейных изделий с целью рационального использования остатков текстильных материалов. / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности VII Международная конференция: V Международный конкурс научных и научно-методических работ: III конкурс Научное школьное сообщество: Сборник трудов. Редактор и составитель Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Спутник +», 2017. – с. 225-228.

8. Московская Ю.А. Практико-ориентируемый подход в обучении проектированию современного костюма / 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. 80-82.

## **3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК ВОСТРЕБОВАННЫЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ НАВЫК В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ**

### **3D-MODELING AS A DEMANDED PROFESSIONAL SKILL IN THE MODERN WORLD**

Белякова Т.Е., к.п.н., доцент; Борисова В.А., студентка 1-го курса  
направления подготовки 54.03.01 «Дизайн»

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

**Аннотация.** В статье представлены сферы применения и этапы трёхмерного моделирования в современных программах компьютерной графики, рассматриваются некоторые особенности подготовки будущих 3D-визуализаторов.

**Ключевые слова:** трёхмерное моделирование, 3D-моделирование, 3D-графика, 3D-визуализация, обучение 3D-моделированию.

**Annotation.** The article presents the area and stages of three-dimensional modeling in modern computer graphics programs, some features of the preparation of future 3D-visualizers are discussed.

**Keywords:** three-dimensional modeling, 3D-modeling, 3D-graphics, 3D-visualization, 3D-modeling training.

3D-моделирование играет важную роль в современном обществе. Оно широко используется во многих профессиональных сферах. 3D-моделирование позволяет создать образец будущего продукта в объемном формате. 3D-моделирование, или 3D-моделлинг – это профессиональный термин, который используют специалисты по компьютерной графике из разных областей в процессе работы. Большое значение моделирование имеет при проведении презентации какого-либо продукта или услуги [1]. Современные 3D технологии



дают безграничное пространство для воплощения любых идей. В данной статье мы раскроем понятие трёхмерного моделирования, сферу его применения, этапы разработки фотореалистичной 3D-модели и необходимые сегодня навыки для профессионала в области 3D-визуализации.

До появления трехмерной графики можно было только по чертежам спроектированного дома, рисункам декоратора или архитектора представить, как будет выглядеть дом и все, что находится внутри него. 3D-моделирование позволило создавать объемные реалистичные изображения архитектурных сооружений, интерьера и многого другого. В наши дни оно отличается фактически фотографической точностью, благодаря чему максимально реалистично демонстрируется, как будет выглядеть тот или иной проект после его реализации [2].

Процесс создания трехмерного пространства, модели и т.д., получил название 3D-моделирование. Это технология, которая проникла во многие сферы деятельности современного социума. 3D-визуализация, в отличие от 2D, включает в себя проекцию модели какой-либо сцены, будь то интерьер или ландшафт, на плоскость и моделей в объеме. 3D или 2D изображения будущего продукта можно получить при помощи специализированных компьютерных программ.

3D-моделирование — это проектирование трехмерной модели по заранее разработанному чертежу или эскизу. Для создания объемной модели чего-либо используются специальные компьютерные программы, продукты визуализации и аппаратные устройства в виде компьютеров, планшетов и оргтехники. В моделировании важным этапом является рендеринг – преобразование модели фотореалистичные изображения, которые бывает трудно отличить от обычных фотографий. Профессионально созданная модель позволяет на высоком уровне продемонстрировать продукт или услугу потенциальным клиентам.

Следует рассмотреть, где в современном обществе используют трехмерное моделирование. Во-первых, это создание мультфильмов. Благодаря 3D-моделированию современная мультипликация очаровывает своими кадрами с первых секунд трейлера к мультфильму. Во-вторых, видеоигры: эффект погружения в ту или иную локацию, трехмерные симуляций. VR игры стали прибыльным бизнесом. В высших учебных заведениях сегодня уже можно пройти обучение по созданию интерактивной виртуальной трехмерной среды. В-третьих, данная технология применяется в проектировании инженерных систем, конструировании детали приборов, механических изделий.

В-четвёртых, 3D-графику широко применяют в области киноиндустрии. В-четвёртых, моделирование предметов интерьера. Данные задачи выполняют дизайнерские компании или дизайнеры-фрилансеры, (фрилансер от англ. freelancer — свободный работник) с целью демонстрации эстетических свойств представленных экспозиций [3]. В-пятых, реклама и маркетинг. Всё чаще требуется нестандартное оформление объекта, продукта для рекламирования. На помощь приходит трехмерная графика, которая позволяет выгодно продемонстрировать какую-либо услугу, а также произвести более эффектное впечатление на заинтересованных лиц.

В-шестых, производство дизайнерских украшений. Авторы используют специализированные компьютерные программы, которые позволяют им воплотить оригинальную и неповторимую эскиз-идею с эффектом фотореализма. В-седьмых, производство мебели. Мебельные компании используют разработку трехмерной модели для размещения своей продукции в электронных каталогах, презентации перед инвесторами, а также для более точного воплощения своих идей в жизнь. В-восьмых, промышленная сфера. Современное производство не обходится без 3D-моделирования продукта компании. Каждую деталь создают в трехмерном пространстве в программе, что позволяет более легко собрать полноценный объект. В-девятых, медицинская сфера. При проведении пластической операции, а также каких-либо хирургических вмешательств, используют трехмерную графику для того, чтобы наглядно продемонстрировать пациенту, как будет проходить процедура, и каким будет результат. 3D-визуализация зданий, предметное и архитектурное моделирование промышленных объектов, оборудования, изобретений – ещё один способ выгодно и красиво подать коммерческий проект.

Конечно же, применение трёхмерного моделирования не ограничивается вышеперечисленными сферами, и с каждым годом этих сфер становится всё больше и больше.

Самыми распространенными компьютерными программами для трехмерного моделирования являются: Autodesk 3Ds MAX, Cinema 4D. Autodesk 3ds Max, ранее именованная как 3D Studio MAX. Данное программное обеспечение является профессиональным для 3D-моделирования, анимации и визуализации в различных сферах. В настоящее время оно разрабатывается и издается компанией Autodesk. Cinema 4D или сокращённо C4D фирмы MAXON является пакетом для создания трёхмерной графики и анимации [5], [6].

Современное программное обеспечение позволяет воплотить в жизнь любые идеи архитекторов, дизайнеров, и инженеров – с помощью него создаются модели абсолютно любых экстерьеров, интерьеров, проектируется мебель, ландшафты, а также разрабатываются модели самолетов и автомобилей. Программы имеют большие возможности, для их усвоения на профессиональном понадобится много сил, времени и знаний смежных областей. Однако, овладеть некоторыми командами и алгоритмами действий, достаточно просто, и после нескольких видео-уроков. Например, можно попробовать смоделировать кресло или стол в 3Ds MAX, а после визуализировать этот объект.

Стоит отметить этапы 3D-моделирования:

- моделирование;
- построение общей сцены и моделей по осям x, y и z;
- текстурирование сцены;
- настройка объектов;
- настройка освещения в сцене (под каждую сцену оно выставляется индивидуально, а также настройки света зависят от того, какую сцену проектируют для ландшафта, интерьера и экстерьера)

- создание анимации (данный этап выполняется не в каждом проекте, всё зависит от идеи или требований к проекту);
- постановка камер;
- выбор нужного ракурса;
- подбор композиции;
- рендеринг (обязательный процесс создания 3D-сцены, именно на этом этапе мы получаем готовый проектный замысел в фотореалистичном виде);
- постпродакшен визуализации (выполняется при условии, если автор хочет добиться какого-либо эффекта на изображении сцены, отредактировать цветокоррекцию).

Фотореалистичный вид можно получить лишь при условии правильных настроек объектов, текстур на них, грамотно выставленного света, а также камер, насколько удачно автор смог подобрать композицию. Безусловно, всё это приходит с опытом работы в программах по 3D-моделированию. Тем не менее, преимущество в скорости и качестве освоения технологии трёхмерного моделирования получают обучающиеся с развитым пространственным мышлением, а также навыками рисунка и живописи. Для первичной проверки данного тезиса было опрошено 154 студента бакалавриата и магистратуры нескольких московских вузов, обучающиеся по специальности «Дизайн» 54.03.01. В результате опроса получены следующие результаты: студенты, имеющие высокие оценки по технологиям 3D-моделирования в 90% случаев имели за спиной художественную школу, а также высокие баллы по дисциплинам «Академический рисунок» и «Живопись». И наоборот, студенты, отстающие по рисунку и живописи, отставали также и в трёхмерном моделировании на компьютере. В дальнейшем было бы интересно провести более обширное и подробное изучение корреляций навыков студентов, обучающихся 3D-графике, и качества выполняемых ими визуализаций.

Изучение принципов трехмерной графики необходимо для инженеров, дизайнеров, модельеров и архитекторов, инженеров-проектировщиков, а также для тех, кто любит создавать объемные объекты по заданным чертежам. 3D-моделирование играет важную роль в современном мире. Данная область стала необходимой в реализации бизнес-проектов, а также успешном взаимодействии с заказчиком, поэтому именно сегодня особенно актуальным становится совершенствование процесса обучения 3D-моделированию.

### **Цитируемая литература**

1. Банков П. Журнал о Мировом дизайне "КАК", №4-5, 1998; КАК проект - М., 2014. - 403 с.
2. Цапф Герман. Философия дизайна Германа Цапфа; Издательство Студии Артемия Лебедева - М., 2014. - 500 с.
3. Глазычев В.Л. Дизайн как он есть; Европа - М., 2014. - 320 с.
4. Официальный сайт Autodesk. [Электронный ресурс]. – Режим доступа URL: <https://www.autodesk.ru/> - (27.10.2019).
5. Официальный сайт Maxon [Электронный ресурс]. – Режим доступа URL: <https://www.maxon.net/ru/> (12.10. 2019 в 08:18.).

# К ВОПРОСУ О МЕТОДАХ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

## ON THE ISSUE OF ENVIRONMENTAL PRACTICES

Бережной Н.С., магистрант, Лобанова Т.В., магистрант,  
Полетаева Л.П., к.с.н., доцент

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

**Аннотация.** В статье рассматривается необходимость сохранения окружающей среды – важного фактора жизни современного человечества. В данном контексте особо актуальны вопросы о методах управления системой охраны окружающей среды.

**Ключевые слова:** Система охраны окружающей среды, управление охраной окружающей среды, научные методы управления системой охраны окружающей среды.

**Annotation.** The article covers the necessity of environmental conservation as of one of the most important factors of modern humanity living. The issues of the methods of environmental protection system management are especially relevant in this context.

**Keywords:** environmental protection system, environmental protection management, scientific methods of environmental protection system management.

Сегодня защита окружающей среды является одним из важнейших вопросов, которые решают правительства и общественные организации большинства стран мира. Это обусловлено динамизмом научно-технического воздействия общества на природу, что вызывает глобальные изменения и в количественных, и качественных характеристиках природного баланса. Это актуально как в планетарном, так и в локальном аспектах.

Особое внимание изучению и решению данной проблемы уделяют и в России. Подтверждением данного факта является то, что 2013 год, согласно указу президента РФ, был объявлен «Годом охраны окружающей среды», а 2017 – «Годом экологии и особо охраняемых природных территорий». Известно, что заблаговременно разработанные и принятые меры по охране и управлению охраной окружающей среды могут предотвратить экологические катастрофы.

Система охраны окружающей среды, будучи сложноорганизованным объектом государственного и муниципального управления, требует соответствующего качества управленческой деятельности. Целью управления в сфере экологических отношений является обеспечение охраны окружающей среды от негативного воздействия результатов хозяйственной и иной деятельности, а также рациональное природопользование при сохранении баланса с социально-экономическими потребностями общества.

Исходя из многоаспектности связей общества и природной среды, процесс управления природопользованием может быть эффективным лишь при

условии его научного характера, определенным научным познанием современных реалий и учета объективных закономерностей.

В этой связи с особой актуальностью встает вопрос о научных методах управления - способах воздействия на поведение и деятельность управляемых объектов с целью обеспечения рационального природопользования и охраны окружающей среды. И, прежде всего, речь должна идти об административных методах, обеспечиваемых возможностью государственного принуждения. Сущность административных методов управления природопользованием сводится к воздействию субъектов на объекты природопользования с целью достижения и соблюдения ими установленных нормативов, стандартов. Таким образом, главный метод административного управления природопользованием – разрешительно-запретительный.

Вместе с тем, оценка практической результативности административных методов управления системой природопользования, показывает, что, претендуя на жесткость, оперативную обратную связь, они не являются исчерпывающими. Данным методам необходима поддержка, дополнение другими методами, которые действуют повсеместно во времени и в пространстве. К таким дополняющим методам относятся:

- экономические, создающие непосредственную материальную заинтересованность субъектов хозяйствования в выполнении необходимых экологических мероприятий, решений органов управления в сфере природопользования;

- социально-психологические, методы морального стимулирования, которые реализуются посредством мер как поощрительного характера, так и воздействия на нарушителей (благодарности или, напротив, выговоры, устные или в приказах администрации и т.п.);

- информационные, обеспечивающие открытый доступ общества к информации экологического характера. При этом, размещение в СМИ, открытых статистических сборниках и других изданиях сведений о характере воздействия на окружающую среду тех или иных субъектов хозяйствования формирует репутацию фирмы в глазах населения, служит ей рекламой или антирекламой.

Систему источников нормативно-правового регулирования ООС в России образуют Конституция Российской Федерации, ФЗ «Об охране окружающей среды», федеральные законы, указы и распоряжения президента РФ, постановления правительства РФ, законы и иные нормативные правовые акты субъектов Федерации, нормативные правовые акты министерств и ведомств, органов местного самоуправления.

### **Цитируемая литература**

1. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 26.07.2019) "Об охране окружающей среды" // Электронный ресурс: <http://www.consultant.ru/search/>;

2. Федеральный закон от 26.07.2019 N 195-ФЗ "О проведении эксперимента по квотированию выбросов загрязняющих веществ и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части снижения загрязнения атмосферного воздуха" // Электронный ресурс: <http://www.consultant.ru/search/>

3. Problems of the Ecological System in Russia and Directions for Their Solution Based on Economic and Social Development Programs. Poltarykhin A., Nosov V., Poletaeva L., Avdotin V., Grishin V., Babakisiyev M. // Электронный ресурс: <https://journals.aserspublishing.eu/jemt/article/view/3749>

4. Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ (последняя редакция) // Электронный ресурс: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_329955/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_329955/)

## **АВТОМАТИЗАЦИЯ РАБОТЫ РУКОВОДИТЕЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ СРЕДСТВАМИ VBA MICROSOFT OFFICE**

### **AUTOMATION OF WORK OF THE HEAD OF PROJECT MANAGEMENT BY MEANS OF VBA MICROSOFT OFFICE**

Бигвава А.А., магистрант 1 курса направления подготовки «Прикладная математика и информатика»

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

**Аннотация:** В современном мире управления проектами одну из главных ролей играет компьютер, жизнь человека без персонального компьютера довольно сложно себе представить. MS Office Word и Excel считаются наиболее популярными и часто используемыми средствами для достижения поставленной цели в документообороте. Возможности и навыки использования VBA понадобятся для работы в среде наиболее популярных редакторов, таких как MS Word и MS Excel.

**Ключевые слова:** VBA, Microsoft Office, управление проектами, автоматизация

**Annotation:** in the modern world of project management, one of the main roles played by the computer, human life without a personal computer is quite difficult to imagine. MS Office Word and Excel are considered to be the most popular and frequently used tools to achieve this goal in document management. You will need the capabilities and skills to use VBA to work in the environment of the most popular editors, such as MS Word and MS Excel.

**Key words:** VBA, Microsoft Office , project management, automation

Все процессы общества, так или иначе, направлены на работу с компьютером. Особенно управление проектами и программами в организациях. Компьютер не может выполнить простую операцию без вмешательства человека, поэтому есть программное обеспечение. Об этом пишут многие исследователи [1-7].

Управление проектами - это вид деятельности, который позволяет осуществлять различные задачи, а также организацию крупных и масштабных целей в организации.

Каждый руководитель сталкивается с проблемой осуществления ряда необходимых задач, которые можно легко автоматизировать. В наш век новых технологий люди, ведущие управление проектами, попадают в сложную ситуацию и не могут упорядочить поток важных документов.

Организация работы с проектами - это создание необходимых комфортных условий для определенных видов работы с проектной документацией.

MS Office Word и Excel считаются наиболее популярными и часто используемыми средствами для достижения поставленной цели в документообороте. Эти программы хороши как для новичков в области офисной работы, так и для продвинутых программистов.

Руководитель проекта в организации – иначе такого специалиста называют проектный менеджер. Данный специалист наделен такими качествами, как ответственность по управлению работами в рамках проектной задачи. Для организации слаженного управления проектами необходимо, чтобы руководитель проекта обладал рядом полезных навыков:

- понимание, что такое проект и его особенностей;
- взаимодействие и учет всех интересов привлеченных к проекту лиц;
- четкое определение плана действий и работ по проекту;
- контролирование хода работы проекта;
- анализ событий проекта на качество;
- осуществление прогнозов и поправка планов проекта;
- завершение проекта и сохранение документации.

В век информационных технологий офисная работа стала намного проще, ведь появился офисный пакет приложений Microsoft Office. Со временем появились определенные требования и правила для правильной документации, которые бесспорно связаны с Microsoft Office. Этот пакет приложений создает множество документов, которые используются по всему миру. Например, деловые письма, акты.

Для точной работы по проектам используется Microsoft Office VBA. Для работы с ним перейдите в раздел "макросы" и выберите нужный записанный макрос, который будет составлять заданную последовательность.

Преимущества MS Visual Basic для приложений.

Достоинствами данного языка является:

- 1) автоматизация рутинных процессов;
- 2) не повреждает исходные документы;
- 3) удобное использование для всех.

Автоматическое обновление документа для отправки почты. Приложение «Генератор писем».

Часто руководителям проектов приходится отправлять одни и те же письма разным адресатам, несмотря на то, что письма отличаются только заголовком (имя, должность, организация). Руководитель получает около 50 писем в день, это очень громоздкая работа, которая отнимает много времени и

сил. В связи с этим, чтобы автоматизировать этот процесс, я разработал программный код, который может быть использован для обновления писем в соответствии со списком в считанные секунды.

Для работы с официальными письмами используйте таблицу Excel, в которой будут отражены имена и должности получателей. Программа называется "Написать письмо".

### Цитируемая литература

1. Асалиев А.М., Вукович Г.Г., Миронова И.И., Косарева Е.А. Программирование.
2. Гарбер. Основы программирования на Visual Basic и VBA в Excel. 2007 г.
3. Гарнаев А. Использование MS Excel и VBA в экономике и финансах.
4. Глушаков С.В., Сурядный А.С. «Программирование на Visual Basic 6.0». - Издательство «Фолио». М. – 2005.
5. Кольшкіна, Т.Б. Деловые коммуникации, документооборот и делопроизводство : учеб. пособие для прикладного бакалавриата / Т. Б. Кольшкіна, И. В. Шустина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 163 с.
6. Комолова Н., Яковлева Е. Программирование на VBA в Excel 2016. Самоучитель.
7. Потехина Е.В., Балтер Е.Б. Модель апостериорного распространения информации между фирмами, выпускающими дифференцированный продукт на рынке Курно. Человеческий капитал. 2014. № 10 (70). С. 93-98.

## ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИИ В СОВРЕМЕННОМ ПРЕПОДАВАНИИ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА

### TRADITIONS AND INNOVATIONS IN THE MODERN TEACHING OF THE FINE ARTS

Винчестер К.Э., магистрант 1 курса направления подготовки 44.04.01  
«Педагогическое образование»;  
Мезенцева Ю.И., к.п.н., доцент

*ГОУ ВО МО «Московский государственный областной университет», г. Мытищи, РФ*

**Аннотация.** В статье раскрывается взаимовлияние традиций и инноваций в современном преподавании изобразительного искусства. Актуализируется проблема методической подготовки будущего студента, с использованием инновационные технологии в области изобразительного искусства.

**Ключевые слова:** традиции и инновации в искусстве, академическая школа, художественное образование, информационные технологии, компьютерная графика.

**Annotation.** The article reveals the mutual influence of traditions and innovations in the modern teaching of fine arts. The problem of methodical preparation of the future student, using innovative technologies in the field of fine arts is actualized.



**Keywords:** tradition and innovation in art, academic school, art education, information technologies, computer graphics.

Термин «инновация» в нашем современном обществе слышал практически каждый, кто как-либо связан с искусством или наукой. Инновационные процессы неразрывно связаны в художественном образовании и искусстве. Но их роль, достаточно глубоко отражается в процессе обучения. Данная тема очень важна, так как художественное образование, как и любое другое, непосредственно связана с развитием общества, то есть введением каких-либо новых подходов передачи изображения обучению в искусстве.

Если попробовать дать определение «инновация» и «традиция», в данном исследовании, то безусловно их можно выразить так:

- «**Инновация**» (от лат. «*novatio*») понимается нами как обновление, ведущее к совершенствованию существующей системы.

- «**Традиция**» (от лат. «*traditio*») – это сохранение и передача от поколения к поколению культурного наследия, включающего в себя определённые культурные образцы, нормы и ценности, идеи и обычаи, обряды, школы и стили.

Выдающийся отечественный исследователь в области социологии и культурологии, доктор философских наук, профессор, Э. С. Маркарян определял традицию как «...выраженный в социально организованных стереотипах групповой опыт». [2, с. 77]. «Динамика культурной традиции, - по Э. С. Маркаряну, - это постоянный процесс преодоления одних социально организованных стереотипов и образования новых» [2, с. 78].

Можно сказать, что инновации появляются впоследствии переосмысления традиции, где некоторые элементы сменяются новыми правилами. По мнению ряда современных исследователей, среди которых и академик А. П. Деревянко, традиции и инновации могут взаимодействовать не в форме конфликта, а в форме симбиоза или синтеза. «Традиции могут выступать не тормозом, а основой, фильтром, трамплином новаций... Ценностные и технологические качества традиции, переходя в инновации, сохраняют важную для культуры преемственность» [5, с. 1].

Данная тема достаточно актуальна в наше время, так как неотъемлемой частью современного процесса обучения в области искусства является «инновация». Инновационные подходы помогают предоставить и раскрыть весь материал, который затрагивается в процессе обучения. По данной проблеме проводятся научно-практические конференции и семинары, посвящённые сохранению традиций и внедрению инноваций в искусстве. Рассматриваются следующие важные аспекты темы:

- теория и практика внедрения инноваций в художественном образовании;
- особенности развития техник и технологий в современном изобразительном искусстве;
- традиционное обучение изобразительного искусства, как фундамент инновационного развития.

Ничто не развивается без постоянных обновлений знаний, сфера искусства тому не исключение. По определению кандидата искусствоведения Л. А. Молчановой «инновация в искусстве – это результат исследований, разработок, новое или усовершенствованное художественное решение, стремящееся к общественному признанию через использование его в искусстве» [5, с. 59]. Тематика, технология, техника при создании произведений, все это меняется, развивается [6].

Можно попробовать проследить их взаимосвязь на примере истории изобразительного искусства, а также осмыслить влияние традиции и инноваций в искусстве на художественное образование. Инновации проявляют себя в таких вечных темах как: «Материнство», «Вера», «Любовь», «Божественное начало», где художники, благодаря правильному художественному решению и правильно подобранному образу, раскрывают по-новому данные темы. Для более тщательного представления возьмём раздел искусства связанный с иконописью. Например, Феофан Грек в своих иконах использовал предельную выразительность и техническую виртуозность, покрывая одежды святых активными световыми бликами, а лики, высвечивая белильными движками. Или же Андрея Рублёва, чья манера письма стала своего рода откровением, недостижимой и непостижимой. При написании образа Троицы, иллюстрировавший библейское предание о «гостеприимстве Авраама» и символизирующий триединство Бога, он использует чистоту цвета, глубину содержания, подчеркивая гармонию круговой композиции. Инновации в данных произведениях искусства обладают новизной мышления, гармоничной подачей, что способствует более яркому раскрытию тем.

Так же стоит упомянуть, что и подбор материалов в изобразительном искусстве, не обходится без инновационных решений. Например, масляные краски, появление которых датируется примерно в XV-XVI веках, конечно, это, несомненно, дало большой скачок в живописи. Но не стоит забывать и про такое изобретение, как цинковый тюбик, где находились данные краски. Благодаря такому открытию художники стали выходить на пленэр, что впоследствии привело к такому направлению в искусстве как импрессионизм. Импрессионизм же в свою очередь, тоже привел к инновационным открытиям. С помощью оптических эффектов и своеобразной цветопередаче объектов. Масляная живопись помогала сохранить изображение на картине на долгое время, практически не меняя тональности после высыхания. Такая инновация непосредственно отразилась на содержании и качестве художественного образования.

Теперь все, что когда-то подходило в категорию инновационные подходы, со времени перешло в традиционные. Конечно не все современные художники живописцы и графики, мастерски ими владеют. Из-за этого и приходит в упадок академическая школа изобразительного искусства. В этом и заключается проблема данной работы. Инновационные подходы не всегда ведут к совершенству в искусстве.

Развитие технологии в конце XX – начале XXI века привело к тому, что художникам стали доступны разнообразные графические редакторы. Возник

интерес к новому средству передачи изображения. Появились новые инструменты, технологические подходы и приемы. Теперь не имея особых навыков, в искусстве, каждый желающий мог стать мастером в данной сфере.

Конечно данный скачок в развитии, сильно повлиял на качество художественного образования. В педагогике ряд исследователей, например, такие как В.М. Полонский под термином «инновация» понимают консолидированное понятие «становление в педагогической реальности принципиально иного качества, выработка, творения нового содержания».

При включении инновационных подходов, необходимо помнить, что процесс обучения должен быть гармоничным, все должно быть в меру. Поэтому основой всегда будет стремление к синтезу традиции и инноваций. В основе методики обучения изобразительному искусству должен быть фундамент. Им являются художники-педагоги, способствовавшие сохранению и развитию отечественной школы художественного образования, такие как В. Д. Кардовский, Н. Н. Ростовцев, С. Е. Игнатьев. Конечно, помимо этого в обучении изобразительному искусству необходимо знать основы, чем и является академическая школа рисунка и живописи, композиции и скульптуры.

Инновационное развитие в обучение изобразительному искусству, требует новых подходов в подготовке кадров. Молодые специалисты, приходящие работать в художественную или в общеобразовательную школу, должны иметь не только хорошую научную и технологическую подготовку, но также и должны быть готовы к внедрению новых методов обучения с целью улучшения знаний обучающихся. Продвижение в данной области требует глубоких научных знаний, которые возможно получить только на базе ведущих университетов. Неотъемлемой частью программы должно быть изучение компьютерной графики. Необходимы концептуально новые подходы к использованию новых информационных технологий в художественном и дизайнерском образовании, новые методы и приемы, подходы и формы обучения, которые бы соответствовали требованиям нашего времени.

Студент, используя компьютер в учебной деятельности, за счет появления новых возможностей, может реализовать свои творческие идеи намного продуктивнее. Использование информационных технологий в учебном процессе, заметно расширяет спектр возможностей, позволяя педагогу максимально раскрыть тему преподаваемого предмета. Что является наиболее эффективным способом организации учебно-познавательной деятельности студентов. В настоящее время без использования современных технологий не обходится ни одно образовательное учреждение. Первопричина такой популярности использования, является передача информации в электронном виде.

Например, простое участие в конкурсах, олимпиадах, конференциях и выставках, не обходится без умения студента работать с компьютером [7]. Во многих интернет – конкурсах есть определенные требования к работе. Конечно в некоторых случаях работа, выполненная в графическом редакторе, становится более качественной, интересной и законченной. Чтобы принять участие в таких мероприятиях, необходимо знать простейшие правила использования данных

программ. Нужно уметь правильно оформлять документы, создавать презентации, к которым помимо информации нужно добавлять еще графики, таблицы или фотографии. В электронном варианте, в виде презентаций, у студента могут быть свои личные выставочные материалы. Каждый может создать свой личный сайт для презентации своего творчества или своих достижений в научно-исследовательской деятельности.

Компьютерная графика, соединяет в себе знания, в которые входят технологии и эстетика рисунка, живописи и композиции, затрагивая другие пластичные искусства, связанные с компьютерными технологиями. С технической точки зрения компьютерная графика - это технологии ввода, вывода, преобразования и редактирования графических объектов под управлением компьютера.

Необходимо в процессе обучения включать такие занятия, где обучающиеся познакомятся с большим количеством графических редакторов, которые в свою очередь предоставят большую свободу выбора действий в творчестве [8]. Такие программы позволяют создать работы, которые потрясут своей глубиной и сложности композиции. Для работы в таких редакторах педагогу необходимо познакомить обучающихся с панелью инструментов. Показать, где и как каждый инструмент можно применить. Показать, как можно сделать разнообразные эффекты, как копировать и вставлять изменяемые им изображения. Работа со слоями, сглаживанием и выравниванием, изменение размера сделанной ими работы. Здесь важно развивать гармоничное восприятие и чувство меры. Так же есть ряд программ позволяющие создавать объемные изображения. Такие программы помогают, сделать выбранный объект, не ограничиваясь одной лишь плоскостью.

Проведя анализ научной литературы, можно сделать вывод по данной статье: в процессе обучения необходимо взаимодействие традиционных и инновационных подходов, особенно это касается сферы изобразительного искусства. Обновления в данной сфере приводят к более качественному получению знаний в данной области. Инновационный процесс неизбежен, так как является частью прогресса. Широкое применение информационных технологий способно развивать творчество учащихся, повысить эффективность методов обучения для всех форм организации учебного процесса.

### **Цитируемая литература**

1. Игнатъев С. Е. Закономерности изобразительной деятельности детей: Учебное пособие для вузов. – М. : Академический проект; Фонд «Мир», 2007. — 208с.
2. Маркарян Э. С. Теория культуры и современная наука. М.: Мысль, 1983. – 284с.
3. Пособие по рисованию / Александров К. А., Кардовского Д. Н., Яковлева. В. Н, Корнилова К. Н. – М. : В. Шевчук, 2006. – 208 с. ил.
4. Ростовцев Н. Н. Методика преподавания изобразительного искусства в школе. М. : Агар, 2000. –242 с.
5. Традиции и инновации в истории и культуре / А.П. Деревянко, В.А. Тишков. Отд. ист. – филол. наук РАН, – 2015. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.http://tradition.iea.ras.ru>. (дата обращения 18.10.2019).

6. Меркушина Ю.В., Аманжолов С.А., Павельева И.Н. Этапы работы над учебным натюрмортом из предметов быта во вводном курсе изучения натюрморта / 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. 169-172.

7. Пирязева Т.В., Соколов И.В. Информационные технологии в художественном и техническом образовании / 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. 109-112.

8. Аманжолов С.А., Карев Б.А. Средства и методы контроля знаний студентов в цифровой образовательной среде вуза при изучении инженерно-графических дисциплин / Общество: социология, психология, педагогика. - 2019. № 1. С. 58-62.

## ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ПРАВИТЕЛЬСТВА В РОССИИ

## ELECTRONIC GOVERNMENT DEVELOPMENT PROBLEMS AND PROSPECTS IN RUSSIA

Ганжа С.А., магистрант, Бережной Н.С., магистрант,  
Полетаева Л.П., к.с.н., доцент

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

**Аннотация.** В статье рассматривается феномен электронного правительства в РФ: его история, развитие. Особое внимание уделяется выявлению проблем реализации диалога «власть – общество».

**Ключевые слова:** электронное правительство, информационно-коммуникативные технологии, взаимодействие государства и общества

**Annotation.** The article covers the phenomenon of electronic government in Russia including its history and development. The problems of the dialogue between the authority and the society realization is given special attention.

**Keywords:** electronic government, e-government, information and communication technologies, interaction between state and society

Изменения современного общества предполагают необходимость внедрения современных технологий в его развитие. Так, одним из ответов на вызовы социальных трансформаций в России явилась разработка и утверждение (06.05.2008 года) Концепции создания в стране электронного правительства. Документ стал одним из направлений реализации проекта, предусмотренного постановлением №1083 «О внесении изменений в ФЦП «Электронная Россия» [1].

Впервые термин «электронное правительство» появился в разработках американских и канадских ученых еще в конце 80-х годов прошлого века. А содержание его предполагало электронную систему коммуникации для

повышения степени ответственности государства перед населением, мало зависящую от географического пространства. В Советском Союзе инициатором электронного документооборота в своей книге «Основы безбумажной информатики» стал кибернетик В.М. Глушков, разработав принципы создания Общегосударственной системы автоматизированного управления всей экономикой страны (система ОГАС).

Сегодня актуальность ресурса «электронное правительство» определяется динамичностью многих подсистем государства. Содержание ресурса предполагает новую форму организации деятельности органов государственной власти. В рамках контента за счёт широкого применения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) обеспечивается качественно новый уровень оперативности и удобства получения гражданами и организациями государственных услуг и информации о результатах деятельности государственных органов. При этом вектор проекта нацелен на открытость и прозрачность деятельности правительства, установление интерактивного диалога «государство-общество». «Электронное правительство» как инфраструктура государства призвана интегрировать с помощью сетей Интернет население, власть и бизнес страны в единую среду с целью организации и поддержки новых форм оперативного и результативного их взаимодействия.

В соответствии с субъектами выделяют основные модели взаимодействия «электронного правительства»: между государством и населением, гражданами (G2C, Government – to Citizen, Государство-Гражданин); между государством и бизнесом (G2B, Government-to-Business, Государство-Бизнес); между ветвями государственной власти (G2G, Government-to-Government, Государство-Государство); между государством и госслужащими (G2E, Government-to-Employees, Государство-Служащие).

Как и во всем мире, в России государственные инициативы являются основным двигателем развития информатизации в стране. Так, государственная программа «Информационное общество (2011–2020 годы)» и другие региональные и ведомственные программы способствовали активизации использования информационно-коммуникационных технологий в стране и привели к ощутимым результатам. Реализация российского ИТ-проекта началась с 1-го июля 2012 года, когда все регионы и муниципалитеты начали постепенный переход на электронное межведомственное взаимодействие. А в соответствии с Указом Президента РФ №601 от 7 мая 2012 года, уже к началу 2018 года 70% всех государственных услуг должны предоставляться в электронном виде.

Несмотря на определенные достижения в процессе развития электронных услуг в России (страна в 2018 году поднялась на три пункта в рейтинге ООН по развитию электронного правительства, что позволило ей войти в группу стран с индексом Very High, заняв 32-е место), говорить об их совершенстве, безусловно, очень рано. И в этом контексте выявлен ряд проблем.

Большинство сервисов на портале госуслуг предполагают только подачу заявления в электронном виде. Все дальнейшие операции зачастую ведутся с

бумажными документами, т.е. получить услуги удаленно попросту невозможно; потенциал информационных систем многие руководители ведомств рассматривают лишь в качестве вспомогательного инструмента. Отсутствие возможности получать все виды госуслуг через разные сегменты одного портала, используя один личный кабинет для всех своих нужд, отсутствие единого стандарта нормативно-справочной информации не позволяют полноценно взаимодействовать структурам, использующим разные справочные материалы. Информатизация в различных органах власти развивается неравномерно, а уровень их взаимодействия остается достаточно низким.

Особо следует подчеркнуть, что, реализуя новые возможности взаимодействия через Интернет, корпоративные и социальные сети, «электронное правительство» не дополняет и не является аналогом существующего высшего органа государственного управления. Это новая форма организации взаимодействия государства и общества. Она призвана минимизировать непосредственное взаимодействие участников, например, когда граждане делегируют свои полномочия в управлении государством не через систему выборов, а через систему «электронное правительство». Таким образом, новый Интернет-ресурс «электронное правительство» является, с одной стороны, инструментом качественного управления, оптимизирующим взаимодействие правительства, бизнеса и граждан. С другой стороны, существенные перемены в процессе развития диалога «народ – власть», несомненно, повлекут за собой изменения общественного сознания населения и государственных служащих, что откроет новые демократические перспективы в позитивной динамике российского общества.

### Цитируемая литература

1. Постановление Правительства РФ от 21.10.2016 N 1083 «О внесении изменений в Государственную программу Российской Федерации «Информационное общество (2011 – 2020 годы)» // Электронный ресурс: <http://base.garant.ru/71522112/>
2. Полетаева Л.П., Левин Ю.А. Инновационное развитие хозяйственных систем: формирование цифровой экономики // Инновации и инвестиции. №11, 2017 г., – 7-8 с.

## БИОЛОГИЧЕСКИЕ И ИСКУССТВЕННЫЕ НЕЙРОННЫЕ СЕТИ

### BIOLOGICAL AND ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS

Гданский Н.И., д.т.н., профессор, Тохиров Н.Т., магистрант 1-го курса

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

**Аннотация.** Рассмотрена структура, функционирование и свойства искусственных нейронных сетей, их применение для построения адаптивных систем управления технологическими процессами.

**Ключевые слова:** искусственных нейронных сетей, обучение, адаптация

**Abstract.** The structure, functioning and properties of artificial neural networks, their application for the construction of adaptive process control systems are considered.

**Keywords:** artificial neural networks, training, adaptation

Задачи, решаемые при помощи вычислительной техники, постоянно усложняются. Особенно это характерно для задач искусственного интеллекта. Поэтому наряду с традиционными методами их решения развиваются и другие – в частности, методы, основанные на искусственных нейронных сетях.

Впервые конструкция искусственной нейронной сети предложена в работе Дж. Маккалока (J. McCulloch) и У. Питтса (W. Pitts) (1943 г.) [1], которая появилась через 40 лет после открытия структуры биологических нейронов. В данной работе сформулированы основные правила построения искусственных нейронов и в целом - нейронных сетей. Несмотря на то, что эта работа была пионерской, многие ее идеи актуальны и сегодня.

Способы обработки информации в человеческом мозге кардинально различаются от способов, используемых в обычных цифровых компьютерах. Человеческий мозг является очень сложной, нелинейной структурой, напоминающей по конструкции параллельный компьютер. Он может организовывать свои составляющие компоненты (*нейроны* - neuron) таким образом, чтобы они могли решать подзадачи конкретного вида (распознавание образов, обработку сигналов органов чувств) со скоростью, намного превышающей скорость самых быстродействующих компьютеров. Наглядным образцом такой задачи обработки информации является *зрение* (human vision). Функциями этой системы человеческого организма являются создание *такого представления* об окружающем мире, который бы обеспечивал практическую возможность *взаимодействия* (interact) с ним.

Фактически искусственные нейронные сети (ИНС) являются устройствами для параллельных вычислений. Они состоят из ряда взаимодействующих между собой простых вычислительных устройств. Они имеют простую конструкцию по сравнению с теми процессорами, которые применяются в персональных компьютерах. Каждый такой процессор обрабатывает только получаемые им сигналы и после обработки посылает результаты другим процессорам [2].

Для того, чтобы в будущем ИНС могла решать поставленные перед ней задачи, она должна пройти обучение. Для решения этой задачи разработан целый ряд алгоритмов обучения нейронных сетей.

В общем случае нейронная сеть (neural network) представляет собой машину, моделирующую способ обработки мозгом конкретной задачи. Эта сеть обычно реализуется с помощью электронных компонентов или моделируется программой, выполняемой на цифровом компьютере. Важный класс нейронных сетей, осуществляющих вычисления с помощью процесса обучения (learning). Для того чтобы добиться высокой производительности, нейронные сети используют множество взаимосвязей между элементарными ячейками



вычислений – нейронами. Таким образом, можно дать следующее определение нейронных сетей, выступающих в роли адаптивной машины.

Нейронная сеть – это громадный распределенный параллельный процессор, состоящий из элементарных единиц обработки информации, накапливающих экспериментальные знания и предоставляющих их для последующей обработки. Нейронная сеть сходна с мозгом с двух точек зрения.

1. Знания поступают в нейронную сеть из окружающей среды и используются в процессе обучения.

2. Для накопления знаний применяются связи между нейронами, называемые синаптическими весами.

Процедура, используемая для процесса обучения, называется алгоритмом обучения (learning algorithm). Эта процедура выстраивает в определенном порядке синаптические веса нейронной сети для обеспечения необходимой структуры взаимосвязей нейронов.

Использование нейронных сетей в общем случае обеспечивает следующие полезные свойства систем [3].

1. Нелинейность (nonlinearity). ИНС могут быть как линейны, так и не линейны. ИНС, созданные из соединений нелинейных нейронов, также будут нелинейными. Эта нелинейность имеет особые свойства, поскольку она является распределенной (distributed) по всей сети. Нелинейность представляет собой очень чрезвычайное свойство. Что особенно важно в тех случаях, когда сам моделируемый физический процесс, формирующий входной сигнал, также нелинеен (В частности, человеческая речь).

2. Отображение входной информации в выходную (input-output mapping). Наиболее распространенной парадигмой обучения сегодня является обучение с учителем (supervised learning). В этом случае коррекция синаптических весов осуществляется на основе набора маркированных учебных примеров (training sample). Каждый из них включает входной сигнал и соответствующий ему требуемый отклик (desired response). Из этого набора выбираются отдельные экземпляры, по которым ИНС соответствующим образом изменяет синаптические веса по критерию минимизации расхождений желаемого и формируемого выходных сигналов. В процессе такой обработки происходит изменение свободных параметров (free parameters) ИНС. При этом уже использованные примеры могут быть затем использованы повторно, но уже в измененной порядке.

Такая схема обучения сохраняется до тех пор, пока в значения синаптических весов будут вноситься значительные изменения. В этом случае ИНС выполняет обучение производится на совокупности примеров, которые также называют прецедентами.

3. Адаптивность (adaptivity). ИНС позволяют оперативно адаптировать набор своих синаптических весов к изменениям окружающей среды. В том случае, когда ИНС прошли обучение в одной среде, то затем их можно легко переучить для последующей работы в изменившихся условиях - при незначительных изменениях свойств среды. При работе в такой изменяющейся нестационарной (nonstationary) среде ИНС с адаптивно изменяющимися

характеристиками, задаваемыми их синоптическими весами, являются оптимальным вариантом управляющей системы, работающей в режиме реального времени [4 - 6]. Таким образом, решается одна из самых актуальных проблем в теории управления, связанная с оперативной адаптацией автоматизированных систем управления к изменяющимся условиям среды.

Повышение адаптивных свойств управляющей системы делает более устойчивой к работе в нестационарной среде. Однако повышение адаптивности не всегда обеспечивает требуемый уровень устойчивости системы управления. Известны случаи, когда получается прямо противоположный результат. С целью правильного использования достоинств свойства адаптивности необходимо обеспечить достаточную стабильность ее основных параметров для того, чтобы не учитывать внешние помехи, а только – большие изменения среды. Эту задачу в теории управления называют дилеммой стабильности-пластичности (*stability-plasticity dilemma*).

4. Очевидность ответа (*evidential response*). ИНС дают возможность конструировать такие сети, которые дают возможность не только решать задачи распознавания, но и оценивать достоверность (*confidence*) получаемого ответа. Достоверность можно оценивать средствами теории вероятности либо в терминах нечеткой логики. Такая информация может быть использована для отбрасывания заведомо сомнительных решений. Это повысит продуктивность соответствующей сети, придаст ей новые свойства.

5. Контекстная информация (*contextual information*). Поскольку знания представляются в самой внутренней структуре ИНС, то каждый ее нейрон подвергается взаимному влиянию всех других ее нейронов, т.е. некоторой контекстной информации. Таким образом, сама структура ИНС подразумевает наличие контекстной информации в ней.

6. Отказоустойчивость (*fault tolerance*). ИНС, реализованные в конкретных вычислительных системах, являются потенциально отказоустойчивыми. Это означает, что при нарушении нормальных условий работы их производительность уменьшается незначительно, в допустимых пределах. В частности, при повреждении какого-либо нейрона или его связи с другими нейронами, извлечение записанной в нем информации затруднено. Однако за счет распределенного характера хранения всей информации в ИНС единичные повреждения мало сказываются на ее общих свойствах. Только крупные повреждения ее структуры могут существенно повлиять на работоспособность сети.

7. Масштабируемость (*VLSI Implementability*). Параллельный принцип построения структуры ИНС обеспечивает легкую их масштабируемость с использованием технологии VLSI (*very-large-scale-integrated*). Также одно из преимуществ данной технологии заключается в возможности иерархического представления достаточно сложного поведения через отдельные более простые по структуре блоки.

8. Единообразие анализа и проектирования (*Uniformity of analysis and design*). Так как ИНС представляют собой универсальный механизм обработки данных, то одно и то же проектное решение в области ИНС можно применить и

в других предметных областях. Такое свойство проявляется несколькими способами:

- нейроны представляют собой стандартные составные части всей ИНС;
- общие методы представления информации позволяют применить одни и те же теории и алгоритмы обучения к различным приложениям;
- модульные сети можно построить с использованием интеграции целых модулей.

9. Аналогия с нейробиологией (Neurobiological analogy). Построение ИНС определяется их сходством с мозгом человека. Это доказывает, что сложные отказоустойчивые системы параллельных вычислений не только физически реализуемы, но и являются быстрым и мощным инструментом решения сложных задач.

Искусственные нейронные сети являются мощным инструментом решения сложных задач искусственного интеллекта. В том числе они позволяют конструировать адаптивные системы управления, обладающие быстрой приспособляемостью к изменению условий работы.

#### **Цитируемая литература**

1. Мак-Каллок У.С., Питтс В. Логическое исчисление идей, относящихся к нервной активности // В сб.: «Автоматы» под ред. К.Э. Шеннона и Дж. Маккарти. – М.: Изд-во иностр. лит., 1956. – с. 363 - 384. <http://neuroschool.narod.ru/pub/mcculloch.pdf>
2. Каллан Р. Основные концепции нейронных сетей – М.: Издательский дом «Вильямс», 2001.
3. Хайкин С. Нейронные сети полный курс, 2-е издание.: Пер. с англ. текст. / С. Хайкин. М.: Издательский дом "Вильямс", 2006. - 1104 с. ил.
4. Гданский Н.И., Карпов А.В., Марченко Ю.А. Адаптивное моделирование внешней нагрузки в недетерминированных системах на основе прогнозирования. // Вестник Московского государственного университета приборостроения и информатики. Серия: Приборостроение и информационные технологии. 2012. № 38. С. 13-20.
5. Красников С.А., Краснов А.Е., Анискин Д.Ю., Вагин В.А. Способ идентификации и контроля качества многокомпонентных соединений. Патент РФ № 2334971, 2008.
6. Красников С.А., Краснов А.Е., Красуля О.Н., Большаков О.В. Способ идентификации объекта. Патент РФ № 2178562, 2001.

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ИМИДЖЕЛОГИИ НА КАФЕДРЕ «ДИЗАЙН И ПРИКЛАДНОЕ ИСКУССТВО»**

### **METHODOICAL BASES OF TEACHING IMAGELOGY AT THE DEPARTMENT «DESIGN AND APPLIED ARTS»**

Герасименко И.И., доцент кафедры «Дизайн и прикладное искусство», член  
МОА «Союз дизайнеров»

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

**Аннотация.** В статье рассмотрены методические основы преподавания имиджологии на кафедре «Дизайн и прикладное искусство». Рассмотрены

особенности теоретической и практической подготовки студентов в вопросах по формированию имиджа человека и других объектов.

**Ключевые слова:** имидж, имиджмейкинг, предметы гардероба, общественное мнение, вербалика, кинетика, воспитанность, экран знаний, габитарный имидж.

**Annotation.** The article discusses the methodological foundations of teaching image studies at the Department «Design and applied art». Features of theoretical and practical training of students in questions on formation of image of the person and other objects are considered.

**Keywords:** image, image making, wardrobe items, public opinion, verbalise, kinetics, good breeding, knowledge screen, overall image.

Имиджем называют совокупность впечатлений о человеке, стиль и форму его поведения. Хотя в настоящее время термин «имидж» интерпретируется специалистами в области имиджмейкинга гораздо шире. Это универсальный психологический процесс, осуществляемый каждым человеком при вхождении в те или иные социальные группы. Он может быть дан человеку от природы, так называемый габитарный имидж, или его можно специально сконструировать, получив на выходе имидж статусный, который является одним из наиболее востребованных в жизни и общении людей [1].

На структуру и характер имиджа существенное влияние оказывают происходящие в мире изменения (международные, государственные, политические, морально-этические, культурные, информационные и т.п.). Они одновременно являются и причиной имиджирования, которая может быть обусловлена индивидуальной неудовлетворенностью своим образом, т.е. особенностями габитарных признаков личности (телосложением, вербаликой, кинетикой и т.д.), или причиной может быть общественная потребность его изменения, обусловленная необходимостью соответствовать требованиям общественного мнения (электората) для комфортизации межличностных отношений, психологической или социальной защиты [2].

Формированием имиджа обычно занимаются специалисты в этой области: имиджмейкеры, стилисты, дизайнеры и др. [6, 7].

Дисциплину «Имиджелогия в костюме» студенты, обучающиеся по профилю подготовки «Конструирование швейных изделий», изучают на последнем курсе, так как цели и задачи имиджирования требуют определенного экрана знаний, сформированного в процессе изучения следующих дисциплин: «Рисунок и живопись», «Психология», «Композиция костюма», «Основы прикладной антропологии и биомеханики», «Конструирование швейных изделий» и «Конструктивное моделирование одежды».

В процессе теоретической подготовки студенты знакомятся с порядком выполнения работ по формированию имиджа человека и других объектов, которые следует проводить, используя концептуальную модель имиджирования, разработанную на кафедре «Дизайн и прикладное искусство» и подробно представленную в статье «Имидж как составляющая современной цивилизации» [2].

Согласно этой модели, целью имиджирования является создание образа, признаки которого могут оказывать воздействие на индивидуальное или массовое сознание по принципу: психологической защиты, социального опознания, комфортизации межличностных отношений и эстетизации образа.

На практических занятиях студенты изучают объекты имиджирования, которые бывают одушевленные (люди) и неодушевленные (одежда, предметы обихода и др.), проводят анализ габитарных признаков субъекта, изучают средства и способы формирования габитарного имиджа. Для реализации этой цели успешно используется фотометрический способ изучения телосложения человека. Он позволяет этично, быстро и точно получать необходимую метрическую и геометрическую информацию о проблемных зонах прототипа имиджа, корректировку которых можно осуществить, используя овеществленные предметы гардероба, аксессуары, макияж и прическу, психоэмоциональные изменения.

При проведении практических работ по корректировке проблемных зон тела одеждой студенты пользуются рекомендациями, разработанными в учебном пособии Л.П. Шершневой [3]; используя навыки определения цветотипа внешности, учатся подбирать персональную цветовую гамму для разных типов объектов имиджирования [4, 5].

Особое внимание при изучении дисциплины «Имиджелогия в костюме» уделяется проблемам корпоративной идентификации, так как темы выпускных квалификационных работ часто связаны с проектированием одежды для различных организаций: гостиницы, кафе, рестораны, розничные сети, геронтоцентры для пожилых людей и другие объекты.

Процесс формирования имиджа человека – это, как правило, процесс взаимодействия человека, об имидже которого идет речь, с аудиторией имиджа, с теми, в психике которых формируется мнение об этом человеке [2]. Подобное взаимодействие чаще всего выступает через общение – как вербальное, так и кинетическое. Поэтому серьезное внимание уделяется изучению вербальных признаков субъекта для оценки его способностей логически рассуждать и ставить задачи.

На кафедре «Дизайн и прикладное искусство» для коррекции затруднений в общении разработана деловая игра «Вербальная логика», во время проведения которой, каждый студент должен попробовать себя в роли руководителя, подчиненного и независимого эксперта.

В заключение работы, используя результаты тестирования на предыдущих практических занятиях (тест Айзенка, тест Сьюзена Деллингера, цветовой тест Люшера) делаются выводы: на собственном примере следует объяснить, как психотип личности, т.е. его эмоционально-психологические признаки (общительность, замкнутость, возбудимость, инициативность, собранность и т.п.) влияют на вербальную логику личности.

Так как в современных условиях личностно-психологические и коммуникативные признаки личности стали неотъемлемыми атрибутами статусного имиджа, а именно: вербалика (речь), кинетика (движения), воспитанность (поведение в соответствии с нормами общества, экран знаний,

этика и эстетика) и др., определяющие мастерство общения индивида в обществе, черты такого имиджа должны отвечать требованиям времени и общества и способствовать (положительно или отрицательно) влиянию на индивидуальное и массовое сознание.

Отсюда необходимость глубокого и всестороннего изучения инструментария и навыков использования имиджевых характеристик в различных сферах деятельности человека.

### **Цитируемая литература**

1. Панасюк А.Ю. Имидж. Энциклопедический словарь / авт., сост. – А.Ю. Панасюк. – М.: РИПОЛ классик, 2007. – 768 с.: ил. – (Библиотека энциклопедических словарей).

2. Шершнева Л.П., Герасименко И.И. Имидж как составляющая современной цивилизации / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: VI Международная конференция и IV Международный конкурс научных и научно-методических работ: Научное школьное сообщество. Сборник трудов / редактор и составитель Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Спутник +», 2016. – С. 92 – 96.

3. Шершнева Л.П. Конструктивное моделирование одежды в терминах, эскизах и чертежах: учебное пособие для вузов / Л.П. Шершнева, Е.А. Дубоносова, С.Г. Сунаева. – М.: ИД «Форум»: ИНФА-М, 2014. – 272 с. – (Высшее образование).

4. Пирязева Т.В., Федулаева А.А. Исследование имиджа королевы Великобритании Елизаветы II для проектирования костюмов на женщин больших размеров старшей возрастной группы / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности V Международная конференция: III Международный конкурс научных и научно-методических работ. Сборник трудов / сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Спутник +», 2015. – с. 117-120.

5. 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 «Ивановский государственный университет», 2014. – с. 540-545.

6. Упине А.М. Роль дизайна одежды в формировании имиджа личности // ПОИСК.- 2009. - № 2. - С. 98-104.

7. Упине А.М. Дизайн костюма в аспектах имиджелогии // Дизайн и технологии.- 2009. - № 12 / 54. - С. 27-33.

## **СОВРЕМЕННЫЕ ИНТЕРЬЕРНЫЕ РЕШЕНИЯ МУЗЕЙНОГО ПРОСТРАНСТВА В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ: ЦВЕТ, ФОРМА, ПРОСТРАНСТВО**

### **MODERN INTERIOR DECISIONS OF MUSEUM SPACE IN RUSSIA AND ABROAD: COLOR, FORM, SPACE**

Гольцева О.С., к.п.н., доцент,  
Калабекова В.К., бакалавр 4 курса направления подготовки «Дизайн»

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

**Анотация.** Статья посвящена исследованию музейного дизайна в России и зарубежных странах, рассмотрению дизайнерских решений и приемов,

художественного формирования экспозиции музея. Определена роль инновационных технологий в формировании музейной экспозиции и их влияние на улучшение освоения зрителем представленной информации. Выявлен состав, наполнение современного музея.

**Ключевые слова:** музейный дизайн, современный музей, зарубежный музей, экспозиционный дизайн.

**Annotation.** The article is devoted to the study of museum design in Russia and foreign countries, the consideration of design decisions and techniques, the artistic formation of the museum's exposition. The role of innovative technologies in the formation of a museum exposition and their influence on improving the assimilation of the presented information by the viewer is determined. The composition, content of the modern museum is revealed.

**Keyword:** museum design, a modern museum, a foreign museum, exhibition design

В первом десятилетии XXI века был совершен технологический прорыв в архитектурном дизайне и проектировании, и как следствие новые возможности применения материалов позволили создать здания музеев нового образца. Неотъемлемыми факторами, влияющими на создание новаторской, оригинальной и непохожей на предыдущие сооружения архитектуры музейного здания, включая и экстерьер, и интерьер, являются его цвет, свет, форма (пластика), взаимодействие с окружающей средой (ландшафтом), а также новые технологии. Примечателен тот факт, что вместе с измененным обликом музейного сооружения изменилось и мнение о самом музее, который теперь воспринимают как «институт, прогнозирующий будущее и отображающий великое прошлое» [1].

Еще в 1960-х годах отечественные исследователи, такие как Кликс Р.Р., Михайловская А.И., Майстровская М.Т., Дукельский В.Ю., Шмит Ф.И. обращались к проблеме художественного проектирования музейных экспозиций.

Целью статьи является исследование процесса формообразования музеев в странах мира на примере более оригинальных объектов их видовой структуры в контексте цвета экстерьера и интерьера, пластического решения объемов с позиции архитектоники и окружающего пространства в их тесном взаимодействии.

В настоящее время музеи по-прежнему объединяют людей и становятся новым способ коммуникации, завоевывая всё большую аудиторию. В связи с этим перед музеями стоят определенные задачи, главной из которых является представление публике мирового, национального и культурного наследия и осознание ими ее важности.

Для того, чтобы представить информацию максимально простым и доступным языком, помогающим лучше запоминать и воспринимать увиденное, «художники экспериментируют в области предметно-пространственной среды, создавая новое направление, объединяющее архитектуру, живопись, скульптуру с достижениями техники, психологии,

социологии [2]. Продуманному дизайн экспозиции и музея в целом должен помочь зрителю ориентироваться среди экспонатов, помочь усвоить соответствующие знания и, что немаловажно на сегодняшний день, быть интересным и запоминающимся.

Понять важность художественных и дизайнерских приемов в музейной практике можно методом сравнения музеев не только России, но и других стран мира. Рассмотрим некоторых наиболее оригинальные сооружения с точки зрения, цвета, пластики и пространства.

Музей Сальвадора Дали в Санкт-Петербурге. Архитектура музея напоминает лестницу, ведущую в небо. Сам музей сконцентрирован на идее непрерывности. Архитектоника здания – сложнейшие напластования современных материалов, их синтез и тесное взаимодействие между собой. Спиралевидная композиция выбрана не случайно – она символизирует развитие цивилизации по спирали. В интерьере же музея восходящие потолки из бетонных плит олицетворяют полет творческой фантазии Сальвадора Дали, его безграничный пафос и веру в потусторонний мир человека. Спиралевидные линии лучше всего иллюстрируют основную идею музея – сюрреалистические мотивы, мир грез, разрушение пространства. Колористика интерьера базируется на ограниченной цветосветовой гамме белого и черного.

Музей «Corpus» в Голландии. Музей посвящен анатомии человеческого тела. Внешний вид здания говорит сам за себя - «сидящий человек». Моделями его внутренних органов служат основные корпуса сооружения. Следовательно, интерьер музея как раз имитирует внутренние органы человека. Примечательно то, что это детский музей и почти вся его составляющая – это интерактив с посетителем. Экскурсия по музею начинается с езды на эскалаторе в открытую рану на ноге и завершается среди пульсирующих нейронов в мозгу. В музее можно наблюдать, как сыр переваривается в кишечнике, кровь циркулирует по венам и пульсируют желудочки сердца.

Дом искусств в Австрии. Необычная форма здания явно отличается от рядом стоящих построек. Архитекторы использовали инновационные идеи при строительстве музея. Каркас здания сделан из железобетона, а фасад выполнен из синих пластиковых панелей. На нём сделана медиаинсталляция, которая состоит из светящихся элементов, программируемых компьютером. Светящиеся элементы – это более 900 флуоресцентных колец, растянувшихся на площади в 900 квадратных метров. Днем инсталляция отражает часовую башню, расположенную на противоположном берегу реки, а вечером служит электронной афишей, сообщающей о грядущих мероприятиях и выставках. В музее нет постоянной экспозиции. Его идея в том, чтобы организовывать разноплановые и многопрофильные выставки. Он собирает в один единый ансамбль архитектуру, дизайн, кино и фотографию и дает широкие возможности как кураторам, так и посетителям. При музее работает книжный магазин, в котором представлен широкий ассортимент.

В заключении следует отметить, что музейная экспозиция подвергалась сильному изменению на протяжении последних десятилетий. Она ничем не ограничена – это поле фантазии, креатива, обмена культурными ценностями и



получения эстетического удовольствия. Вместе с тем, она не утратила своей изначальной функции – сохранение культурного и мирового наследия. Музейный дизайн помогает зрителю сконцентрировать свое внимание на более значимых экспонатах, при этом не отвлекая его от главного. Он помогает освоению той или иной информации, заставляет полностью углубиться в ту или иную эпоху и служит связующим звеном между экспонатом и зрителем.

### Цитируемая литература

1. Горбунов И.В. Музейная экспозиция: цвет, пластика, пространство: монография / И.В. Горбунов. – Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова, 2017. – 167 с.
2. Михайловская А.И. Художественное оформление музеев: сборник статей / отв. ред.- сост. А.И. Михайловская. — М., 1985.

## К ВОПРОСУ О КОНСТРУКТИВНЫХ СРЕДСТВАХ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ АКВАПАРКА

## TO THE QUESTION ABOUT CONSTRUCTION MEANS OF AQUAPARK FORMATION

Гольцева О.С., к.п.н., доцент

Мухина О.Е., бакалавр 4 курса направления подготовки «Дизайн»

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

**Анотация.** В данной статье рассмотрены основные конструктивные средства формообразования аквапарка, проведен анализ основных определений в контексте исследуемой проблемы, проанализированы теоретические подходы формообразования объекта.

**Ключевые слова:** формообразование, аквапарк, проектирование.

**Annotation.** This article is considered the main means of shaping the water Park, the analysis of the main definitions in the context of the problem under study is carried out, the theoretical approaches of object shaping are analyzed.

**Keyword:** shaping, construction, design.

В данной статье рассматриваются основные средства выразительности при проектировании среды аквапарка, такие как формообразование, рациональность, тектоника, структурность, гибкость, целостность, пластичность и органичность.

Первое, что появляется при проектировании объекта – это форма. Формообразование неразрывно связано со «смыслообразованием», при этом объект среды начинает существовать только после «приобретения им определенного смысла» [1, с. 43]. Формообразование может быть разным, как простым, так и сложным, в зависимости от решаемых задач. Существуют геометрические (прямоугольная, квадратная, треугольная) и плавные (круглая,

цилиндрическая) формы. Благодаря форме можно определить общую стилистику объекта проектирования. Например, в современных стилях, таких как минимализм и хай-тек, используют геометрические, а в классических стилях (барокко) – плавные и изогнутые формы. Данный принцип используется и для конструктивных средств формообразования аквапарка. Проектируя любой объект, важно продумать используемые материалы и конструкции. Так при создании аквапарка обязательно нужно учитывать конструкцию кровли, так как это самый большой элемент сооружения, который занимает огромную площадь, и выбранный тип конструкции, которой во многом определяет безопасность посетителей. Лучше создавать кровлю из деревянных клееных или металлических конструкций. Если требуются по дизайн-проекту более сложные формы кровли, то необходимо использовать алюминиевые конструкции, они легко поддаются изменению формы, а также имеют небольшой вес.

Следующим выразительным средством является рациональность. Она отвечает за комфорт среды аквапарка и функциональное использование пространства. Например, дизайнер может поэкспериментировать с формой и попробовать упростить или улучшить объект, который уже существует. Тем самым при этом следует придерживаться принципа функциональности пространства.

Тектоника – следующее средство, с помощью которого дизайнер создает выразительность объекта. В данном случае форма должна полностью отражать материал и конструкцию. При этом необходимо четко видеть, из каких элементов он состоит. Задача дизайнера – художественно преподнести конструкцию, не скрывая её элементы. Например, в аквапарке достаточно много конструкций, которые невозможно спрятать, поэтому дизайнеру необходимо сделать их эстетически привлекательными.

Структурность в дизайне необходима, чтобы соподчинять элементы объекта между собой и делать это гармонично. Дизайнер в данном случае проектирует сложное пространство, состоящее из разных форм. При этом достичь совершенства проектируемой формы можно с помощью симметрии, расположив все элементы на одной оси. Абсолютную гармонию можно получить с помощью других средств выразительности, таких как цвет, тон или фактура используемых материалов. Особенно важны цветовые сочетания в достижении завершенности формы.

Гибкость хоть и противоречит всему вышесказанному на счет соподчиненности элементов и завершенности композиции, но также очень важна при создании выразительной среды объекта. Форма может быть гибкой и при этом она не должна иметь четкую структуру. Гибкость позволяет объектам физически изменяться, при этом обеспечит завершенность композиции. Гибкая форма должна быть динамичной и плавной. В аквапарке применить данное выразительное средство можно в водных аттракционах в виде горок.

Создавая дизайн-проект аквапарка необходимо учитывать принцип целостности. При этом пространство аквапарка воспринимается органично, создавая впечатление природного единства линий и используемых средств

выразительности. Следует отметить, что при анализе внутренней среды аквапарка или любого другого средового объекта, человеческий мозг не можем усвоить больше шести элементов и начинает делить их на группы, но при этом если умело применять все средства выразительности, среда выглядит целостно.

Пластика формы объектов аквапарка может иметь рельеф и глубину, а также насыщенность светом и тенью. С помощью пластичности можно выгодно выделить форму и подчеркнуть её достоинства. Существуют три различных характера пластики формы в аквапарках, такие как функционально-конструктивная, художественно-тектоническая и декоративно-символическая.

Функционально-конструктивная пластика призвана открыть взгляду основные конструктивные элементы. Например, аквапарка в Нидерландах («De Eemhot»), в котором выполнена остекленная кровля в форме восьмиугольной пирамиды. Данная конструкция освобождает огромное пространство, посетители чувствуют себя комфортно.

Художественно-тектоническая пластика выделяет несущие способности конструкций путём художественных средств. Например, данный вид пластики использован в аквапарке «Аквариум» (курорт Абзаково). В нем использована очень интересная форма, а именно шар и цилиндр, которые между собой объединены огромной колонной, которая пронзает две формы в месте их соприкосновения. Также в данном аквапарке присутствует многогранность в этажах, а алюминиевые витражи пропускают очень много света и объединяют его с природой [2, с. 122].

Декоративно-символическая пластика необходима для создания незабываемого впечатления при посещении аквапарка, так как в нем присутствует образность. Например, аквапарки в виде тропических островов выполнены из малых архитектурных форм ярких цветов.

Следующее выразительное средство, используемое в современном проектировании это органичность, то есть связь дизайнерских решений с природой. Именно благодаря окружающей нас среде дизайнеры вдохновляются и открывают в себе новые возможности. Они заимствуют многие формы у природы и перерабатывают их, получая оригинальные концептуальные решения. Например, в аквапарке можно выполнить горки из дерева, щели которого будут покрыты эпоксидной смолой. Это будет выглядеть очень эффектно и необычно, а также свяжет искусственную среду с настоящей – природной.

В заключении следует отметить, что выразительные средства дизайна, используемые при проектировании аквапарков, позволяют достичь выразительности, гармонии и неповторимости дизайнерских решений.

### **Цитируемая литература**

1. Духан И.Н. Учебно-методологический комплекс по учебной дисциплине теория и методология дизайна [Текст]/ И. Н. Духан М. В. Сенькин - Беларусь, 2016 – 122 с.
2. Розенсон И.А. Основы теории дизайна [Текст]/ И.А. Розенсон - СПб: Издательство Питер, 2013 – 256 с.

# РОЛЬ ВЫСТАВОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СОВРЕМЕННОЙ КУЛЬТУРЕ

## THE ROLE OF EXHIBITIONS IN MODERN CULTURE

Гольцева О.С., к.п.н., доцент,  
Мхитарян А.Д., бакалавр 4 курса направления подготовки «Дизайн»

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

**Анотация.** В данной статье проведен анализ роли выставочной деятельности в современной культуре, рассмотрены современные тенденции и теоретико-методологические подходы к созданию дизайна экспозиционного пространства.

**Ключевые слова:** экспозиционный дизайн, музейная коммуникация

**Annotation.** This article analyzes the role of exhibition activities in modern culture, discusses current trends and theoretical and methodological approaches to the creation of the design of the exhibition space.

**Keyword:** exhibition design, museum communication, museum design.

Современная экспозиция демонстрирует связь науки с многообразием творческих концепций, различных авторских взглядов и позиций. Благодаря вовлечению в творческий процесс художественно-выразительных средств, экспозиция приобретает новое качество, становясь самостоятельным художественным жанром экспозиционного дизайна. Особое значение приобретает построение экспозиционного образа, создание специфической экспозиционной драматургии, поиск оригинальной художественно-пространственной композиции, аранжировка цвето-световой среды, художественно-функциональное качество экспозиции, иными словами, осмысление формы экспозиции в качестве одного из важнейших аспектов современного музея.

Концептуальное и сценарное построение обогатило экспозицию новыми возможностями, расширило диапазон активного экспозиционного воздействия на музейного посетителя. Это дало новый импульс к совершенствованию системы музейной коммуникации. Разработка концепций экспозиций становится одним из важнейших этапов ее построения, требуя от авторов научного обоснования, выявления закономерностей взаимных отношений объектов показа, определения различных аспектов, влияющих на создание целостного художественного образа.

Кратковременность существования многих экспозиций и прежде всего выставок ставит проблему их фиксации и анализа с целью осмысления и закрепления достигнутого результата, нередко являющегося значительным событием музейной практики. В связи с этим специалисты пытаются разработать систему сохранения алгоритмов создания оптимального

художественного строя экспозиций и выставок. Экспериментальная выставочная работа способствует совершенствованию практики экспонирования, образуя богатейшую базу для музейных исследований – полигон для активной разработки новых подходов, принципов и приемов, способствующих процессу развития современного музея.

В настоящее время, в век информационного бума потребность общества состоит в том, чтобы не просто вдумчиво изучать объект во всем многообразии его проявлений, а моментально воспринять четкий образ. Вместе с этим есть необходимость в разнообразии пространственных сценариев, расширении информации об объекте, максимальной информативности, яркости и запоминаемости экспозиции в целом [1]. Современный стремительный ритм жизни и огромный поток информации нейтрализовали спокойную созерцательность стандартного зального пространства.

При формировании современных выставочных экспозиций появилась новая тенденция – это гибкость использования внутреннего пространства, где определяющим является образ всей выставки. Он, в свою очередь, влияет на построение выставочного сценария, следствием чего является пространственно-функциональное зонирование и цветоцветовое решение. При этом планировка чаще всего предоставляет посетителю выбор между последовательным знакомством со всей экспозицией и осмотром отдельных разделов [1]. Практический опыт выставочной деятельности описан в работах члена МОА «Союз дизайнеров» Пирязевой Т.В. [6, 7], Петровой Е.С. [8] и других [9].

Музейное изучение осуществляется через «музейное чудо», раскрывающее суть отдельных экспонатов и их взаимодействия – через раскладки. В противном случае будет потеряна главная ценность музея, его индивидуальность, неповторимость, отличие от других музеев, т.е. то, что притягивает посетителя именно в этот музей, а не в музей вообще. В процессе размещения экспонатов в определенный момент складывается ситуация, при которой информации от групп экспонатов становится больше, чем сумма информации от каждого из экспонатов в отдельности. Эта дополнительная информация и есть суть экспозиционного комплекса [5].

Стремительность и развитие современных проектных технологий являются причиной изменения принципов построения выставочных экспозиций, которые по определенному заданному сценарию формируют экспозицию, подразумевающую определенное сюжетное действие. Таким образом, происходит постепенное усиление художественной выразительности пространства экспозиции в процессе отказа от классических канонов формирования выставок. В целом это приводит к повышению информативности и динамике восприятия. Стилистика и пространственные приемы организации выставочной экспозиции эволюционируют, отвечая требованиям времени. Формообразование и предметное наполнение ориентируются на основные тенденции и критерии потребностей общества в способности восприятия возрастающего информационного потока [4].

В последнее время музеи стали необычайно привлекательны для публики, порой даже самым знаменитым из них не всегда удается справиться с наплывом

посетителей. Посещаемость музеев не всегда была такой высокой. Статистика показывает, что с последнего десятилетия прошлого века и до 2005 года соотношение посетителей музеев в год резко снизилось [3]. Многие факторы повлияли на эту статистику, но одним из них был информационный бум и прирост инновационного потенциала. Огромное количество новых гаджетов и других изобретений переняли повествовательную и познавательную функции музеев. Однако стремление выжить, спасти коллекции привело к тому, что музеи стали работать совершенно иначе. Подтверждение тому новая статистика, показывающая прирост посетителей Российских музеев в год [2].

В заключении следует отметить, что создавая свой новый имидж, музеи пересматривают содержание работы, стремясь соответствовать потребностям современного человека. Все чаще они приобретают черты культурного центра, способного выполнять полифункциональные задачи – образовательно-воспитательные и развлекательно-рекреационные. Сложившимся направлением в деятельности музеев является установление контактов с посетителями с учетом их потребностей в информировании, обучении, развитии творчества, в общении и досуге.

### Цитируемая литература

1. Бурова Т. Ю. Современные тенденции в формировании выставочных экспозиций / Низамов Р. К. Вдовин Е. А. Айдарова Г. Н. и др. // *Известия КГАСУ*. - 2018. - № 1(43). - С. 72-73.
2. Иванов О.В., А.Г. Чернов, А.В. Юраков и др. Статистика культуры 2016 // *Музеи и музейный фонд*. -2017г. – С. 37.
3. Козиев В. Н., Л. Я. Петрунина динамика посещаемости художественных музеев (1985 - 2006) // *Социологические исследования*. - 2008г. -№ 10. – С.106.
4. Литвинов В. В. Практика современной экспозиции. М.: Плакат, 1989. 192 с
5. Розенблюм Е. А. Время и пространство в музейной экспозиции / М. Т. Майстровская Н. А. Никишин Т. П. Поляков // *На пути к музею XXI века. Сборник научных трудов*. -1997. – С. 110.
6. Пирязева Т.В. Исследование эстетических предпочтений зрителей на персональных творческих выставках. / *Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: X Международная конференция, VIII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Ответственные редакторы и составители: Т.В. Пирязева, В.В. Серов – М.: Издательство «Спутник +», 2018. – С. 92-96.*
7. Пирязева Т.В. Творческая выставка как источник вдохновения и средство формирования компетенций у дизайнеров. / *Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: X Международная конференция, VIII Международный конкурс научных и научно-методических работ, IV конкурс Научное школьное сообщество: Сборник трудов / Ответственные редакторы и составители: Т.В. Пирязева, В.В. Серов – М.: Издательство «Спутник +», 2018. – С. 43-48.*
8. Петрова Е.С., Николаева Д.В. Проведение мастер-классов по изготовлению декоративных аксессуаров на тематических мероприятиях / *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. 104-106.*
9. Бухарина А.В., Кащенко Т.Л., Кураев А.Н., Степанов А.И., Тоноян Х.А., Шатило И.С. *Культурология: учебное пособие*. – М.: Российский заочный институт текстильной и лёгкой промышленности. – 2002.

# АКТУАЛЬНОСТЬ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ У МОЛОДЕЖИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

## ACTIVITY OF THE DEVELOPMENT OF ENTREPRENEURIAL COMPETENCE IN YOUTH IN MODERN CONDITIONS

Гордеева Т.А., к.т.н., доцент

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

**Аннотация.** Вопрос подготовки грамотного в сфере предпринимательства и активного молодого поколения – это не просто актуальный вопрос нашей жизни и нашего образования, это вопрос стратегического развития государства. В статье рассмотрен вопрос содержания профессиональных компетенций предпринимателя.

**Ключевые слова:** предпринимательские компетенции, предпринимательская деятельность, процесс обучения.

**Annotation.** The issue of training literate in the field of entrepreneurship and an active young generation is not just an urgent issue of our life and our education, it is a matter of strategic development of the state. The article considers the content of professional competencies of an entrepreneur.

**Key words:** entrepreneurial competencies, entrepreneurial activity, learning process.

Проведенные социально-экономические и психологические исследования предоставляют информацию о том, что успешными предпринимателями способен стать не каждый человек, а лишь от 5% до 7% активного населения. Среди молодежи процентные показатели доходят практически до 10%, но не превышают его. Молодежь обладает достаточной мотивацией и обладает особыми личностными качествами. Однако лишь не многие обладают достаточными способностями организатора, предпринимательским чутьем, харизмой, целеустремленностью, активностью и др.

Следует уделить внимание тому факту, что предпринимательская деятельность всегда связана с риском, поэтому многие люди, стараясь уйти от рисков, выбирают работу по найму, имея фиксированную заработную плату и уверенность в завтрашнем дне. Такие люди не готовы рисковать собственными средствами: имуществом, накоплениями и т.д. Именно этим, в том числе, ограничивается предпринимательский контингент.

Одним из ожидаемых конечных результатов Федеральной целевой программы развития образования на 2016 – 2020 является разработка и внедрение программ предпринимательского образования и поддержки предпринимательских инициатив, а значит необходимо разработать и сформировать предпринимательские компетенции у молодого поколения. Для достижения конечных результатов необходимо комплексно решать

поставленные задачи, которые обеспечат эффективное развитие российского образования в части ответственной подготовки студентов, которая будет отвечать требованиям современного инновационного социально-ориентированного развития Российской Федерации.

Предпринимательская компетенция - это личное или деловое качество, навык, модель поведения, владение которым помогает успешно решать определенную бизнес-задачу и добиваться высоких результатов. Отсутствие той или иной предпринимательской компетенции у человека снижает его компетентность в бизнес-деятельности. Чем большее количество предпринимательских компетенций есть в арсенале человека, тем с большей вероятностью он справится со стоящими перед ним бизнес-задачами.

Исследования показали, что предпринимательская компетенция представляет собой единство трех компетенций: информационной, коммуникативной и проектной компетенции. Обобщив вышеуказанное, можно сделать вывод, что:

- к информационной относят: готовность к использованию информационных ресурсов, постоянное и непрерывное образование, осуществление ресурсного обеспечения бизнеса, обеспечение безопасности бизнеса, конкурентоспособность и конкурентную устойчивость бизнеса;

- к коммуникативной относят: готовность к эффективной коммуникации, жизнестойкость, умение работать в команде, умение выдвигать и утверждать бизнес-идеи, обеспечение разработки и вывода продукта на рынок, создание команды бизнеса;

- к проектной относят: готовность и способность применения методов проектирования в практической жизни, готовность к самоорганизации своей деятельности, способность разрабатывать альтернативные варианты решения проблем на основе ситуативного анализа, креативность в принятии управленческих решений, разработка бизнес-моделей и бизнес-плана, учреждение бизнес-единицы.

Проведенный анализ литературы по теме исследования позволил выделить список профессиональных компетенций предпринимателя по пяти выделенным видам деятельности.

Для генерации бизнеса и социальных инициатив необходимо:

- иметь способность увидеть возможности для бизнеса в конкретной ситуации или условиях и уметь сформулировать бизнес-идею;

- уметь разрабатывать бизнес-проекты и формулировать концепцию будущего дела.

- умение найти и правильно использовать ресурсы для создания бизнеса.

- анализировать социально-экономические и технологические условия при осуществлении предпринимательской деятельности, а также прогнозировать возможные пути развития дела.

- знание основ честной конкурентной борьбы и умение применять их в предпринимательской деятельности;

- проявление лидерских способностей на этапах создания и управления делом;



- умение создавать и управлять брендом;
- правовая осведомленность в нормативно-правовых актах, регламентирующих предпринимательскую деятельность, и умение их применять в своей деятельности.

2. Организационно-управленческая деятельность строится на:

- знании основных методов оценки человеческого капитала собственных сотрудников и партнеров по бизнесу;
- владении эффективными инструментами управления бизнеса;
- владении навыками бизнес-коммуникаций;
- владении навыками работы в команде, знание основ тимбилдинга;
- умении разрешать конфликтные ситуации;
- выполнении обязанностей HR менеджеров, рекрутеров;
- организации процесса повышения квалификации и развития персонала;
- владении методами повышения мотивации и стимулирования сотрудников;
- владении методами оценки качества труда сотрудников;
- владении маркетинговыми инструментами продвижения компании;
- владении методами и инструментами операционного менеджмента, менеджмента качества, стратегического менеджмента, инновационного менеджмента;
- умении находить новые каналы сбыта и управлять ими;
- способности находить и принимать организационно-управленческие решения в условиях неопределенности, избыточной / недостаточной информации и расширяющихся рынков, а также учитывать их последствия;
- умении прогнозировать и оценивать риски, а также снижать последствия их воздействия;
- разработке и реализации стратегии инвестиционного развития;
- владении базовыми знаниями внешнеэкономической деятельности компании, по защите интеллектуальной собственности;
- умении взаимодействовать с финансовыми институтами и управлять денежными потоками фирмы.

3. Информационно-аналитическая деятельность строится на:

- владении методами качественного и количественного анализа, моделирования, проведения наблюдений и экспериментов;
- навыках компьютерной грамотности и умении использовать прикладные программы в предпринимательской деятельности;
- умении выявлять и оценивать экономические тренды, рыночную динамику и тенденции;
- умении осуществлять swot-анализ, отражающий внутренние и внешние факторы, влияющие на развитие предприятия;
- умение осуществлять менеджмент знаний на своем предприятии.

4. Расчётно-экономическая деятельность строится на:

- владении базовыми знаниям в области экономики;
- владении основами денежного обращения в обществе;
- знании теоретических и практических основ бухгалтерского и

налогового учета;

- владении методами и инструментами финансового менеджмента;
- владении методами оценки и управления стоимостью бизнеса;
- владении методами оценки эффективности осуществления предпринимательской деятельности.

5. Производственно-технологическая деятельность строится на:

- умения вести документооборот и сдавать отчетности;
- умения управлять жизненным циклом товаров и услуг;
- планировании и управлении производством товаров и услуг;
- умения находить, распределять и управлять ресурсами;
- умения планировать и проводить испытания новых товаров и услуг;
- умения получать сертификаты качества продукции и производства;
- понимании путей обеспечения безопасности сотрудников и населения от возможных катаклизмов;
- способности предвидеть экологические последствия после внедрения проектов, а также снижать возможные экологические риски от их реализации.

Подведя итоги, можно сделать вывод, что молодое поколение, еще получая профессиональное образование, должно быть готово усваивать и реализовывать полный перечень предпринимательских компетенций, которые позволят ему стать успешным предпринимателем. Об этом пишут авторы: Московская Ю.А. [3], Аманжолов С.А. [4], [5] и другие.

### Цитируемая литература

1. Глухих П.Л. Предпринимательские компетенции: ответ на запросы // Сборник тезисов и докладов Международной конференции «Формирование профессиональных предпринимательских компетенций молодежи в процессе обучения предпринимательству». – М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2014. – С. 220-233.
2. Гордеева Т.А. К вопросу формирования модели предпринимательских компетенций у студентов направления подготовки 290301 Технология изделий легкой промышленности. // Сборник научных статей «Повышение качества подготовки кадров в современных условиях развития образования: Организационно-методические основы моделирования научно-методического исследования в профессиональном образовании, Московский государственный областной университет, 2016. – с. 77-80.
3. Московская Ю.А. Практико-ориентированный подход в обучении проектированию современного костюма / 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. 80-82.
4. Аманжолов С.А. Роль преподавателя вуза в повышении качества образования / Образование. Наука. Культура: Материалы VI Международной научно-практической конференции: сборник научных статей. Под общей редакцией Б.В. Илькевича, Ответственный редактор: Н.В. Соловьева. - 2015. - С. 210-213.
5. Афанаскина Л.Ю., Аманжолов С.А., Моисеев А.А. Формирование художественно-проектных способностей у студентов при работе над дизайн-решениями / 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. 5-8.

# СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОБУЧЕНИЮ С ПОДКРЕПЛЕНИЕМ

## MODERN APPROACHES TO REINFORCEMENT LEARNING

Денисенко А. Н., Муравьева А. В., Дойников А. А., обучающиеся 1 курса направления подготовки 09.04.01

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

**Аннотация.** В статье рассмотрены современные примеры использования обучения с подкреплением, главные достижения и используемые алгоритмы.

**Ключевые слова:** обучение с подкреплением, машинное обучение, Q-обучение, политика.

**Annotation.** The article discusses modern examples of the use of reinforcement learning, the main achievements and algorithms used.

**Keywords:** reinforcement learning, machine learning, Q-learning, policy.

Применение методов машинного обучения расширило границы возможностей компьютера, позволив решать слишком сложные, для алгоритмического подхода, задачи. Благодаря этому стала возможна эффективная работа с огромными массивами данных, распознавание изображений, языков, создание голосовых помощников и технологий для умных домов.

Причём, в последние несколько лет, больших успехов достигло одно из направлений машинного обучения - обучение с подкреплением. В этом подходе отсутствуют заранее подготовленные данные (в отличие от обучения с учителем, или без), а сам процесс обучения происходит за счёт взаимодействия агента - обучаемой системы, и среды (или модели среды, её "имитации"). Агент может совершать действия, в результате которых, среда меняет своё состояние и выдаёт награждение (числовое значение). В общем случае, цель агента - максимизировать награду за определённый промежуток времени. Такая формулировка близка к проблеме оптимального управления, что и является одним из направлений, предшествующих современному обучению с подкреплением [2].

Второе такое направление - обучение с помощью проб и ошибок, возникшее в результате исследований психологии животных. Учёными было выявлено, что действия животных, приводящие к хорошим или плохим последствиям, в следующий раз будут, соответственно, повторяться или отвергаться [2].

Так как идея обучения с подкреплением достаточно естественна, то есть соотносится с процессом обучения человека, то первые исследователи машинного обучения (искусственного интеллекта) достаточно подробно описывали эту область. Дальше произошла некоторая путаница между обучением с учителем и обучением с подкреплением, но тем не менее основная

терминология и подходы, описанные несколько десятилетий назад используются и сейчас. В том числе было введено понятие Q-обучения (Q-learning) - обучение через Q-функцию. Ей на вход поддаётся текущее состояние и предполагаемое действие, а на выход получаем “качество” (quality) этого действия. Для хранения таких ассоциаций (“состояние - действие с его оценкой”) использовались таблицы.

Возникающие проблемы: необходимость долгосрочного планирования, бесконечное множество состояний среды, проблема исследования - использования, ограничение по памяти для хранения данных в таблице и др., не могли быть решены на том уровне развития технических средств, поэтому исследование обучения с подкреплением чуть ли не полностью остановилось. Но в последние десятилетия сначала было успешно применено глубокое обучение нейронных сетей, а в последние несколько лет показаны успешные результаты и по использованию обучения с подкреплением [1].

Первой такой работой (возродившей интерес) является реализация искусственного интеллекта (ИИ) для игр Atari от DeepMind. По сути был реализован тот самый алгоритм Q-learning, только вместо таблиц используется нейронная сеть (алгоритм Deep Q-Network - DQN). Такой подход позволил достичь, или даже превзойти, уровень человека в большинстве игр Atari. В дальнейшем были работы, как и по улучшению алгоритмов DeepMind (например, использование текстовых данных для предобучения), так и использование, например, рекуррентных нейронных сетей для реализации трейдингового бота (алгоритм DRQN, работа “Financial Trading as a Game: A Deep Reinforcement Learning Approach”).

Следующей “громкой” работой стала разработка алгоритма AlphaGo [4] - ИИ для японской настольной игры го (отдаленно напоминающая шахматы, но сложнее), также от DeepMind. Вообще, помимо оптимизации Q-функции, возможно обучение через политику - она принимает только состояние, на основе, которого выдаётся список возможных действий и их оценка. Реализация на нейросетях - Policy Gradient, по сути является и так широко используемым градиентным спуском. Но ещё более эффективным себя показал алгоритм Actor-Critic, реализующий две нейронные сети - одну на Q-learning, а вторую как раз на Policy Gradient. Именно этот алгоритм в связке с поиском по дереву Монте-Карло (MCTS - выбор оптимального хода в игровом дереве) и представляет основу для AlphaGo. Го оставалась последний из настольных игр, в которой человек был сильнее компьютера - AlphaGo разгромно победила чемпиона мира. В итоге, небольшие оптимизации и этот алгоритм был расширен для общего метода AlphaZero, который, после обучения, также смог победить сильнейшие на тот момент программы по игре в шахматы и сёга.

В декабре 2018 DeepMind провели демонстрационные игры в Starcraft 2. В этой игре много особенностей, в отличие от ранее реализованных проектов. Так, в Starcraft 2, игровой процесс в реальном времени (невозможно составить игровое дерево состояний, на принятие решений должно уходить доли секунд), много отдельных игровых единиц, а большая часть информации скрыта (“туман

войны”). Разработчики создали алгоритм AlphaStar [3], который изначально прошёл предобучение на записях игр людей. Далее обучение происходило в мультиагентной среде, где нейросети играли между собой, лучшие оставались, (похоже на идею эволюционных алгоритмов). Причём разработчики ставили разные цели (внутриигровые) разным нейросетям. В итоге, AlphaStar победил одного из сильнейших игроков. Но стоит отметить, что после этого на компанию обрушилось достаточно много критики, что показывает несовершенство текущих подходов к обучению с подкреплением.

Несмотря на отсутствие создания принципиально нового метода в обучение с подкреплением, но за счёт использования комбинаций уже известных, а также благодаря развитию технической части, были получены крайне интересные результаты, ранее не достижимые. При этом они получили общественный резонанс, в результате чего были привлечены новые исследователи и инвестиции, и, например, созданы такие команды, как OpenAI (разработали открытый проект OpenAI Gym, а также проводят демонстрационные матчи ИИ в Dota 2). И не смотря на достаточно большое количество проблем и критики со стороны, можно ожидать и дальнейшего развития обучения с подкреплением.

### **Цитируемая литература**

1. Николенко С., Кадури А., Архангельская Е. Глубокое обучение. — СПб.: Питер, 2018. — 480 с.: ил. — (Серия «Библиотека программиста»).
2. Саттон Р. С., Барто Э. Г.. - Обучение с подкреплением [Электронный ресурс] / пер. с англ. — Эл. изд. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. — 399 с. : ил. — (Адаптивные и интеллектуальные системы).
3. DeepMind. AlphaStar: Mastering the Real-Time Strategy Game StarCraft II [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: <https://deepmind.com/blog/alphastar-mastering-real-time-strategy-game-starcraft-ii/> (30.10.19)
4. DeepMind. Mastering the game of Go without human knowledge [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: <https://deepmind.com/research/publications/mastering-game-go-without-human-knowledge> (30.10.19).

## **ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В РФ: ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ**

### **IMPORT SUBSTITUTION OF THE SOFTWARE IN THE RUSSIAN FEDERATION: BASIC TRENDS**

Ерпелев А.В., обучающийся 1 курса направления подготовки 09.04.01  
Научный руководитель: Симонов В.Л., к.т.н., доцент

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

**Аннотация.** В статье рассмотрены основные тенденции по импортозамещению программного обеспечения в РФ. Дана оценка текущего состояния российского программного обеспечения.

**Ключевые слова:** свободное программное обеспечение, IT, Linux.

**Annotation.** The article discusses the main trends in import substitution of software in the Russian Federation. An assessment of the current state of Russian software is given.

**Keywords:** free software, IT, Linux.

В современное время многие страны развивают отечественные разработки программного обеспечения для использования в своих целях без привязки к иностранным производителям. В условиях санкций с 2015 года происходит импортозамещение программного обеспечения в государственных органах, сюда входит: операционная система, пакет офисных программ и другое ПО.

В 2015 году был создан Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных (Реестр ПО). В данном реестре указаны всё программное обеспечение, создаваемое российскими разработчиками. По состоянию на октябрь 2019 года в реестре содержится 5882 наименований [1], из них 52 операционной системы, более 200 офисных приложений.

По вышеуказанным цифрам можно сделать вывод, что имеется большое количество отечественных операционных систем, такие как ALT Linux, Astra Linux и так далее, офисных приложений, такие как МойОфис, Циркон-офис и так далее.

Задаётся определённый вопрос: почему многие государственные организации (ВУЗы, Школы и так далее) используют иностранное ПО, хотя их аналоги разработаны российскими разработчиками. Всё дело в удобстве и привычки, многие люди привыкли работать в операционной системе и в пакете офисных приложений от Microsoft. Переходить на что-то другое будет трудно, но для государства это необходимо.

Первая тенденция – постоянная разработка нового программного обеспечения, в реестр ежегодно добавляется внушительное количество разного ПО. Вторая тенденция – некоторые компании уже начинают переходить на отечественное (ВУЗы, школы), и это активность будет только увеличиваться.

Отечественная операционная система ALT Linux – семейство дистрибутивов Linux, разрабатываемое компанией ООО «Базальт СПО». Большинство дистрибутивов доступно для свободного скачивания, так как данная ОС распространяется по свободной лицензии. Так как данная ОС построена на основе Linux, то у неё имеется большое количество разного ПО. Данная ОС подходит как для компаний, так и для рядовых пользователей, имеется хорошая техническая поддержка.

Операционная система специального назначения Astra Linux также построена на ядре Linux, она создана для комплексной защиты информации. Данная ОС предназначена в первую очередь для силовых ведомств, где защита государственных тайн «особой важности» находится на главном уровне. Существует две лицензии на данный продукт – полусвободная для версии Common Edition и проприетарная для версии Special Edition [2].

Офисное приложение – программный комплекс «Циркон-офис» разрабатывается с 2002 года на основе популярного офисного пакета LibreOffice. В данный программный комплекс входят следующие приложения: Writer – текстовый редактор, Calc – редактор таблиц, Draw – графический редактор, Impress – приложение для создания презентаций, Math – редактор математических формул [3]. Если посмотреть на графический интерфейс приложения Impress, то можно увидеть большое сходство с LibreOffice Impress (рис. 1). У данного продукта нет ни демоверсии, ни отсылки к партнёрам, купить или скачать его просто не получится.

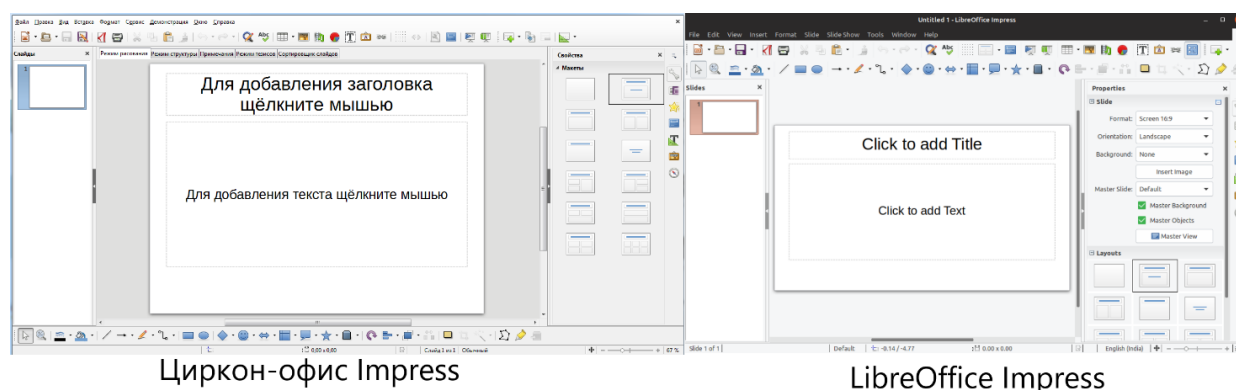


Рис. 1. Сходство Циркон-офис Impress с LibreOffice Impress

Для того, чтобы скачать или купить данное приложение необходимо связаться с разработчиками, что очень странно, так как данное ПО разрабатывается на основе свободного программного обеспечения LibreOffice.

Офисный пакет МойОфис – пакет офисных приложений, который состоит из облачного хранилища, приложений для работы с текстом и электронными таблицами. Модель бизнеса у данного продукта интересная: во-первых, какой-либо пробной версии не существует у данного офисного пакета – опробовать его невозможно без покупки. Во-вторых, продажа данного продукта организована через специальных партнёров – реселлеры [4].

Несмотря на большое количество разных отечественных продуктов, на рынке имеется, всё же, несколько интересных и необходимых программных продуктов – операционных систем, офисных программ и так далее. В скором времени данные продукты смогут вытеснить иностранные аналоги с отечественного рынка. Об этом пишут различные авторы [5], [6].

### Цитируемая литература

1. Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных – URL: [https://reestr.minsvyaz.ru/reestr/?PAGEN\\_1=291](https://reestr.minsvyaz.ru/reestr/?PAGEN_1=291) (дата обращения: 28.10.2019).
2. Astra Linux Common Edition. Главный сайт – URL: <https://astralinux.ru/products/astralinux-common-edition/> (дата обращения: 28.10.2019).
3. Программный комплекс «Циркон-Офис» – URL: <https://www.swemel.ru/products-and-services/programmnyij-kompleks-%C2%ABczirkon-ofis%C2%BB/> (дата обращения: 28.10.2019).

4. Купить у партнёра | МойОфис – URL: <https://myoffice.ru/buy/> (дата: 28.10.2019).

5. Потехина Е.В., Романова Е.Ю., Серова К.О. Применение социальных сетей для исследования и моделирования потоков бизнес-информации TWITTER. / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XI Международная конференция, IX Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Ответственные редакторы и составители Т.В. Пирязева, В.В. Серов – М.: Издательство «Спутник +», 2018. – С. 80-82.

6. Тимонин Р.Ш., Григорьева Я.В., Потехина Е.В. Тенденции развития российского рынка ERP-систем на 2018 год. / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XI Международная конференция, IX Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Ответственные редакторы и составители Т.В. Пирязева, В.В. Серов – М.: Издательство «Спутник +», 2018. – С. 89-92.

## СПОСОБ ОПТИМИЗАЦИИ В ПЕРСОНИФИЦИРОВАННОМ ПИТАНИИ

### METHOD OF OPTIMIZATION IN THE PERSONIFIED FOOD

Карпов В.И., д.т.н., профессор; Николаева С.В., д.т.н., профессор;  
Красников С.А., д.т.н., профессор; Портнов Н.М., аспирант

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

**Аннотация.** В системе рационального управления персонализированным питанием центральной практической задачей является составление меню, обеспечивающего наилучшее значение многокритериального набора оценок: нутриентный состав, стоимость, качество белка. Для решения этой задачи применяется комбинированный способ оптимизации, включающий предварительное упорядочение вариантов и управляемый перебор. Оценка эффективности оптимизации выполняется внешними экспертами.

**Ключевые слова:** персонализированное питание, оптимизация меню, управление питанием, практическая нутрициология.

**Abstract.** Central practical task of personalized nutrition system is to draw up an optimal feeding menu that provides the best value of a multi-criteria set of estimates: nutrient composition, cost, protein quality, etc. For a stable (convergent) solution and to achieve acceptable performance characteristics of the algorithm, a combined optimization method including pre-ordering options and controlled search will be used. Evaluation of the efficiency of the optimization algorithm is performed by external experts. With regular use, the computer system is a model for practical power management.

**Keywords:** personalized nutrition, menu optimization, feeding system management, practical nutritiology.

Управление питанием индивида или целого коллектива относится к сложным задачам междисциплинарного характера, в которых используются



знания медицинской диетологии, технологий кулинарных и пищевых производств, органической химии, психологии и других наук [1 – 4].

В комплексе задач, решаемых в системе рационального управления питанием, ключевым звеном является разработка меню, соответствующего лечебным целям или целям обеспечения потребности организма человека в энергии, пищевых веществах, микронутриентах, а также реализации индивидуальных особенностей восприятия пищи. В персонифицированном питании [5] такой ключевой задачей является составление набора суточных меню на заданный период с использованием конкретных рецептур [6 – 9].

Численное представление параметров оценки питания и его компонентов обеспечивает объективное упорядочение вариантов, создаёт возможность исчисления меры близости оценок, в том числе основной оценки соответствия фактического показателя норме [10, 11]. В качестве основных измерителей при оценке качества питания (в смысле его полезности для организма) используют энергетическую ценность (калорийность) и содержание основных (белки, жиры, углеводы) и минорных (витамины и микроэлементы) пищевых веществ.

Множество таких показателей будем называть нутриентами.

Для оценки предпочтений потребителя (например, вкусовых) и экспертных оценок используются балльные шкалы [12].

Значения нутриентного состава рецептур определяются по составу ингредиентов [13]. Расчёт нутриентного состава рецептуры ведётся по формуле

$$M(n) = \sum_{i=1}^K Np(i, n) * p(i) * \left(1 - \frac{Pp(n)}{100}\right), \quad (1)$$

где  $M(n)$  – масса  $n$ -го нутриента, присутствующего в блюде, г;  $K$  – количество ингредиентов;  $i$  – номер ингредиента;  $Np(i, n)$  – содержание нутриента  $n$  в 100 г ингредиента  $i$ ;  $p(i)$  – масса  $i$ -го ингредиента, г;  $Pp(n)$  – процент потерь при технологической обработке нутриента  $n$ .

К критериям оптимизации меню относятся:

- соответствие нутриентного состава индивидуальному нормативу потребления, нормам по натуральным показателям, стоимости (экономической приемлемости);
- структура калорийности по приемам пищи;
- пищевые непереносимости;
- индивидуальные предпочтения;
- разнообразие;
- сочетаемость блюд.

Дополнительные оценки (индикаторы):

- сбалансированность белков/жиров/углеводов по весу и доле в калорийности;
- качество белка;
- качество жирнокислотного состава;
- достижение целевых назначений по минорным нутриентам;
- вариативность значений по дням (допустимая неравномерность).

Принятые аксиомы:

- пища, рацион – набор комплексов блюд (не набор продуктов);
- конкретность норм (указание средних целевых значений);

- определение параметров меню по набору дней (не за день или отдельный приём пищи);
- понятие «соответствует норме» (мера близости к нормативу, необязательное совпадение);
- ограничение модели питания только потреблением (без учёта усваиваемости организмом, фактических свойств сырья и кулинарной обработки);
- игнорирование сочетанного влияния пищевых компонентов;
- использование научнообоснованных оценок.

Для определения оптимального значения на множестве вариантов меню используется интегральная оценка (свёртка)  $Q$  – линейная функция с весовыми коэффициентами, отражающими значимость каждого отдельного компонента оценки:

$$Q = \sum_{i=1}^N Bkr(i) * Z(i), \quad (2)$$

где  $N$  – число критериев;  $Bkr(i)$  – нормированное по общей шкале (0 – 10) значение оценки в баллах по  $i$ -му критерию;  $Z(i)$  – вес  $i$ -го критерия, определяющий его важность,  $0 \leq Z(i) \leq 1$ .

Применение упрощённой линейной целевой функции объясняется недостаточным объёмом научных знаний для построения более гибких моделей и является первичным приближением.

Для обоснования весовых коэффициентов интегральной функции используется экспертный подход. Более обоснованная оценка может быть получена методом анализа иерархий [14].

В связи с большим набором разнородных исходных требований к алгоритму оптимизации меню предъявляется требование устойчивости модели (сходимости алгоритма) для получения оптимального решения даже при возможной исходной формальной несовместности условий, когда найденное решение обеспечивает наибольшее приближение к заданному набору условий.

Для обеспечения устойчивости применяется комбинированный способ оптимизации. Предварительная оптимизация включает:

- кластеризацию исходного множества блюд для снижения размерности задачи;
- подбор блюд-кандидатов;
- упорядочение списков блюд в направлении локальной оптимизации по отдельным нутриентам, главным компонентам оптимизации.

Окончательная оптимизация выполняется комбинаторным перебором по предварительно упорядоченным перечням блюд, в сочетании с локальной оптимизацией для максимального соответствия нормам (частное изменение норм закладки в допустимых пределах, выходов по кластеру допустимых значений). Данный способ, помимо устойчивости, также обеспечивает получение практических результатов при ограниченности времени. С увеличением времени перебора в общем случае обеспечивается улучшение значения интегральной функции оценки (практическая сходимость).

До оптимизации выполняется проверка на полноту исходных данных и совместность условий с возможностью переформулирования взаимоисключающих требований. Примером такой «оптимизации исходных

данных» является отказ от использования натуральных норм, несовместных с нормами по нутриентам, и перенос их из разряда критериев оптимизации в индикативные показатели. Причинами подобных несовместностей могут быть несогласованность в официальных нормативах, ошибки в определении индивидуальных нормативов потребления.

Для практической реализации в виде компьютерной программы используется средство быстрой разработки «Платформа 1С:Предприятие» (версии 8.3). Для редактирования рецептур используется модуль «Технологическая карта», для редактирования меню и связанных с ним расчётов – модуль «Разработка рациона» из состава программы «1С:Медицина. Диетическое питание», в качестве поставщика исходных данных по блюдам – электронные сборники рецептур в формате «Рецептурник-3». Модуль «Разработка рациона» (рис. 1) используется также для описания исходных данных для последующей оптимизации шаблона меню (приемы пищи и разделы), состава блюд-компонентов, распределения калорийности по приемам пищи. Нутриентные нормы потребления заполняются в справочнике «Категории питающихся». Обоснование индивидуальных нормативов потребления выполняется в компьютерной системе «Мониторинг физического развития и нутритивного статуса».

Н.	Прием пищи	Раздел меню	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота	Воскресенье
			блюдо	выход	блюдо	выход	блюдо	выход	блюдо
1	Завтрак	бутерброд	Бутерброд с сыром	45	Бутерброд с колбасой вареной	55	Бутерброд с колбасой вареной	45	Бутерброд с сыром
1	Завтрак	гор блюдо	Каша из тыквы	250	Каша вязкая молочная	250	Каша вязкая на молоке	250	Омлет натуральн...
1	Завтрак	гор напиток	Кофе на молоке	140	Какао с молоком	200	Чай с лимоном	200	Чай с лимоном
1	Обед	закуска	Салат "Летний"	150	Салат	150	Салат из	150	Салат
1	Обед	1 блюдо	Щи из свежей капусты с						
1	Обед	2 блюдо	Котлеты натуральн рубленные						
1	Обед	гарнир	Картофель жареный						
1	Обед	сладкое	Компот из смеси сухофрукт						
1	Обед	хлеб	Хлеб белый						
1	Обед	хлеб	Хлеб черный						
1	Полдник	блюдо	Баранина отварная овощами						
1	Полдник	напиток	Кофе на молоке						
1	Полдник	выпечка	Картофель запрущий фаршем						
1	Полдник	фрукты	Яблоки печеные						
1	Ужин	горячее блюдо	Говядина тушенная с чернослив...	325	Пудинг из говядины	259	Котлеты рубленные из ...	300	Зразы из кур с омлетом и...

Рис. 1. Интерфейс редактора меню в модуле «Разработка рациона»

Для оценки эффективности автомата оптимизации используется внешняя экспертная оценка качества комплексов блюд в одном приёме пищи, сочетаемости и разнообразия, соответствия фактических показателей меню и норм (меры близости) [15 – 18]. В качестве дополнительной информации (помимо состава комплексов блюд, т.е. меню) эксперты также используют рассчитанные индикаторы, не участвующие в оптимизации.

Накопленные экспертные оценки используются для обучения средств оптимизации (применяются на этапе предварительной оптимизации) при последующих сеансах работы. К оценке эффективности привлекаются эксперты следующих областей: медицина (оценка влияния на здоровье и лечение), технология приготовления пищи (практическая реализуемость, риски), а также сам потребитель.

Система обеспечивает возможность многократного решения задачи оптимизации персонализированного меню при изменении входящих данных по причинам смены диетологических задач, введении новых продуктов, изменении пищевых предпочтений и т.п.

Дополнительным способом использования подобной модели является целевое конструирование рецептур функциональных продуктов, включая случай целевой разработки для персонализированного питания. При этом свойства продукта оцениваются не изолированно, а в составе конкретного рациона.

### Цитируемая литература

1. Барановский А.Ю. Диетология. – СПб.: Питер, 2017.
2. Лисин П.А. Компьютерное моделирование производственных процессов в пищевой промышленности. – СПб: Лань, 2016.
3. Никитина М.А., Чернуха И.М. Многокритериальная оптимизация рецептурного состава продукта. // Теория и практика переработки мяса. №3(3). 2018.
4. Николаева С.В., Кустов А.И., Макеева О.В. Особенности применения объектно-ориентированных информационных технологий при формировании управленческого решения на предприятии АПК. // Экономика и менеджмент систем управления. № 4.2 (10). 2013. С. 257 – 264.
5. Сидоренко М.Ю. Персонализированное питание. – М.: ДеЛи плюс, 2016.
6. Николаева С.В., Кузнецова Ю.Г., Бобренёва И.В., Шайлиева М.М., Токаев Э.С. Моделирование рецептур мясных рубленых полуфабрикатов. // Мясная индустрия. № 10. 2004. С. 51 – 53.
7. Николаева С.В. Разработка моделей рецептурных смесей пищевых продуктов в условиях информационной неопределенности: дисс. ... канд. техн. наук. – М.: МГТА, 2003.
8. Николаева С.В., Красуля О.Н., Краснов А.Е., Головин И.М., Кормишенкова Н.В., Ошаров А.В. Моделирование рецептур мясных продуктов в условиях информационной неопределённости. // Мясная индустрия. № 1. 2005. С. 43 – 46.
9. Николаева С.В., Красников С.А., Краснов А.Е., Красуля О.Н., Кузнецова Ю.Г. Структурная модель гетерогенно-гетерофазных рецептурных пищевых смесей. // Пищевая промышленность. № 10. 2004. С. 42 – 44.
10. 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.
11. Николаева С.В. Системный анализ многокомпонентных пищевых объектов и технологий в условиях информационной неопределённости: автореферат дисс. ... д-ра техн. наук: 05.13.01. – Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013.
12. Николаева С.В. Анализ, управление и автоматизированная обработка оценок показателей качества продуктов. – М.: Издательство «Спутник+», 2011. – 84 с.
13. Vasquez-Caicedo et al. Report on collection of rules on use of recipe calculation procedures including the use of yield and retention factors for imputing nutrient values for composite foods. // EuroFIR, 2008.

14. Nikitina M. et al. Application of the Hierarchy Analysis Method at the Foodstuff Quality Evaluation. // International Journal of Advanced Computer Science and Applications. V. 9, № 5, 2018/ Pp. 51 – 59.

15. Красников С.А., Краснов А.Е., Анискин Д.Ю., Вагин В.А. Способ идентификации и контроля качества многокомпонентных соединений. Патент РФ № 2334971, 2008.

16. Красников С.А., Краснов А.Е., Красуля О.Н., Большаков О.В. Способ идентификации объекта. Патент РФ № 2178562, 2001.

17. 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.

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

## ЭЛЕКТРОННЫЙ МАРКЕТИНГ КАК СПОСОБ ПРОДВИЖЕНИЯ

### ELECTRONIC MARKETING AS A METHOD OF PROMOTION

Карягина Т.В., к.т.н., доцент кафедры информатики и прикладной математики,  
Тусова А.Е., старший преподаватель кафедры информатики и прикладной  
математики

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

**Аннотация.** Актуальность продвижения продукта – естественный экономический инструмент, регулирующий рыночную систему. Если грамотно организовать процесс продвижения, продажи будут качественными и быстрыми. Кроме того, компаниям-производителям удастся скорее возвращать оборотные финансовые средства, устанавливать деловые взаимоотношения с потребителями и вместе с этим повышать спрос на свои товары. Подобные положительные тенденции расширяют производство и повышают эффективность хозяйственной деятельности. Ее вполне можно рекомендовать для практического использования.

**Ключевые слова:** маркетинг, товар, продвижение, интернет, реклама.

**Annotation.** The relevance of product promotion is a natural economic tool that regulates the market system. If you correctly organize the promotion process, sales will be high-quality and fast. In addition, manufacturing companies will be able to quickly return working capital, establish business relationships with consumers and at the same time increase demand for their goods. Such positive trends expand production and increase the efficiency of economic activity. It can be recommended for practical use.

**Keywords:** marketing, product, promotion, internet, advertising.

В статье приводятся основные определения и специфика интернет-маркетинга.

Многие компании в современных условиях имеют в сети Интернет свою страницу в виде полноценного сайта, блога, паблика или группы. Но, создав просто сетевой ресурс и заполнив его информацией, страница не обеспечит популярность сайта и переход посетителей, а также потенциальных клиентов. Для этого нужно оптимизировать сайт и запустить маркетинговые активности, что предполагает увеличение конверсии и SEO-продвижение. Этим и занимаются специалисты по онлайн-маркетингу.

Электронный маркетинг можно определить как комплекс маркетинговых активностей компании, связанный с применением электронных средств, к которым относят персональный компьютер (ПК), карманный персональный компьютер (КПК), мобильный телефон, коммуникаторы, телефон, а также различные виды связи – интернет, фиксированную телефонную связь, мобильную связь. Основными видами электронного маркетинга являются Интернет-маркетинг и мобильный маркетинг [5].

Интернет-маркетинг – совокупность приемов в Интернете, которая направлена на то, чтобы привлечь внимание к услуге или товару с целью продажи, повышения популярности и эффективного продвижения и осуществляется с помощью сети Интернет, мобильных приложений, медийной рекламы и любой другой социальной среды [6].

Основной задачей интернет-маркетинга является обеспечение регулярного потока потенциальных клиентов и получение максимального эффекта от их посещений.

В комплексе интернет-маркетинг применяет всевозможные ресурсы продвижения для увеличения посещаемости, роста продаж и каналы рекламы. Одними из наиболее популярных инструментов интернет-маркетинга, являются:

- реклама в социальных сетях;
- контекстная реклама;
- e-mail-рассылка;
- баннерная реклама;
- SEO–продвижение;
- маркетинг влияния (работа с блогерами).

Интернет-маркетинг, как и обычный маркетинг включает в себя элементы концепции marketing mix или комплекса маркетинга (4P), однако, со своей спецификой:

- товар (product) – то, что реализуется через сеть Интернет, должно отличаться каким-то уникальным свойством или качеством, чтобы была возможность конкурировать с магазинами или с другими сайтами;
- цена (price) – чаще всего, цена в Интернете значительно ниже, чем в магазине;
- место продаж (place) – сайт. Функционально, он должен иметь привлекательный дизайн, удобную навигацию, использование сайта высшего уровня;

- продвижение (promotion) – раскрутка сайта по услугам или товарам, различными методами. Продвигать сайт можно с помощью SEO, интерактивной, баннерной и контекстной рекламы, взаимодействие с разными блогами и сообществами в социальных сетях.

Главные роли здесь играют: целевая аудитория, содержание сайта, а также вовлеченность посетителей в маркетинг.

Интернет-маркетинг разрабатывается поэтапно для выявления потребностей аудитории, продвижением и созданием контента, а также вовлечением посетителей в приобретение услуги или товара [2], [7].

Одной из положительных сторон интернет-маркетинга является информативность. Покупатель получает достаточное количество информации о товарах или услугах. Для того чтобы заинтересовать клиента, информацию о продукте нужно предоставлять уникальную и полную. Другим преимуществом является высокая результативность по сравнению с обычной рекламой. Для реализации рекламных кампаний в традиционных медиа понадобится большой бюджет. Несмотря на высокий охват, аффинитивность таких кампаний (показатель, определяющий то, насколько более или менее свойственно наличие представителей целевой аудитории среди всей аудитории определенного медианосителя) будет достаточно низкой, исключение составляют нишевые издания и тематические каналы [1]. Реклама в диджитал имеет широкий спектр возможностей для таргетирования, работа с big data позволяет анализировать данные пользователей и использовать их для повышения эффективности кампаний. Также у интернет-рекламы есть множество инструментов для планирования и cost-оптимизации [4].

Интернет-маркетинг в настоящее время становится все наиболее актуальной услугой у крупных, средних и малых компаний.

Одни владельцы сайтов продвигают свои услуги и товары в сети Интернет самостоятельно с помощью различных инструментов, другие заказывают услугу в рекламных агентствах, занимающихся планированием, производством креативов, коммуникациями с площадками, непосредственным размещением и анализом результатов кампаний.

При правильном наборе и использовании инструментов интернет-маркетинг позволит вывести сайт на высокий уровень, привлечь больше пользователей и увеличить доход [3]. Цели онлайн-маркетинга:

- реализация и продвижение новых товаров (услуг);
- увеличение посещаемости сайта;
- улучшение имиджа компании;
- повышение узнаваемости бренда.

В обширном смысле целью маркетинга такого рода, является получение прибыли от продажи товаров и услуг на сайте.

### **Цитируемая литература**

1. Алистер К. Успешный сайт. Как превратить свой сайт в машину по зарабатыванию денег. М.: Эксмо, 2014. – 850 с.

2. Карягина Т.В., Левкова Т.В., Подзорова М.И. Аудит интернет-магазина и факторы повышения его конверсии // Современная экономика: проблемы и решения. 2015. № 5 (65). – С. 42-52.
3. Карягина Т.В., Тусова А.Е. Анализ и прогноз результатов финансово-хозяйственной деятельности предприятий: возможности современных компьютерных программ. В сборнике: Экономическое прогнозирование: модели и методы. Материалы XII Международной научно-практической конференции. 2016. – С. 350-354.
4. Роуз Р. Управление контент-маркетингом. Практическое руководство по созданию лояльной аудитории для вашего бизнеса. М.: СИНТЕГ, 2014. – 240 с.
5. Definition of digital marketing Financial Times. Retrieved 22 August 2015.
6. Nielsen (20 January 2016). Connected Commerce is Creating Buyers [HYPERLINK Without HYPERLINK](#) Nielsen Global. Nielsen Global. Retrieved March 25, 2016.
7. Потехина Е.В., Романова Е.Ю., Серова К.О. Применение социальных сетей для исследования и моделирования потоков бизнес-информации TWITTER. / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XI Международная конференция, IX Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Ответственные редакторы и составители Т.В. Пирязева, В.В. Серов – М.: Издательство «Спутник +», 2018. – С. 80-82.

## **VBA КАК СРЕДСТВО РАЗРАБОТКИ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ПРАКТИКУМОВ**

### **VBA AS A MEANS OF DEVELOPING INDIVIDUAL TASKS FOR LABORATORY WORKSHOPS**

Киреева О.И., к.ф.-м.н., доцент

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

**Аннотация.** В статье представлены возможности использования VBA for Excel и VBA for Word для разработки индивидуальных заданий студентам.

**Ключевые слова:** MS Office, VBA for Excel, VBA for Word, разработка индивидуальных заданий.

**Annotation.** The article presents the possibilities of using VBA for Excel and VBA for Word to develop individual tasks for students.

**Keywords:** MS Office, VBA for Excel, VBA for Word, development of individual tasks.

В наши дни стало обыденностью обучение студентов технических направлений подготовки и специальностей использованию информационно-коммуникационных технологий [1], [2], [6], [7]. Нередки случаи, когда на разработку, составление и оформление задания к лабораторному практикуму преподаватель тратит гораздо больше времени, чем тратит сам студент на выполнение этого задания. А если учесть, что формой отчетности по дисциплинам, связанным с информационно-коммуникационными технологиями зачастую является электронный файл (программный код, документ Word, книга Excel), то возникает дополнительная проблема проверки



авторства работы (впрочем, проблема проверки авторства студенческой работы актуальна и при дистанционном обучении [3], [4], [5]). Чтобы студент не мог в качестве своей работы сдать файл своего одногруппника, возможно, даже не ознакомившись с его содержимым, преподаватель вынужден готовить каждому индивидуальное задание.

Хочу поделиться своим опытом подготовки задания с использованием VBA MS Office к лабораторному практикуму (40 индивидуальных вариантов) на примере задания по верстке документа Word, оформлению нумерации страниц и созданию автоматически собираемого оглавления с ручной настройкой. Форма отчетности – собственно сам сверстаный документ Word. Естественно набор параметров верстки (свыше пятидесяти в каждом варианте задания к лабораторному практикуму) свой, поэтому сдать файл одногруппника и получить положительную оценку просто невозможно.

Первый этап – подготовка собственно задания к лабораторному практикуму. Все индивидуальные параметры (числовые и текстовые) не прописываем, вместо них пока оставляем условные названия, получаем заготовку – шаблон варианта задания (рис. 1).

#### ВАРИАНТ НОМЕР\_ВАРИАНТА

Сформировать Word-файл произвольного содержания с титульным листом, заголовками четырех уровней (например: глава-параграф-пункт-подпункт или раздел-подраздел-пункт-подпункт), автособираемым оглавлением, нумерацией страниц в соответствии со следующими требованиями.

**Титульный лист** – стандартный для оформления работ в СДО.

##### **Основной текст**

Интервал – интервал\_отст\_осн\_текст

Абзацный отступ – Абз\_отст\_осн\_текст см

Отступ слева, отступ справа – 0 см

Интервал перед и интервал после – 0 пт

Шрифт – Шрифт\_отст\_осн\_текст

Размер – Размер\_отст\_осн\_текст

Выравнивание – Выравнивание\_отст\_осн\_текст

Размер текста в ссылках, сносках и таблицах – Размер\_ССТ

Размер левого поля Левое\_поле мм, правого – Правое\_поле мм, верхнего и нижнего – по

ВН\_поля мм.

##### **Заголовки**

###### **Заголовок первого уровня**

Интервал – Заголовок1\_интервал

Абзацный отступ – Заголовок1\_Абз\_отступ см

Рис. 1. Шаблон варианта задания

Второй этап – все условные названия параметров превращаем в закладки (рис.2). При этом используется программное приложение «Генератор документов» VBA MS Office (приложение было разработано студенткой Бигвавой А.А. в рамках выпускной квалификационной работы в 2019 году), что позволяет автоматически формировать в файле Excel заголовок таблицы для параметров верстки.

## ВАРИАНТ НОМЕР ВАРИАНТА

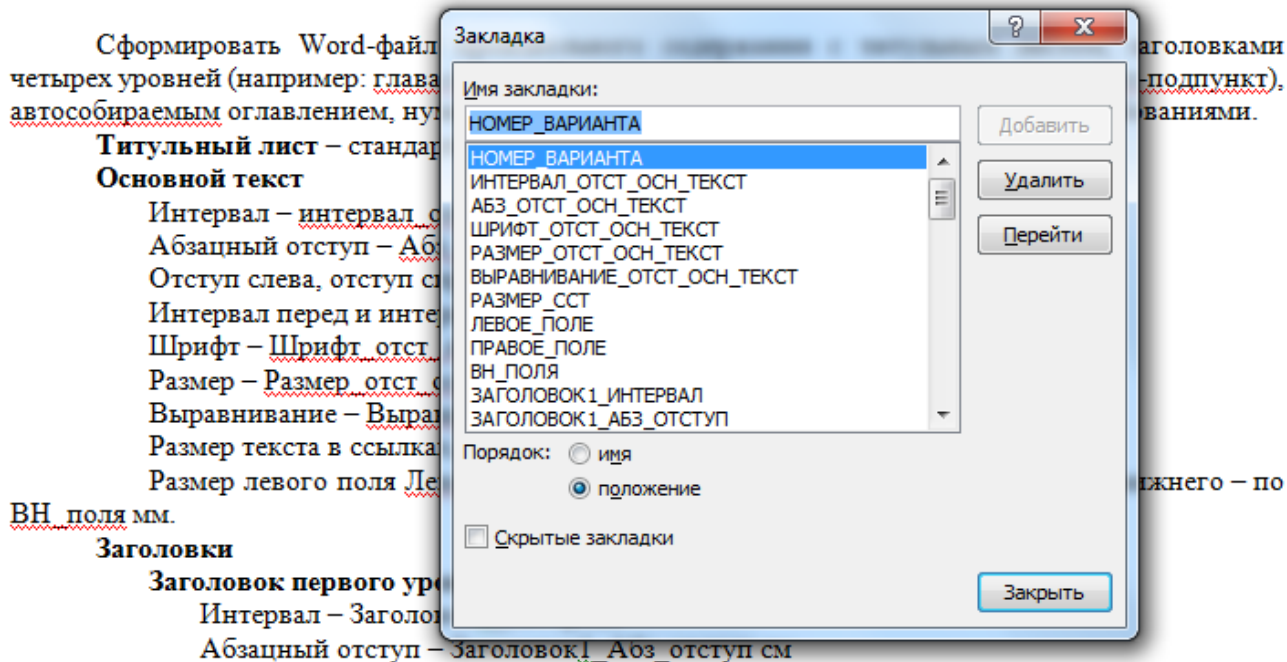


Рис. 2. Вставка закладок

Третий этап – заполнение таблицы вариантами параметров верстки. Это почти самый быстрый этап, т.к. Excel предоставляет возможность автоматического заполнения столбцов по нескольким заполненным ячейкам.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	НОМЕР ВА РИАНТА	Абз_отст_о сн_текст	ВН_поля	Выравнива ние_отст_о сн_текст	Где_сформи ровать_ог лавление	Заголовок1 _Абз_отсту п	Заголовок1 _выравнив ание	Заголовок1 _дополнит ельно	Заголовок1 _интервал	Заголовок1 _размер	Заголовок1 _шрифт	Заголовок2 _Абз_отсту п
1												
2	1	1	10	по левому	в начале	нет	по центру	полужирн	1	18	Times New	1
3	2	1,25	15	по ширине	в начале	1	по ширине	полужирн	1,15	19	Arial	1,25
4	3	1,5	20	по левому	в конце	1,25	по левому	полужирн	1,25	20	Calibri	1,5
5	4	1	25	по ширине	в конце	1,5	по ширине	полужирн	1,35	21	Arial Black	1,7
6	5	1,25	10	по левому	в начале	1,7	по ширине	полужирн	1,45	22	Times New	2
7	6	1,5	15	по ширине	в начале	2	по левому	полужирн	1,5	23	Arial	нет

Рис. 3. Фрагмент сформированной таблицы с вариантами верстки

И последний, самый быстрый, четвертый этап – автоматическое формирование сорока вариантов с помощью приложения «Генератор документов». По нажатию кнопки запускается макрос, который копированием формирует текст очередного варианта задания и на место каждой закладки вставляет соответствующие данные из таблицы Excel.

Таким образом, информационные технологии могут с успехом использоваться преподавателями вузов, в частности при составлении индивидуальных заданий для лабораторных работ и практикумов. Это полезно как для экономии времени при проведении рутинных работ, так и для повышения качества обучения.

## Цитируемая литература

1. Романова Е.Ю., Анисимова М.Л. Разработка мобильного приложения бакалавром бизнес-информатики: профессиональный аспект. В сборнике: Новые информационные технологии в образовании. Сборник научных трудов 19-й международной научно-практической конференции. Под общей редакцией Д.В. Чистова. 2019. С. 254-255.
2. Карягина Т.В., Тусова А.Е. Анализ и прогноз результатов финансово-хозяйственной деятельности предприятий: возможности современных компьютерных программ. В сборнике: Экономическое прогнозирование: модели и методы. Материалы XII международной научно-практической конференции. 2016. С. 350-354.
3. Биндюкова Т.А., Мудракова О.А. Применение дистанционных технологий в общеобразовательных учреждениях как средство контроля знаний. В сборнике: Современные проблемы обучения информатике и информатизации образования. Сборник научных работ студентов, аспирантов и преподавателей РГСУ. Москва, 2015. С. 13-21.
4. Блинов А.О., Дубинина Е.В. Изучение моделирования бизнес-процессов в системе повышения квалификации с применением дистанционных образовательных технологий. Новое поколение. 2017. №11. С. 190-196.
5. Фаминская М.В., Потехина Е.В., Никитина Н.И., Романова Е.Ю. Методы оптимизации: учебное пособие для дистанционного обучения / Москва, 2014. Том Часть 2.
6. Соколов И.В. Современное использование видеоматериалов при обучении студентов по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование». / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: X Международная конференция, VIII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост.: Т.В. Пирязева, В.В. Серов – М.: Изд-во «Спутник +», 2018. – С. 101-105.
7. Пирязева Т.В., Соколов И.В. Информационные технологии в художественном и техническом образовании / 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. 109-112.

## **ОЦЕНИВАНИЕ ОБЪЁМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ВЕЩЕСТВ С ИЗВЕСТНЫМИ ИК СПЕКТРАМИ МОЛЕКУЛЯРНОГО ПОГЛОЩЕНИЯ В СМЕСЯХ С НЕИЗВЕСТНЫМИ МОЛЕКУЛЯРНЫМИ КОМПОНЕНТАМИ**

### **THE ESTIMATION OF BULK CONCENTRATIONS OF SUBSTANCES WITH KNOWN IR SPECTRA OF MOLECULAR ABSORPTION IN MIXTURES WITH UNKNOWN MOLECULAR COMPONENTS**

Краснов А.Е.<sup>1</sup>, д.ф.-м.н., профессор; Красников С.А.<sup>2</sup>, д.т.н., профессор;  
Николаева С.В.<sup>2</sup>, д.т.н., профессор; Ахмедова Х.Г.<sup>2</sup>, к.ф.-м.н., доцент;  
Чернов Е.А.<sup>2</sup>, к.т.н., доцент

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет», Москва, РФ

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», Москва, РФ

**Аннотация.** Производится оценивание объёмных концентраций веществ с известными инфракрасными спектрами молекулярного поглощения в смесях с

неизвестными молекулярными компонентами. Описан метод минимизации ошибки путём применения фильтра, задаваемого в виде единичной режекторной функции волнового числа.

**Ключевые слова:** инфракрасный спектр, молекулярное поглощение, концентрация, компонент, смесь, минимизация ошибки.

**Abstract.** The article presents a detailed algorithm for obtaining formulas for estimating the volume concentrations of substances with known infrared spectra of molecular absorption in mixtures with unknown molecular components. The method of using the error minimization method by applying a filter specified as a unit cutoff function of the wave number is described.

**Keywords:** infrared spectrum, molecular absorption, concentration, component, mixture, error minimization.

Для определения объёмных концентраций веществ с известными инфракрасными (ИК) спектрами молекулярного поглощения в смесях с неизвестными молекулярными компонентами используется ИК анализ.

Опишем ИК  $X$  молекулярного поглощения смеси, содержащей вещество с известным спектром  $S$  молекулярного поглощения и неизвестной молярной концентрацией  $m$ , моделью [1]:

$$X = mS + (1-m)P + Am(1-m)SP(S+P) + H, \quad (1)$$

где  $P$  – неизвестный спектр молекулярного поглощения фона, т.е. спектр поглощения совокупности неизвестных молекулярных компонентов смеси;  $A$  – неизвестный коэффициент, определяющий амплитуду парного молекулярного взаимодействия вещества с известным спектром  $S$  с совокупностью неизвестных компонентов смеси;  $H$  – спектр, соответствующий помехе или ошибке модели (1).

В модели (1) каждый из спектров ИК поглощения представляет собой вектор, образованный совокупностью счётного числа отсчётов измеряемой с помощью ИК спектрометра оптической плотности для соответствующего набора  $\{k\}$  волновых чисел ( $k_{min} \leq k \leq k_{max}$ ), где  $k_{min}$  – минимальное волновое число,  $k_{max}$  – максимальное волновое число. Количество отсчётов  $N$  определяется спектральным разрешением  $\Delta k$  ИК использованного спектрометра:  $N = (k_{max} - k_{min}) / \Delta k$ .

Так, например, вектор-строка спектра молекулярного поглощения смеси компонентов описывается набором

$$X^T = \{X(k_{min}), X(k_{min} + \Delta k), X(k_{min} + 2\Delta k), \dots, X(k_{max})\}, \quad (2)$$

где верхний индекс  $T$  обозначает операцию транспонирования.

Задача заключается в оценивании молярной концентрации  $m$  вещества с известным спектром  $S$  молекулярного поглощения [2, 3].

Оценивание будем производить, минимизируя ошибку модели (1), т.е. вычисляя такие значения  $m^*$  и  $A^*$ , которые доставят минимум «энергии» ошибки

$$E = H^T H = [(X-P) - m(S-P) - Am(1-m)Z]^T [(X-P) - m(S-P) - Am(1-m)Z], \quad (3)$$

где  $Z = SP(S+P)$  – спектр ИК поглощения, обусловленный парным межмолекулярным взаимодействием вещества с известным спектром  $S$  с совокупностью неизвестных компонентов смеси [4 – 8].

Для решения поставленной задачи сначала минимизируем функционал (3) по двум переменным  $A$  и  $m$  путём решения уравнений

$$\partial E / \partial A = 0, \quad \partial E / \partial m = 0. \quad (4)$$

В результате находим

$$m^* = \frac{(S-P)^T(X-P) - \frac{(S-P)^T Z Z^T (X-P)}{Z^T Z}}{(S-P)^T(S-P) - \frac{\left[ (S-P)^T Z \right]^2}{Z^T Z}}. \quad (5)$$

Из полученного выражения следует, что для оценивания молярной концентрации  $m$ , минимизирующей ошибку модели (1), необходимо также произвести оценивание спектра  $P$  поглощения совокупности неизвестных молекулярных компонентов смеси.

Данная задача является не вполне корректной. Однако для её приближенного решения заменим операции вычитания из спектров  $S$  и  $X$  неизвестного спектра  $P$  операцией их фильтрации с помощью некоторого фильтра  $F$ :

$$S - P \cong FS, \quad X - P \cong FX. \quad (6)$$

Тогда из (6) следует, что

$$P \cong S - FS = (1-F)S. \quad (7)$$

Подставляя (6) и (7) в (5), получим

$$m^* = \frac{(FS)^T(FX) - \frac{(FS)^T S(1-F)S(2-F)S \left[ S(1-F)S(2-F)S \right]^T (FP)}{\left[ S(1-F)S(2-F)S \right]^T S(1-F)S(2-F)S}}{(FS)^T(FS) - \frac{\left[ (FS)^T S(1-F)S(2-F)S \right]^2}{\left[ S(1-F)S(2-F)S \right]^T S(1-F)S(2-F)S}}. \quad (8)$$

Зададим фильтр  $F$  в виде единичной режекторной функции волнового числа  $k$ :

$$F(k) = \begin{cases} 1, & \text{если } S(k) \geq S_{\text{пор}}; \\ 0, & \text{если } S(k) < S_{\text{пор}}, \end{cases} \quad (9)$$

где пороговое значение  $S_{\text{пор}}$  режекции подбирается экспериментально.

Тогда величиной  $(FS)^T S(1-F)S(2-F)S \left[ S(1-F)S(2-F)S \right]^T (FP)$  в (8) можно пренебречь по сравнению с  $\left[ S(1-F)S(2-F)S \right]^T S(1-F)S(2-F)S$ .

В результате получим

$$m^* \cong \frac{(FS)^T(FX)}{(FS)^T(FS)}. \quad (10)$$

В частности, если сделать узким режекторный фильтр  $F$  настолько, чтобы он вырезал лишь одно спектральное значение  $S(k^*)$  оптической плотности искомого вещества (для одного волнового числа  $k^*$ ), то

$$m^* \cong \frac{X(k^*)}{S(k^*)}. \quad (11)$$

Переведём молярную концентрацию  $m$  искомого вещества в объёмную концентрацию  $v$ :

$$v = \frac{am}{1 - (1-a)m}, \quad (12)$$

где  $a$  – неизвестный коэффициент, определяемый отношением молярных масс ( $M_S, M_P$ ) и плотностей ( $D_S, D_P$ ) искомого вещества с известным ИК спектром  $S$  и фоновой молекулярной смеси со спектром  $P$ :

$$a = \frac{M_S D_P}{M_P D_S}. \quad (13)$$

В результате получим следующие выражения для оценивания объёмных концентраций  $v^*$  искоемых веществ с известными ИК спектрами  $S$  молекулярного поглощения по измеряемым спектрам  $X$  молекулярного поглощения смеси:

$$v^* = \frac{am^*}{1 - (1-a)m^*} = \frac{a \frac{(\mathbf{FS})^T (\mathbf{FX})}{(\mathbf{FS})^T (\mathbf{FS})}}{1 - (1-a) \frac{(\mathbf{FS})^T (\mathbf{FX})}{(\mathbf{FS})^T (\mathbf{FS})}}; \quad (14)$$

$$v^* = \frac{am^*}{1 - (1-a)m^*} = \frac{a \frac{X(k^*)}{S(k^*)}}{1 - (1-a) \frac{X(k^*)}{S(k^*)}} = \frac{a}{b} \frac{X(k^*)}{1 - \frac{(1-a)}{b} X(k^*)}.$$

Для того, чтобы воспользоваться первой оценочной формулой из (14), необходимо знать ИК спектр  $S$  молекулярного поглощения искомого вещества в некотором диапазоне, выделяемом режекторным фильтром  $F$ . Калибровку коэффициента  $a$  возможно провести по измеряемым значениям ИК спектров  $X$  молекулярного поглощения смеси, содержащей искомое вещество, для известных значений его объёмных концентраций  $v$ .

Для того, чтобы воспользоваться второй оценочной формулой из (14), необходимо провести калибровку двух коэффициентов  $a$  и  $b$  по измеряемым значениям ИК спектров  $X(k^*)$  молекулярного поглощения смеси на некоторой режекторной частоте  $k^*$ , для известных значений объёмных концентраций  $v$ .

Для малых значений объёмных концентраций искомого вещества вторую формулу из (14) можно привести к полиномиальному виду

$$v^* \cong \alpha \left[ X(k^*) \right] \left[ 1 + \beta X(k^*) \right] \cong \alpha X(k^*) + \gamma X^2(k^*). \quad (15)$$

Последний случай представляет наибольший практический интерес ввиду простоты калибровки двух неизвестных коэффициентов  $\alpha$  и  $\gamma$ .

## Цитируемая литература

1. Краснов А.Е., Красуля О.Н., Большаков О.В., Шлёнская Т.В. Информационные технологии пищевых производств в условиях неопределённости. – М.: ВНИИМП, 2001. – 496 с.
2. 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.
3. Красников С.А. Методология построения систем контроля качества жидких сред по спектральным характеристикам: автореферат дисс. ... д-ра техн. наук: 05.13.01. – Владимир: Владимирский государственный университет, 2012.
4. Красников С.А., Краснов А.Е., Анискин Д.Ю., Вагин В.А. Способ идентификации и контроля качества многокомпонентных соединений. Патент РФ № 2334971, 2008.
5. Николаева С.В., Красников С.А., Краснов А.Е., Красуля О.Н., Кузнецова Ю.Г. Структурная модель гетерогенно-гетерофазных рецептурных пищевых смесей. // Пищевая промышленность. № 10. 2004. С. 42 – 44.
6. Николаева С.В. Разработка моделей рецептурных смесей пищевых продуктов в условиях информационной неопределённости: дисс. ... канд. техн. наук. – М.: МГТА, 2003.
7. 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.
8. Николаева С.В. Системный анализ многокомпонентных пищевых объектов и технологий в условиях информационной неопределённости: автореферат дисс. ... д-ра техн. наук: 05.13.01. – Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013.

## ТЕКСТИЛЬНЫЕ МАНУФАКТУРЫ В РОССИИ В ЭПОХУ ПЕТРА I

## TEXTILE MANUFACTORIES IN RUSSIA IN THE ERA OF PETER I

Кураев А.Н., д.и.н., профессор

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

**Аннотация.** В статье рассмотрены текстильные мануфактуры России в первой четверти XVIII в.: причины их возникновения, особенности развития, техническое оснащение, классовый состав их владельцев и рабочей силы.

**Ключевые слова:** Россия, XVIII век, Петр I, мануфактура, купцы, текстильное производство.

**Annotation.** The article considers the textile manufactories of Russia in the first quarter of the XVIII century: the causes of their occurrence, features of development, technical equipment, class composition of their owners and labor force.

**Keywords:** Russia, XVIII century, Peter I, manufactures, merchants, textile industry.

XVIII столетие – важный и во многом переломный период как в истории Российского государства, так и в его экономике. Весь ход исторического

развития именно к началу XVIII в. поставил перед страной и ее народом во всех главных сферах жизни – экономической, политической, социальной и культурной – ряд неотложных задач по преодолению своего отставания от уровня передовых стран Западной Европы.

Начало перемен, происходивших в XVIII в., в исторической памяти и национальном самосознании тесно связано с именем императора Петра I. Наступление нового 1700 года праздновалось 1 января, тогда как раньше новый год встречали первого сентября. Народу велели танцевать на «ассамблеях», нередко превращавшихся в костюмированный бал-маскарад. Через три дня после новогоднего праздника последовало еще одно новшество: был объявлен указ о замене старинного русского платья короткими «венгерскими кафтанами». В том же 1700 г. началась война со Швецией.

Административные реформы изменили государственные учреждения. В России утвердилась абсолютная монархия, в результате военных реформ были созданы первоклассная армия и флот, страна превратилась в могущественную державу – империю, экономическая политика правительства обеспечивала рост промышленности и торговли. Значительные прогрессивные перемены произошли и в культуре промышленного производства.

Но Россия не стала буржуазным государством. Правительство Петра I было правительством дворян-феодалов. Содействуя развитию промышленности и торговли, оно тем самым содействовало созреванию буржуазных отношений в хозяйстве страны, потому что крупным товарным производством и торговлей занимается, как правило, буржуазия, а не феодалы. Но феодальное правительство совсем не стремилось ускорять переход к капитализму, приближая конец господства своего класса. Содействуя развитию буржуазных элементов в экономике, оно старалось подчинить их интересам класса феодалов, сделать так, чтобы феодальное общество усвоило и переварило эти элементы. Такая противоречивая политика порождала сложные полукапиталистические, полуфеодальные явления в экономике, подобные возникновению крепостной мануфактуры.

В XVIII в. существовали те же формы промышленности, что и в предыдущее столетие: домашняя промышленность, ремесло, мелкотоварное производство, мануфактура. Однако их соотношение и удельный вес в экономике существенно изменились.

Несмотря на то, что возможности мелкотоварного производства далеко еще не были исчерпаны, генеральная линия промышленного развития страны была связана с распространением крупного индустриального производства в форме *мануфактуры*. Само возникновение мануфактуры с разделением труда было подготовлено предшествующим развитием промыслов и ремесла, которые, приобретая мелкотоварный характер, обнаруживали тенденцию к укрупнению и специализации. Ускоряющим фактором развития крупного производства стала политика абсолютистского государства, заинтересованного в развитии как старых отраслей, так и в появлении новых, призванных обеспечить потребности казны и высших слоев общества.



В процессе становления мануфактурного производства петровской эпохи можно выделить три этапа, не разделенных, однако, четкими хронологическими границами. Первый этап характеризовался созданием казенных (т. е. за государственный счет) мануфактур. Этот шаг был вызван отсутствием достаточного количества свободных капиталов. Мануфактурное дело испытывало большие трудности: предприятия были убыточными, качество продукции – низким. Выпускаемые изделия предназначались для удовлетворения военных нужд государства. Первой казенной мануфактурой стал Хамовный двор в селе Преображенском под Москвой.

Второй этап ознаменовался принудительной передачей казенных мануфактур в частные руки, подчас насильственным вовлечением купеческих капиталов в промышленное производство. По указу Петра I, капитал, который не использовался в экономическом развитии, объявлялся тунеядным и подлежал конфискации. В 1720 г. для налаживания суконной мануфактуры в Москве Петр I приказал объединить в компанию 14 человек из разных городов. Когда «прибранные» компанейщики стали укрываться, они были доставлены на место под конвоем солдат и, вдобавок, вынуждены оплатить конвой из своих средств. Создававшиеся первые частные мануфактуры принадлежали царедворцам и близким ко двору лицам.

Третий этап – это собственно купеческое предпринимательство. Оно началось, когда купеческое мануфактурное дело было освоено, стабилизировалось на определенном уровне и стало получать гарантированную прибыль. На этом этапе продолжался процесс передачи казенных предприятий в частные руки, но будущих хозяев уже не доставляли к мануфактуре «за караулом», а передавали предприятие одному из добившихся наибольших успехов в бизнесе. Все большая доля продукции мануфактурной промышленности стала продаваться на рынке и за границу, производство постепенно начинало ориентироваться на выпуск бытовых предметов.

В 1725 г. в России насчитывалось 38 текстильных мануфактур: 33 частных и 5 казенных. Это были 13 суконных предприятий, 15 полотняных и 10 шелковых. 20-25 лет потребовалось России для того, чтобы освоить мануфактурное производство, перенесенное сюда с европейской почвы.

Несмотря на то, что большинство петровских мануфактур возникло под воздействием мер государственного принуждения, правительство старалось заинтересовать богатых людей, в первую очередь купцов, в строительстве мануфактур. Они получали существенные привилегии: мануфактуристы не подлежали общему суду, освобождались от государственных повинностей, имели право торговать продукцией без уплаты пошлин, им предоставлялось право монополии на производство определенной продукции, т. е. запрещалось изготовление аналогичного товара на других предприятиях. Государство стремилось обеспечить предпринимателей землей, рабочей силой, предоставляло ссуды и субсидии, выдавало казенные заказы на льготных условиях, заботилось о снабжении мануфактур сырьем.

Правительство предпринимало небезуспешные попытки оградить молодую русскую промышленность, в том числе текстильную, от конкуренции

иностранных товаров (Таможенный устав 1724 г.). Эта политика, поощрявшая развитие промышленности, получила название политики протекционизма (покровительства). Помогая встать на ноги первым русским предпринимателям, государство вместе с тем активно вмешивалось в их деятельность и даже в сам процесс производства.

По техническому оснащению русские мануфактуры мало чем отличались от западноевропейских. По размерам же многие превосходили предприятия Западной Европы. В Москве на Суконном дворе числилось более 1100 человек, на казенной парусно-полотняной мануфактуре – более 1200.

Русскую мануфактуру от европейской отличал состав рабочих и характер труда. Первоначально Петр I исходил из того, что мануфактура будет обеспечена наемным трудом, как в Западной Европе. На первых текстильных мануфактурах петровской эпохи наемный труд, безусловно, преобладал. Среди работников текстильных мануфактур того времени 95,8% пришли на предприятие добровольно по найму и лишь 4,2% – принудительно. Однако на срок найма (до 10 лет) наемный рабочий терял свободу: он не мог уйти – его бегство приравнивалось к бегству крепостного, подвергался телесным наказаниям, иногда приводившим к смерти. И тем не менее «охотников» наняться на мануфактуру было достаточно: так ценилось приобретаемое там мастерство. Продавцами рабочей силы выступали тогда гулящие и другие люди, избежавшие закрепощения, а также беглые, представители различных сословий. На текстильных предприятиях отбывали наказание за провинности «винные девки и бабы», работали солдаты, военнопленные.

Форсированное строительство казенных предприятий привело к острому недостатку в рабочей силе. При отсутствии свободного рынка рабочей силы, главным ее источником становилась приписка (прикрепление) к мануфактурам казенных (то есть государственных) крестьян. Не случайно именно с петровских времен мобилизация широких масс зависимого населения на казенные (в том числе и мануфактурные) работы становится распространенной практикой. Значительная часть казенных предприятий текстильной промышленности была основана на подневольном труде «приписных» крестьян. Работа на мануфактуре являлась для них такой же обязательной повинностью, как и барщина. Поэтому по своей природе данные мануфактуры были крепостными; не утрачивали они этого качества и после передачи в частные руки.

Большинство же купеческих мануфактур в легкой промышленности начинали существование как капиталистические предприятия. Контингент этих предприятий состоял, как правило, из оброчных крепостных крестьян, которые заработанными на мануфактуре деньгами платили оброк своему помещику. Но по отношению к мануфактуре они выступали в качестве наемной рабочей силы. Такие рабочие жили не за счет своего натурального хозяйства, как крестьяне, а за счет заработной платы. В свою очередь, владелец подобной мануфактуры действовал как капиталист. Он вкладывали капитал в производство.

Как видим, в своей основе производственные отношения в купеческой мануфактуре являлись капиталистическими. Но они были облечены в

феодално-крепостническую форму, искажены крепостничеством. Крепостной рабочий не добровольно, а принудительно продавал свою рабочую силу, не мог сменить хозяина.

Но уже к концу петровского времени отчетливо обнаружилась тенденция к замене наемного труда принудительным в частной промышленности. Важным шагом на пути этого превращения стал Указ 1721 г., разрешивший купцам покупать крепостных крестьян с землей или без земли и использовать их труд в производстве. В 1722 г. правительство разрешило мануфактуристам прикрепление к «заводам» беглых крестьян. Однако разрешить купцам владеть крепостными означало уравнивать в правах купцов и дворян, что было недопустимо в феодальном обществе с его строгой сословной иерархией. Поэтому права купцов урезали, им было позволено владеть крепостными лишь условно, на праве посессии. Позже такие мануфактуры стали называться посессионными. Подлинным хозяином посессионной мануфактуры выступало государство, а купец, хотя сам построил мануфактуру и купил крепостных, был лишь ее «содержателем». Крепостные в этом случае были прикреплены не к хозяину, а к мануфактуре, и он не мог использовать их труд в других делах или продавать отдельно от мануфактуры.

Таким образом, эволюция мануфактуры была связана с влиянием на ее социальную структуру феодально-крепостнических отношений, переживавших еще восходящую стадию своего развития. Чем шире предприниматель пользовался привилегиями, предоставленными ему государством, тем в большей степени его предприятие следует считать крепостническим. Принудительный и наемный труд оплачивались совершенно одинаково: различия в оплате зависели только от квалификации.

Что из себя представляла текстильная мануфактура петровского времени? В 1725 году в среднем на текстильную мануфактуру приходилось 260 работников. 56% работников было занято на мануфактурах с числом более 500 рабочих, то есть петровские предприятия являлись довольно крупными, даже по масштабам начала столетия. Рабочие предприятия делились на две группы. Мастера, подмастерья, часть квалифицированных работников составляли постоянный штат, получали регулярно годовые и месячные оклады, жили при «заводах» и находились в привилегированном положении. Остальные были временными работниками и получали «задельную плату», то есть сдельную.

Петровская мануфактура была централизованной, раздача работы на дом почти не практиковалась. В организации производства долго сохранялись элементы феодального поместья: это был «двор» с его многочисленными производственными, жилыми, бытовыми, подсобными помещениями и т. д., обнесенными забором. Оборудование было примитивным. Ткацкий стан принципиально не отличался от крестьянского, хотя был шире, и поэтому работать на нем было труднее. Для беления полотна раскладывалось на дугах или на снегу. Пряли тоже по старинке. Несложные орудия производства изготавливались обычно на самих мануфактурах в «столярных избах».

Местом формирования текстильных мануфактур стали Москва и близлежащая местность. Здесь возникло 7 из 9 парусно-полотняных

мануфактур петровского времени, 9 из 13 суконных, 8 из 11 шелковых. В Москве размещалась Мануфактур-коллегия (правительственный орган управления промышленными предприятиями). Этому способствовало наличие относительно подготовленного контингента рабочих. Москва сохранялась и как центр всероссийского рынка, где было легче сбыть продукцию и приобрести все, что нужно для производства и рабочих. Если более 70% петровских мануфактур появилось в Москве и около нее, то из всех мануфактур данного региона 72% составляли текстильные.

Таким образом, в первой четверти XVIII в. в результате реформаторской деятельности Петра I возникло мануфактурное текстильное производство, прошедшее несколько стадий в своем развитии. Именно в этой отрасли экономики страны раньше всего зародились капиталистические отношения.

Исследования по данной тематике проводят Кураев А.Н. [1], Савельева И.Н. [2], Сунаева С.Г. [3], Упине А.М. [4], Пирязева Т.В. [5] и другие.

### **Цитируемая литература**

1. Кураев А.Н. Текстильная и легкая промышленность России от зарождения до наших дней: Учебное пособие. – М.: РосЗИТЛП, 2003. – 162 с.
2. Савельева И.Н. Теоретические основы гармонизации народной одежды. – Уфа, 2001.
3. Сунаева С.Г., Утюгова Т.Е. Разработка электронной технической документации для промышленного производства традиционного костюма терской казачки // Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: Сборник трудов VI международной конференции. – М.: Издательство «Спутник+», 2016. - С. 188-193.
4. Упине А.М. Дизайн костюма. Социальный статус. Имидж. – М.: РосЗИТЛП, 2009.
5. 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 VI Международная конференция: IV Международный конкурс научных и научно-методических работ: Научное школьное сообщество. Сборник трудов / редактор и составитель Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Спутник +», 2016. – С. 165-169.

## **ФОРМИРОВАНИЕ ИНТЕРЕСА ДЕТЕЙ К ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **FORMATION OF CHILDREN'S INTEREST IN VISUAL ACTIVITIES**

Кучев А.И., магистрант 1 курса направления подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование»; Аманжолов С.А., д.п.н., профессор

*ГОУ ВО МО «Московский государственный областной университет», г. Мытищи, РФ*

**Аннотация.** В статье объясняется важность искусства для детей, а также рекомендации в мотивировании детей к рисованию.

**Ключевые слова:** искусство, ребенок, интерес, важность, развитие, эмоции.

**Annotation.** The article describes the importance of art for children, as well as recommendations in motivating children to draw.

**Keywords:** art, child, interest, importance, development, emotions.

У каждого ребенка есть свои присущие только ему интересы. Однако существуют удивительное занятие, которое способно увлечь практически всех. Мало того, оно предоставляет ребенку познать себя и мир, а также получить огромное удовольствие. Речь пойдет о рисовании. В рамках данной статьи хочу дать рекомендации о том, как же привить ребенку интерес к рисованию.

Дети сами по себе являются достаточно эмоциональным народом. Почему? Ребенок в силу своего возраста является еще неопытным и познающим мир членом общества а, как известно в психологии: наша неосведомленность компенсируется эмоциями. Более того, эмоции необходимо выражать. Пока эмоция не выражена, ребенок может ощущать себя в растерянности и подавленности, когда она уже выражена, приходит чувство удовлетворения. И здесь нам стоит обратиться к рисованию. Художник выражает эмоции.

Рисунок – есть сублимированные эмоции, переданные ребенком через образы на бумагу. Ребенок рисует не только то, что видит, но и то, что уже знает о вещах. В своих рисунках дети изображают предметы, которые выражают их уровень видения больших проблем человека, следовательно, их отношение с собой, семьей и окружающим миром. Ф.И. Шмит отмечал, что рисунок воспроизводит не действительность, а образы нашей фантазии, утверждал, что рисунок отражает не действительность, а лишь представления [1]. В рисовании ребенок находит удовольствие, но прежде всего рисование стимулирует его к обогащению познаний о мире. Одна из задач детства - узнать как можно больше о мире, в котором дитя живет, чтобы потом в этом мире ребенок умел успешно реализоваться. Искусство как ничто другое подходит для стимула к изучению мира. Искусство отражает многообразие мира в художественных образах, раскрывает перед ребенком путь к познанию мира, дает эстетические ориентиры, позволяет формировать мировоззрение ребенка и, фактически, предмет ИЗО позволяет познавать о мире на совершенно разные темы. Через искусство в ребенке можно развить много положительных качеств, верное миропонимание. Не один другой образовательный предмет не дает этого представления.

Итак, какие проблемы могут возникнуть при занятиях ИЗО с ребенком? Основные проблемы – это недостаток навыка, а также низкая заинтересованность ребенка к рисованию. Если у ребенка не получается рисовать – это дело поправимое. С помощью преподавателя необходимо ребенку показать и дать навык рисования.

К счастью, есть много различных техник и методик, которые позволяют очень эффективно и быстро научить ребенка рисовать [1], [3], [5]. Вторая проблема в обучении, когда ребенок не хочет рисовать. Вот здесь мы

остановимся поподробнее. Дети зачастую изображают то, что знают и то, чем увлекаются. И здесь мы можем помочь ребенку – спросить о его интересах, побеседовать и предложить нарисовать его объект увлечения. Более того в процессе рисования ребенок будет лучше познавать и раскрывать тему своего рисунка. И здесь мотивация детей может выходить далеко за рамки изучаемого предмета. Как я писал ранее, рисование будет стимулировать к обогащению познаний о мире. Интерес является одним из важнейших стимулов к учению, познанию нового. Под его влиянием развивается интеллектуальная активность, совершенствуется память, обостряется работа воображения, восприятия, повышается внимание, сосредоточенность. Его воздействие проявляется и в воспитании морально-волевых качеств, в развитии личности в целом [3].

Подогреть заинтересованность могут помочь задания, требующие адекватного выражения чувств, настроения, отношения и замысла ребенка. Очень интересен интегрированный (междисциплинарный) подход в обучении рисованию – использование ребенком знаний и эмоций, полученных на других дисциплинах. Приведу пример: на уроке литературы после прочтенного на нем трогательного рассказа у ребят возникает эмоциональный всплеск, а значит и потребность в выражении эмоций. И следующий урок ИЗО будет очень кстати, где дети, весьма, охотно и живо будут рисовать на тему пройденного рассказа. Ребенок должен прожить свое переживание внутри и выразить его в рисунке. Более того, таким образом, в ребенке можно развить чувство эмпатии и сопереживания. Исследователи по-разному формулируют параметры и особенности творческого мышления, но все они обосновывают вывод о важной роли эмоционально-чувственного компонента в творческом мышлении; о том, что уровень эмоционально-чувственного развития дает импульс самореализации творческих возможностей [4].

Или же другой случай: на уроках окружающего мира дети изучали животный мир и уже после на предмете ИЗО стоит предложить детям нарисовать животных. Очень важно беседовать с учениками, вести диалог и изучение объекта рисования. Одна из задач педагога – изжить существующий стереотип о том, что на уроке изобразительного искусства надо учить ребенка только изобразительным навыкам. Урок искусства – урок мировоззрения. Важно поощрять высказывания и мнение ребенка, мотивировать его более открыто проявлять и выражать себя. Конечно, в этом методе опора делается на индивидуальное творчество и изобретательность педагога. Для младших школьников определяющую роль в возникновении интереса к ИЗО играют применение на уроках наглядности, самостоятельное выполнение творческих заданий и личностные качества учителя [3].

Очень важно уроки ИЗО разбавлять стихами, презентациями, беседами чтобы изучение предмета не было сухим. Можно начать урок с известного высказывания и начать с детьми разбирать его. Таким образом, ребенок будет мыслить. На основе имеющихся знаний возвращаются и рождаются новые, что повышает интерес и благотворно влияет на занятия ИЗО.

Важным фактором, определяющим отношение учеников к предмету, является личность учителя. Отношение многих учеников к предмету зависит от

того, насколько интересно он преподается. Если в школе работает учитель, любящий свой предмет, этот предмет привлекает внимание многих школьников [3]. Деятельность учителя на уроке, в которой наиболее ярко проявляются его личностные качества, и организованная им познавательная учебная активность учащихся являются основными источниками возникновения у школьников интереса к предмету, их мотивации к изобразительному искусству [3].

Рисование превращается в искусство в тот момент, когда оно творит ребенка: создает идеал нравственного и гармоничного человека, показывает его новые возможности и способности, открывает ранее скрытые свойства, рождает новые смыслы и значения, ставит ребенка в мировоззренческие ситуации отношения к жизни и к самому себе.

### Цитируемая литература

1. Аманжолов С.А. Научно-теоретические основы проявления детского рисунка / Художественное образование и эстетическое воспитание в евразийском образовательном пространстве: Материалы IV Международной научно-практической конференции. – Астана, 6-7 января, - 2015. - 220 с.
2. Кузин В.С. Психология// Учебник. 3-е изд. - М.: АГАР, 1997. – 304 с.
3. Ломов С.П. Изобразительное искусство в современной школе статья, Художественное образование и эстетическое воспитание в евразийском образовательном пространстве. Материалы IV Международной научно-практической конференции. – Астана, 6-7 января, - 2015 г. - 220 с.
4. Милоградова Е.Г. Эмоционально-чувственный компонент в изобразительном творчестве младших школьников, творческое переживание на уроках изобразительного искусства // Молодой ученый. — 2018. — №11. — С. 121-126. — URL <https://moluch.ru/archive/197/48804/>.
5. 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.

## САМОИДЕНТИФИКАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ В МЕДИАПРОСТРАНСТВЕ КАК ИНСТРУМЕНТ РАСШИРЕНИЯ КОММУНИКАЦИИ

### SELF-IDENTIFICATION OF ECOLOGICAL PROJECTS IN THE MEDIA SPACE AS A TOOL FOR EXPANDING COMMUNICATION

Кучерявая В.О., обучающийся 4 курса направления подготовки 54.03.01;  
Упине А.М., доктор искусствоведения, профессор кафедры дизайна

*ФГБОУ ВО «Московский государственный институт культуры», Химки, РФ*

**Аннотация.** Стремление поднять уровень экологического просвещения общества и повысить популярность осознанного потребления среди населения

страны диктует необходимость расширения коммуникации в этой сфере. В связи с этим особую значимость имеет момент разработки брендинга и формирования позитивного имиджа экологических проектов и экологических движений. В статье поднимается вопрос актуальности правильного позиционирования, коммуникации с потребителем и внедрения в массы открытий и ключевых понятий в сфере экологии посредством самоидентификации и разработки фирменного стиля проекта, как инструмента продвижения современных экологических тенденций.

**Ключевые слова:** дизайн, бренд, разработка, коммуникация, экологические проекты.

**Annotation.** The desire to raise the level of environmental education of the society and increase the popularity of informed consumption among the population of the country dictates the need to expand communication in this area. In this regard, the moment of branding development and the formation of a positive image of environmental projects and environmental movements is of particular importance. The article raises the question of the relevance of proper positioning, communication with the consumer and the introduction to the masses of discoveries and key concepts in the field of ecology through self-identification and development of the corporate identity of the project as a tool for promoting modern environmental trends.

**Keywords:** design, brand, development, communication, environmental projects.

В последние годы все острее встает вопрос экологии страны и планеты в целом. Экологическая проблема становится более актуальной и серьезной с каждым днем. Существует так же проблема недостаточного информирования общественности об этой проблеме, ведь число равнодушных к ней граждан растет гораздо менее стремительно, чем объем отходов, уничтожающих Землю.

Информация об экологической ситуации и мерах ее улучшения почти отсутствует в медиапространстве нашей страны или является непривлекательной и неинтересной для широких масс общественности. Зачастую это связано с недостаточным уровнем информирования, иначе говоря, экологического просвещения и экологического образования. Подобная ситуация ведет к обнищанию экологической культуры. Выходом из этой ситуации может послужить комплексная разработка стратегии интересной подачи наиболее достоверной, точной и понятной информации по поводу экологической ситуации в стране и полноценного продвижения экологических проектов и движений в глобальном медиапространстве доступном для широких масс. Очевидным шагом к решению проблемы становится разработка и внедрение фирменной стилистики. Несмотря на пример зарубежного движения “Зеленых”, обилие публикаций и сопровождаемой их айдентики, значение самоидентификации отечественных экологических движений и проектов остается недооцененным. Тщательно выверенная стратегия коммуникации через фирменный стиль и яркий социально-ориентированный брэнд позволят экологическому проекту стать гарантом актуальности и достоверности преподносимой информации, а также



обеспечит кредит доверия, на котором будет строиться взаимодействие с потребителями.

Фирменный стиль – уникальное явление в области современного маркетинга и проектного дизайна. Фирменный стиль сегодня — это основа всей коммуникационной политики фирмы. Это совокупность графических, цветовых, стилистических и композиционных приемов и элементов, специально и комплексно спроектированных с целью создания определенного и постоянного запоминающегося зрительного образа всего, что связано с предприятием, его деятельностью и продукцией, обобщенно - целостному визуальному образу бренда. Фирменный стиль — это один из наиболее современных и актуальных видов самоидентификации. Он является важной составляющей брендинга.

Дискуссионность понимания «бренд», его неоднозначность частично «снимаются» если учитывать динамику и трансформацию понятия в исторической ретроспективе. Термин «бренд» является языковой калькой с английского и переводится в качестве:

- 1) существительного - «клеймо», «марка»;
- 2) глагола «клеить».

«Branding» отглагольное существительное, этимологически означающее процесс нанесения «клейма» на товар без имени. С древнейших времен и до сегодняшнего момента это понятие использовалось в качестве:

- свидетельства о собственности товара, т.е. клеймо выполняло функцию идентификации товара;
- статуса владельца;
- свидетельства о производителе товара, т.е. клеймо выполняло функцию идентификации производителя;
- свидетельства о качестве товара, т.е. клеймо выполняло функцию показателя стандарта качества и его гаранта;
- свидетельства о происхождении товара.

Брэнд, возникая как механизм идентификации продуктов и производителей, сегодня становится средством идентификации потребителей. Бренды характеризуют стиль жизни, систему ценностей индивидуума или группы, воздействуя на общественные процессы. Бренды, как современные символы потребительской культуры, становятся важным средством демонстрации идентичности, маркерами социального статуса, «зеркалом» социальной реальности. Значение бренда и брендинга при таком подходе становится особенно важным. Об этом пишут Пирязева Т.В. [6], Соколов И.В.

Углубление в терминологию дает понять более точно, что вдумчивый и ответственный подход к разработке визуального образа бренда, его индивидуальной запоминающейся айдентики служит одним из лучших рычагов продвижения и коммуникации в медиапространстве.

Следует помнить, что в наше время - время перегруженности окружающей среды информацией, ее наслоением, быстрых, нескончаемых потоков рекламы, имеет особую значимость индивидуализированное позиционирование фирменного стиля. Визуал бренда должен “цеплять глаз”,

заставлять зрителя возвращаться к нему снова и снова, выделять его из общего потока. Из этого следует, что решение зрительных образов бренда, его непосредственный дизайн, должен быть ярким и смелым, современным и креативным, отвечать запросам современного общества и множественным интересам социальной группы. Кроме того, идентичность стиля и позиционирования должна читаться и прослеживаться на всех видах продукции, рекламы, во всех современных видах коммуникативного пространства.

В современном мире наиболее актуально продвижение товара, услуги или идеи в социальных сетях широкого пользования. Медиа площадки в наше время становятся своеобразной торговой платформой, платформой движения интересов, саморазвития и т.д. Самыми востребованными в России являются ВКонтакте и Instagram, эти же пространства пользуются особой популярностью среди молодежи. Однако если ВКонтакте - социальная сеть удобная в большей мере для общения, то Instagram - актуальная и удобная платформа для бизнеса и продвижения. Именно здесь есть множество возможностей, чтобы целостно и многогранно представить бренд потребителю, зарекомендовать его, найти и создать круг единомышленников, заручиться поддержкой активной молодой аудитории, что особенно выгодно для экологических проектов и движений, так как молодая аудитория наиболее восприимчива к современным проблемам и легко может стать движущей силой, способной представить новые решения по устранению проблемы и реализовать программу по улучшению ситуации в стране и мире.

Относительно темы статьи напрашивается вывод о том, что необходимо серьезное, адресное привлечение аудитории к данной проблеме. Чем больше внимания к визуальному позиционированию экологических проектов, движений и тенденций, тем больше вероятность реализовать программу по улучшению экологической ситуации страны и устранению глобальных проблем в этой сфере.

### Цитируемая литература

1. Савруцкая Е.П. Механизмы формирования и продвижения имиджа региона. Н.Новгород: НГЛУ им. Н.А. Добролюбова, 2003г. 312с.
2. Аакер Д., Йохимштайлер Э. Бренд-лидерство: новая концепция брендинга / пер. с англ. М.: Издат. дом Гребенникова, 2003. 380 с.
3. Дудкина Г.В. Брендинг как интеллектуальная инновационная деятельность на рынке рекламы имиджа // Вестн. Волгоград. гос. ун-та. Серия 3. Экономика. Экология. 2010. Вып. 2, т. 3. С. 139–143.
4. Малышкина Е.А. История бренда или история о бренде // Социально-экономические явления и процессы. 2014. Вып. 3 (061). С. 72–74.
5. АКАР. Коммуникационный рынок России: вчера, сегодня, завтра [Электронный ресурс]. URL: [http:// www.akarussia.ru/knowledge/research](http://www.akarussia.ru/knowledge/research) (дата обращения: 29.10.2019).
6. Пирязева Т.В., Соколов И.В. Популяризация бренда «МГУТУ имени К.Г. Разумовского (Первый Казачий Университет)» на тематических мероприятиях / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: X Международная конференция, VIII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Ответственные редакторы и составители: Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Спутник +», 2018. – с 39-43.

# АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ СИСТЕМЫ СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РФ

## RELEVANT ASPECTS OF THE SYSTEM OF SOCIAL PROTECTION OF THE RUSSIAN FEDERATION

Лобанова Т.В., магистрант; Ганжа С.А., магистрант; Полетаева Л.П., к.с.н.

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

**Аннотация.** В статье раскрываются некоторые аспекты системы социальной защиты населения РФ. Особое внимание уделяется тем изменениям системы, которые актуальны в 2019 году. Делается вывод о том, что система социальной защиты населения постоянно совершенствуется, отвечая на вызовы современных социальных изменений.

**Ключевые слова:** Система социальной защиты населения, социальная политика, социальная помощь, социальные гарантии, социальное страхование

**Annotation.** The article covers aspects of the system of social protection of the Russian Federation. The changes of the system relevant for 2019 are given special attention. The authors conclude that the system of social protection of populations is constantly improving in response to the challenges of modern social changes.

**Keywords:** the system of social protection of populations, social policy, social assistance, social guarantees, social insurance

Социально-экономическая политика современного государства опирается на поддержание постоянного баланса между ее экономическим и социальным блоками. Если в рамках первого из них решаются, прежде всего, задачи макроэкономического характера, то второй блок, социальный, призван обеспечивать достаточный уровень жизни населения и нормальный процесс его жизнедеятельности.

Отличительной особенностью последних десятилетий является процесс «социализации» экономики, характерный для большинства стран мира. Это связано с тем, что именно качество жизни сегодня выходит на первый план в системе факторов, определяющих международную конкурентоспособность национальной экономики. Задача переноса акцента на социальную сферу в настоящее время стала весьма актуальной и для России.

Средства и мероприятия, обеспечивающие охрану прав граждан, удовлетворяющие их социальные нужды и составляют систему социальной защиты населения. Целью ее является реализация интересов и потребностей граждан, улучшение их качества жизни, создание условий для воспроизводства и всестороннего развития. Как составляющая социальной политики, ориентированной на широкие слои населения, система социальной защиты должна помогать получить равные возможности в области образования, освоения профессии, включения в систему трудовых отношений, предпринимательства, всемерно способствовать снижению уровня социального

неравенства людей. При этом, нетрудоспособным и социально уязвимым слоям и группам населения (инвалидам, пенсионерам, многодетным и неполным семьям, детям и др.) предполагается оказывать комплекс социальных услуг за счет государства, гарантировать получение установленных законом льгот и пособий, т.е. создавать необходимые условия для нормальной жизнедеятельности и т.п.

Несмотря на то, что система социального обеспечения, социальной защиты населения на территории нашей страны существует уже двести лет, изначально подразумевая ответственность за обслуживание и материальную поддержку стариков, больных людей, больших семей, на сегодняшний день далека от совершенства. Ее вопросы и в 2019 по-прежнему остаются злободневными, что напрямую связано с недостаточным финансированием данной сферы, пробелами в законодательстве и прочими аспектами. При этом нередко учреждения социальной защиты оказываются единственными структурами, обращение к которым оставляет человеку надежду на получение поддержки и помощи в разрешении его жизненных проблем. Поэтому система постоянно должна обновляться, реформироваться, актуализироваться, отвечая на вызовы времени. И в этом процессе очевидны положительные тенденции.

Так, изменения системы социальной защиты населения в 2019 году ориентированы на принципы адресности попечительства, уважения к личности каждого гражданина, законности и др.

В качестве ключевых приоритетов социальных служб названы меры, обеспечивающие более полное удовлетворение нужд инвалидов, безработных, детей – сирот, пенсионеров, матерей-одиночек, военных ветеранов, неполных семей и т.д. Всесторонняя помощь этим категориям граждан разъясняется в ФЗ от 17.07.1999 № 178-ФЗ «О государственной социальной помощи» (ред. от 01.04.2019) [1].

Позитивная динамика предполагается и в области улучшения финансового состояния граждан, роста продолжительности их жизни, максимальное снижение уровня заболеваемости, наркомании, подростковой преступности и т.д.

Кроме того, изменения в системе социальной защиты в текущем году предполагают одноразовые государственные выплаты, регулярно начисляемые пособия и субсидии, бесплатные школьные завтраки или обеды, гуманитарную помощь, закрепление обязательного зарплатного минимума; пособие инвалидам, сиротам, неполным семьям; выплату денег при рождении ребенка и т.п.

Вместе с этим, Правительством РФ предоставляются социальные гарантии лицам, лишившимся способности самообслуживания. Предоставление услуг в этой сфере предполагает: безвозмездный медицинский, юридический, бытовой сервис на дому; равноправный доступ к образованию и прочее. Вариантом гарантий выступают льготы, предоставляемые инвалидам, участникам военных операций, ветеранам труда, детям – сиротам и др. (пенсии, проездные билеты, некоторые медикаменты, санаторно - курортное лечение) [2].

Особое внимание уделяется социальной защите женщин и детей.

Из специальных платежей гражданам выделяется денежная помощь, обеспечиваемая государственно/частной системой соцстрахования.

Динамика развития современного общества требует постоянного реформирования системы социальной защиты населения с помощью внедрения инновационных техник, различных способов оптимизации работы [3].

Итак, стратегический вектор социальной защиты России в 2019 году нацелен на создание необходимых условий реализации демографических перспектив и повышения уровня качества жизни населения в целом. Первостепенными задачами государственной политики в этой сфере являются преодоление безработицы, финансовая поддержка многодетных семейств, обеспечение справедливого доступа граждан к образованию, гарантия соблюдения прав взрослых граждан, детей, предоставление льгот и т. д.

### Цитируемая литература

1. Федеральный закон от 17.07.1999 N 178-ФЗ (ред. от 01.04.2019) "О государственной социальной помощи" // Электронный ресурс <http://www.consultant.ru/search/>;

2. Problems of the Ecological System in Russia and Directions for Their Solution Based on Economic and Social Development Programs. Poltarykhin A., Nosov V., Poletaeva L., Avdotin V., Grishin V., Babakisiyev M. // Электронный ресурс: <https://journals.aserspublishing.eu/jemt/article/view/3749>.

3. Ильина И.Ю., Шпилина Т.М., Нахратова Е.Е., Потехина Е.В., Косолапова В.Е. Оценка эффективности деятельности органов службы занятости: региональные практики применения электронных технологий. Курск, 2018.

## ГЛОБАЛЬНЫЙ СПУТНИКОВЫЙ ИНТЕРНЕТ

### GLOBAL SATELLITE INTERNET

Лукьянов А.С., студент 4-го курса; Белоусова М.Н., к.э.н., доцент

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

**Аннотация.** Рассмотрено применение глобального спутникового интернета, а также возможности и перспективы реализации данной системы.

**Ключевые слова:** Интернет, спутниковый Интернет, диспетчеризация, автоматизированные системы.

**Abstract.** The application of global satellite Internet, as well as the possibilities and prospects of implementing this system are considered.

**Keywords:** Internet, satellite Internet, dispatching, automated systems.

Около 57% населения Земли, а это 4,2 млрд человек, живут без Интернета. Большинство — в отдаленных и сельских районах. В Арктике, Антарктике, пустынях и горах невозможно протянуть провода и кабели или поставить вышки для мобильной связи. Доступ к Всемирной паутине

становится большой проблемой в эпицентре стихийных бедствий, вооруженных конфликтов и “горячих точках”.

Выход многие видят в подключении из космоса. Запуск качественного высокоскоростного спутникового Интернета с околоземной орбиты даст провайдеру глобальный охват и миллиардные прибыли. Идея заинтересовала мировых tech-гигантов, крупных инвесторов, бизнесменов и политиков. О ее воплощении задумались инженеры, конструкторы, связисты и специалисты IT-отрасли. Из красивой мечты глобальный Интернет стал трендом.

Глобальный Интернет открывает ряд преимуществ, которые упростят жизнь многим людям.

Во-первых, появление такой серьезной альтернативы волоконно-оптическим и мобильным (3G, 4G, 5G) подключениям усилит конкуренцию среди провайдеров, что неизбежно приведет к снижению тарифов.

Во-вторых, информационные технологии доберутся до “глубинки”. Благами цивилизации смогут пользоваться даже те, кто отрезан от цивилизации в силу природных условий или политического режима.

В-третьих, “глобализация” Сети станет детонатором роста экономики во многих пока “отсталых” странах [1].

Рассмотрим применение глобального спутникового интернета на примере диспетчеризации производства:

Диспетчеризация производства — действенное средство контроля за ходом производственного процесса во всех подразделениях предприятия. Диспетчерские службы должны организовать выполнение суточного плана по выпуску продукции на основе четкого и согласованного действия всех подразделений предприятия, своевременного обеспечения производственных объектов всем необходимым для бесперебойного производственного процесса.

Диспетчеризация — централизованное непрерывное руководство предприятием в целях оперативного регулирования взаимодействия между производственными подразделениями, предприятиями, а также незамедлительного устранения неполадок на производстве. Диспетчерская служба следит за согласованностью в работе производственных подразделений предприятия в соответствии с утвержденными планами-графиками и осуществляет оперативный контроль за выполнением заданий [2].

Диспетчеризация инженерных систем позволяет расширить традиционную автоматику инженерных систем и вывести ее на уровень, на котором мониторинг и управление всеми системами осуществляется с одного рабочего места диспетчера. Диспетчеризация инженерных систем позволяет поддерживать их работоспособность и повышать эффективность использования энергоресурсов. Благодаря оперативному контролю состояния инженерных систем и своевременному реагированию на изменения в работе систем и оборудования возможно эффективное принятие управленческих решений и предупреждение возможных сбоев.

Суть диспетчеризации заключается в визуализации информации о функционировании инженерных систем и предоставлении оператору возможности прямого управления оборудованием из диспетчерского пункта.

Данные о состоянии инженерного оборудования поступают от контроллеров локальной автоматики и передаются на сервер. Обработанные технологические данные с необходимой аналитической информацией поступают на сервер диспетчеризации и выводятся на экранах компьютеров на рабочих местах операторов в наглядном динамическом графическом виде.

При использовании систем диспетчеризации инженерных систем повышается рациональность использования всех видов ресурсов и тем самым увеличивается прибыль от эксплуатации объектов. Автоматизированная система диспетчеризации инженерных систем позволяет учитывать энергоресурсы, нормировать их потребление, корректировать работу оборудования с учетом внешних условий. Таким образом, клиент может экономить существенную долю финансовых средств и направлять их на развитие бизнеса [3].

Таким образом контроль и управление различными параметрами можно будет осуществлять из любой точки при помощи почти любого устройства, имеющего выход в интернет. Получается, что предприятие может находиться в одном месте, а люди, обслуживающие данное предприятие, в совершенно другом. Оптимизация заключается в том, что работникам не приходится затрачивать время для того, чтобы добраться до работы, а после перемещаться по рабочей зоне. При этом существует возможность сокращения штата специалистов, за счет более продуктивной деятельности. Но также хочется отметить, что подобная система не приведет к увеличению безработицы.

Технологии идут вперед, появляются все новые и новые «умные» гаджеты, системы и т.д. [4, 5]. При развитии интернета, который в теории может быть в любой точке земного шара, открываются новые горизонты. Для простых обывателей это и простое сопряжение с различными устройствами с формированием единой экосистемы и потоком информации, а для коммерческого использования это толчок к следующему шагу в автоматизированных системах, например, появление беспилотного транспорта в массы (ЖД транспорт, автобусный транспорт, такси, личные автомобили), различные системы дорожного регулирования и видеофиксации, на производстве это удаленный контроль и регулирование различных параметров, а также увеличение прогресса в развивающихся странах.

### **Цитируемая литература**

1. Глобальный Интернет — подключение отовсюду без задержки, границ и цензуры [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://365-invest.com/globalnyiy-internet-podklyuchenie-otovsyudu-bez-zaderzhki-granits-i-tsenzuryi/>.
2. Диспетчеризация на предприятии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://economy-ru.info/info/53121/>.
3. Диспетчеризация инженерных систем [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://en-res.ru/asutp/dispatching.html>.
4. Куликова М.М., Исабекова О.А. Актуальность внедрения CRM-систем. //Московский экономический журнал. 2018. № 4. С. 58.
5. Исабеков В.Р., Исабекова А.Д., Исабекова О.А., Уруков Д.В. Виртуальный помощник. // Успехи современной науки. 2017. Т. 2. № 8. С. 134-136.

# ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРУЕМЫЙ ПОДХОД В ОБУЧЕНИИ ПРОЕКТИРОВАНИЮ СОВРЕМЕННОГО КОСТЮМА

## PRACTICE-ORIENTED APPROACH IN TEACHING DESIGN OF MODERN COSTUME

Московская Ю.А., доцент

*ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)», Москва, РФ*

**Аннотация:** В статье рассматриваются возможности практико-ориентированного подхода в обучении студентов проектированию современного костюма.

**Ключевые слова:** практико-ориентируемый подход, инновационный метод, проектирование костюма, творческий подход, проектные задачи.

**Annotation:** The article discusses the possibilities of a practical-oriented approach in teaching students to design a modern costume.

**Keywords:** practice-oriented approach, innovative method, costume design, creative approach, design tasks.

Современная система высшего образования ищет новые подходы в качественном обучении студентов, это обусловлено потребностями современного рынка труда в специалистах «нового уровня». Об этом пишут многие авторы: Пирязева Т.В. [1], Соколов И.В. [1], Герасименко И.И. [2], Аманжолов С.А. [3], [4], Кураев А.Н. [5], Винчестер К.Э. [6] и другие.

Специалист, как творчески развитая личность, владеющий знаниями и умеющий самостоятельно решать задачи, поставленные перед ним работодателем так и самостоятельно. Поэтому внедрение новых инновационных методов, поможет решить задачи, которые необходимы для эффективного результата в процессе обучения студентов.

Проектирование современного костюма - это сложная система, в процессе которой необходимы знания, как теоретические, так и практический опыт воплощения художественных идей.

В реалиях современного мира, недостаточно только получить знания, приобрести навыки и умения по специальным дисциплинам. Необходимо уметь самостоятельно ставить задачи и находить пути решения этих задач.

Практико-ориентируемый подход – это новый инновационный метод, внедряемый в образовательную систему вузов страны, не только в области дизайна одежды и конструирования одежды.

Студенты самостоятельно научаются находить знания, решать профессиональные задачи, достигая результата в поставленной цели (рис. 1).

Для этого необходимо, что бы преподаватель на занятиях в доступной форме донес алгоритм научно-исследовательской работы в парадигме практико-ориентированной деятельности творческого процесса.



Студенту необходимо научиться применять свои знания на практике. Выступая в роли профессионала, обучающийся развивает творческий подход в решении проектных задач. Этому вопросу посвящены работы Гордеевой Т.А. [7], Аманжолова С.А. [8], [9], Афанаскиной Л.Ю. [9], Герасименко И.И. [10].



Рис. 1. Самостоятельная работа студента по решению профессиональных задач

### Цитируемая литература

1. Пирязева Т.В., Соколов И.В. Информационные технологии в художественном и техническом образовании / 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. 109-112.

2. Кобель М.Р., Герасименко И.И. Анализ тенденций развития глобального образования / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности VIII Международная конференция: VI Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / редактор и составитель Т.В. Пирязева, В.В. Серов – М.: Издательство «Спутник +», 2017. – с. 141-145.

3. Аманжолов С.А. Роль преподавателя вуза в повышении качества образования / Образование. Наука. Культура: Материалы VI Международной научно-практической конференции: сборник научных статей. Под общей редакцией Б.В. Илькевича, Ответственный редактор: Н.В. Соловьева. - 2015. - С. 210-213.

4. Аманжолов С.А., Карев Б.А. Средства и методы контроля знаний студентов в цифровой образовательной среде вуза при изучении инженерно-графических дисциплин / Общество: социология, психология, педагогика. - 2019. № 1. С. 58-62.

5. Кураев А.Н. Формационный метод. // Педагогическое образование на стыке эпох: инновации и традиции в сфере образовательных технологий. Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции. Печатается по решению Ученого совета Института социально-гуманитарных технологий, протокол № 8 от 20 апреля 2017 года. – М., 2017. – С. 415-417.

6. Винчестер К.Э., Мезенцева Ю.И. Традиции и инновации в современном преподавании изобразительного искусства / 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. 16-21.

7. Гордеева Т.А. Актуальность развития предпринимательской компетенции у молодежи в современных условиях / 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. 39-42.

8. Аманжолов С.А. Научно-теоретические основы формирования художественно-проектной деятельности в дизайнообразовании / Вестник Гжельского государственного университета. - 2017. № 5. С. 6-15.

9. Афанаскина Л.Ю., Аманжолов С.А., Моисеев А.А. Формирование художественно-проектных способностей у студентов при работе над дизайн-решениями / 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. 5-8.

10. Герасименко И.И. История метода проектов и его возможности сегодня / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности VIII Международная конференция: VI Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / редактор и составитель Т.В. Пирязева, В.В. Серов – М.: Издательство «Спутник +», 2017. – С. 8-12.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗРАБОТКЕ ДИЗАЙНА УПАКОВКИ

## INFORMATION TECHNOLOGY IN THE DEVELOPMENT OF PACKAGING DESIGN

Николаева Е.С., Филинская Ю.А.

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

**Аннотация.** В данной статье рассмотрены применяемые информационные технологии в сфере разработки дизайна упаковки.

**Ключевые слова:** упаковка, дизайн, компьютерная программа, информационные технологии.

**Abstract.** In this article the applied information technologies in the field of packaging design development are considered

**Keywords:** package; design; computer program; information technology.

Современные покупатели, приобретая пищевые продукты в магазинах самообслуживания, зачастую не видят то, что покупают. Но они могут составить мнение о продукте, ориентируясь на его упаковку. Роль упаковки как информационного источника расширилась и теперь от нее требуется выполнение рекламно-коммуникационной функции. Важнейшим органом

чувств, через который человек оценивает окружающий мир, является зрение. Поэтому то, что мы видим, оказывает огромное влияние на то, приобретем ли мы товар в этой упаковке или откажемся от покупки. Упаковка должна прорекламировать содержащийся в ней товар так, чтобы потребителю захотелось купить его.

Для создания привлекающей внимание упаковки необходимо придумать оригинальный дизайн, отличный от дизайна конкурентов, но при этом зачастую требуется обеспечить узнаваемость производителя или показать принадлежность данного пищевого продукта к определенной линейке продукции или к серии.

Создание дизайна – процесс трудоемкий, занимающий продолжительное время. Разработка дизайна упаковки сегодня невозможна без использования достижений информационных технологий [1]. Конечно сегодня при разработке дизайна продолжают применяться и традиционные «живые» материалы, инструменты, которые используются художниками на протяжении многих веков, однако при разработке упаковки для промышленного производства повсеместно применяются современные средства, такие как компьютеры, специальное программное обеспечение, ряд дополнительных технических средств (фотоаппараты, сканеры, принтеры и др.) Современные информационные технологии являются для разработчика упаковки инструментами для художественно-эстетического оформления упаковки, для проектирования ее конструкции, для визуализации упаковки как 3D-модели. При разработке дизайна в настоящее время применяется компьютерная графика. Она охватывает различные виды представления изображений, которые воспринимаются человеком в электронном виде как картинка, которую он видит на мониторе, а затем готовые дизайнерские решения воспроизводятся в виде копии на материальном носителе, распечатываясь на картоне, бумаге и других материалах.

На сегодняшний день существуют специальные профессиональные программы, направленные на комфортную работу с графическим дизайном и предоставляющие возможность не ограничивать творческий процесс [2, 3].

Программы, предназначенные для графического дизайна, реализовывают обширный спектр задач, направленных на работу над дизайном. Существование разных типов файла дает возможность работать в разных программах на всех стадиях, комбинировать графическое изображение с текстом и стилизовать их. Пакетом, отвечающим всем ныне существующим требованиям, является Adobe Creative Suite, работа с которым возможна даже на интуитивном уровне.

При создании дизайна упаковки зачастую требуется выполнить две задачи – создание дизайна и трехмерного вида упаковки. Программы для данных задач необходимо рассматривать как отдельно, так и комплексно. Первостепенной задачей выступает внешний вид, то есть сам дизайн, разработка графических элементов и их правильное размещение в композиции, также помещение всей необходимой информации о товаре. Трехмерное проектирование упаковки необходимо по нескольким причинам, одной из которых является возможность увидеть готовый товар в новой упаковке, рассмотреть его под любым ракурсом и при любом освещении, а также

поместить на прилавок магазина и без затрат на производство увидеть его сильные и слабые стороны с дальнейшими изменениями в реальном времени.

Дизайн упаковки имеет ряд особенностей и отличается от классического комбинацией форм, материалов, размеров и наличием обязательных знаков и информации. От выбора материала будет зависеть будущая форма упаковки, возможность нанесения специальных красок и то, как на ней будет смотреться дизайн. Вторым важным программным решением для создания упаковки является программное обеспечение для визуализации трёхмерных объектов, которое позволяет видеть объект в объёмном виде. Программ, нацеленных на эту задачу, достаточно много и отличие их состоит в том, насколько сложные инструменты они в себя включают и для какой сферы они предназначены. Их сутью, в сфере упаковки, выступает возможность вращать объект (упаковку) вдоль разных осей, оценивать глазами пользователя и «брать» в руки. Незаменима также функция расчёта внутренней вместимости упаковки, при которой даже изделие сложной формы можно спроектировать так, чтобы оно вмещало точный объём продукта. Лучше всего для этой задачи подходит программа ArtiosCad, помимо расчёта в ней присутствуют все необходимые инструменты для конструирования упаковки и дальнейшего преобразования в 3д объект с дальнейшим нанесением дизайна.

Дизайн упаковки многогранен и требует работы в нескольких программах. В настоящее время разработано огромное количество программ, предназначенных для графического дизайна. Самыми распространёнными являются программы компании Adobe, такие как Illustrator, Photoshop и InDesign. Не менее популярной программой для векторной графики является CorelDraw, также изобилующая всеми необходимыми инструментами и возможностями для создания красивой картинке. Актуальные вопросы программного обеспечения графического дизайна и специфику профессиональной деятельности дизайнера рассматривают в своих работах Пирязева Т.В. [4], [5], Афанаскина Л.Ю. [6], Аманжолов С.А. [6], Моисеев А.А. [6] и другие авторы.

Инструмент Strata Design 3D для трёхмерного моделирования является конструкторской программой, но подходит и для создания объёмной упаковки — бутылок, контейнеров и пр.

Foto 3D CX — современный дизайнерский инструмент, хорошо адаптируемый под работу с упаковкой: также имеет отдельный программный модуль для Photoshop, но в отличие от него преобразует двухмерное изображение в трёхмерное и работает с ним, как с виртуальным продуктом.

Ещё одна полезная в производстве упаковки категория программ — САПР (системы автоматизированного проектирования) и АСУ ТП (автоматизированные системы управления технологическими процессами). С помощью лазера они высекают изделия сложных форм из проблематичных для обработки материалов, причём с высочайшей степенью точности. САПР-программы часто используют и при создании упаковки по традиционным технологиям: для проектирования раскроя упаковки, для получения резального и биговального инструментария. В последнем случае точность результата на

порядок превышает ручные операции, когда в фанере ножом формируются канавки, а затем в них вручную вбиваются режущие линейки.

Сочетая в себе уникальными возможностями проектирования и изготовления сложных форм, комплекс программ Power Solution заслуженно занимает в этой области ведущие позиции. Подходит для производства клише для упаковочной полиграфии, вакуумной формовке, выпуске стеклотары и формы для экструдерных и термопластавтоматов в производстве пластиковой тары.

Этот комплекс программ включает в себя: PowerSHAPE (предназначен для трехмерного твердотельного и поверхностного моделирования), PowerMILL (основывается на подготовке управляющих программ трехмерной механообработки), PowerINSPECT (обрабатывает данные, полученные на контрольно-измерительных машинах), CopyCAD (преобразовывает данные с координатно-измерительных машин), ArtCAM (позволяет строить трехмерные рельефы по чертежам или плоским рисункам).

Например, в рамках выполнения междисциплинарного проекта по разработке упаковки, на основе программ для графического дизайна, проектирования и 3д-визуализирования были выполнены различные элементы дизайна, которые затем были объединены в общий макет, а создана модель упаковки для печенья с нанесенным поверх дизайном. Модель упаковки представлена на рисунке ниже.

Для этого использованы следующие программы: Adobe Photoshop (непосредственно в нем был разработан и выполнен сам дизайн), ArtiosCAD (был необходим для проектирования макета и его сборки), Adobe Illustrator (при помощи плагина ESKO были объединены графический дизайн и 3д модель, с последующей возможностью вращения упаковки и рассмотрения её под разным освещением).



Рис. 1. Визуализированный разработанный дизайн упаковки для печенья в виде 3Д-модели

Рассмотренный мною перечень программ для разработки графического дизайна и виртуальной визуализации упаковки не является полным. Здесь приведены примеры наиболее универсальных приложений и программных пакетов, которые применяются при создании высококачественных продуктов и образцов упаковки.

Каждая приведенная программа дает крайне широкий спектр возможностей, но ни одна не способна комбинировать трёхмерный структурный дизайн с созданием графики, которую затем необходимо нанести полиграфическими способами. Создание дизайна упаковки и разработка трехмерной модели - на деле разные задачи, которые необходимо выполнять параллельно для получения высококачественного результата.

### Цитируемая литература

1. Николаева С.В., Кустов А.И., Макеева О.В. Особенности применения объектно-ориентированных информационных технологий при формировании управленческого решения на предприятии АПК. // Экономика и менеджмент систем управления. № 4.2 (10). 2013. С. 257 – 264.
2. Миронов Д. Компьютерная графика в дизайне. – СПб: ВНУ, 2014, 560 с.
3. Исабеков В.Р., Исабекова А.Д., Исабекова О.А., Уруков Д.В. Виртуальный помощник. // Успехи современной науки. 2017. Т. 2. № 8. С. 134-136.
4. Пирязева Т.В. Перспективы развития профессии дизайнера / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: IX Международная конференция, VII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / редактор и составитель Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Спутник +», 2018. – С. 29-31.
5. Пирязева Т.В. Специфика профессиональной деятельности веб-дизайнера / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XI Международная конференция, IX Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Спутник +», 2018. – С. 68-71.
6. Афанаскина Л.Ю., Аманжолов С.А., Моисеев А.А. Формирование художественно-проектных способностей у студентов при работе над дизайн-решениями / 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. 5-8.

## ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ МЯСА МЕТОДОМ СВЧ-ВЛАГОМЕТРИИ

## RESEARCH OF MEAT PROPERTIES BY METHOD MICROWAVE MOISTURE

Николаева С.В., д.т.н., профессор; Красников С.А., д.т.н., профессор;  
Ахмедова Х.Г., к.ф.-м.н., доцент; Чернов Е.А., к.т.н., доцент

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

**Аннотация.** Показана зависимость затухания мощности СВЧ-излучения от влажности мяса. Определено влияние температуры мяса на его влажность.

**Ключевые слова:** СВЧ-влагометрия, мощность, влажность, температура, мясо.

**Abstract.** The dependence of the attenuation of microwave power on the humidity of meat is shown. The influence of meat temperature on its humidity was determined.

**Keywords:** microwave moisture, power, humidity, temperature, meat.

Влажность, характеризующая содержание воды в материале, является одним из основных факторов, определяющих возможность длительного хранения мяса без порчи [1, 2]. При переработке мяса от его влажности зависят сопротивление измельчению и, следовательно, удельный расход энергии. Величина влажности мяса учитывается при сдаче и приёмке, так как от неё зависит чистый вес и, следовательно, действительная стоимость [3 – 7].

Определение влажности будем производить методом сверхвысокочастотной влагометрии (СВЧ-влагометрии), поскольку характерной особенностью этого метода является бесконтактность измерений, а также возможность интегральной оценки влажности в больших объёмах (в реальных условиях всегда наблюдается неравномерное распределение влаги в объёме материала).

С ростом температуры мяса постоянной влажности затухание в нём мощности СВЧ увеличивается (изменение диэлектрических свойств воды с температурой обусловлено особенностями атомно-молекулярного строения воды), о чём свидетельствует рис. 1. Если температура мяса, при которой производится калибровка прибора, выше или ниже  $20^{\circ}\text{C}$ , то величина влажности будет соответственно выше или ниже истинного значения.

При изменении температуры на  $1^{\circ}\text{C}$  систематическая ошибка составляет 0,10 – 0,15%, которую можно учесть, если при измерении влажности измерять и температуру мяса.

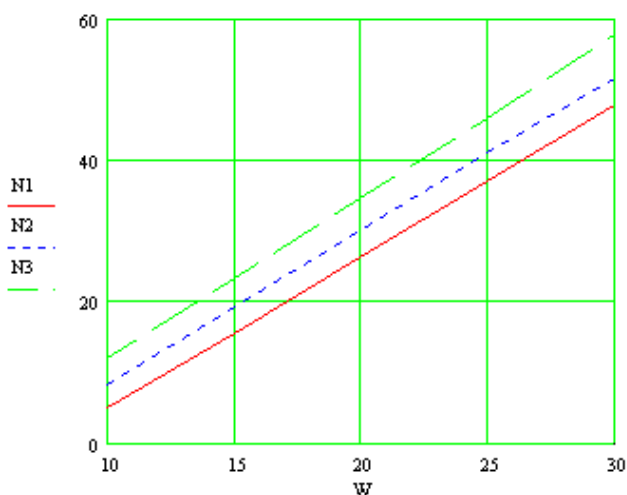


Рис. 1. Зависимость затухания мощности СВЧ от влажности при различной температуре мяса (N1 – затухание при  $5^{\circ}\text{C}$ , N2 – затухание при  $20^{\circ}\text{C}$ , N3 – затухание при  $40^{\circ}\text{C}$ )

Таким образом, зависимость затухания мощности СВЧ от влажности носит линейный характер в широком интервале влажностей. Погрешность измерения влажности не превышает 0,5% абсолютного значения влажности.

## Цитируемая литература

1. Никонов Ф.Б., Красников С.А. Предпосылки разработки электронного устройства контроля качества мяса. // Естественные и технические науки. № 6. 2008. С. 241 – 243.
2. Николаева С.В., Красуля О.Н., Краснов А.Е., Головин И.М., Кормишенкова Н.В., Ошаров А.В. Моделирование рецептур мясных продуктов в условиях информационной неопределённости. // Мясная индустрия. № 1. 2005. С. 43 – 46.
3. Красников С.А., Краснов А.Е., Красуля О.Н., Кузнецова Ю.Г., Николаева С.В. Структурная модель гетерогенно-гетерофазных рецептурных пищевых смесей. // Пищевая промышленность. № 10. 2004. С. 42 – 44.
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. Красников С.А. Методология построения систем контроля качества жидких сред по спектральным характеристикам: автореферат дисс. ... д-ра техн. наук: 05.13.01. – Владимир: Владимирский государственный университет, 2012.
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. Системный анализ многокомпонентных пищевых объектов и технологий в условиях информационной неопределённости: автореферат дисс. ... д-ра техн. наук: 05.13.01. – Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013.

## ИЕРАРХИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ (АРХИТЕКТУРА) ПОСТРОЕНИЯ ПОРТФОЛИО СТУДЕНТА: ОТ ФАКТОГРАФИЧЕСКИХ ДАННЫХ К МЕТАПРЕДСТАВЛЕНИЮ

## HIERARCHICAL MODEL (ARCHITECTURE) OF BUILDING A PORTFOLIO OF A STUDENT: FROM FACTOGRAPHIC DATA TO META-REPRESENTATION

Новичкова А.В., студент, Краснов А.Е., профессор, д.ф.-м.н.,  
Головкин М.Е., старший преподаватель, магистр

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

**Аннотация:** в статье представлена информация о структуре студенческого портфолио на примере портфолио, используемого в РГСУ. Также приводится описание способа совершенствования структуры портфолио.

**Ключевые слова:** портфолио, структура, данные, анализ, информационные технологии.

**Abstract:** the article provides information on the structure of the student portfolio by the example of the portfolio used in the RSSU. It also describes how to improve the structure of the portfolio.

**Keywords:** portfolio, structure, data, analysis, information technology.



В современном мире сложно представить человека без резюме. Все hard skills и soft skills, тренинги повышения квалификации и прочая полезная информация должны быть где-то зафиксированы. В возрасте 18-25 лет у человека появляется первый опыт работы, формируются профессиональные знания и умения. Для их дальнейшего применения, как точки опоры для работодателя, формируется портфолио студента [1].

Во многих вузах создан раздел или страница сайта с подобием портфолио. В нем отражены основные аспекты жизни студента: участие в научных и спортивных мероприятиях, общественная деятельность, волонтерство и прочее. Рассмотрим как пример портфолио РГСУ (<https://portfolio.rgsu.net>). Предполагается, что оно будет помогать выпускникам найти работодателя, а, в свою очередь, последним - достойного кандидата, отвечающего ряду требований. В личном кабинете обязательны к заполнению следующие поля:

1. Возраст.
2. Электронный адрес.
3. Год поступления.
4. Уровень образования.
5. Факультет.
6. Направление подготовки.
7. Образовательная программа.
8. Субъект трудоустройства.
9. Мой куратор.

Далее идут свободные для заполнения разделы, где студент сам заполняет свои данные в соответствии с имеющими достижениями:

1. учебная работа обучающегося  
(результаты учебной деятельности, практика обучающегося, стажировки, участие в мероприятиях);
2. научная работа обучающегося  
(научные публикации, участие в научных мероприятиях, индексация работ в базах научного цитирования, участие в выполнении НИОКР, иные научные достижения, диссертационное исследование);
3. выпускная квалификационная (научно-квалификационная) работа;
4. внеучебная деятельность  
(членство в общественных организациях, участие в социально значимых мероприятиях, участие в волонтерской деятельности, участие в спортивных соревнованиях, спортивные достижения, выступление в концертах, спектаклях, участие в творческих коллективах, творческие достижения);
5. международная деятельность  
(владение иностранными языками, участие в программах академической мобильности обучающихся в пределах основных профессиональных образовательных программ, участие в международных образовательных программах вне основных профессиональных образовательных программ);
6. опыт работы.

Возникает логичный вопрос: нужны ли эти данные работодателю? Что он хочет видеть, при подборе кандидатов?

Наблюдая за подобным опытом внутри РГСУ, необходимо отметить несовершенство данной системы. Так как работодатель, заинтересованный в выпускнике определенного направления, не станет искать его на различных внутривузовских страницах сайтов, а предпочтет уже автоматически сделанную выборку на сайтах-поисковиках, таких как HeadHunter (<https://hh.ru/>) и прочих, в которых можно отслеживать и ставить фильтр практически по всем характеристикам [2].

Описывая «совершенную» систему невозможно дать гарантии на 100% отклика на данную разработку. Это связано с рядом факторов, которые неподвластны анализу на данном этапе, и смогут проявиться лишь на стадии внедрения в массы. Но это не помешает в отборе кандидатов по самому четкому ряду критериев.

Подводя итог, можно сделать вывод, что наличие общей базы портфолио студента по всем вузам с возможностью фильтрации по городам, направлениям, антропометрическим признакам и любым другим факторам, предполагающим поиск кандидата с самыми жесткими критериями – смогло бы усовершенствовать систему внутри каждого вуза и стать общей платформой для отслеживания и привлечения кандидатов разных областей и направлений [3].

Для этого, в первую очередь, необходимо структурированное представление информации в портфолио, т.е. необходимо перейти от многочисленных фактографических данных, описывающих, сущности, к их обобщенным данным на разных уровнях иерархии. Для этого необходимо декомпозировать (разбить) все сущности на непересекающиеся множества (группы) по их семантической (смысловой) принадлежности, а затем – представить описания этих множеств на разных уровнях иерархии, вплоть до самого верхнего уровня (студент). Это можно сделать, используя, например, представление иерархии данных в виде направленного графа [4].

Также полезно представить семантику информации, используя технику кортежей:

Студент = <Субъект; Институт; Достижения>;

Субъект = <ФИО; Возраст; Пол; Место жительства; Документы>;

Институт = <Имя; Адрес; Факультет; Кафедра; Группа; Курс>;

Достижения = <Наука; Образование; Общественная активность;

Увлечения>; и т.д.

Такой восходящий и нисходящий анализ поможет в построении иерархии данных на разных семантических уровнях сложности, а в конечном итоге поможет сформулировать ТЗ на построение соответствующей информационной системы.

### **Цитируемая литература**

1. О формировании фонда оценочных средств для промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования –

программам бакалавриата, специалитета и магистратуры : положение ; Сиб. гос. аэрокосмич. ун-т. Красноярск, 2015. 51 с.

2. Григоренко Е. В. Портфолио в вузе: методические рекомендации по созданию и использованию. Томск: ТГУ, 2007. 134 с

3. Загвоздкин В. К. Роль портфолио в учебном процессе. Некоторые психолого-педагогические аспекты (на основе материалов зарубежных источников) // Психологическая наука и образование. 2004. № 4. С. 5-10.

4. Портфолио студента вуза – билет в большое будущее [Электронный ресурс]. URL: <http://life-students.ru/portfolio-studenta-vuza/> (дата обращения: 16.09.2015).

## СЕМИОТИКА ВИЗУАЛЬНОЙ АЙДЕНТИКИ В ЭПОХУ ПОСТМОДЕРНА

### SEMIOTICS OF VISUAL IDENTITY IN THE POSTMODERN PERIOD

Новоселова Е.А., обучающаяся 4 курса направления подготовка 54.03.01  
Упине А.М., доктор искусствоведения, профессор кафедры дизайна

*ФГБОУ ВО «Московский государственный институт культуры» Химки, РФ*

**Аннотация.** В статье рассматриваются знаковые системы, использующиеся в разных сферах жизнедеятельности человека, тенденции развития семиотических систем на постмодернистском пространстве в рекламе, образовании и искусстве.

**Ключевые слова.** Семиотика игр, творческое развитие, креативное мышление, знаковые системы, коммуникативный дизайн.

**Annotation.** The article presents sight systems that used in different spheres of human life, development tends of semiotic systems in the space of postmodernism in advertising, education and culture.

**Keywords.** Semiotic of games, creative development, creative thinking, sight systems, communicative design.

С начала тысячелетия было зафиксировано множество изменений информационного мира, в котором существует и развивается человечество. Людей формируют на подсознательном уровне пространство и символы, передающие смыслы окружающей действительности. Человечество развивается, накапливая и передавая опыт следующим поколениям через науку и искусство с помощью знаков и знаковых систем. Человеческий разум неотделим от функционирования знаков – а возможно, и вообще интеллект следует отождествить именно с функционированием знаков, связанными между собой прежде всего общественным установлением. Условность знака придает ему особую силу: с помощью знаков можно описывать природу и технику, создавать проекты изменений и образовывать прогнозы о развитии природы, техники и общества, управлять действиями людей и созданных ими объектов, вычислять, измерять, передавать команды.

Технологический прогресс, появление новых аудиовизуальных способов передачи информации породили череду динамичных изменений в функционировании знаковых систем в обществе. Эти процессы и стали причиной появления науки семиотики. Ее основоположником как общей теории знаков структур считается Ч. С. Пирс, который в явном виде формулировал ее принципы и ввел сам термин «семиотика». Этот исследователь разработал классификацию семиотических знаков, в которой существуют три группы: индексы (знаки, непосредственно указывающие на объект), иконы, или иконические знаки (т.е. знаки с планом выражения, сходным с феноменом изображаемой действительности), и символы (знаки с планом выражения, не соотносящимся с обозначаемым объектом).

Семиотика подвижна культурными закономерностями. Знаковые системы всегда находились в постоянном развитии, этого требовало время, появляющиеся различные общественные явления. Новые знания испокон веков требовали каких-либо инновационных способов систем описания. Так, например, возрастающий объем знаний стал причиной появления письменности, а открытие новых географических объектов ознаменовало появление на картах новых обозначений. С начала информационной революции динамика семиотических изменений значительно увеличилась. Стремительно меняются способы воспитания, система образования, индустрия развлечений и по сей день. Следовательно, создаются, внедряются и активно применяются новые знаковые системы.

Эпоха постмодерна характеризуется отказом от константного значения знака так же как и непризнанием единой объективной истины; происходит абсолютизация субъективизма, кажущееся приобретает значение сущего. Все большее значение приобретает визуализация. На сегодняшний день этот способ передачи информации приобретает первостепенное значение. Современный человек постоянно находится в потоке сообщений, новостей, инструкций, указаний, рекламных объявлений. Обилие данных вокруг вызывает необходимость упростить, сделать более комфортной и быстрой для восприятия большие объемы информации в различных сферах жизни.

Начнем с фундамента – экономической составляющей, и сначала рассмотрим сферу рекламы. Это одна из самых динамичных областей деятельности. Ведь одна внедрена практически во все сферы жизни. Символ в рекламе - выражение некоего состояния, явления, чувства. И это должно выражать в себе мотивы покупки. Например, дорогая парфюмерия является выражением красоты и элегантности, престижа. Эти особенности легко можно определить по рекламе духов Dior, например. Главная особенность символа здесь — использование некоего предмета, который выходит за пределы своего содержания и начинает выражать нечто большее, впечатляющее. Структура символа включает два компонента – символизирующее и описываемое. В качестве первого выступает как предметный образ, а в качестве второго – глубинный смысл.

Какова роль художника, создающего айдентику в рекламе? Графические дизайнеры здесь создают зрительные образы, призванные передавать эмоции

потребителю. Важная часть работы заключается в том, чтобы обозначать их наиболее понятно и наглядно, передавая основную суть, создавая эмоциональную привязку и рождая ассоциативные ряды в воображении потребителя. Для создания уникального имиджа любой компании это весьма важные аспекты. Тенденция стремления к нонконформизму накладывает сегодня на дизайн особую этическую функцию. С 80-х годов и далее дизайн становится верным спутником бизнеса. Иногда даже название должности «дизайнер» заменяется на слово «бренд-консультант». Относительно семиотики в рекламе и маркетинге следует отметить одну важную особенность: помимо использования символа, четко выполняющего свою смысловую функцию, очень важно его новаторство, наделение его новым смыслом в контексте того или иного рекламного сообщения.

Значение семиотики в управлении вниманием огромно. Это особую роль играет в современном образовании. Конечно, отталкиваясь от темы рекламы, смело можно утверждать то, что образовательные центры с собственной хорошо продуманной айдентикой, хорошо продвигаемые креативной рекламой мероприятия для студентов и школьников сейчас играют большую роль. Это безусловно важно в модернизации образования. Однако в образовании по-прежнему играет значительную и первостепенную роль учебник. Год от года его эстетическому облику уделяется все больше внимания. Это связано как с общими тенденциями развития дизайна, так и с изменением эстетического вкуса и функциональности книги. Важной причиной является также модернизация учебного процесса.

В 1996 году формируется такая область знаний как психодидактика: о целях, средствах и способах образования. Особенность семиотики в этой области заключается в акцентировании внимания на логической форме, упорядочивании. Лингвистическая составляющая здесь является ведущей. А визуальная несет вспомогательную эстетическую и конструирующую функцию. Российский педагог И.Я. Лернер говорил: «чем многозначнее цели обучения, тем сложнее становится структура учебника». И теперь уже с неизбежностью встал вопрос о создании учебника, обслуживающего и направляющего весь учебный процесс. Тем более что фундаментальные и частные исследования в различных областях науки, проведенные в основном во второй половине XX в., объективно позволяют построить новые учебники. Своеобразие же информации, получаемой на уроке, например, русского языка (грамматические правила), состоит в том, что она не захватывает эмоционально, не дает пищи для воображения. Количество новой информации, вводимой за один урок, невелико. Но на небольшой объем информации приходится значительное количество тренировочной работы, в результате чего у детей возникает «информационный голод», ведущий к скуке. Многие упражнения на какое-нибудь правило надоедают задолго до выработки нужного навыка, так как сама тренировка, чаще всего лишённая элементов творчества, носит механический характер. Только когда оба полушария взаимодействуют, взаимодополняют друг друга, постоянно «переговариваясь» между собой, возможна полноценная деятельность человека. Если же образное

мышление подавляется при развитии логического, это ведет к расстройству нервного и физического здоровья.

Следовательно, только при активном взаимодействии обоих полушарий, обоих типов мышления возможны и успешное усвоение предмета, и развитие любви к нему, и гармоническое развитие личности. Здесь для стимуляции творческого воображения должны вступать в силу иллюстрация и качественный графический дизайн, а также игровые методы, особенно в начальных классах. И, конечно же, внедрение искусства в прагматичный и структурированный образовательный процесс. Исследования по данной тематике проводит Аманжолов С.А. [6-7] и другие авторы.

Не случайно искусство, как и любая семиотически структурированная область человеческой деятельности, получили в семиологической традиции название вторичной моделирующей системы. Особое революционное значение в культуре имеет рождение кино как вида искусства. С точки зрения семиотики, возникновение которой почти совпало с появлением кинематографа, знаковость охватывала уже не только письменные тексты, но и по существу весь мир, приспособленный человеком для жизни, то есть сферу культуры. Потеря произведением искусства ауры единственности и неповторимости превратила текст культуры в глобальный интертекст во взаимодействие многих текстов. Сама идея вмешательства в культурный дискурс, называемый реальностью идея его переработки, создание новых смыслов стала манией многих художников экрана.

Рассмотрев такое сложное и многогранное понятие как семиотика, приходим к пониманию значимости визуального языка в современном мире. Это касается всех сфер жизни человека от экономического основания, социальной сферы до высот искусства. Процесс развития знаковых систем в современном мире очень динамичен. И прежде всего графический дизайн несет в себе миссию ему способствовать, делая информационный мир, а вместе с ним и процессы жизнедеятельности человека комфортнее, понятнее, эстетичнее и быстрее.

### **Цитируемая литература**

1. Разлогов К.Э. Новые аудиовизуальные технологии. - Едиториал УРСС, Москва.
2. Лободанов А.П. Семиотика искусства. - МАНВО, Лондон.
3. Харанутова Е.И. Семиотика визуальной айдентики республики Бурятия. - издательство «Грамота».
4. Сорокин П.А. Человек. Цивилизация. Общество.
5. Психодидактика современного учебника. / Сборник статей. - Издательство Мнемозина.
6. Аманжолов С.А. Индивидуальный подход в обучении младших школьников изобразительному искусству / диссертация на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Южно-Казахстанский государственный университет им. М.О. Ауэзова. - Шымкент, 2004.
7. 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.

# ФОРМИРОВАНИЕ ДУХОВНО-ПРАВСТВЕННЫХ ЦЕННОСТЕЙ НА УРОКАХ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА

## THE FORMATION OF SPIRITUAL AND MORAL VALUES IN THE LESSONS OF THE FINE ART

Орлова А.Ю., магистрант 1 курса направления подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование»; Мезенцева Ю.И., к.п.н, доцент, заведующий кафедрой методики обучения изобразительному и декоративному искусству

ГОУ ВО МО «Московский государственный областной университет», г. Мытищи, РФ

**Аннотация.** В статье рассматривается формирование духовно-нравственных ценностей на уроках изобразительного искусства. Творческая деятельность положительно влияет на детей, способствует разностороннему развитию их личности, нравственному воспитанию, формированию эстетического вкуса, развитию образного мышления.

**Ключевые слова:** духовно-нравственное воспитание, духовно-нравственные ценности, изобразительная деятельность, изобразительное искусство, педагогика, культура.

**Annotation.** The article discusses the formation of spiritual and moral values in the lessons of fine art. Creative activity positively affects children, contributes to the diverse development of their personality, moral education, the formation of an aesthetic taste, the development of imaginative thinking.

**Keywords:** spiritual and moral education, spiritual, moral values, visual activity, visual arts, pedagogy, culture.

Актуальность статьи обусловлена значимостью совершенствования педагогического процесса в средней школе, направленного на формирование духовно-нравственных ценностей у учащихся.

На процесс духовного воспитания ученика активно влияет общественная среда: это в первую очередь семья, школа, друзья, а также средства массовой информации, которые сейчас окружают его повсюду и сильно воздействуют на его личность.

Ключевая роль в современном образовании - это личность учащегося, его желание понять целостную картину мира, и тут большую роль играет опыт поколений, признание духовности прошлого и настоящего наследия. Насколько школьники ознакомятся и усвоят опыт и традиции предыдущих поколений, настолько проще им будет ориентироваться в жизни и культуре общества. В настоящее время повышается интерес к памятникам искусства и деятелям искусства, науки. Желание узнать больше о культурном наследии своего народа и познание его самобытности насыщает культуру личности учащегося, обогащает ее новыми художественными познаниями и духовными качествами. Одной из задач образования считается духовно-нравственное развитие

общества. Исходя из этого, главной важной задачей образования является формирование у учащихся интереса к древнерусской живописи на уроках изобразительного искусства в школе.

Уважение к культуре, семейным ценностям, родному языку, памяти своего рода, традициям, историческим и моральным ценностям является важным фактором развития общества. Развитие и воспитание гармоничной личности является сложным и многоплановым процессом. Семейные ценности, усваиваемые ребенком с первых лет жизни, имеют непреходящее значение для человека в любом возрасте. Взаимоотношения в семье проецируются на отношения в обществе и составляют основу гражданского поведения человека.

Главную ценность искусства в воспитании человека, на наш взгляд, определил Д. С. Лихачев: «Самая большая ценность, которой награждает человека искусство, – это ценность доброты. Ибо награжденный через искусство даром доброго понимания мира, окружающих людей, прошлого и далекого, человек легче дружит с другими людьми, с другими культурами, с другими национальностями, ему легче жить. Искусство в самом глубоком смысле человечно. Оно идет от человека и ведет к человеку – к самому живому, доброму, к самому лучшему в нем. Оно служит единению человеческих душ»[3,с.29]

Анохина Е.Ю. отмечает, что «источником доброго является всякое подлинное искусство. Оно в своей основе нравственно, потому что вызывает в зрителе, во всяком, кто его воспринимает, сопереживание и сочувствие к людям, ко всему человечеству, заставляет с большим вниманием и пониманием относиться к чужой боли, к чужой радости»[4, с.63]

Для формирования духовно-нравственных ценностей у школьников желательно использовать в обучении уроки изобразительного искусства, так как отношение ученика к миру и обществу формируется на основе существующего в его сознании образа. Так невольно наблюдая за поведением взрослых в различных жизненных ситуациях, и возможно даже подражания им. Произведения искусства, благоприятно воздействуют на ученика и вызывают ответную реакцию, выражающуюся в конкретной деятельности. Изучение художественной культуры способствует эстетическому воспитанию и развитию личности ученика, а также создают эмоциональный отклик, который вызывает у ученика соответствующие переживания.

Духовно-нравственное развитие и воспитание учащихся желательно направить во все основные виды учебной деятельности, например, урочную, внеурочную, внешкольную и общественно полезную. Одной из таких программ может быть обучение древнерусской живописи на уроках изобразительного искусства и мировой художественной культуре.

Анохина Е.Ю. об искусстве пишет : «Искусство, воздействуя на эмоциональный, духовный мир человека, вызывает мысли, ассоциации, порождает образы, которые являются формой отражения окружающего мира и отношения к нему человека» [4,с.67].

Познавательная деятельность учащихся должна проводиться с использованием различных средств, которые помогут обеспечить глубокое и полное усвоение учащимися материала, излагаемого учителем. Основной образовательной задачей является обучение учащихся работе с разнообразными



источниками информации и художественными материалами. При правильном построенном объяснении нового материала, учитель не только даст школьникам базовые знания, но и поможет организовать их познавательную и творческую деятельность.

Повышение эффективности решения поставленных задач, направленных на обучение учащихся такой дисциплине, как изобразительное искусство, желательно опираться на методику преподавания специальных комплексных знаний, правил, навыков и приемов художников-педагогов.

Благодаря разработкам великих художников-педагогов есть возможность проанализировать их труды и успешно внедрять новшества, опираясь на многолетний опыт.

Анализ методов традиционного преподавания, составляющих основу обучения, позволил выделить из художественного образования традиционные направления, имеющие основополагающее значение в получении начального художественного образования непосредственно в общеобразовательном учреждении. Преподавание древнерусской живописи в школе представляет собой экспериментальный метод обучения, который позволяет с одной стороны познакомить детей с творчеством древнерусских мастеров, а с другой - решить ряд воспитательных задач. В формировании личности школьника и воспитании духовно-нравственных ценностей школа и семья играют важную роль.

Педагогическое мастерство учителя выражается в способности доступно и интересно излагать учебный материал.

Древнерусская живопись представляет собой синтез декоративно-прикладного искусства и живописи. Изучая историю развития древнерусской живописи, школьники учатся грамотно выстраивать композицию, пропорции и пластику предмета, получают знания об основах симметрии, гармонии сочетания цветовой палитры.

Теория методики преподавания изобразительного искусства в школе опирается на эстетику, педагогику, психологию, а также теорию и практику различных видов изобразительного искусства, что позволяет достичь цели и задач образования и воспитания. Исследования по данной тематике проводят Кучев А.И. [6], Аманжолов С.А. [6], [7], [8] и другие авторы.

Как уже говорилось ранее, изобразительное искусство имеет огромный воспитывающий потенциал. Было доказано, что творческая деятельность положительно влияет на детей, способствует разностороннему развитию их личности, нравственному воспитанию, формированию эстетического вкуса, развитию образного мышления. С помощью предмета изобразительного искусства, учитель может научить учеников видеть и замечать прекрасное в окружающем нас мире.

### **Цитируемая литература**

1. Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте / Л.С. Выготский.- М.: Педагогика, 1967. – 210 с.
2. Выготский Л.С. Психология искусства / Л.С. Выготский. - М.: Современное слово, 1983. – 480 с.
3. Лихачев Д.С. Письмо о добром и прекрасном / Д.С. Лихачев // Искусство. - 1997. - №35. - С. 3.

4. Духовно-нравственное воспитание детей младшего школьного возраста [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / Е. Ю. Анохина. – 2-е изд., стер. – М.: ФЛИНТА, 2015. – 210 с. URL: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=461032](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=461032) (28.10.19).

5. Социально-психологические и духовно-нравственные аспекты семьи и семейного воспитания в современном мире / Кольцова В.А., редактор. - М.: Институт психологии РАН, 2013. - 960 с. URL: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=271626](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=271626) (28.10.19).

6. 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.

7. Аманжолов С.А. Индивидуальный подход в обучении младших школьников изобразительному искусству / диссертация на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Южно-Казахстанский государственный университет им. М.О. Ауэзова. - Шымкент, 2004.

8. 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.

## ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ЛОГИСТИКИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА

### DIGITAL TRANSFORMATION OF RAILWAY PASSENGER TRANSPORT LOGISTICS

Павлова А.В., кандидат экономических наук, доцент

*ФГАОУ ВО «Российский университет транспорта» (МИИТ), г. Москва, РФ*

**Аннотация.** В статье представлены направления, достигнутые результаты и проблемы цифровой трансформации логистики железнодорожного пассажирского транспорта России.

**Ключевые слова:** интермодальные и мультимодальные перевозки; «бесшовные технологии»; «бесшовные поездки»; цифровая трансформация; железнодорожный пассажирский транспорт; ОАО «РЖД».

**Annotation.** The article presents the directions, achieved results and problems of digital transformation of railway passenger transport logistics in Russia.

**Keywords:** intermodal and multimodal transportation; "seamless technologies"; "seamless travel"; digital transformation; railway passenger transport; JSC "Russian Railways".

Мультимодальные перевозки понимаются участниками рынка как перспективный продукт транспортной отрасли. Максимальный эффект от мультимодальных перевозок будет достигнут в том случае, если произойдет консолидация пригородного железнодорожного и автобусного транспорта и

будет определён единый транспортный оператор. Это позволит исключить дублирующие маршруты, согласовать расписание автобусного транспорта с железнодорожным и, следовательно, привлечь в пригородные электропоезда дополнительных пассажиров.

Мультимодальные системы помогают расширить меню» удобных маршрутов, предложив пассажиру вариант, который он самостоятельно мог и не найти. Организация прямых смешанных перевозок пассажиров должна предполагать наличие единого оператора по взаимодействию двух видов транспорта. Система мультимодальных перевозок сможет быть максимально эффективной только при разработке в каждом городе единой концепции, в том числе предусматривающей вопросы экономики городского транспорта, включенного в мультимодальные перевозки. Пока реализация находится на уровне решения отдельных перевозчиков, серьезных экономических результатов от реализации проектов для городского транспорта не предвидится.

Железнодорожный транспорт в России должен стать опорой мультимодальной транспортной системы, интегрируя различные виды пассажирского железнодорожного сообщения. ОАО «РЖД» рассматривает данный тип перевозок как «встраивание железной дороги в логистическую цепочку различных видов транспорта» [3] и предъявляет высокие требования к вокзальным комплексам России, стимулируя их преобразование в транспортно-пересадочные узлы и комплексы, которые будут обеспечивать целостность каждой логистической цепочки перемещения пассажиров и способствовать рациональному распределению пассажиропотоков.

Внедрение «бесшовных технологий» должно осуществляться и в сегменте пассажирских перевозок, которые представляют из себя интермодальное путешествие различными видами транспорта, но организуются с помощью единого процесса бронирования и осуществляются по единому документу. Реализация концепции «бесшовной поездки» заключается, в том, что сети различных видов транспорта должны быть интегрированы в системы различного уровня – от муниципальных, городских до международных, глобальных.

Это позволит связать практически все услуги в рамках одной платформы. В частности, заказ такси, покупка билета на поезд, бронирование гостиницы и т.д. Внедрение цифровых технологий является основой при организации бесшовных перевозок.

Сокращение времени нахождения пассажира в пути следования (с учетом пересадок) «от двери до двери» при оптимизации совокупных затрат является основной составляющей клиентоориентированности транспорта и может быть достигнуто только с применением логистических подходов.

Развитие данного бизнеса предполагается осуществлять в тесной увязке с государством. Расширение масштабов данного бизнеса непосредственно связано с государственной моделью повышения уровня мобильности населения, обеспечения перевозок льготных категорий граждан, государственного заказа общественно-значимых перевозок пассажиров, регулирования межвидовой конкуренции.

В данное время развитие мультимодальности сдерживается определёнными барьерами. Это отсутствие нормативной базы для формирования экономически обоснованных тарифов на единые билеты (поезд + автобус) и неопределённость с распределением ответственности перед пассажирами [2]. Обеспечить дополнительный импульс развитию комбинированных поездок должно принятие федерального закона о смешанных перевозках и создание единых операторов.

Пока существует только Проект Федерального закона «О прямых смешанных (комбинированных) перевозках» направлен в первую очередь на обеспечение системного регулирования основных отношений между транспортными организациями для своевременного и качественного обеспечения потребности физических лиц в перевозках в прямом смешанном сообщении [1].

Однако, не смотря на проблемы, на 2019 г. в России существует более 100 мультимодальных маршрутов «поезд + автобус» (сезонные или туристические). Билеты на автобус и поезд можно оформить одновременно в любой кассе АО «ФПК» и на сайте ОАО «РЖД» (в тестовом режиме). Есть примеры использования единого билета. На финляндском направлении Октябрьской железной дороги пассажиры АО «СЗППК» могут воспользоваться абонементом «нам по пути». Он действителен во всех пригородных поездах, курсирующих между Санкт-Петербургом и Выборгом, а также в автобусах, следующих по 12 регулярным маршрутам в Выборге [4].

ОАО «РЖД» открыта продажа «единых» проездных документов в смешанном сообщении между станциями Анапа, Краснодар и населёнными пунктами Крымского федерального округа с использованием железнодорожного, автомобильного и морского транспорта.

В сфере магистральных дальних мультимодальных перевозок все большей популярностью пользуется пакетная услуга – проезд с автомобилем для пассажиров поезда «Лев Толстой» в сообщении Москва – Хельсинки с последующим пользованием услугой по перевозке пассажира с автомобилем на территории финских железных дорог и перевозкой морским паромом в Швецию, Эстонию, Латвию и Германию. При этом оформление перевозки в России осуществляется в одном окне [5].

Наиболее инновационным проектом в сфере развития мультимодальных перевозок является проект Московской кольцевой железной дороги, который будет представлять из себя мощную транспортную систему, связанную с всеми видами транспорта городского и пригородного сообщения и где переход пассажиров будет осуществляться на транспортно-пересадочных узлах.

Таким образом, не смотря на ряд существующих проблем полным ходом осуществляется цифровизация логистики железнодорожного пассажирского транспорта.

### **Цитируемая литература**

1. Проект Федерального закона «О прямых смешанных (комбинированных) перевозках» (подготовлен Минтранс России) (не внесен в ГД ФС РФ, текст по состоянию на 02.10.2013). <http://www.consultant.ru>.

2. Бутакова Н.А. Современные особенности развития мультимодальной перевозки грузов в международной торговле // Управленческое консультирование. 2015. №10 (82). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-osobennosti-razvitiya-multimodalnoy-perevozki-gruzov-v-mezhdunarodnoy-torgovle> (дата обращения: 20.10.2019).

3. Глуховская Ю., Паньков В. Движение к цифровой платформе. <https://plus.rbc.ru/news/5bd8a0d17a8aa92751510f33>.

4. Мультимодальные перевозки. [http://pass.rzd.ru/static/public/ru?STRUCTURE\\_ID=5302&](http://pass.rzd.ru/static/public/ru?STRUCTURE_ID=5302&).

5. РЖД подвела итоги цифровой трансформации за год. <https://www.comnews.ru/digital-economy/content/116674/2018-12-14/rzhd-podvela-itogi-cifrovoy-transformacii-za-god>.

## ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА

### DIGITAL TRANSFORMATION OF RAILWAY PASSENGER TRANSPORT

Павлова А.В., кандидат экономических наук, доцент

*Российский университет транспорта (МИИТ), г. Москва, Россия*

**Аннотация.** В статье представлены актуальные в данное время направления и достигнутые результаты цифровой трансформации в железнодорожном пассажирском транспорте в Российской Федерации.

**Ключевые слова:** цифровая трансформация; цифровизация; железнодорожный пассажирский транспорт; ОАО «РЖД»; электронная площадка; большие данные; искусственный интеллект; блокчейн.

**Annotation.** The article presents current trends and achieved results of digital transformation in railway passenger transport in the Russian Federation.

**Keywords:** digital transformation; digitalization; railway passenger transport; JSC "Russian Railways"; electronic platform; big data; artificial intelligence; blockchain.

В настоящее время одним из актуальных направлений развития транспортно-логистической отрасли является цифровизация железнодорожного пассажирского транспорта.

Приоритетными задачами Цифровой железной дороги относительно пассажирских перевозок являются развитие мобильных сервисов для пассажиров, создание единого мобильного приложения и развитие инфраструктуры для бесшовного Wi-Fi на вокзалах и в поездах [4].

В этом направлении активно работает ОАО «РЖД». Необходимо отметить, что ОАО «РЖД» стало одной из первых компаний России, начавших процесс цифровой трансформации.

На данный момент уже создана электронная площадка для пассажирских перевозок - «Инновационная мобильность».

Платформа объединяет различные виды транспорта в единую систему за счет использования современных цифровых решений. Она создана для агентств, туроператоров, операторов билетных касс, корпоративных клиентов, интернет-порталов (банки, ритейл, аэропорты и многие другие). Предназначение данной электронной площадки состоит в продаже электронных билетов на все виды транспорта, а также проведении клиринга и расчетов между перевозчиками и агентами [1]. В перспективе данная площадка позволит пассажирам оформлять поездку единым билетом.

На сегодняшний день в сфере перевозки пассажиров компания АО «РЖД» активно применяет электронные сервисы – онлайн-продажа билетов, заказ через интернет питания в поезде, а в скором времени появится услуга по поиску утерянных вещей.

Стимулирующим фактором для повсеместного планирования с использованием общественного транспорта выступают современные онлайн-системы, работающие через Интернет.

Особенно популярными в современном мире путешествий являются мобильные веб-приложения для персональных Интернет устройств, которые позволяют планировать свою поездку в любой части мира.

Кроме этого ОАО «РЖД» использует технологии обработки информации «big data» для изучения потребностей клиентов и адаптации в соответствии с этим своих услуг [8].

Федеральной пассажирской компанией (ФПК) определены следующие направления работ, касающиеся аналитики и прогнозирования при разработке системы CRM (Customer Relationship Management) с применением технологии «Больших данных»:

- анализ пассажиропотока АО «ФПК» на предмет определения характеристик пассажиров (стоимость билетов, дата приобретения, перечень используемых услуг, пол, возраст и др.), пользующихся железнодорожным транспортом и перешедших на альтернативные виды транспорта, определение причины перехода и вида транспорта для перешедших пассажиров;

- выработка рекомендаций, касающихся повышения лояльности пассажиров и возврата к пользованию услугами АО «ФПК»;

- прогнозирование пассажиропотока при внедрении предложенных рекомендаций;

- анализ данных использования сайта ОАО «РЖД» в разделе покупки билетов и выработка критериев действий пользователя, при которых он завершает процесс приобретения билета, завершает работу с сайтом ОАО «РЖД», приобретает билеты на альтернативные виды транспорта [7].

РЖД, ПФР и министерство труда и социальной защиты РФ проводят в сфере цифровизации пассажирских перевозок пилотный проект на основе технологии блокчейн. В реальном времени при продаже льготного билета РЖД формирует реестр лиц, которые воспользовались льготным проездом. Так подтверждается статус гражданина как человека, имеющего право на льготный проезд, а Минтруд производит оплату проезда [5].

Кроме этого, российский опыт по внедрению моделей предиктивной диагностики поездов «Сапсан», показывает следующие результаты по применению баз данных - на линии Москва – Санкт-Петербург парк поездов «Сапсан» прошёл уже более 7 млн км без опозданий по причине технических отказов, которые превышают 5 минут (это один из параметров, его компания использует, чтобы оценить уровень надёжности) [3].

Применение искусственного интеллекта в пассажирских перевозках предполагает, что поезд, оснащенный техническим зрением и искусственным интеллектом, должен стать промежуточным звеном между обычным локомотивом и беспилотной машиной, управляемой дистанционно. Однако уже на данном этапе поезда «научатся» распознавать стрелки, светофоры и прочие элементы железнодорожных путей. Также поезд сможет предвидеть столкновение с препятствием или человеком с целью его предотвращения. О всех возможных ошибках локомотив сможет проинформировать машиниста [6].

«Аэроэкспресс» внедрил приложение, в которой упростился процесс покупки билетов с помощью искусственного интеллекта.

Алгоритмы Smart Engines на основе искусственного интеллекта и компьютерного зрения обеспечивают высокую скорость обработки документов и точность распознавания даже в условиях плохой освещённости, а также на изображениях низкого качества. При этом вся обработка персональной информации производится непосредственно на конечном устройстве пользователя и не передается сторонним организациям. Весь процесс ввода данных занимает несколько секунд [2].

Таким образом, обобщив вышеизложенный материал можно констатировать, что цифровизация экономики идет полным ходом, а в частности ОАО «РЖД» как локомотив быстрыми темпами внедряет информационные технологии, который позволят снизить издержки и создать конкурентный железнодорожный транспорт на международном уровне.

### Цитируемая литература

1. Дистрибутивная платформа «Инновационная мобильность» [https://im.smarttravel.ru/im\\_platform](https://im.smarttravel.ru/im_platform).
2. Искусственный интеллект помогает покупать билеты в мобильном приложении «Аэроэкспресс» <https://smartengines.ru/iskusstvennyj-intellekt-pomogaet-pokupat-bilety-v-mobilnom-prilozhenii-aeohkspress>.
3. Кашин С. Как на транспорте большие данные превратились в ценный актив. Газета Gudok.ru. [https://www.gudok.ru/science\\_education/?ID=1463049](https://www.gudok.ru/science_education/?ID=1463049).
4. Развитие пассажирских перевозок ОАО «РЖД» // Большая Москва. №23(179). Декабрь 2018 г. Спецвыпуск [http://b-m.info/wp-content/uploads/2018/12/bmo23\\_ok.pdf](http://b-m.info/wp-content/uploads/2018/12/bmo23_ok.pdf).
5. РЖД тестируют технологию блокчейн в предоставлении гражданам льготного проезда. <https://pro-blockchain.com/rzhd-testiruyut-tekhnologiyu-blokcheyn-v-predostavlenii-grazhdanam-l-gotnogo-proyezda>.
6. РЖД собирается оснастить локомотивы «зрением» и искусственным интеллектом. <http://webbtc.ru/rjd-sobiraetsia-osnastit-lokomotivy-zreniem-i-iskusstvennym-intellektom.html>.
7. Суконников Г.В. Ключевые технологии «Цифровой железной дороги» // Евразия Вести IX 2018. <http://www.eav.ru/publ1.php?publid=2018-09a02>.
8. BIG DATA 2017: Цифровые дороги Москвы. <https://www.osp.ru/news/articles/2017/05/13053580/>.

# ПРОВЕДЕНИЕ МАСТЕР-КЛАССОВ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ ДЕКОРАТИВНЫХ АКСЕССУАРОВ НА ТЕМАТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЯХ

## CONDUCTING MASTER CLASSES ON THE MANUFACTURE OF DECORATIVE ACCESSORIES AT THEMATIC EVENTS

Петрова Е.С., к.т.н., доцент; Николаева Д.В., обучающийся 3 курса  
бакалавриата направления подготовки 29.03.05

*ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (Первый казачий университет), Москва, РФ*

**Аннотация:** В статье рассказывается о проведении мастер-классов по изготовлению декоративных аксессуаров на тематических мероприятиях.

**Ключевые слова:** бантики, фоамиран, декоративно-прикладное искусство, экспоцентр.

**Annotation:** The article describes the master classes on the manufacture of decorative accessories at thematic events.

**Key words:** bows, foamiran, arts and crafts, Expocentre.

На протяжении всей человеческой жизни происходят количественные и качественные изменения, которые особенно проявляются в детском и юношеском возрасте. В каких условиях происходит формирование потребностей и интересов ребенка во многом зависит от человеческого окружения, от того какие духовные богатства будут заложены в детском возрасте. Дети от природы любопытны и полны желания учиться. В результате творческой деятельности ребенка обогащается его духовный мир, вырабатываются воображение, творческий вкус и фантазия. От любого детского открытия, даже самого небольшого, ребенок испытывает огромное удовольствие.

Младший школьный возраст это благоприятное время для развития творческих способностей. Это обусловлено характерными особенностями возраста. Дети младшего школьного возраста чрезвычайно любознательны, у них есть огромное желание познавать окружающий мир. Накопление опыта и знаний – это необходимая предпосылка для будущей творческой деятельности.

Занятие декоративно – прикладным творчеством является едва ли не самым интересным видом творческой деятельности школьников. Во время мастер-класса передается не только опыт, но и дает возможность получить немедленный результат. Одна из главных задач в развитии творческих способностей – это развитие интереса ребенка к творчеству. Хорошо, когда ребёнок видит красоту и разнообразие окружающего мира. Но ещё лучше, если он не только замечает эту красоту, но и творит её. Полученный результат очень привлекателен, потому что то, или иное изделие сделал он сам. В творческой деятельности ребенок развивается, приобретает опыт, раскрывает свои природные дарования и способности, удовлетворяет интересы и потребности.



**Фоамиран** (сокращенно фоам, фом, от англ. Foam - пена) - это декоративный пенистый материал, применяемый в различных видах рукоделия. Имеет другие названия: пластичная замша, вспененная резина, ревелюр, фом ЭВА. Его название связано с текстурой материала, поверхность его бархатиста на вид и на ощупь. У него есть и еще одно очень интересное и важное для поделок свойство: если вырезать из него детали не очень аккуратно, то в изделии это не будет заметно. Объяснить это можно тем, что поверхность его покрыта декоративными, мелко нарубленными и рассыпчатыми блёстками, они-то и скрывают недостаточно аккуратно вырезанные детали изделия.

**Бабочка из глиттерного фоамирана.** Бабочку из пластической замши можно использовать в качестве заколки на волосы или украшения на любом предмете гардероба. Можно также декорировать подарочные композиции и поздравительные открытки. Для занятий с детьми в изготовлении аппликаций и других поделок такой материал просто незаменим, он легко поддается тиснению, скручивается при нагревании и легко режется. Изделия из него обладают водоотталкивающими свойствами, это позволяет мыть любые изделия из него. Сам же он быстро высыхает. Грязь также легко очищается с него, при этом фоамиран еще и долговечен.

В данной тематике можно сделать несколько мастер-классов: изделия только из фоамирана; соединить фоамиран с фетром; сделать заготовки только из бантиков; бабочки соединить с бантиками; сделать основу круглой и приклеить бантики из фоамирана; или наоборот бантики из драпа с отделкой из фоамирана; бантик из фетра с декорированием из фоамирана.

Главная задача предлагаемого мастер-класса – это комбинация цветовых гамм, а также изучения всевозможных сочетаний цвета в изделии, а также различной текстуры (рис.1, а, б) и разной формы изделий.

На рисунке 1, б представлены бабочки, изготовленные: основа - глиттерный фоамиран в сочетании с атласными ленточками, декорированные круглыми бусинками и украшенные пятнышками из фоамирана.



а)



б)

Рис. 1. Площадка ежегодного XIV «Московского фестиваля НАУКА 0+»: а) Мастер-класс; б) изделия, изготовленные из фетра и фоамирана

Представители от МГУТУ им. К.Г. Разумовского: преподаватель доцент, к.т.н. Петрова Е.С. и студент 3 курса, Николаева Дарья (3 курс, направление подготовки 29.03.05) представляют кафедру «Дизайн и прикладное искусство» и проводят мастер класс «Изделия из фетра и фоамирана» (рис. 1, а).

Данный мастер-класс был проведен на ежегодном XIV «Московском фестивале НАУКА 0+. Основная выставочная площадка фестиваля была на ЦВК «Экспоцентр». Участниками фестиваля были дети дошкольного возраста 5+, а также школьники и старшеклассники (7-14 лет).

Творческие занятия со школьниками разных классов проводят с учётом их индивидуальных особенностей, об этом пишет Аманжолов С.А. [1], [2]. Диагностика творческих способностей школьников на открытых мастер-классах является важной составляющей в профориентационной работе, этому вопросу посвящены работы Пирязевой Т.В. [3], [4], [5], Герасименко И.И. [6], [7].

### Цитируемая литература

1. Аманжолов С.А. Индивидуальный подход в обучении младших школьников изобразительному искусству / диссертация на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Южно-Казахстанский государственный университет им. М.О. Ауэзова. - Шымкент, 2004.

2. 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.

3. Пирязева Т.В. Выявление интеллектуальных и творческих способностей у школьников как будущих интеллигентов. / Специфика социально-политической активности интеллигенции / интеллектуалов в современном мире: материалы XXVII Международной научно-теоретической конференции, Иваново, 22-24 сентября 2016 г. – Иваново: НИИ интеллигентоведения Ивановского государственного университета, 2016. – с. 219-222.

4. Пирязева Т.В. Методика диагностики творческих способностей школьников / 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. 182-186.

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. Герасименко И.И. Методическая модель развития детской и юношеской одаренности / Актуальные вопросы профессионального образования: теоретико-прикладные аспекты внедрения педагогических инноваций в образовательный процесс: Сборник научных статей. - Москва, 2018. - С. 118-125.

7. Кобель М.Р., Герасименко И.И. Анализ тенденций развития глобального образования / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности VIII Международная конференция: VI Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / редактор и составитель Т.В. Пирязева, В.В. Серов – М.: Издательство «Спутник +», 2017. – с. 141-145.

# РОСТОВСКАЯ ФИНИФТЬ. ЭТАПЫ СОЗДАНИЯ ИЗДЕЛИЯ ИЗ ЭМАЛИ

## ROSTOV FINIFT. STAGES OF CREATION OF A PRODUCT FROM ENAMEL

Пименова Е.С., магистрант 1 курса направления подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование»; Галкина М.В., д.п.н., профессор, заведующий кафедрой народных художественных ремёсел

ГОУ ВО МО «Московский государственный областной университет», г. Мытищи, РФ

**Аннотация.** В статье описан процесс создания ростовской эмали.

**Ключевые слова:** Ростовская финифть, традиция, роспись эмали, промысел.

**Annotation.** The article describes the process of creating Rostov enamel

**Keywords:** Rostov finift, tradition, enamel painting, fishing.

Финифть – неповторимое течение декоративно-прикладного искусства, узнаваемое и прекрасное в своей индивидуальности. Основу этому творчеству положила христианская религия, древние мастера изготавливали с помощью этой техники иконы и украшали расписными эмалевыми пластинками утварь церкви. Позднее этот промысел приобрел широкую огласку и стал по-настоящему многогранным, используя в своих мотивах другие жанры. Ростовская финифть – народный промысел художественной миниатюры.

В современном мире происходит переоценка ценностей, и искусство финифти снова приобретает огласку и значимость. Уникальная отрасль с каждым годом развивается. В наше время неподражаемая роспись актуальна и используется сейчас как в декоре украшений, домашней и церковной утвари. Талант и мастерство позволили по-новому обыграть старинную технику финифти и принести ее в современное общество. Если рассматривать стиль в ростовской финифти, сразу заметно, что более ранние произведения относятся больше к религиозному мотиву, присутствует каноническая стилизация, а к концу века появляется некое многообразие, но не настолько обширное как в последствии. Финифть становится близка к станковой живописи, к концу столетия в искусстве обозначился новый стиль со своими нормами, название ему было – классицизм.

Так полюбившиеся финифть на русской земле, всё-таки имеет другие корни. Но это искусство так полюбилось в нашем государстве, что прочно закрепилось и стало ассоциироваться именно с русским творчеством, а точнее ростовским [1-3].

Финифть сложное ювелирное изделие и его основа – это эмалевая пластина, без неё невозможен этот промысел. Для её создания берется лист меди, из него вырезают нужной формы и размера пластину, которую потом начинают выковывать специальными инструментами, молоточком, чтобы у неё

была выпуклая форма. Когда работа над формой медной пластины закончена её посыпают разными сортами эмали с помощью маленького сита. Эмаль покрывают слоями, поочередно обжигая каждый слой при температуре от 700° до 900° после этого пластину начинают расписывать. Для этого процесса подходят не все краски, только надглазурные, они представляют собой маленькие крупы или порошок, похожие на муку, из смеси пигментов с флюсами, так краски у нас в своем изначальном виде долго хранятся и сохраняют свою яркость. Расписывать готовую пластину нужно в несколько этапов которые будут обжигаться в муфельной печи. Трудность обжига состоит в том, что разные краски требуют своей температуры для равномерного и устойчивого цвета, некоторые краски нельзя между собой смешивать, всё из-за разности в обжиге. Нет определенного количества обжигов, каждый художник их делает столько, сколько считает нужным, но чаще всего их делают от четырех до семи, но возможно и больше и меньше обжигов. Всегда есть риск испортить эмаль или краски, они могут не в плавиться или проявиться не в том цвете, который ожидался.

Иногда художники в своих работах используют сусальное золото или серебро, иногда все вместе, но реже. Но перед тем как наносить рисунок на пластину, каждый художник делает точный акварельный эскиз, а затем переносит его на пластину, имея под рукой эскиз в качестве опоры. Важную роль в представлении финифти играет её оформление, с недавних пор традиционным считается скань, благодаря превосходному сочетанию белой пластины и металла. Работа ювелира так же сложна и скрупулёзна, оправу изготавливают из разных металлов, среди них может быть медь, латунь, мельхиор, серебро и золото. Предпочтение отдают скани, но также используют гравировку, горячую и холодную эмаль. Ювелир делает специальные чертежи и вырезает нужные элементы, которые пригодятся для оправы, после того как все элементы готовы их сплавляют между собой с помощью серебряного припоя, и так получается готовая оправка. Далее оправкой обрамляют эмаль, её гравировку и полируют. Эта работа кажется недолгой, но на самом деле она занимает значительное время и может затянуться надолго, известны случаи, когда оправку изготавливали до года.

В современности финифть не теряет актуальности, пользуется спросом, с каждым годом всё больше молодых художников отдают предпочтение эмальерному искусству, обучаясь в специальных учебных заведениях на исключительных кафедрах, подобной той, что существует в Московском Государственном Областном Университете, кафедра ИЗО и Народных художественных ремесел.

В Ростове Великом фабрика «Ростовская финифть» продолжает выпускать ювелирные изделия с финифтью, на фабрике работают более двухсот пятидесяти художников, работает музей при фабрике и открыто множество сувенирных магазинов, что говорит о спросе продукции у туристов и местного населения. Самый большой подъем промысла был в 16-17 веках, сейчас у промысла трудные времена, но это не значит, что промысел пришел в упадок. Стоит отметить, что с финифтью сейчас начинают работать многие бренды,

этому виду росписи обучают в специальных школах и университетах, поэтому можно утверждать, что рост востребованности финифти будет расти с каждым годом и она не потеряет своей уникальности.

### Цитируемая литература

1. Рондели, Л.Д. Народное декоративно-прикладное искусство / Л.Д. Рондели. - М.: Просвещение, 2015. - 144 с.
2. Косогорова, Л.В. Основы декоративно-прикладного искусства: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Л.В. Косогорова, Л.В. Неретина. - М.: Издательский центр «Академия», 2012 — 224с.
3. Суслов И.М. Русская эмаль: (Развитие приемов живописного мастерства в русской эмали XVII – первой половины XIX вв.): Автореферат дис. на соискание ученой степени кандидата искусствоведения / Ин-т истории искусств М-ва культуры СССР. – Москва : [б. и.], 1962. – 16 с.; 22 см.
4. Орлова А.Ю., Мезенцева Ю.И. Формирование духовно-нравственных ценностей на уроках изобразительного искусства / 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. 95-98.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ХУДОЖЕСТВЕННОМ И ТЕХНИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

### INFORMATION TECHNOLOGIES IN ARTISTIC AND TECHNICAL EDUCATION

Пирязева Т.В.<sup>1</sup>, к.т.н., доцент, член МОА «Союз дизайнеров», магистрант  
1 курса направления подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование»;  
Соколов И.В.<sup>2</sup>, к.т.н., доцент кафедры «Системы автоматизированного  
управления»

<sup>1</sup>ГОУ ВО МО «Московский государственный областной университет», г. Мытищи, РФ

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «МГУТУ имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)», Москва, РФ

**Аннотация:** В статье рассматриваются актуальные вопросы информатизации современного общества, влияющие на инновационные процессы в художественном и техническом образовании.

**Ключевые слова:** информатизация, информационные технологии, инновации, электронная система, художественное образование, техническое образование, педагогический дизайн.

**Annotation:** The article discusses current issues of informatization of modern society, affecting innovative processes in art and technical education.

**Keywords:** informatization, information technology, innovation, electronic system, art education, technical education, pedagogical design.

В третьем тысячелетии человечество вступило в новую глобальную эру – информатизации.

Информатизация (англ. *Informatization*) — политика и процессы, направленные на построение и развитие телекоммуникационной инфраструктуры, объединяющей территориально распределенные информационные ресурсы. В основе информатизации лежат кибернетические методы и средства управления, а также инструментарий информационных и коммуникационных технологий [1].

Информатизация — это не столько технологический, сколько социальный и даже культурологический процесс, связанный со значительными изменениями в образе жизни населения на многих направлениях, включая ликвидацию компьютерной неграмотности, формирование культуры использования новых информационных технологий и другое [1].

Формирование культуры применения новых информационных технологий в современном обществе происходит во всех образовательных учреждениях разного уровня – от детского сада до курсов «Компьютерная грамотность», реализуемых по программе «Московское долголетие».

Лавинообразный поток информации требует от современного человека определённых умений и навыков в информационной деятельности, таких как сбор, регистрация, обработка, хранение, передача, отражение, транслирование, тиражирование, продуцирование информации об объектах, явлениях и процессах. Преимущество в условиях неограниченного доступа к информации будет у того, кто способен оперативно находить нужную информацию и использовать её для решения профессиональных, образовательных и личных задач.

Перемены, происходящие в современном обществе, требуют постоянного совершенствования всей системы образования, поэтому на смену обучению традиционному, рассматриваемому как процесс передачи и накопления знаний, приходит обучение инновационное.

Инновационные процессы в образовании – процессы создания, освоения и применения педагогических новшеств, т.е. применение совокупности новых образовательных процессов, идей, технологий (информационных технологий в том числе), которые целенаправленно изменяют систему образования, расширяют рынок образовательных услуг [2].

Инновационная система отечественного образования в соответствии с Концепцией ФГОСОО не требует от учащихся освоения всего знания, накопленного человечеством. Одна из главных задач современной школы заключается в создании условий, которые позволят подрастающему поколению не столько познакомиться с основами наук, сколько присвоить различные схемы освоения опыта при решении значимых для личности проблем, и подготовиться к жизни в быстро меняющемся социуме.

С развитием цифровых технологий и телекоммуникационных систем зарождаются международные общедоступные сервисы и системы, позволяющие людям из абсолютно разных стран учиться по одной схеме. Они подстраиваются под индивидуальный уровень каждого человека и дают знания, недоступные в обычных школах и вузах [3]. Благодаря глобальным и относительно недорогим технологиям образование станет доступно каждому

человеку на земле и позволит ему найти своё предназначение, реализоваться. При такой системе образования общество будет учиться буквально всю жизнь.

Машины, роботы, виртуальные персонажи и электронная система будут выполнять многие функции обычного учителя или преподавателя, многие функции близких людей в быту. Негативные последствия от постоянного взаимодействия современного поколения с гаджетами в условиях образовательной и бытовой среды весьма плачевные. Человек нового мира с виртуальным менталитетом не будет способен прочувствовать все стороны насыщенной реальной жизни, его будет ждать бедность сенсорного опыта.

В начале XXI века появились новые тенденции в организации художественного и технического высшего образования, об этом пишут авторы: Пирязева Т.В. [4], Соколов И.В. [5], Аманжолов С.А. [6], Винчестер К.Э. [7] и многие другие. Инновации заключаются в интерпретации смысла специализаций, в совершенствовании традиционных специальностей в различных видах искусств [8]. Активно формируются новые, техногенные и аудиовизуальные специализации, такие как телеведущий, менеджер в области искусства, компьютерный аранжировщик музыкального произведения, саунд-дизайнер, веб-дизайнер, дизайнер носимых энергоустройств, компьютерный график и многие другие художественно-технической направленности.

Например, два года назад в ГАОУ ВО «МГПУ» стартовала новая, не имеющая аналогов, магистерская программа «Педагогический дизайн дополнительного образования естественнонаучной и технической направленности». Программа магистратуры разработана на основе отечественных и мировых практик педагогической науки и ориентирована на подготовку высококвалифицированных специалистов системы дополнительного образования образовательных организаций, готовых к научно-исследовательской, научно-методической работе и педагогической деятельности [9]. Содержание программы предусматривает изучение инновационных технологий и моделей дополнительного образования детей, которые развивают проектные и исследовательские компетенции, навыки технопредпринимательства школьников со стажировкой на базе инновационных организаций дополнительного образования, таких как: ресурсные и нанотехнологические центры, технопарки.

Педагогические дизайнеры – это специалисты по инновациям в образовании и созданию развивающей среды. Они работают в системе дополнительного образования (ДО) в школе или образовательном технопарке руководителем проектных и исследовательских работ. Востребованы они в качестве экспертов по дизайну педагогических систем и технологий, как методисты в сфере ДО.

В заключении можно сделать вывод о том, что требования современного глобального мира привели к реформированию и модернизации традиционной системы отечественного образования и превратили её в динамичную инновационную структуру, обеспечивающую подготовку подрастающего поколения к жизни в новых социально-экономических реальностях (рис. 1).

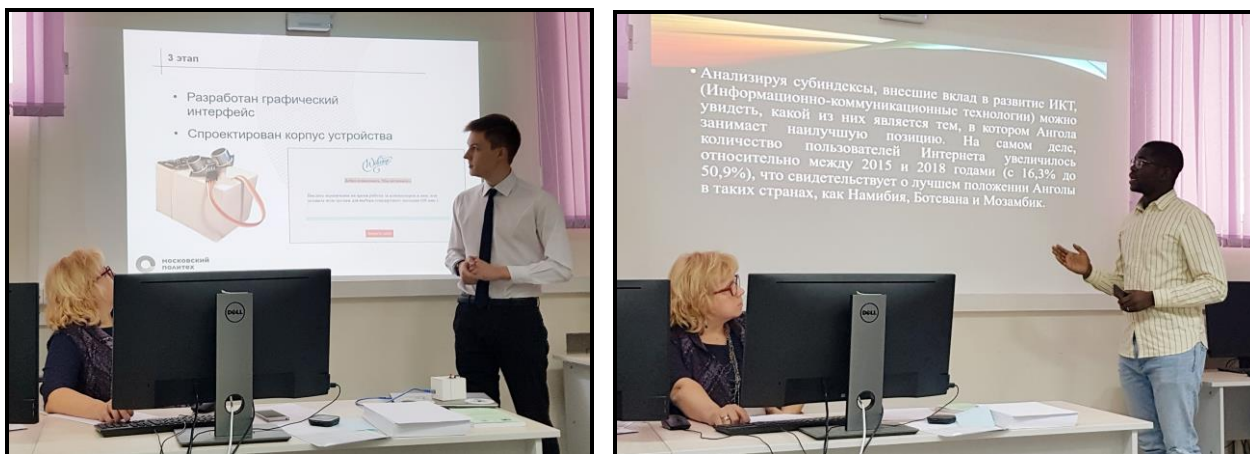


Рис. 1. Авторы IT-проектов Селиванов Владимир (слева) и Агоштињу Адау (справа) выступают на XII Международном конкурсе научных и научно-методических работ, проведённым региональным отделением Международной академии информатизации 1-2 ноября 2019г. в Технопарке ФГБОУ ВО «РГСУ»

### Цитируемая литература

1. <https://wiki2.org/ru> (Дата обращения: 02.10.2019).
2. <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-innovatsionnyh-protsessov-v-obrazovanii> (Дата обращения: 02.10.2019).
3. Кобель М.Р., Герасименко И.И. Анализ тенденций развития глобального образования / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности VIII Международная конференция: VI Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / редактор и составитель Т.В. Пирязева, В.В. Серов – М.: Издательство «Спутник +», 2017. – с. 141-145.
4. Пирязева Т.В. Специфика профессиональной деятельности веб-дизайнера / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XI Международная конференция, IX Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Спутник +», 2018. – С. 68-71.
5. Соколов И.В. Современное использование видеоматериалов при обучении студентов по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование». / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: X Международная конференция, VIII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Ответственные редакторы и составители: Т.В. Пирязева, В.В. Серов – М.: Издательство «Спутник +», 2018. – С. 101-105.
6. Аманжолов С.А., Карев Б.А. Средства и методы контроля знаний студентов в цифровой образовательной среде вуза при изучении инженерно-графических дисциплин / Общество: социология, психология, педагогика. - 2019. № 1. С. 58-62.
7. Винчестер К.Э., Мезенцева Ю.И. Традиции и инновации в современном преподавании изобразительного искусства / 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. 16-21.
8. Инновации в художественном образовании [https://vuzlit.ru/575541/innovatsii\\_v\\_hudozhestvennom\\_obrazovanii](https://vuzlit.ru/575541/innovatsii_v_hudozhestvennom_obrazovanii). (Дата обращения: 02.10.2019).
9. Сайт ГАОУ ВО «МГПУ». <https://www.mgpu.ru/programs/magister/pedagogicheskij-dizajn-dopolnitelnogo-obrazovaniya-estestvennonauchnoj-i-tehnicheskij-napravlenosti/> (Дата обращения: 02.10.2019).



# ПРОГНОЗИРОВАНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АЛГОРИТМА RANDOM FOREST

## FORECASTING USING THE RANDOM FOREST ALGORITHM

Повитухин С.А., к.т.н., доцент, Нуриев Д.Р., студент 3 курса, Солдаткина Д.М.

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

**Аннотация.** В статье рассматриваются возможности языка R прогнозировать биржевые курсы для создания автоматизированных торговых систем с использованием методов Data Mining.

**Ключевые слова:** прогнозирование, язык R, случайный лес.

**Abstract.** The article discusses the capabilities of the R language to predict exchange rates for creating automated trading systems using Data Mining methods.

**Keywords:** forecasting, R language, random forest.

Искусственный интеллект (ИИ) является академической областью знаний, которая изучает, как создавать компьютеры и компьютерные программы, способные к интеллектуальному поведению.

Машинное обучение – область искусственного интеллекта, предназначенное для классификации и поиска закономерностей и их экстраполяции на новые данные. Существует множество приложений, основанных на машинном обучении. Например, Netflix – использует алгоритм машинного обучения, чтобы выбрать лучшие фильмы на основе отзывов зрителей; торговый портал Amazon использует технику машинного обучения, чтобы рекомендовать товары на основе поисковой истории покупателя; существуют различные хедж-фонды, использующие исключительно на методах машинного обучения.

Алгоритмы машинного обучения обновляются и совершенствуются. Их недостатки сводятся к минимуму. Расширяется спектр их применения. При этом один алгоритм может быть лучше для одной задачи, а другой задачи будет лучше другой алгоритм [1].

Алгоритм случайного леса - один из самых эффективных алгоритмов. Он разработан для преодоления ограничений алгоритма «деревьев решений». Дерево решений имеют иерархическую структуру с ветвями, действующими как узлы принятия решений. К определенному решению можно прийти, пройдя через узлы, основываясь на ответах, полученных при заданных параметрах каждого узла. Однако деревья решений страдают от проблемы переобучения. Переобучение увеличивает специфичность дерева. Для того чтобы прийти к определенному выводу, алгоритм добавляет новые узлы в дерево, увеличивая глубину дерева и делая его все более сложным. Переобученная модель изучает детали и шум в обучающих данных до такой степени, что это отрицательно влияет на производительность модели на новых данных или данных, отведенных для тестирования модели [2].

### *Алгоритм «случайный лес» в торговле*

Суть трейдинга в том, чтобы покупать дешево и продавать дорого. Этого можно достигнуть с помощью методов машинного обучения, которые обнаруживают закономерности в данных и делают прогнозы. Машинное обучение основано на логике и преодолевает главный недостаток ручной торговли, связанный с эмоциональностью трейдера, когда дело доходит до принятия решений.

Случайный лес – классификационный алгоритм машинного обучения «с учителем», который использует метод ансамбля. Термин «ансамбль» означает группу (коллекцию) деревьев решений, называемых «случайным лесом». Случайный лес строится из деревьев решений путем случайного выбора объектов (предикторов) из заданного набора данных. Например, если набор данных содержит двадцать предикторов, то для построения различных деревьев решений могут быть выбраны случайные поднаборы из пяти предикторов. Причем любой объект может быть частью более чем одного подмножества. Это уменьшает корреляцию между деревьями. Как только объекты выбраны, деревья строятся на основе лучшего разделения. Каждое дерево делает «вывод», который рассматривается как «голос» от этого дерева. Вывод, который получает максимальное количество «голосов», выбирается случайным лесом в качестве конечного результата или прогнозируемого среднего значения, полученного суммированием значения каждого «голоса», в случае непрерывных переменных.

### *Построение модели*

Построение модели является важной частью торговых стратегий. Полученная, на основании прошлых данных, модель, делает прогноз на будущее. Рассмотрим создание классификатора для формирования сигнала на покупку (buy), продажу (sell) для глобального индекса «ThomsonReuters/CoreCommodity CRB Coffee (TRCCRBKC)». При построении модели необходимо:

Получить данные. Исторические данные для модели, получены с сайта [3]. Были использованы ежедневные значения индекса, начиная с 11.05.2005. Для работы с временными рядами использована библиотека xts.

Выбор предикторов (входные данные). В качестве предиктора использовано значение «(Open-Close)/Open». Для того чтобы не «заглядывать в будущее» вместо цены закрытия Close будем использовать цену открытия Open на предыдущем периоде. Так же используем индикаторы: стандартное отклонение и среднее значение за последние дни, где количество дней (параметр модели) задается. Кроме того, добавим другие предикторы, индикаторы, определенные в пакете TTR: CCI, SNR, CMO, TDI, VHF, runPercentRank, KST, WPR, RSI, ultimateOscillator, MACD, TRIX, williamsAD, chaikinVolatility, aroon, ROC, PBands, BBands, DPO, DVI, ADX, CLV, DonchianChannel. Индикаторы позволяют сформировать 96 предикторов.

Зависимая переменная (выходные данные). Зависимая переменная принимает значение +1 («покупаем») если завтрашняя цена закрытия больше,

чем сегодняшняя цена, в противном случае значение переменной -1 («продаем»).

**Обучающий сигнал.** Так как алгоритм «случайный лес» относится к алгоритмам машинного обучения «с учителем», необходимо определить его. В качестве «учителя» предлагается выбрать значения некоторого сглаживающего индикатора. Обучающий сигнал будем определять знаком разности значений простого среднего за период. Если значения среднего уменьшаются, то цена падает (сигнал «продаем»), в противном случае цена растет (сигнал «покупаем»). Сигнал сдвинем назад для того, что бы избавиться от запаздывания.

Разделение набора данных на обучающий, тестовый наборы. 70% набора данных будем использовать для обучения (train). Оставшиеся 30% набора данных будут использованы для тестирования модели (test).

**Обучение модели.** Для того, чтобы модель классификатора могла определить взаимосвязь между входом и выходом необходимо обучить модель классификатора на тестовых данных (train). При обучении модели использовалась функция train из пакета caret:

```
>fit.rf<-train(TRCCRBKC.train[, -1], Y.train, method="rf", metric = "Accuracy",
trControl=control)
>fit.rf$finalModel
```

Call:

```
randomForest(x = x, y = y, mtry = param$mtry)
```

```
  Type of random forest: classification
```

```
  Number of trees: 500
```

```
  No. of variables tried at each split: 48
```

```
  OOB estimate of error rate: 10.98%
```

Confusion matrix:

```
Down Upclass.error
```

```
Down 1023 100 0.0890472
```

```
Up 132 858 0.1333333
```

```
>pred.train<- predict(fit.rf, TRCCRBKC.train[, -1])
```

```
>table(Факт=Y.train, Прогноз=pred.train)
```

```
Прогноз
```

```
Факт Down Up
```

```
Down 1123 0
```

```
Up 0 990
```

**Тестирование модели.** Проверить точность предсказаний модели, можно сравнив значения сигналов от «учителя» и предсказанные значения, полученные от модели на тестовых входных данных (test). Для предсказывания использована функция predict из пакета caret:

```
>pred.test<-predict(fit.rf, TRCCRBKC.test[, -1])
```

```
>Y.test<-factor(TRCCRBKC.test$y,levels=c(0, 1), labels=c("Down", "Up"))
```

```
>table(Факт=Y.test, Прогноз=pred.test)
```

```
      Прогноз
Факт Down Up
Down  391 36
      Up   173 306
```

```
>Acc<-mean(pred.test == Y.test)
>paste("Точность=", round(100*Acc, 2), "%", sep="")
```

```
[1] "Точность=76.93%"
```

```
>confusionMatrix(pred.test, Y.test)
```

```
Confusion Matrix and Statistics
```

```
      Reference
Prediction Down Up
Down  391 173
      Up    36 306
Accuracy : 0.7693
          95% CI : (0.7405, 0.7964)
No Information Rate : 0.5287
P-Value [Acc> NIR] : < 2.2e-16
Кappa : 0.545
McNemar's Test P-Value :< 2.2e-16
...
'Positive' Class :Down
```

### ***Выводы***

Изучив полученные результаты, можно сделать выводы:

- 1) составлен ансамбль из 500 деревьев и делается выбор 48 предикторов, входящих в обучающий набор данных;
- 2) модель правильно предсказывает класс на всей обучающей выборке;
- 3) средняя ошибка по наблюдениям из обучающего набора, не попавшим в «сумку» (неиспользованные при построении модели), равна 10.98%;
- 4) точность полученной модели на тестовых данных равна 76.93%;
- 5) ошибки на обучающей выборке и тестовом наборе данных довольно сильно различаются, что говорит о возможной переобученности.

### **Цитируемая литература**

1. Алгоритмы DataMining с использованием R. 351 с. - Электронная книга, адрес доступа: <https://github.com/ranalytics/data-mining>.
2. Наглядная статистика. Используем R! / А.Б. Шипунов, Е.М. Балдин, П.А. Волкова, А.И. Шитиков В.К., Мاستицкий С.Э. (2017) Классификация, регрессия и другие Коробейников, С.А. Назарова, С.В. Петров, В.Г. Суфиянов. – М.: ДМК Пресс, 2014. – 298 с.
3. Исторические данные «ThomsonReuters/CoreCommodity CRB Coffee (TRCCRBKC)» <https://ru.investing.com/indices/reuters-jefferies-crb-coffee-historical-data>.

# БАЗЫ ДАННЫХ ДЛЯ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ПОД ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМОЙ IOS

## SELECTING A DATABASE FOR A MOBILE APPLICATION ON IOS

Потапов А.И., обучающийся 1 курса направления подготовки 09.04.01  
«Информатика и вычислительная техника»,  
Елисеева Д.Ю., старший преподаватель

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

**Аннотация.** В статье проанализированы существующие решения мобильных баз данных и фреймворков, имеющих возможность интеграции в мобильное приложение на iOS, в результатах анализа приведена оптимальная база данных, позволяющая в короткие сроки совершить её внедрение.

**Ключевые слова:** программное обеспечение, база данных, мобильное приложение, клиент, фреймворк.

**Annotation.** The article analyzes the existing solutions of mobile databases and frameworks that have the ability to integrate into a mobile application on iOS, the results of the analysis shows the optimal database that allows to implement it in a short time.

**Keywords:** software, database, mobile application, client, framework.

В процессе разработки мобильных приложений, зачастую, встаёт вопрос о необходимости хранения большого количества информации. Для работы в режиме офлайн приложение должно хранить набор сообщений диалога, а также связи между сообщением и пользователем, который его отправил. В этом могут помочь реляционные базы данных.

Рассмотрим возможности выбора и внедрения реляционной базы данных на примере мобильного приложения на системе iOS.

Компания Apple (разработчики ОС iOS) предоставляют фреймворк CoreData позволяющий с лёгкостью интегрировать БД SQLite [1].

SQLite – это компактная встраиваемая СУБД. Слово «встраиваемый» (embedded) означает, что SQLite не использует парадигму клиент-сервер, то есть движок SQLite не является отдельно работающим процессом, с которым взаимодействует программа, а представляет собой библиотеку, с которой программа компонуется, и движок становится составной частью программы. Кроме этого, IDE Xcode содержит визуальный интерфейс (рис.1), позволяющий создавать таблицы и их связи, что упрощает разработку, интеграцию и работу с БД в мобильном приложении.

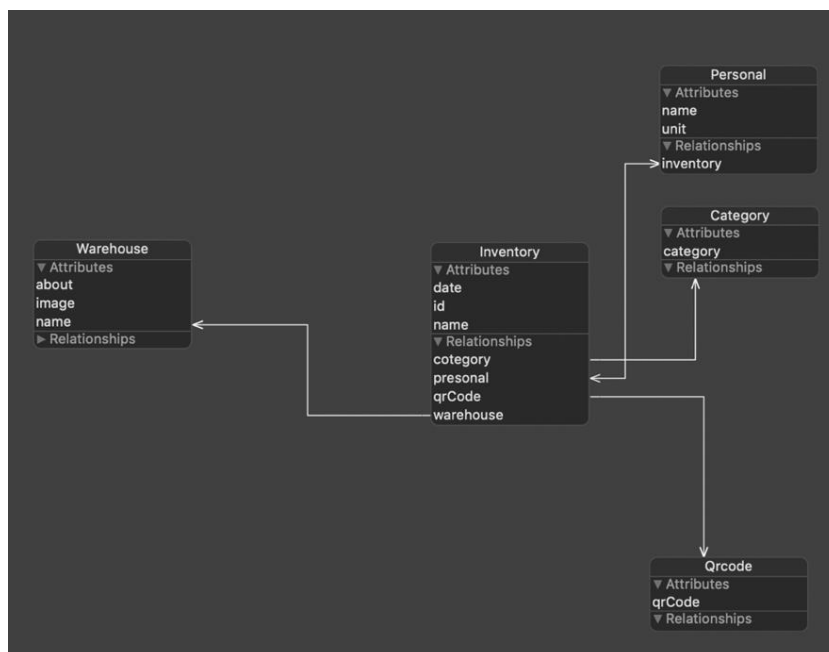


Рис. 1. Пример визуального интерфейса схемы БД в IDE Xcode

Существует кроссплатформенная база данных Realm (рис. 2). По заявлению разработчиков данной БД, у неё есть ряд существенных преимуществ [2].

- Простая в установке: установить Realm более легко, нежели это представляется - с помощью простой команды в CocoaPods, осуществляется переход к работе с Realm.
- Быстрая: Realm — невероятно быстрая библиотека для работы с базой данных. Realm быстрее, чем SQLite и CoreData, и сравнительные тесты здесь — лучшее доказательство для этого.
- Кросс-платформенная: файлы базы данных Realm кросс-платформенные и могут совместно использоваться iOS и Android. Независимо от того, с чем осуществляется работа, с Java, Objective-C, или Swift, есть возможность использовать высокоуровневые модели.
- Масштабируемая: данный параметр очень важен при разработке мобильного приложения, т.к. осуществляется работа с большим количеством пользователей и большим количеством записей. Realm готова к масштабируемости и работе с большими объемами данных в кратчайшие сроки.
- Хорошо документированная и есть отличная поддержка: команда Realm предоставляет читаемую, хорошо организованную документацию о Realm, а если возникает проблема, то существует возможность связи с командой Realm через Twitter, Github или Stackoverflow.
- Надежная: Realm используется компаниями в мобильных приложениях, как Pinterest, Dubsplash, и Hipmunk.
- Бесплатная: со всеми этими удивительными функциями Realm абсолютно бесплатна.



Рис. 2. Мобильная база данных Realm

Из недостатков можно выделить такие как:

- проблема при миграции БД;
- отсутствие UI;
- зависимость от сторонних разработчиков;
- более долгая и сложная интеграция в мобильное приложение;
- создание связей и построение таблиц нужно производить в коде.

По сути, все рассмотренные варианты можно использовать для мобильной системы iOS. Их достаточно мало, если сравнивать с Android, но нельзя сказать, что это является принципиальным недостатком, т. к. компания Apple достаточно серьезно относится к безопасности и выпускаемым фреймворкам.

На основе перечисленных фактов и имеющегося опыта, можно сделать вывод, что самым оптимальным выбором является фреймворк CoreData.

### Цитируемая литература

1. CoreData [Электронный ресурс], URL: <https://developer.apple.com/documentation/coredata>. (Дата обращения: 12.10.2019).
2. Realm [Электронный ресурс], URL: <https://realm.io/>. (Дата обращения: 13.10.2019).
3. Новиков Б. Настройка приложений баз данных / Б. Новиков, Г. Домбровская - М.: БХВ-Петербург, 2014. - 204 с.
4. Хаббард, Дж. Автоматизированное проектирование баз данных / Дж. Хаббард. - М.: Мир, 2015. - 294 с.
5. Мартишин С.А., Симонов В.Л., Храпченко М.В. Проектирование и реализация баз данных в СУБД MYSQL с использованием MYSQL WORKBENCH: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 230400 "Информационные системы и технологии" / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. – М.: Сер. Высшее образование, 2012.

# АНАЛИЗ СТИЛИСТИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ УНИФОРМЫ ДЛЯ ОФИЦИАНТОВ РЕСТОРАНОВ И КАФЕ

## ANALYSIS OF STYLIST DIVERSITY OF UNIFORM FOR WAITERS OF RESTAURANTS AND CAFES

Прокофьева М.С., студент 4 курса;  
Гордеева Т.А., к.т.н., доцент кафедры дизайна и прикладного искусства

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

**Аннотация.** В статье рассмотрены вопросы стилистического разнообразия одежды для официантов. Приведены различные стили и их конструктивно-композиционные признаки.

**Ключевые слова:** униформа, стиль, конструктивно-композиционные признаки.

**Abstract.** The article deals with the stylistic diversity of clothing for waiters. Various styles and their structural and compositional features are given.

**Keywords:** uniform, style, structural and compositional features

Первое, на что обращают внимание посетители ресторана или кафе – это встречающий их официант. Униформа официантов является составляющей частью имиджа заведения, поэтому к ней предъявляются высокие требования. Яркая, привлекающая внимание и подчёркивающая индивидуальность ресторана униформа позволит создать положительный настрой самого официанта, подчеркнет его мастерство и высокий уровень подготовки, что благотворно отразится на уровне обслуживания посетителей. Униформа официантов, как правило, отвечает формату заведения и перекликается с его тематикой. [1]

Стиль – это общность образной системы, средств художественной выразительности, творческих приемов, обусловленная единством идейного содержания. В нашем исследовании мы проанализировали различные стили униформы официантов. [2]

Итак, классический стиль. Это стандартный образец форменной одежды официанта, который состоит из черных классических брюк с ремнем, смокинга, фрака или жилета, белой рубашки, галстука-бабочки, черных носков, черных ботинок на тонкой подошве – для мужчин; черной юбки до середины колена или черных брюк, жакета или жилета, черных туфель на низком каблуке, белой непрозрачной блузы - для женщин. Такой набор создает строгий и элегантный стиль (рис. 1, а).

Спортивный стиль – свободный стиль одежды, главными характеристиками которого являются удобство, практичность, функциональность, свобода движения. Стилю свойственны свободные силуэты и прямые геометрические линии кроя. Комплект официанта может включать в себя футболки, поло, джинсы, короткие набедренные фартуки (рис. 1, б, в).



Стиль унисекс появился в результате изменения мужской и женской роли в обществе. Главная черта всех вещей этого стиля — это полное отсутствие признаков, указывающих на половую принадлежность их владельца.

Здесь мы видим сдержанные цвета и расцветки ткани; это длинные фартуки, жилетки, рубашки, брюки – одежда, которая не акцентирует внимание на половом различии официантов (рис. 1, в).

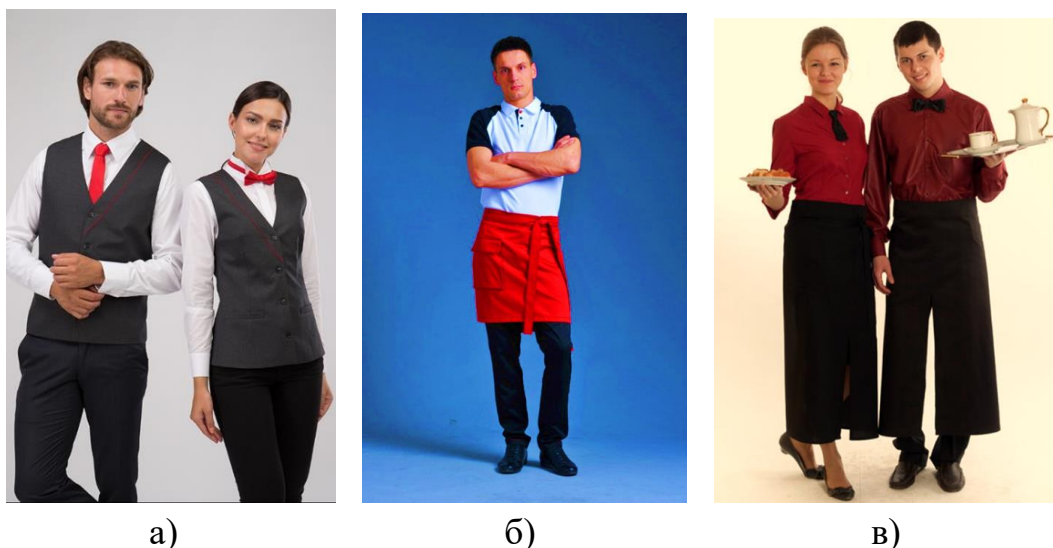


Рис. 1 – Костюмы официантов в классическом и спортивном стилях

Исторический стиль – стилизация под исторический костюм. Конструктивно-композиционными особенностями в данном случае будут являться жилеты, фраки, галстуки-шарфы, длинные юбки, особенности конструирования и моделирования рукавов, рубашек (рис. 2, а).

Стритстайл — уличный стиль одежды, т.е. мода с улиц. Стритстайл непрерывно эволюционирует в плане стиля и творческой составляющей, равно как и другие уличные тенденции, концентрируясь на повседневной, удобной одежде: джинсах, футболках, кепках и кроссовках. Нынешняя мода на брутальность (наколки на всевозможных частях тела и борода) также перекочевала в образ официанта (рис. 2, б) [3].

Мультяшный, сказочный стиль воссоздает истории мультфильмов, фильмов, сказок и тд. Выражается в цветовой гамме, определенных деталях одежды и аксессуарах, а также может быть косплеем (рис. 2, в).

Морской стиль – разновидность стиля одежды, обуви или аксессуаров, отличающаяся заимствованными элементами флотского костюма (сине-белая полоска, напоминающая тельняшку и матросский воротник), изображениями снастей корабля (например, якорь) и т. д. (рис. 2, г)

Национальный стиль очень популярен сегодня в одежде официантов. Использование национальных атрибутов в костюме официантов способствует привлечению внимания к культуре различных стран, развитию туризма. Достигается за счет конструктивно-композиционных особенностей, взятых из национальных костюмов различных народов: воротники-стойки, смещенные борта, национальные расцветки тканей.

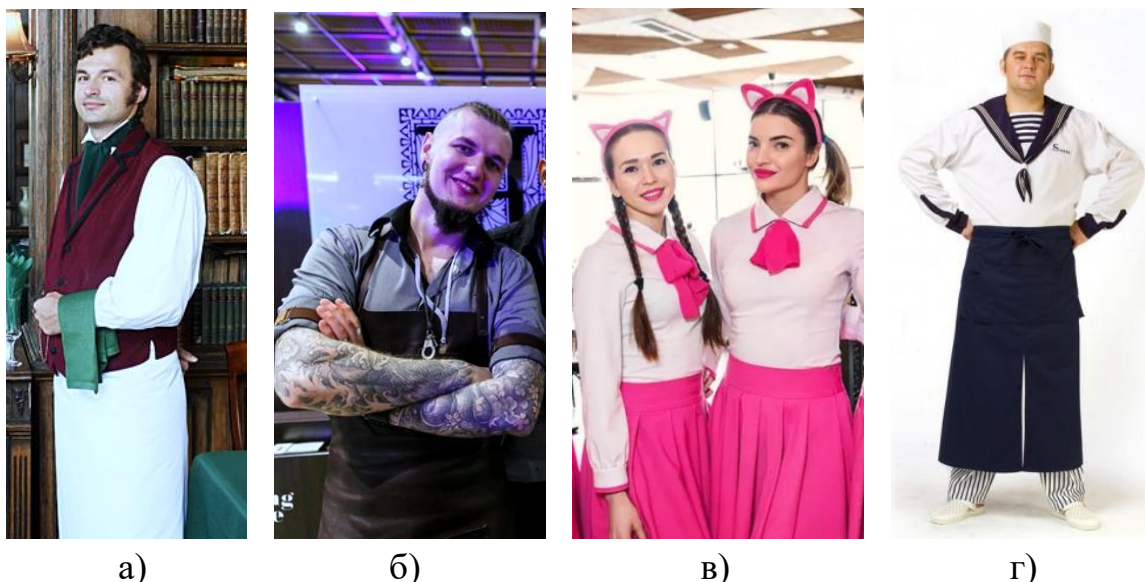


Рис. 2 – Костюмы официантов в историческом, стрит, мультяшном и морском стилях

Примером национального стиля является униформа ресторана в японском стиле. Конструктивно-композиционными особенностями являются: воротник-стойка, застежка-планка на переде плечевой одежды, смещенная бортовая застежка, особенность конструкции – кимоно, одежда с запахом, национальный колорит формы, узоры на ткани (рис. 3, а).

Другой пример национального стиля – униформа, созданная на основе баварского национального костюма, которая очень популярна в тематических барах и ресторанах, а также на знаменитом «Октоберфесте».

Женский костюм (нем. Dirndl) включает в себя пышную юбку, блузку, жилетку наподобие корсета со шнуровкой или на пуговицах и фартук. Мужской костюм включает в себя шляпу, сюртук, брюки до середины бедра или до колена (ледерхозе), гольфы (рис. 3, б).



Рис. 3 – Костюмы официантов в национальном стиле

Представленное многообразие стилей в униформе официантов, говорит о большом влиянии, которое оказывает имидж официанта для привлечения клиентов. Сегодня наиболее популярны стилизованные и тематические рестораны. Такие заведения требуют тщательного подхода к своему стилю и обычно имеют собственную направленность, свой особенный, эксклюзивный стиль, чтобы зацепить «своего клиента». Вопросы имиджологии исследуют авторы Шершнева Л.П. [3-4], Герасименко И.И. [4], Упине А.М. [5-6] и др.

### Цитируемая литература

1. Дженнифер Крейк. Краткая история униформы (Форма напоказ: от традиционализма к вызову) /Перевод с английского Иосифа Красильщика. М.: Новое литературное обозрение, 2007. -240 с.
2. Гофман А.Б. Мода и люди. Новая теория моды и модного поведения. СПб. Питер. 2004. – 208 с.
3. Шершнева Л.П., Гордеева Т.А., Скрыльникова О.А. К вопросу имиджологии в швейном производстве. // Швейная промышленность. № 4. 2006. – с 37-38.
4. Шершнева Л.П., Герасименко И.И. Имидж как составляющая современной цивилизации / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: VI Международная конференция и IV Международный конкурс научных и научно-методических работ: Научное школьное сообщество. Сборник трудов / редактор и составитель Т.В. Пирязева. - М.: Издательство «Спутник +», 2016. – С. 92 – 96.
5. Упине А.М. Роль дизайна одежды в формировании имиджа личности // ПОИСК.-2009. - № 2 .- С. 98-104.
6. Упине А.М. Дизайн костюма в аспектах имиджологии // Дизайн и технологии.- 2009. - № 12 / 54. - С. 27-33.

## АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ «ОАО ВИСТ ГРУПП»

### ANALYSIS OF THE FINANCIAL CONDITION OF OJSC “VIST GROUP”

Рыбина Д.А., магистрант 2 курса направления подготовки 38.04.02  
«Менеджмент»

*ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго  
Орджоникидзе» (МГРИ), Москва, РФ*

**Аннотация.** Финансовое состояние является важнейшей характеристикой экономической деятельности предприятия. Оно определяет конкурентоспособность предприятия, его потенциал в деловом сотрудничестве, оценивает степень гарантированности экономических интересов самого предприятия, собственников, партнеров, инвесторов, кредиторов, менеджеров, персонала, потребителей, как в финансовом, так и в производственном отношении.

Геоэтический подход при анализе финансового состояния позволяет определять и изучать качество финансового состояния, причины его улучшения

или ухудшения за период, а также подготавливать рекомендации по повышению финансовой устойчивости и платежеспособности для повышения эффективности деятельности предприятия.

**Ключевые слова:** геоэтические подход, финансовое состояние, информационные технологии, ликвидность, рентабельность.

**Annotation.** Financial condition is the most important characteristic of economic the activities of the enterprise. It determines the competitiveness of the enterprise, its potential in business cooperation, evaluates the degree of guarantee of economic interests of the enterprise itself, owners, partners, investors, creditors, managers, personnel, consumers, both financially and in production respect.

The geoethical approach in the analysis of financial condition allows to determine and to study the quality of the financial condition, the reasons for its improvement or deterioration over the period, and make recommendations to improve financial sustainability and solvency to improve the efficiency of the enterprise.

**Keywords:** geoethical approaches, financial condition, information technology, liquidity, profitability.

Актуальность темы обусловлена необходимостью управления финансами каждой компании, которое, в свою очередь, направлено на достижение стратегических и тактических целей функционирования компании [1-4].

Компания "ВИСТ Групп" работает на рынке информационных технологий уже более 25 лет и на сегодняшний день обладает богатым опытом разработки информационных систем и реализации сложных комплексных решений для различных задач горнодобывающей и металлургической промышленности, энергетики, науки и телекоммуникаций.

Цель исследования – прогнозирование финансового состояния предприятия и разработка мероприятий по поддержанию финансового состояния предприятия на основе результатов анализа.

В процессе проведения анализа финансового состояния предприятия был произведен расчет показателей эффективности, ликвидности, устойчивости, порог рентабельности, запас финансовой прочности силы воздействия операционного рычага.

На основании полученных результатов были выявлены геоэтические проблемы в работе предприятия:

- дебиторы своевременно возвращают денежные средства компании (оборачиваемость дебиторской за должности составляет 0,9485, при норме 7-8) [1];
- ОАО ВИСТ ГРУПП финансирует в большей степени за счет собственных средств (удельный вес заемных средств в активах составил 0,3347 при нормативном значении (0,3-1);
- предприятие является безопасным для вложений инвесторов (удельный вес акционерного капитала в активах равен 1,9876);
- компания финансово устойчива и независима от заемного капитала (удельный вес заемных средств в капитале составляет 0,5031, значение не превышает 1);

- доля долгосрочной задолженности невелика в капитале компании (значение равно 1,536 [2];
- оборачиваемость активов на предприятии намного выше (составляет 321 735) чем среднее по отрасли (1,1);
- на предприятии доход с активов очень велик (28,227%), при норме в 5-10%;
- геоэтические проблемы компании позволяют вскрыть существующую потребность в оборотном капитале (оборотность запасов равна 5,976);
- высокий срок погашения кредиторской задолженности (период ее погашения составляет (118 дней);

На основе проведенных анализов можно сделать вывод, что, несмотря на наличие проблем, которые можно устранить, компания финансово устойчива, имеет большой потенциал и все перспективы для дальнейшего развития.

Геоэтические подходы при анализе работы организации позволили сделать следующие выводы:

- финансовый менеджмент – вид профессиональной деятельности, направленной на управление финансово-хозяйственным функционированием фирмы на основе использования современных методов; финансовый менеджмент является одним из ключевых элементов всей системы современного управления, имеющим особое, приоритетное значение для сегодняшних условий экономики;
- операционный рычаг - это показатель, который демонстрирует зависимость динамики изменения темпов прибыли от выручки; расчеты показывают, что по мере удаления выручки от порогового его значения силы воздействия операционного рычага ослабевают (с 3,322 до 2,989), а запас финансовой прочности увеличивается с (92 808,87 до 102 089,75);
- точка безубыточности – это тот рубеж, который предприятию необходимо перешагнуть, чтобы выжить, поэтому ее называют порогом рентабельности.

Коллектив "ВИСТ Групп" был отмечен премией Правительства Российской Федерации в области науки и техники за 2008 год 2011 Обособленное подразделение ВИСТ Групп в г. Кемерово становится резидентом Кузбасского Технопарка. [3]

«ВИСТ Групп» ведет переговоры с китайскими, индийскими, африканскими горнодобывающими компаниями о возможном внедрении АСУ ГТК «Карьер». Подписан меморандум о сотрудничестве с ведущей государственной компанией Китая в области инноваций и технологий для горнодобывающей отрасли «China Coal Technology Group».

### Цитируемая литература

1. Бухгалтерский баланс ОАО «ВИСТ ГРУПП» за 2018 год.
2. Отчет о финансовых результатах ОАО «ВИСТ ГРУПП» за 2018 год.
3. <http://www.vistgroup.ru/>
4. Потехина Е.В., Багрова Е.С. Автоматизация процесса ведения ассортимента с помощью системы SAP ERP. В сборнике: Актуальные проблемы экономики, учета, аудита и

анализа в современных условиях Сборник научных работ студентов, аспирантов и профессорско-преподавательского состава по итогам Национальной научно-практической конференции. Под ред. М.В. Петровской, В.З. Чаплюка, Л.Н. Сорокиной. 2018. С. 508-516.

## ТРАДИЦИОННЫЙ ПРИНЦИП РУССКОЙ ОРФОГРАФИИ КАК ОСНОВА РАБОТЫ С НЕПРОВЕРЯЕМЫМИ НАПИСАНИЯМИ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

### THE TRADITIONAL PRINCIPLE OF RUSSIAN ORTHOGRAPHY AS THE BASIS FOR WORKING WITH CHECKLESS WRITINGS IN THE LESSONS OF THE RUSSIAN LANGUAGE IN ELEMENTARY SCHOOL

Серова Д.В., студентка 4 курса направления подготовки 44.02.05

*ГАОУ ВО МГПУ ИСПО им. К.Д. Ушинского Колледж «Черёмушки», Москва, РФ*

**Аннотация.** В статье изложены значение, цели и задачи изучения предмета «Русский язык» в начальной школе. Раскрываются такие понятия, как «орфография», «орфограмма» и «орфографическая зоркость». Представлены основные принципы русской орфографии, среди которых подробно рассмотрен традиционный принцип как основа работы с непроверяемыми написаниями.

**Ключевые слова:** начальная школа, русский язык, орфография, принципы орфографии, традиционный принцип орфографии, непроверяемые написания.

**Annotation.** The article sets out the meaning, goals and objectives of studying the subject "Russian language" in elementary school. Such concepts as "spelling" and "spelling vigilance" are revealed. The basic principles of Russian spelling are presented, among which the traditional principle is considered in detail as the basis for working with unverified spellings.

**Keywords:** elementary school, Russian language, spelling, spelling principles, traditional spelling principle, unverifiable spelling.

Предмет «Русский язык» играет важную роль в реализации основных целевых установок начального образования. Содержание предмета направлено на формирование функциональной грамотности и коммуникативной компетентности. Русский язык является для младших школьников основой всего процесса обучения, средством развития их мышления, воображения, интеллектуальных и творческих способностей [1].

Задачами курса орфографии в начальной школе являются формирование орфографической зоркости, умения использовать разные способов выбора написания в зависимости от места орфограммы в слове, использование орфографического словаря, применение различных правил правописания [3].

Орфографическая зоркость – это способность быстро обнаруживать в текстах, словах и сочетаниях орфограммы и определять их типы. Её отсутствие или недостаточная сформированность является одной из главных причин

допускаемых ошибок: ученик знает правило, умеет его применять, но не видит орфограмм в процессе письма.

Орфограмма – это место в слове или между словами, вызывающее затруднение при его написании [2].

Орфография – раздел русского языка, изучающий правописание [5].

В основе орфографической системы русского языка лежат 5 принципов орфографии, каждый из которых объединяет в себе правила, служащие для применения данного принципа к конкретным языковым явлениям:

1. Морфологический принцип. Является основным принципом русской орфографии, он основан на одинаковом написании морфем, независимо от их произношения;

2. Фонетический принцип. С ним связано правописание букв *з* и *с* в приставках;

3. Фонематический принцип. Раскрывает слабые позиции звуков;

4. Морфолого-фонематический принцип;

5. Принцип дифференцированных написаний;

6. Традиционный принцип – именно он лежит в основе отдельного написания слов и непроверяемых написаний [5].

Традиционный принцип связан с этимологическими написаниями, которые не имеют опоры в современном языке – к ним нельзя подобрать проверочное слово. Эти слова закреплены традицией, то есть пишутся так, как их писали раньше, и традиционный принцип признаёт правильным написание таких слов. К ним относятся слова с непроверяемыми гласными, непроверяемыми, непроизносимыми или удвоенными согласными в корне. В начальной школе их принято называть словарными словами [6].

Непроверяемые написания разделяются на два типа: традиционные, написание которых закреплено традицией и не имеет подтверждения, и этимологические, когда известны история и происхождение слова.

Слова традиционного написания, как правило, иноязычные, поэтому знания иностранных языков облегчает их усвоение, так как многие заимствованные слова могут быть проверены на основе языка-источника – аккуратный от латинского *accuratus*, пассажир от французского *passager*.

К числу непроверяемых написаний относят также русские слова с таинственной этимологией, слишком сложной для учеников начальных классов: петух – от корня *pe-*, от глагола *петь*; выразить, ворошить и т.п., слова с чередующимися гласными: разбросать – разбрасывать, бросить – выбрасывать, однако на самом деле эти написания не относятся к числу традиционных [8].

Этимологическим является написание буквы *Г* в окончаниях Р. п. ед. ч. прилагательных, причастий и неличных местоимений мужского и среднего рода: молодого, моего, которое сохраняется с тех далеких эпох, когда эти формы произносились с [г]. Сюда же относятся написания с непроверяемыми безударными гласными *а* и *о*: забор, забота, сапог, баран, собака или с *е*: железо, пчел, жен, пошел, пшеничный, лжешь, так как в этих случаях когда-то в русском языке была фонема [э], но для современного русского языка здесь [о],

то есть, «**о** после мягкой согласной или после шипящей»: шов, жох, мечом, плащом, трещотка, шорох и т. д., где правильно применяется фонематический принцип орфографии [6].

Некоторые церковнославянские написания тоже относятся к этимологическим: помощник с буквой **щ**, хотя русское слово происходит не от церковнославянского «помощь», но от русского «помочь», что этимологически верно писать через **ч** (помочник), а фонематически через **ш** (помошник), а также написания безударных окончаний прилагательных *-ый, -ий* (запасный, заморский, хотя под ударением *-ой*: запасной, морской), написание безударной приставки *раз-* с буквой **а**, хотя под ударением [о]: раздумье, но росчерк [7].

Есть и такие слова, в которых традиция написания может быть основана на понимании морфологического состава слова и способа словообразования: таково написание сложных числительных: пять + десять (пять десятков), шесть + сот, девять + сот. Или слияния целого словосочетания: сумасшедший, сейчас [8].

Большинство традиционных написаний не противоречат ни морфологическому, ни фонематическому принципам, ни правилам графики. Но есть правило о правописании сочетаний **жи-ши, ча-ща, чу-щу** (отражают историческую мягкость шипящих **ж** и **ш**.), которое в начальной школе воспринимается как противоречие, из-за знания о том, что твердость согласных обозначается последующими гласными буквами *ы, а, у, о, э, а* мягкость – гласными *и, я, е, ё, ю*, что и приводит к частым ошибкам.

Непроверяемые слова усваиваются на основе запоминания буквенного состава, целого «образа» слова, сравнения и противопоставления, т.е. зрительно, путем проговаривания, на речедвигательную память, через употребление в речи письменно и устно, составление гнезд родственных слов, составление словариков и т. п. [6].

### Цитируемая литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. Текст с изменениями и дополнениями на 2011 г. 6-е издание, переработанное. - М.: Просвещение, 2018 г. – 10 с.
2. Антонова Е.С. Боброва С.В. Методика преподавания русского языка (начальные классы): учеб. для сред. проф. образования – 5-е изд., стер. – М.: Академия, 2015. – 367 с.
3. Сборник рабочих программ «Школа России» для 1-4 классы. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений / Русский язык. Канакина В.П., Горецкий В.Г. и др. - М.: Просвещение, 2011.
4. Журнал о русском языке и литературе «Текстология». URL: <http://www.textologia.ru/russkiy/orfografia/ob-orfografii/chto-takoe-orfografiya/440/?q=463&n=440>
5. Хостинг «Лингвонет». URL: <http://kursk-kgpu.narod.ru/orfograf.htm>
6. Сайт «Разумное. Доброе. Вечное». URL: <https://myfilology.ru/russkiyazyk/orfografiia/printsipy-russkoi-orfografii-analiz-glavneishikh-pravil-russkoi-orfografii-s-tochki-zreniia-ee-osnovnogo-printsipa/>
7. Сайт «Библиотекарь.Ру». URL: <http://www.bibliotekar.ru/yazikovedenie-1/95.htm>
8. Сайт «Студопедия» [https://studopedia.su/7\\_23576\\_printsipy-russkoy-orfografii-ih-rol-v-izuchenii-orfografii-v-nachalnoy-shkole-na-sovremennom-etape.html](https://studopedia.su/7_23576_printsipy-russkoy-orfografii-ih-rol-v-izuchenii-orfografii-v-nachalnoy-shkole-na-sovremennom-etape.html).



## ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ РОСПИСИ ЖОСТОВСКОГО ПОДНОСА В ТЕХНИКЕ «ПО-СКВОЗНОМУ»

### THE STEPS OF PAINTING ZHOSTOVO TRAY TECHNIQUE «FOR TRANSPARENT»

Сотникова Е.И., магистрант 1 курса направления подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование»; Галкина М.В., д.п.н., профессор, заведующий кафедрой народных художественных ремёсел.

ГОУ ВО МО «Московский государственный областной университет», г. Мытищи, РФ

**Аннотация.** В статье описан процесс создания жостовского подноса в технике «по-свозному», которая является одной из традиционных техник жостовской росписи.

**Ключевые слова:** жостовская роспись, традиция, роспись «по-свозному», поднос, промысел.

**Annotation.** The article describes the process of creating Zhostovo tray technique "for transparent", which is one of the traditional techniques of Zhostovo painting.

**Keywords:** Zhostovo painting, tradition, transparent painting, tray, craft.

Жостовская роспись один из самых популярных народных промыслов России, специализированный на декоративной росписи по металлическим подносам. Промысел берет свои истоки еще в XVIII веке, а начало производства подносов принято считать 1825 год, когда открылась мастерская Осипа Филипповича Вишнякова.

Основной мотив жостовской росписи – цветочный букет, а также на подносах можно увидеть фруктовые натюрморты, сюжетные композиции (тройки, чаепития, народные гуляния), лубочные пейзажи, ландшафты.

В жостовской росписи существуют свои традиционные технические приемы письма, декоративные материалы и способы украшения подноса. Все это складывалось во время формирования жостовского промысла, а художники в свою очередь несли сквозь время вековые традиции. Выработывая свой самобытный местный стиль, жостовские художники обращались к достижениям других промыслов. Художественные приемы жостовского письма формировались под влиянием лаковой миниатюры. Так, в жостовском письме появились такие приемы как роспись «по-плотному» и роспись «по-сквозному».

На сегодняшний день роспись «по-плотному» – это самый распространенный вид письма, который используют жостовские мастера. Он предполагает многослойную живописную систему, состоящей из нескольких этапов. Последовательность этапов такова: «замалёвок», «тенежка», «прокладка», «бликовка» и «чертежка».

Еще один традиционный вид жостовского письма – это роспись «по-сквозному». Особенностью этой росписи заключается в использовании светоотражающих материалов, таких как металлические алюминиевый и бронзовый порошки, поталь, перламутр. В росписи «по-свозному» используют в основном только лессировочные масляные краски, сквозь которые просвечивают светоотражающий материал.

Для изучения народного промысла жостовской росписи будущему художнику декоративно-прикладного искусства необходимо наработать и развить первичные технические навыки, изучить теоретические основы кистевой росписи, изучить виды техник и научить выполнять изделие в одном из традиционных стилей [3, с.160]. В рамках данной статьи будет рассмотрен процесс создания росписи жостовского подноса в технике «по-свозному» с применением металлических порошков. Рассмотрение данного процесса будет произведено с уклоном на методы обучения жостовскому письму в средне-профессиональных и высших учебных заведениях и традиционные технологические этапы жостовской росписи.

Первым этапом будет создание эскиза для будущей композиции подноса. Лист для эскиза вырезается по форме подноса, чтобы было удобнее перенести композицию на поднос. Перенесение композиции на поднос осуществляется с применением белого зубного порошка. Дно подноса натирается зубным порошком при помощи губки, затем аккуратно накладывается лист с композицией и карандашом обводится каждый элемент. Обводку делаем с небольшим нажатием на карандаш, чтобы рисунок отпечатался на подносе.

Второй этап заключается в обозначении силуэтов композиции яхтным лаком и порошении. В жостовской росписи используются алюминиевый и бронзовый порошок. Алюминиевым порошком делают цветы и бутоны, а бронзовым порошком – листья и стебли цветов. Для начала обозначим силуэты цветов и бутонов. С помощью беличьей кисти наносится тонкий слой яхтного лака. Яхтный лак должен подсохнуть «до отлипа», т.е. он должен быть нежидким, но немного липким. Далее сухой губкой аккуратно втирается алюминиевый порошок. Убрав излишки, можно приступать к порошению листьев и стеблей бронзовым порошком.

После прodelывания данного процесса поднос необходимо помыть с хозяйственным мылом, чтобы удалить оставшийся порошок. С помощью губки натирается мыло, чтобы получилась густая пена, которую мы наносим на поднос и легкими движениями начинаем растирать. После поднос нужно вымыть водой, насухо протереть. Протирать поднос нужно с осторожностью, поскольку слой лака под металлическим порошком еще не до конца просох. Перед росписью поднос нужно оставить сушиться примерно на один час.

Наш «замалевок» готов и теперь можно приступать к росписи масляными красками. Роспись «по-свозному» состоит из двух этапов – «чертежка» и «тенежка». Сначала «чертежка» поправляем силуэты цветов и листьев, разделяем их друг от друга. Делается это тонкой синтетической кистью с длинным ворсом. Здесь используется плотная краска «умбра натуральная»

коричневая. Далее расчерчиваем у цветов лепестки, отвороты; у листьев делаем прожилки. Перед следующим этапом поднос отправляется в сушку.

На этапе «тенежки» намечаются самые теневые места и таким образом, задается цвет, а также обозначаются рефлексy. Беличьей круглой кисточкой набирается небольшое количество лессировочной краски, и слегка проходимся цветом. Краску растушевываем по мере приближения к самому светлому месту. Снова взяв в руки тонкую синтетическую кисть, ставим тычинки у цветов.

В завершении росписи в пустых местах композиции делается «привязка» (мелкая травка и веточки). Как правило, цвет для привязки замешивается из того, что было на палитре. Традиционно композицию подноса завершает золотистый или серебряный орнамент. Процесс росписи подноса в технике «по-свозному» завершен. Поднос отправляется в сушку до полного высыхания, после чего его покрывают тремя слоями прозрачного лака.

Выше описанный процесс поэтапного создания жостовского подноса в технике «по-сквозному» может быть актуален для обучающихся по направлению подготовки «декоративно-прикладное искусство» в мастерской жостовской росписи.

### **Цитируемая литература**

1. Богуславская, И.Я. Искусство Жостова - Zhostovo art / И. Богуславская, Б. Графов; [фотографии И. Л. Захаровой; перевод: на англ. язык А. Ф. Акимовой, на французский язык Г. А. Берсеновой, на нем. язык Я. К. Родзиевской]. - Ленинград: Искусство, 1979. - 150 с.

2. Косогорова Л.В. Основы декоративно-прикладного искусства: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Л.В.Косогорова, Л.В.Неретина.- М.: Издательский центр «Академия», 2012 — 224 с.

3. Пилипер Д.В. Формирование профессиональных навыков художника декоративно-прикладного искусства на примере жостовской росписи // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Педагогика. 2018. № 1. С. 158–164.

## **НАИБОЛЕЕ ПОПУЛЯРНЫЕ МЕТОДОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ. ПРИМЕНЕНИЕ, РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ**

### **MOST POPULAR METHODS OF DEVELOPING SOFTWARE, APPLIANCES AND CHOOSING RECOMMENDATIONS**

Степанова Н.С., Дерюшкина А.Б., обучающиеся 4 курса направления подготовки 38.03.05, Потехина Е.В., д.э.н., профессор

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

**Аннотация.** В статье рассмотрены методологии разработки программных проектов, а также проведен обзор наиболее распространенных методологий. Сделаны выводы относительно факторов, влияющих на выбор методологии, и предложены рекомендации по выбору в зависимости от характеристик проекта.

**Ключевые слова:** метод управления, гибкая разработка, экстремальное программирование, водопадная модель, процессы, стандарты.

**Annotation.** This article reviews methodologies of developing programming projects. Most common methods were analysed. Conclusions were made in connection with factors that influence the choice of methodology and recommendations were made depending on the characteristics of the project.

**Keywords:** methodology, agile development, extreme programming, waterfall model, processes, standards.

Согласно институту управления проектами (PMI), методология определяется как «система практик, методов, процедур и правил, используемых теми, кто работает в дисциплине». Существует множество различных способов реализации проектов. Важно понимать, что нет какой-то особой, «правильной» методологии, применимой и подходящей сразу ко всем проектам. Лучшая методология – это та, которая имеет смысл и является наиболее подходящей для всего проекта, команды и клиента в целом.

Методология Agile – гибкий подход к разработке ПО. Важно понимать, что Agile это не методология, а набор принципов для разработки программного обеспечения. Он используется как общий термин, включающий в себя различные методы управления проектами, такие как Scrum, Extreme Programming (XP), Kanban и Scrumban. Гибкие проекты характеризуются рядом задач, которые задуманы, выполнены и адаптированы в соответствии с ситуацией.

Scrum – это методология управления проектами, которая также служит основой для разработки и сопровождения сложных продуктов. Она позволяет небольшой, многофункциональной, самоуправляемой команде самостоятельно определять роли и обязанности, а также быстро выполнять поставленные задачи. Изначально Scrum был разработан для разработки ПО, но сейчас фиксированный бюджет, сроки и объем обеспечивают недостаточную гибкость для самостоятельной команды, работающей над веб-проектами.

Экстремальное программирование (XP) – это гибкая методология разработки ПО. Она применима только в области разработки программного обеспечения к системам, функциональность которых будет меняться каждые несколько месяцев.

Методология Kanban – это методология управления проектами, ориентированная на бережливые принципы и одновременно строгий процесс повышения эффективности. Данная методология хорошо подходит для работы, требующей стабильного производства, например, для производства, поддержки и обслуживания.

Scrumban – это относительно новая гибридная методология управления проектами. Scrumban может быть полезен для разработки продукта, когда существует неясное видение, где есть развивающиеся требования или нет четкого пути, а также если процесс должен включать в себя работу по поддержке и обслуживанию.

Методология Lean – это методология управления проектами, сфокусированная на максимальной эффективности и на достижение определенных целей. Она представляет собой набор принципов, относящихся к качеству, скорости и клиентоориентированности.

Методология Waterfall – методология управления проектами с тщательным планированием, единовременным и правильное выполнение. Водопадный подход может быть полезным и предсказуемым подходом в том случае, если требования фиксированы, хорошо документированы и понятны, проект небольшой, а «гибкость» не приносит никакой дополнительной выгоды. Водопад включает в себя такие методы управления как, Prince 2, PMI PMBOK и Crystal.

Prince 2 – процессно-ориентированная методология, разделяющая проекты на несколько этапов, каждый из которых имеет свои собственные планы и процессы, которым нужно следовать. Prince 2 предназначен для управления крупномасштабными, предсказуемыми ИТ-проектами.

Методология PMI PMBOK – система стандартов, соглашений, процессов, практик, терминологии и руководящих принципов, которые приняты в качестве стандартов в отрасли управления проектами.

Также существует методология Crystal, в которой процессам проекта отдается низкий приоритет, но при этом особое внимание уделяется общению команды, навыкам члена команды, людям и взаимодействию.

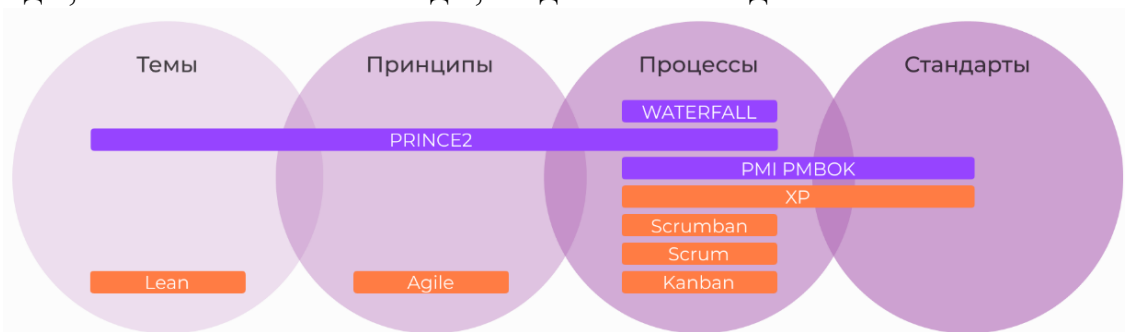


Рис. 2. Сравнение методологий

Как правильно выбрать методологию? При принятии решения о том, какую методологию управления проектом использовать в проекте, необходимо учитывать его простоту или сложность, клиента, доступные ресурсы и ограничения проекта (включая склонность к изменениям и риску), график и инструменты. У каждой методологии есть свои слабые и сильные стороны. Так, при работе в динамичной среде, которой присуще стремление к эволюции и изменением удобно применять гибкую методологию.

Водопадный подход удобен при работе в очень жестких требованиях, сроках и бюджете. Waterfall ставит перед собой большие цели и является довольно сложной задачей, требуя тщательного предварительного планирования. Клиентам нравится предсказуемость результатов, бюджета и сроков, но водопадный подход совершенно негибок.

Что насчет Agile? Клиенты, как правило, любят идею Agile из-за ее очевидной гибкости, позволяющей предоставить им больше возможностей для обеспечения обратной связи или постоянного изменения своего мнения на

протяжении всего проекта, но такой уровень гибкости стоит слишком дорого. Также клиенты должны быть всегда доступны, иметь возможность принимать решения и обеспечивать постоянную обратную связь, чтобы поддерживать проект в движении. А это зачастую бывает очень сложно.

Во многом все сводится к доверию. Действительно ли клиенты доверяют агентству и готовы ли они платить за неудачи на пути к успеху? Делать большее за меньшие деньги, устраняя потери – это отличный принцип Lean. Но зачастую проблемы появляются из-за отношений между клиентом и агентством. Взаимное доверие и желание экспериментировать, создает правильные условия работы.

Лучшая методология – это метод, который постоянно и органично совершенствуется, адаптируется и благодаря тесному сотрудничеству – повышает ценность результатов. Необходимо быть прагматичным, а не догматичным по отношению к методологии, которую вы используете.

В России гибкий метод управления является одним из самых популярных и часто встречающихся внедрённых методологий. Помимо уменьшения времени внедрения с улучшением уровня технологий в России (теперь среднее время внедрения занимает 2-4 года, нежели больше 4 лет раньше), были выведены такие положительные эффекты как улучшение «прозрачности» ведения проектов, повышение мотивации команд и ускорение поставок. Москва и Санкт-Петербург проявили себя как самые главные первопроходцы трансформаций компаний на эту методику. Большинство компаний отчитались об улучшении работы в парадигме меняющихся приоритетов.

### Цитируемая литература

1. David C. Young «Software Development Methodologies», 2013.
2. Грин Дженнифер, Стеллман Эндрю «Постигая Agile. Ценности, принципы, методологии».
3. «Agile Vs. Lean: Yeah Yeah, What's the Difference?» Abby Fichtner.

## ИГРОВОЕ КОЛЛЕКЦИОНИРОВАНИЕ КАК МАРКЕТИНГОВЫЙ ПРИЁМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОДУКТА GAME COLLECTING AS A MARKETING TECHNIQUE OF PRODUCT REALIZATION

Шевалье К.Н., доцент

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

**Аннотация.** В данной статье проведен анализ психологии коллекционирования и применение её в маркетинге и дизайне.

**Ключевые слова:** хобби, коллекция и игровой дизайн.

**Annotation.** This article analyzes the psychology of collecting and its application in marketing and advertising design.

**Keyword:** Hobbies, collection and game design.

Каждый из нас в душе немного коллекционер, что проявляется в повседневной жизни в разных сферах деятельности: в домашнем быту, семье, идём ли мы за покупками в магазин, или занимаемся профессиональной деятельностью

Слово и понятие – коллекция стало неотъемлемой частью жизни. Учитывая эту природную склонность человека, её взяли на вооружение маркетологи и дизайнеры. Это стало учитываться при производстве товара, его рекламировании и реализации.

Коллекционирование имеет отношение к психологическому явлению у кого то эта склонность проявляется в большей степени, а у кого то в меньшей, а иногда, у некоторых, она приобретает болезненные очертания. Рассмотрим роль психологической природы собирателя-коллекционера.

Смысл в создании коллекции есть. От сентиментально-психологической до финансовой и т.д. Психологи выявили несколько наиболее распространенных причин для коллекционирования.

#### 1. Удовольствие.

Создание коллекций может быть связано с хобби, или являться им самим, например, сборкой моделей автомобилей, самолётов или военной техники. При этом чувство выполненного долга от процесса создания (будь то военная миниатюра или коллекция техники исторического периода) может обеспечить радость от материального символического обозначения инженерно-дизайнерского решения и истории стоящей за ней.

#### 2. Инвестирование.

Любители сувениров, классических автомобилей и антикваров видят ценность в коллекции, которую смогут потом выгодно продать. Чем больше времени проходит, тем ценнее становится коллекция-товар.

#### 3. Безопасность.

Для некоторых людей коллекционирование – это своего рода психологическая потребность. Собирая что-то, они восполняют эмоциональную потребность, или это может быть компенсация за отсутствие контроля и стабильности. Часто это связано с более серьезными причинами коллекционирования.

#### 4. Сохранение.

Коллекционирование позволяет людям сохранять прошлое, приобретая антиквариат и другие предметы истории. Эта категория также относится к инвестициям, как к редким и классическим элементам, ценность которых только возрастет с течением времени. При этом многие люди с ярко выраженным ретроградным мышлением склонны жить в прошлом.

#### 5. Азарт.

Кладоискатели-коллекционеры геймеры, которые любят азарт охоты, игры. Для них важное значение имеет именно приобретение, а не владение т.е. игровой процесс [4].

#### 6. Коллекционирование связанное с предметами истории.

Предметы, которые создают хронологию, такие как марки монеты, банкноты ценные бумаги и другие, отмечают ход времени, и могут

коллекционироваться поколениями. Причуды и тенденции коллекции, которые иллюстрируют определенный момент времени, могут стоить денег по прошествии времени.

Антиквариат, предметы, которые имеют внутреннюю историю и ценность, являются одними из главных предметов коллекционирования.

Многие коллекционируют те вещи, которые имеют временное значение для людей. Люди стремятся сохранить связь с прошлым. Это имеет смысл, так как люди восстанавливают классические автомобили, платят огромные суммы за автограф звезды и размещают «кусочки истории» за стеклом в музеях.

Коллекционирование – это попытка собрать, систематизировать, упорядочить, структурировать что-либо в материальных или ментальных символах, знаках выбранную тематику (иногда навязанную из социума). Подражание, престиж, социальные амбиции также здесь имеют место. Но имеются и более глубокие психологические предпосылки этого явления. Коллекционирование чего-либо, это попытка систематизировать и структурировать своё мышление, потребность противопоставить свой порядок хаосу давящего окружающего мира [1].

Особенно это заметно, когда индивид приближается к завершению тематической коллекции. Сколько счастья наблюдается, когда удаётся ему пополнить уже сформировавшуюся коллекцию, заполнить недостающий элемент из каталога бижутерии или сервиза посуды, закрыть полное книжное собрание или повесить в гардероб ещё один костюм из любимого модельного дома, поставить на стеклянную полочку очередную игрушку из киндер сюрприза или приобрести историческую миниатюру интересующего периода. При этом такая скрытая мотивация коллекционера, кажущаяся незаметной, может толкать человека на странные непредсказуемые поступки, и с точки зрения социума, иррациональное поведение.

В качестве самого распространённого коллекционирования можно назвать направление связанное с одеждой. Например, то что касается модных, а соответственно в понимании индивида, престижных коллекций одежды не всегда может соответствовать рациональному использованию с точки зрения сезонности погоды или культурного кода региона со своими традициями.

Соответственно, двум дизайнерам не может просто так прийти в голову одна и та же идея. При создании коллекций модельеры обычно ориентируются на модные тренды. Получается, что это бесконечный взаимовыгодный процесс. С одной стороны – новые коллекции домов моды зависят от существующих трендов, с другой – задаются новые векторы развития. Таким образом, психологическая природа коллекционирования имеет виртуальную основу и в современном мире формирует иррациональные мотивации поведения людей с точки зрения потребления дизайнерского продукта.

Огромную роль в прогнозировании, а на самом деле предложению трендов играют специальные агентства, тренд-бюро. Например, WGSN, Carlin Group, Trend union, Fedex Corporation [3].

Их главная задача – предсказать или можно сказать навязать новую тенденцию. На каждую компанию работает огромная команда: менеджеры,



маркетологи, аналитики, психологи технологи, дизайнеры, рекламисты, баеры, прогнозисты. В каждом сезоне свет видит их главное произведение-тренд-бук. В нем находится все, что может вдохновить дизайнера на создание новой коллекции – палитры, кусочки тканей, эскизы силуэтов, фотографии с подиума и улицы, красивые интерьеры, предела фантазии нет.

Тренды делятся посезонно: осень-зима и весна-лето, а они в свою очередь на пре-коллекции, обычно они задают тон сезону и поступают в магазины уже во время распродаж. Соответственно, дизайнеры зимой делают упор на шубы, пальто, трикотаж, а весной шорты, платья, футболки. Здесь ориентация идёт на адекватного потребителя, но часто можно наблюдать, когда сезонность «коллекционером престижных брендов» не учитывается, и покупки одежды происходят исходя из иррациональных мотиваций.

Несмотря на то, что каждый творец толкает в своем бренде свое личное «Я», ему так или иначе приходится подстраиваться под настрой покупателей. Существуют агентства, журналы, которые проводят анализ ситуаций в мире: премьеры фильмов; появление культурных течений; девушки с уникальным стилем; дебюты актрис, певиц; войны; кризис; любовь к 20-му веку – и на основе анализа всех показателей делают ставки на принты, фасон и цвет. Что разумеется интересует каждый модный Дом, так как в основе любого бизнеса лежит прибыль. Кто-то прислушивается, кто-то нет, так и получается, что на подиуме появляются одинаковые вещи с похожими орнаментами и стилистическими решениями. Еще срабатывает человеческий фактор, все общаются друг с другом, обсуждают свои планы, ходят в одни и те же места, смотрят одинаковые фильмы. Мало кто прыгает выше головы, последнее время хорошо забытое старое – тренд!

Другой пример использования потребности в собирательстве, это когда коллекционное изделие объединяют с другим товаром, требующим помощи в реализации. Это может быть печатная продукция – журнал или книга, а может быть кондитерское изделие (киндер-сюрприз). При этом мотивация в покупке шоколада может быть вторичной. Гораздо интереснее покупателю получить коллекционную игрушку «окутанную неизвестностью» [2].

В современной жизни этот маркетинговый психологический приём стал очень распространён, он находит всё новые конфигурации, необычные ходы и значительно повышает коммерческую составляющую дизайнерских проектов.

### **Цитируемая литература**

1. Алексунин В.А., Дубаневич Е.В., Скляр Е.Н. Маркетинговые коммуникации. Практикум. – М.: Дашков и К, 2018. 196 с.
2. Баксанский О.Е. Технологии манипуляции массами: реклама, маркетинг, PR, GR (когнитивный подход). Карманная книга политехнолога. – М.: Ленанд, 2017. 224 с.
3. Гольцева О.С., Хохлов А.Н., Сабанина А.М. «Подарок дизайнера» в логотипе американской почтовой компании «FEDEX CORPORATION»//Художественное пространство культуры третьего тысячелетия: проблемы науки и образования, М.: КТ «Буки-Веди», 2018. С. 31-37.
4. Гольцева О.С., Башлакова А.М., Куранова М.В. Эволюция графики в компьютерных играх: от истоков до наших дней // Художественное пространство культуры третьего тысячелетия: проблемы науки и образования, М.: КТ «Буки-Веди», 2018. С. 170-177.

# СЕКЦИЯ 2. КОНКУРСНЫЕ РАБОТЫ

## ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В РОССИИ

## PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF DIGITAL ECONOMY IN RUSSIA

Алексеева Ю.И., обучающаяся 4 курса направления подготовки 38.03.02  
«Менеджмент»

Научный руководитель - Фролова В. Б., к.э.н., профессор департамента  
корпоративных финансов и корпоративного управления

*ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»,  
Москва, РФ*

**Аннотация.** В статье рассмотрены основные тенденции развития цифровой экономики в России и выделены основные преимущества и риски данной концепции. На примере Сбербанка представлена новая система обработки данных пользователей на базе использования биометрических данных и ее характеристика.

**Ключевые слова:** цифровая экономика, цифровизация, обработка данных, биометрические данные.

**Annotation.** The article consists on main trends in the development of the digital economy in Russia and major advantages and risks of this concept. A new system of client data processing using biometric data and its characteristics on the example of Sberbank are considered.

**Keywords:** digital economy, digitalization, data processing, biometric data.

Понятие «цифровая экономика» введено относительно недавно в научную сферу и подразумевает под собой новое направление развития электронных и цифровых технологий в различных сферах деятельности [4, с.54]. На сегодняшний день действительно трудно представить свою жизнь без электронных устройств, которые существенно облегчают жизнь человека, по причине этого наблюдается активное внедрение технологий во всех областях производственной и бизнес-деятельности.

Вопросы развития цифровой экономики поднимаются на государственном уровне, ввиду чего Президентом РФ, В.В. Путиным, был разработан Указ «О стратегии развития информационного общества на 2017-2030 годы», который определяет вектор развития информационных технологий и создания информационного общества как внутри страны, так и на международной арене. Стратегия учитывает вопросы развития цифровой экономики с учетом особенностей развития государства и укрепления национальных интересов в стратегическом видении.

Приоритетными направлениями реализации Стратегии является доступ граждан к информации, свобода выбора средств получения знаний при работе с информацией, защита интересов граждан в информационной сфере, поддержание традиционных ценностей и норм, которые легли в основу использования информационных технологий [1, с. 2]. Можно согласиться с мнением Филимоновой Н.Н., что «Формирование единой информационной среды – становится одной из основных задач управления, позволяющей повысить оперативность принятия управленческих решений и получения от этого положительного социального эффекта» [3, с. 183].

Стремительное развитие информационных и цифровых технологий в России связано с рядом факторов. Потребитель в любой момент времени, имея доступ лишь к компьютеру и интернету, имеет возможность мгновенно получить больше товаров или качественных услуг. Как полагает Фролова В.Б. «Развитие современных информационных технологий значительно расширяет возможности получения и обработки информации с целью принятия верного управленческого решения» [5, с. 137].

Существенным преимуществом развития цифровых технологий является их удобство и простота применения, так, к примеру, компании, активно вкладывающие средства в развитие данного сегмента смогли обеспечить себе перспективу устойчивого развития в будущем. Однако нельзя не учитывать риск потери конфиденциальности данных пользователей и информации государственной важности. Вопросы обеспечения кибербезопасности становятся ключевыми на глобальном уровне, и требуют разработки решений на долгосрочную перспективу. Если несколькими годами ранее данное направление только начинало приобретать обороты в своем развитии, то сейчас это серьезный бизнес, который требует привлечения значительного количества инвестиций.

Наиболее значимым примером внедрения цифровизации является деятельность ПАО «Сбербанк», который в ближайшей перспективе планирует полностью перевести все банковские процессы в digital-форму. Нельзя не подчеркнуть тот факт, что за последние годы Сбербанк претерпел существенные изменения, начиная с повышения клиентоориентированности и заканчивая созданием максимально удобного сервиса интернет-банкинга (Сбербанк Онлайн).

С 2018 года начала активно развиваться тенденция внедрения в компаниях системы сбора биометрических данных пользователей, которая приобрела особую актуальность с присоединением к ней Сбербанка. Необходимо отметить, данное нововведение являлось инициативой Правительства РФ, которое преследует реализацию основной цели – совершенствование и удобство сервиса оказания услуг для клиентов со стороны финансовых организаций.

Биометрические данные представляют собой набор уникальных характеристик (отпечатки пальцев, форма лица, радужная оболочка глаза, голос и др.), которые позволяют четко идентифицировать конкретную личность. Внедрение данной системы обработки данных позволит пользователю получать

преобладающее число услуг дистанционно, что, в свою очередь, снизит издержки банка на обслуживание большого количества банковских отделений по примеру Тинькофф Банка. Сбербанк активно призывает своих клиентов пользоваться модернизированной системой, в противном случае банк в праве будет отказаться от исполнения ряда услуг без объяснения причины [7].

Долина О.Н по этому поводу полагает, что «..В качестве механизма обеспечения эффективной реализации долгосрочных проектов развития прогрессивных технологий, социальной сферы может стать программно-целевой метод финансового планирования, использование которого позволит наиболее эффективно планировать и использовать все ресурсы» [2, с. 22].

На сегодняшний день нельзя однозначно оценить эффективность использования новой системы, поскольку на данном этапе своего развития она находится все еще на стадии разработки и недостаточно широко освещена в обществе, по причине чего пользователи нейтрально оценивают данное нововведение. «Цифровизация всей страны – это большое благо, но необходимо понимать, что для цифровых технологий нужны правовые нормы, которые разрабатываются в настоящий период» [6, с. 117-118].

Необходимо также отметить, что развитие технологий не стоит на месте, поэтому после полноценного внедрения системы биометрических данных в банковский сектор экономики можно прогнозировать положительный эффект, который позволит модернизировать и ускорить ряд банковских операций, в том числе и оценку потенциальных кредитных рисков.

### Цитируемая литература

1. Указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. №203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы»
2. Долина О.Н. Тенденции развития финансовой системы России: проблемы и перспективы // Двадцать вторые апрельские экономические чтения. Материалы международной научно-практической конференции. Под ред. В.А. Ковалева и А.И. Ковалева. – 2016. – С. 20–23
3. Филимонова Н.Н. «Цифровые технологии и центры обработки данных как основа цифровой экономики». // Двадцать пятые апрельские экономические чтения. Материалы международной научно-практической конференции. Под ред. В.А. Ковалева и А.И. Ковалева. Омск, 2019. - С. 179-184.
4. Филиппова И.А., Незванов Д.Д. Развитие цифровой экономики в России // Вестник УлГТУ. - 2018. - №3 (83). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-tsifrovoy-ekonomiki-v-grossii> (Дата обращения: 23.10.2019).
5. Фролова, В.Б. Практические аспекты применения информационных технологий в области управления финансами организаций. Двадцать третьи апрельские экономические чтения. // Материалы международной научно-практической конференции. Под ред. В.А. Ковалева и А.И. Ковалева. – 2017. – С. 136–140
6. Шпилькина Т.А., Жидкова М.А., Рыбьякова О.И. Роль цифровых технологий в стратегии развития страны – 2024 // Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: X Международная конференция. VIII Международный конкурс научных и научно-методических работ. IV Конкурс «Научное школьное сообщество». Сборник трудов. / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, В.В. Серов. – М.: Изд-во «Спутник+», 25-26 апреля 2018. С. 116—118.
7. Биометрические данные в Сбербанке – [Электронный ресурс]. URL: <https://kredithub.ru/biometricheskie-dannie-sberbank-chto-eto-mogno-li-otkazatsya/> (Дата: 20.10.2019)

# ЯПОНСКОЕ ИСКУССТВО КАК ИСТОЧНИК ВДОХНОВЕНИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СОВРЕМЕННОГО КОСТЮМА

## JAPANESE ART AS A SOURCE OF INSPIRATION FOR THE DESIGN OF MODERN COSTUME

Баранюк Ю. Б., обучающаяся 4 курса направления подготовки 54.03.01  
Упине А.М., доктор искусствоведения, профессор кафедры дизайна

ФГБОУ ВО «Московский государственный институт культуры (МГИК)» Химки, РФ

**Аннотация.** В статье рассмотрена тема заимствования исторического культурного наследия Японии и его влияние на современный мир. Представлена история формирования японского национального костюма, начиная с IV века н. э.

**Ключевые слова:** мода, культура, история, декор, искусство Японии, костюм.

**Annotation:** The article deals with the theme of borrowing the historical cultural heritage of Japan in the modern world and its impact on the modern world. The history of the formation of the Japanese national costume since the IV century ad is presented.

**Keywords:** fashion, culture, history, decor, art of Japan, costume.

На рубеже XX и XXI веков появилось новое осознание в мире дизайна одежды: разнообразие стилей и направлений столь велико, что современные дизайнеры отчаялись в поиске своего нового индивидуального стиля одежды и начали активно заимствовать сначала стили XX века, затем стили эпохи готики, барокко, также начали вдохновляться этническими костюмами и искусством разных народов.

Так, одним из источников вдохновения для современных дизайнеров стало искусство Японии [1], [2], [3].

Слово «кимоно» (рис.1) является современным обозначением традиционной японской одежды типа халата, который носят перепоясанным в талии.

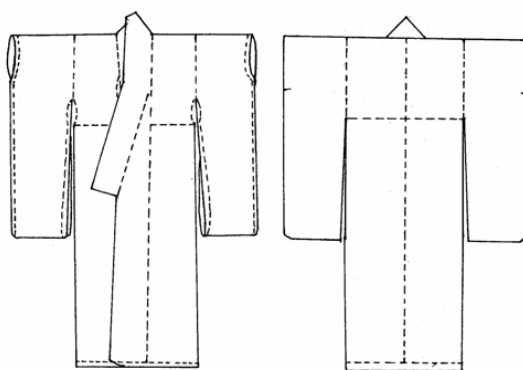


Рис.1. Крой кимоно

Как свидетельствуют глиняные фигурки «ханива» из могил IV — V вв., мужчины одевались в кину (длинные перепоясанные верхние одежды с прямыми рукавами и перевязанные у кистей и локтей). На ногах красовались хакама — широкие брюки с перевязями ниже коленей. Женщины одевались в кину, мало отличавшиеся от мужских, и в плиссированные юбки (мо). Туалеты для обоих полов изготавливались из растительных волокон, например, лубяных, хотя знать временами позволяла себе и шелковые ткани.

Внедрение буддизма и китайской системы правления привели к установлению правил для одеяний аристократов и придворных чиновников, а все туалеты были разделены на церемониальные, придворные и рабочие. В эпоху Хэйан одежды стали более простыми по покрою, но зато на редкость многослойными. Одевание аристократа для самых формальных случаев состояло из обильного количества широких одежд, чем больше слоев, тем более обеспеченным считался человек.

Кимоно – традиционная одежда в Японии. С середины 19 века считается японским «национальным костюмом».

Жителей Европы интриговала таинственная Япония, товары, привезенные оттуда нелегально или легально, всегда пользовались огромным спросом.

Открытие Японии для международной торговли, возбудило интерес европейцев ко всему японскому, и в начале 1880–х гг. в моде появилась тенденция, названная «японизмом», которая продержалась вплоть до 1920-х гг.

Женщины как раз искали новые, простые формы для своих туалетов. А структура и простота японской одежды были воплощением духа свободы. Сначала кимоно было сугубо домашней одеждой. Но, со временем, японская тема проникла и в повседневную и даже вечернюю одежду. Вечерние накидки (манто) в японском стиле были невероятно популярны в начале XX века.

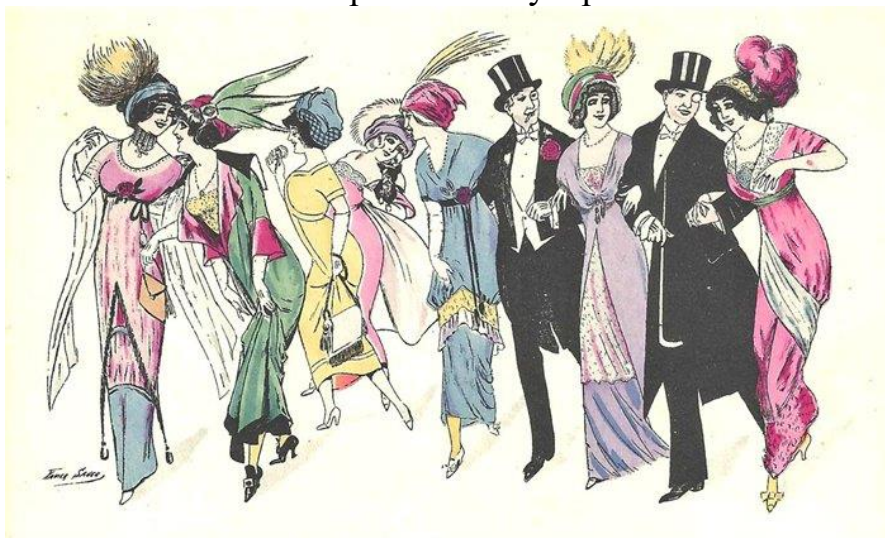


Рис.2. Картинка из модного журнала начала XX века - дамы одеты в платья и шляпки от Модного дома Поля Пуаре

Ограниченное функциональное назначение кимоно в европейской моде пересмотрел французский модельер Поль Пуаре. Как полагают историки, Пуаре провозгласил в 1905 году избавление от корсетов именно под влиянием

японского костюма: к его прямому крою и обратился дизайнер в поисках нового свободного силуэта (рис.2). Отметим, что модельер поддерживал тесные отношения с миром русского искусства. С большим энтузиазмом он встретил «Русские сезоны» Сергея Дягилева и предположительно в период гастролей попал под влияние художника и сценографа дягилевских проектов Леона Бакста — признанного законодателя моды на ориентализм в Европе.

Кутюрье был близко знаком и с российским модельером Надеждой Ламановой, чье ателье до 1917 года создавало платья для императрицы Александры Фёдоровны. Благодаря Полю Пуаре в моделях Ламановой в 1910–1920 годы появляются такие элементы кимоно, как асимметричный крой, диагональная линия юбки и использование широкого пояса, напоминающего японский оби. Дизайнер продолжила разрабатывать восточную тематику и после революции: созданные ею для нового уклада жизни модели были ориентированы, прежде всего, на удобство движений и предлагали прямой рубашечный силуэт, широкие рукава и воротники, как у кимоно.

#### **Что касается XXI века, то:**

Природа, мифология, культура Японии не первое десятилетие вдохновляют дизайнеров с мировыми именами на создание произведений модного искусства. Узорная вышивка по шелку на плащах Vivienne Westwood, сумочки с рыбками Кои Jean Paul Gaultier, геометрические, словно оригами, наряды Dior — перечислять можно бесконечно.

В 2007 году Джон Гальяно представил публике коллекцию на японскую тему в стиле оригами. Такое мощное произведение, как «Большая волна в Канагаве» может украсить любую вещь, наверняка об этом же подумали многие дизайнеры и воплотили свой замысел в жизнь.

Алена Ахмадуллина: в коллекции на весну-лето 2016 отправной точкой стала былина о Садко. Ахмадуллина выделила сегмент образов, вдохновленных великим художником Кацусика Хокусаем.

Haider Ackermann с 2014 года зачастую использует крой кимоно для своих сорочек и пиджаков.

Valentino, pre-fall 2016 Пьерпаоло Пиччоли и Мария Грация Кьюри решили повернуться лицом к Японии. И на вещах из их предосенней коллекции поселились японские драконы, длинноногие журавли и странное существо, похожее на порождение фантазии Хаяо Миядзаки.

Damir Doma в 2016 году создает мужскую коллекцию, в которой явно заимствован крой рубашек и брюк из японской культуры.

Gucci by Tom Ford: Том Форд в своих коллекциях помимо кроя использует декор, характерный японскому искусству. Здесь присутствуют: вышивка, аппликация, принт по ткани.

Также, дизайнер мужской линии COS Noemie Al Homsî, при создании коллекции от своего имени, относит истоки кроя к японскому. В этой одежде удобно и комфортно.

Совсем недавно прошла выставка-презентация молодых дизайнеров и художников Futurum 2019. В рамках этой выставки прошел показ IGOxANTQ.

Дизайнеры вдохновлялись японской культурой не только при создании одежды, но при разработке образа и музыкального сопровождения.

Далее в статье будет рассматриваться дизайн-разработка молодёжной коллекции с использованием метода деконструктивизм на основе переработки исторического кроя и декора Японии под девизом: «Новая традиция» на сезон весна-лето 2020 года.

Создавая свою коллекцию, также вдохновлялась японской культурой, в которой взяты за основу крой, декор, цвета и другие особенности японского искусства [1], [2], [4], [5], [6].

Как я писала выше, для традиционного японского костюма характерно обилие нескольких элементов одежды друг на друга. Эта «многослойность» использована при создании костюмов. За основу взяты натуральные ткани, такие как хлопок и лён. Все модели выполнены с использованием родственных теплых и ахроматических цветов, таких как теракот, оттенки бежевого, белый, серый, черный, примененных в различных пропорциях в каждой из моделей. В состав коллекции входят: брюки, прямые по фасону и длиной до щиколотки; платья прямого и трапецевидного силуэта, юбки прямые от бедра, пальто со стежкой по дизайнерскому рисунку в виде японского журавля, хлопчатобумажные сорочки, крой которых основывается на крое кимоно для каратэ (рис. 3).

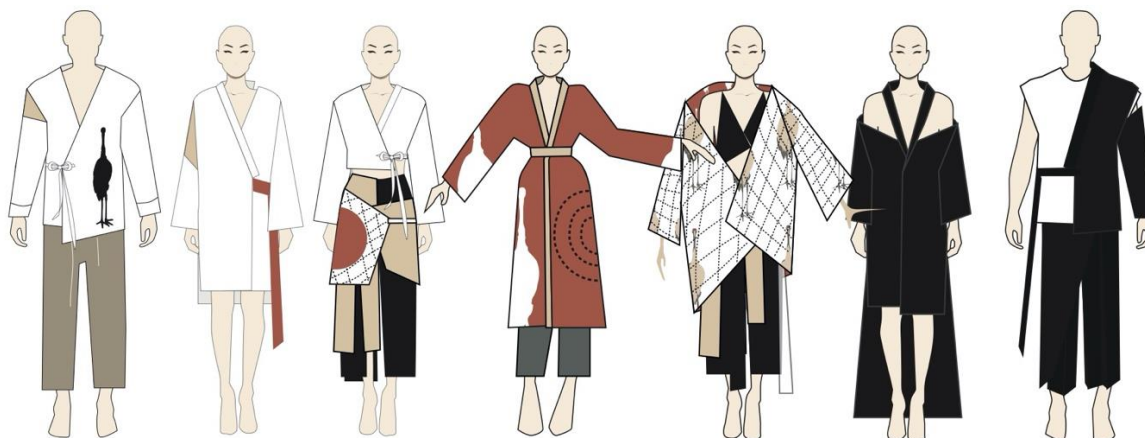


Рис. 3. Эскизы для разработки авторской коллекции

Таким образом, на основе проведенного анализа были сделаны выводы об актуальности заимствования элементов исторического искусства Японии и выполнена коллекция моделей в материале.

### Цитируемая литература

1. Иофан Н.А. Культура древней Японии. — Наука, 1974. — 264 с.
2. Гаджиева Е.А. Страна восходящего солнца. История и культура Японии. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2006. — 256 с.
3. Конрад Н.И. Очерк истории культуры средневековой Японии. VII - XVI века. — Искусство, 1980. — 144 с.
4. <https://www.vogue.com/fashion-shows/spring-2016-menswear/damir-doma> (дата обращения: 29.10.2019).



5. Мартынова А.М. Традиционная японская живопись / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: VIII Международная конференция, VI Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / редактор и составитель Т.В. Пирязева, В.В. Серов – М.: Издательство «Спутник +», 2017. – С. 63-65.

6. Бухарина А.В., Кащенко Т.Л., Кураев А.Н., Степанов А.И., Тоноян Х.А., Шатило И.С. Культурология: учебное пособие. – М.: Российский заочный институт текстильной и лёгкой промышленности. – 2002.

## ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИЧИН СОКРАЩЕНИЯ МОДНОГО ЦИКЛА

### RESEARCH OF REASONS OF REDUCTION OF FASHIONABLE CYCLE

Вакина А.В., студент 2 курса бакалавриата направления подготовки 29.03.05  
Герасименко И.И., доцент, член МОА «Союз дизайнеров»

*ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)», Москва, РФ*

**Аннотация:** В данной статье представлены результаты исследования причин сокращения модного цикла. Основной проблемой сокращения цикла в большей степени является избыточная и противоречивая информация, современный потребитель часто не уверен в актуальности предлагаемого ассортимента, не знает, каким информационным источникам отдать предпочтение.

**Ключевые слова:** мода, информация, периодическая смена, повторение, модные тенденции, производство одежды, модный цикл, ассортимент.

**Annotation:** This article presents the results of a study of the causes of the shortening of the fashion cycle. The main problem of shortening the cycle to a greater extent is redundant and conflicting information. A modern consumer is often not sure of the relevance of the offered assortment, does not know which information sources to give preference to.

**Keywords:** fashion, information, periodic change, repetition, fashion trends, clothing production, fashion cycle, assortment.

Из-за стремительного развития современного общества модные циклы сокращаются, это относится не только к одежде, похожие процессы наблюдаются в изобразительном искусстве, музыке, литературе и т.д. Почему то, что 20 лет назад распространялось в течение 2-3 лет, сейчас едва держится один сезон? Чтобы ответить на этот вопрос, вспомним, что такое «Мода».

Мода – это особый феномен человеческой культуры, заключенный в определенные временные границы. Первые тенденции общеевропейской моды появились в XVI, ими стали итальянский костюм и «испанская мода». Стоит заметить что, сама мода, как социальное явление, появилась в XIX веке после

окончательного формирования буржуазии. Мода является отражением изменений в различных сферах общества: технической, политической и т.д.

Мода является одной из форм массового поведения в обществе, приведем несколько определений этого явления:

1. Мода – это особый способ, образ, мера обработки социальной информации (Петрова Л., психолог) [2].

2. Мода – тип реагирования, свойственный значительному количеству людей. Она зачастую проявляется как периодическая смена объектов выбора, как новый образ действия или мышления (Э. Богардус, социальный психолог) [2].

3. Мода – серия повторяющихся изменений в предпочтениях социальных групп (Росс Э., социальный психолог) [2].

Из этих определений мы можем выделить несколько ключевых слов: информация, периодическая смена и повторение. Отсюда следует, что мода циклична. Это набор доступной нам информации, которая повторяется.

В математике есть такое понятие как «мода», это наиболее часто встречающееся значение в выборке (мода = типичность).

Однако, мода как средняя величина употребляется чаще для данных, имеющих нечисловую природу. Например, среди перечисленных цветов автомобилей: **белый**, черный, синий металлик, **белый**, серый металлик, **белый**, - мода будет равна белому цвету. При экспертной оценке с её помощью определяют наиболее популярные типы продукта, что учитывается при прогнозе продаж или планировании их производства.

Именно это «часто встречающееся» значение и есть мода. На многих производствах одежды (масс-маркет, кутюр, прет-а-порте), существуют целые отделы по исследованию будущих модных тенденций. Есть компании, занимающиеся долгосрочными модными прогнозами, написаны диссертации, доказывающие с помощью различных графиков и формул, что мода циклична, что большинство из того что, что модно сегодня, было актуально хотя бы раз в прошлом. Такие слова как «старомодное», «ультрамодное», это все равно мода, это звенья в единой и непрерывной цепи модного процесса.

Исследователи пока не пришли к единому мнению о длительности цикла, они варьируются от 2 до 9 лет. Самый длинный цикл выявила американская исследовательница Агата Янг (1937 г.), относительно колебаний формы женской юбки: колокол, «с задней полнотой» и трубчатый тип. Период повторения формы составлял в среднем 36 лет, полный цикл смены всех типов – 100 лет. [1]

Татьяна Васильевна Козлова считала, что цикличность моды определяет смена формы силуэта, причем в строгой последовательности: овал, трапеция, прямоугольник. На основе сопоставления структуры и движения признаков в процессе формообразования выделены кодовые структуры периода моды и ее ритмы чередования, в пределах которых идет развитие структур костюма. Цикл наиболее полного обновления структуры костюма – 21 – 22 года, полуцикл 10,5 – 11 лет. Так же существуют циклы продолжительностью 3, 8, 13, 33–34, 50–55, в пределах которых развиваются формы или детали, ткани и узоры.

Исторические циклы, в течении которых по существу меняется структура, могут иметь периоды 89, 144–150 лет [1].

В XXI веке функционирование циклов связано уже не с модными стандартами, а с их распространением, принятием их потребителем. Маркетологи рассматривают модные циклы как разновидность жизненного цикла продукта и исследуют длительность этих циклов с целью принятия оптимальных решений в области формообразования и планирования ассортимента. Наиболее типичный пример данного вида цикличности изложен в работе Р. Мейерсон и И.Кац [1]:

1. Открытие потенциальной моды.
2. Ее продвижение открывателем или первоначальным потребителям.
3. Присвоение названия.
4. Распространение.
5. Потеря исключительности.
6. Исчезновение вследствие замены.

Длительность цикла и его отдельных фаз связана с темпами морального износа и устаревания модных стандартов. Последние десятилетия появилась тенденция искусственного сокращения модного цикла.

В основе любого цикла лежат три основные стадии:

1) Формирование (создание новой моды), в нашем случае в этой стадии три этапа:

- открытие новой моды ее создателями или потенциальными сторонниками;

- присвоение названия новой моде;

- появление лидеров новой моды.

2) Распространение:

- «пик» или адаптация (когда к новой моде присоединяются неофициальные ее лидеры, ранние последователи моды);

- потеря исключительности (или экономическое подражание), когда промышленность производит модные объекты в тысячах и миллионах экземпляров. В модное поведение включается «запоздалое большинство», а лидеры моды ищут новую моду.

3) Спад (стадия отмирания). На этой стадии уже для большинства участников модного поведения прежние образцы перестают обозначать модные ценности, и их воспринимают консерваторы («отстающие»).

Нами был проведен опрос для выявления мнения потребителей о трендах «сегодняшнего дня», в нем 15-ть вопросов, в 13-ти из них были реальные тренды этого сезона и два вопроса об общем отношении к моде.

Первый вопрос был о том, следят ли за модными тенденциями вообще, было предложено 3 варианта ответа: 1) да; 2) нет; 3) периодически (рис. 1).

Из тридцати опрошенных, мнения разделились практически поровну [3].

Второй вопрос: считают ли опрашиваемые, что они модно одеваются, по их мнению? Больше всего людей выбрали вариант ответа: «иногда следую модным советам» - 41,9% (рис. 2). 38,7% опрашиваемых считают, что они

одеваются модно и 19,4%, что не модно. В этом опросе мы смотрим на зависимость от трендов и общественного мнения. Напрашивается вывод, что люди, не следующие моде, скорее всего более свободны от давления общественности и имеют собственный стиль.

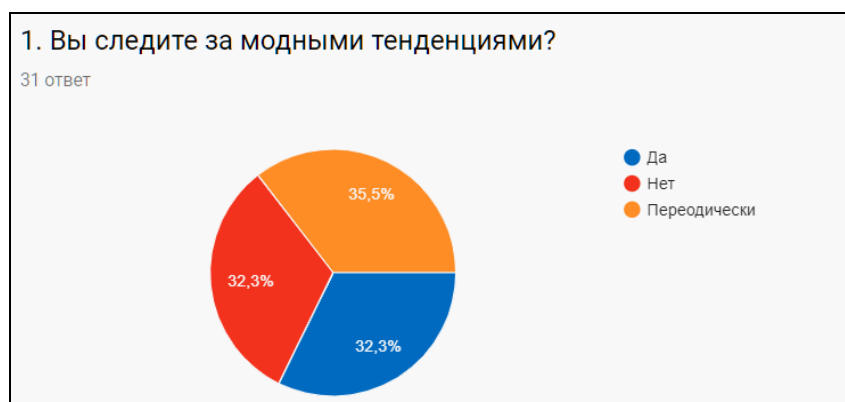


Рис. 1. Результаты опроса по первому вопросу

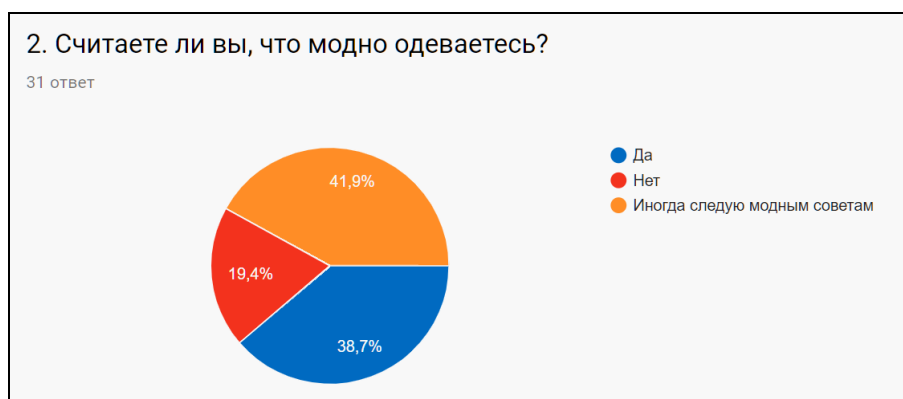


Рис. 2. Результаты опроса по второму вопросу

Остальные 13 вопросов были о трендах этого сезона весна-лето 2019. В зависимости от ответов мы видим, какие тренды уже наскучили потребителю или же даже его не заинтересовали. В 8 из 13 вопросов было 4 варианта ответа: модно или не модно, ответы сомневающихся, а также будут ли они носить эти тренды.

Вопрос о таком актуальном этим летом змеином принте показал, что большая часть опрошенных даже не знают, что это тренд (19,4%) или же категорично от него отказываются (41,9%). Симпатизируют тренду - 25,8% и 12,9% уже купили вещь с подобным рисунком.

При ответе на вопрос об объемных плечах в одежде, мнения разделились, но все же 32,3% согласились, что это все же модно.

Необычный тренд этого сезона - одежда под гидрокостюмы, точно не продержится долго, об этом нам говорит 61,3% тех, кто точно не наденет это и 19,4% потребителей, считающих, что этот тренд ужасен.

Мнение по поводу огромных бантов, было, что это не модно - 32,3%, большинство опрошиваемых вообще не уверены в этом тренде - 41,9%. Скорее

всего из-за незаинтересованности потребителя в этом тренде, осенью мы его уже не увидим.

К хлопковому кружеву отнеслись более лояльно: 38,7% проголосовали что это модно, 22,6% были не уверены в этом тренде, такое же количество наденут этот тренд и 16,1% отказались от этого элемента.

О «велосипедках» говорят с прошлого сезона, некоторым они уже надоели: 12,9% соглашаются, что это уже не модно, 41,9% отказываются это носить, однако 29% согласны, что это модно, и даже 16,1% в этом выйдут из дома.

Плиссированные элементы в одежде держаться не один сезон, этим летом они все еще в тренде, но большинство людей уже не считают так: 41,9% и 6,5% категорично от него отказываются, 29% выбрали ответ, что это тренд на один сезон, при этом 22,6% уже сроднились с этими складочками.

В вопросе о цветочном принте, с небольшим отрывом согласились с этим трендом 35,5% и 16,1% уже его носят. При этом сомневаются в актуальности 32,3% и 16,1% уже считают это немодным.

Последние пять вопросов имели всего 3 варианта ответа: 1) мода; 2) классика; 3) пустышка. Первый вариант ответа говорит о том, считают ли люди что это модно, второй, что это уже перешло в классику и третий, что это тренд однодневка.

Серебро отнесли с небольшим перевесом к классике - 45,2%; сказали, что это модно - 41,9%; не воспринимают этот тренд всерьез - 12,9%.

Белый цвет уже стал для большинства классикой (67,7%), а все остальные оставили его в модном цикле (32,3%).

Мода на находку, под необычным названием мюли (изящные туфли с открытой пяткой) разделили 1/3 всех опрошенных, и столько же считают этот тренд пустышкой или же классикой.

Судя по ответам, мини юбки уже надоели большинству: 41,9% опрошенных уже считают их пустышкой, 25,8% считают это классикой и 32,3% по-прежнему уверены, что это модно.

Женственные рюши и оборки у 38,7% респондентов уже ассоциируются с классическим элементом, 41,9% все же считают их модными и 19,4% - пустышкой.

Исходя из результатов опроса семь из тринадцати трендов, которые должны были бы находиться на пике своей популярности, стремительно падают вниз. Они неинтересны потребителю, может это вина маркетологов и специалистов по рекламе? А может современным людям надоело излишнее навязывание того, что они должны носить. Социологические опросы для выявления мнения потребителей проводят Пирязева Т.В. [4], [5], Серов В.В. [5], Упине А.М. [6] и другие авторы.

Следуя из вышесказанного, можно сделать вывод: основной проблемой сокращения цикла в большей степени является избыточная и противоречивая информация, современный потребитель часто не уверен в актуальности предлагаемого ассортимента, не знает, кому верить, блоггерам или глянцевым журналам, или же остаться верным телевизионным программам.

## Цитируемая литература

1. Килошенко М.И. Психология моды: Учеб. пособие для вузов. М.: Издательство Оникс, 2006. Режим доступа: [https://ivanets.com/articles/fashion\\_forecast.html](https://ivanets.com/articles/fashion_forecast.html)
2. Определение и структура моды. Режим доступа: <https://studopedia.info/3-7499.html>
3. Шаблон анкеты. Режим доступа: [https://docs.google.com/forms/d/1TeCpvgIC0ezrCAs5\\_yKxcIdIrOG6hDSOg1uZGtP1BZs/edit](https://docs.google.com/forms/d/1TeCpvgIC0ezrCAs5_yKxcIdIrOG6hDSOg1uZGtP1BZs/edit)
4. Пирязева Т.В. Исследование эстетических предпочтений зрителей на персональных творческих выставках / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: X Международная конференция, VIII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Ответственные редакторы и составители: Т.В. Пирязева, В.В. Серов – М.: Издательство «Спутник +», 2018. – С. 92-96.
5. Пирязева Т.В., Серов В.В., Чемоданов О.Д. Разработка сайта регионального отделения «Информационные технологии и процессы» Международной академии информатизации на основе социологического исследования / 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. 190-194.
6. Упине А.М. Роль дизайнера одежды в формировании имиджа личности // ПОИСК.- 2009. - № 2. - С. 98-104.

## ПОЭТАПНОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ ИКОНОПИСНОЙ ГОРКИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ, ИЗУЧАЮЩИХ ИКОНОПИСЬ

## BY STEP WRITING OF MOUNTAINS IN ICON FOR STUDENTS STUDYING ICONOGRAPHY

Винчестер К.Э, магистрант 1 курса направления подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование»; Мезенцева Ю. И., к.п.н., доцент

ГОУ ВО МО «Московский государственный областной университет», г. Мытищи, РФ

**Аннотация.** В статье описано поэтапное написание иконописной горки, разработанные на основе изучения и применения опыта древнерусских иконописных школ.

**Ключевые слова:** иконопись, иконописный рисунок, темперные краски, этап, слой.

**Annotation.** The article describes the step by step writing of mountains in iconography, developed on the basis of the study and application of the experience of ancient icon schools.

**Keywords:** iconography, icon painting, tempera paints, stages, layers.

Студенту, изучающему основы иконописи, необходимы дополнительные материалы в области иконописания. В современное время, благодаря информационным технологиям, многие учащиеся ищут информацию в просторах интернета, что повышает качество образования. Об этом пишут Соколов И.В. [5], Пирязева Т.В. [5], Аманжолов С.А. [6] и другие авторы [7]. В интернете представлено много учебно-методической литературы по иконописи.

При самостоятельной работе, во время сбора дополнительного материала в области иконописи, иконоведению, истории иконописания, студент может использовать информационные ресурсы для улучшения своей познавательной деятельности [4]. Так же, там представлено много альбомов по иконописным школам разных времён и эпох. Основой обучения декоративной живописи является культурно-исторический подход в изучении и применении опыта древнерусских иконописных школ [7].

Для начинающего иконописца, в данной статье представлены этапы выполнения иконописной горки. Написание иконы очень своеобразный, долгий, и сам по себе достаточно сложный процесс. В нем соблюдается четкое поэтапное выполнение работы. На протяжении многих лет, к нашему времени сложилась, определена техника написания икон. Правила, по которым пишется икона, называются – каноны. Конечно самое главное, это доска, на которой будет выполняться иконография. Материал, из которого будет сделана доска, должен быть долговечным. Следующим этапом, будет, подготовка и выполнение левкаса. Так же подготовка пигментов, и четкое соблюдение технологического процесса золочения. После чего идет сам процесс иконописи. И для защиты икону покрывают олифой или лаком. Сообразно с этим работа над иконой подразделяется на четыре основных этапа: выбор основы, наложение грунта, живопись и закрепление ее олифой [2].

Иконопись имеет свой особый язык, правила и символику. Веками мастера-иконописцы доводили его до совершенства, пытаясь передать материальными средствами духовное инобытие.

Данное задание выполняется карандашом и темперными красками, в несколько этапов. Мы будем опираться на научные подходы к методам обучения студентов и исполнения работы [3].

Этап первый: рисунок (Рис.1, а). На формате листа А-4 мы выполняем срисовывание с образца формы иконописной горки. Сообразуясь с этапами выполнения иконописного рисунка, это:

- ❖ Выполнение наброска формы горки и размещение на заданном формате;
- ❖ Определение основных пропорций, масс и контуров элементов формы горки;
- ❖ Линейно-выразительное выявление пластики формы горки;
- ❖ Расставление линейных и тональных акцентов формы горки.

Затем сиеной жжённой мы выполняем обводку рисунка.

Этап второй: покрытие охрой (Рис.1, б). После этого вся поверхность, где будет красочный слой, мы покрываем охрой светлой до полного высыхания.

Третий этап: роскрышь (Рис.1, в). Дальше необходимо покрыть темперной краской, а именно окисью хрома с небольшим добавлением изумрудной краски, выполняемую нами иконописную горку.

Этап четвертый: проработка крупных деталей (Рис.1, г). Необходимо покрыть горки окисью хрома с небольшим добавлением изумрудной краски и белил, покрывать там, где будет находиться свет. Дальше покрываем горки темно-зеленой краской по краям, где находится тень. Чтобы придать тени большую выразительность, сделан плавный переход с помощью сиены жженой.

Пятый этап: высветление (Рис.1, д). Далее необходимо выполнять пробела. Делать это нужно взяв кисть и смешав охру светлую с белилами, нанося легкими и плавными движениями по нашим горкам, где падает луч солнца. Смешав охру светлую с белилами, и с небольшим добавлением изумрудной краски, мы покрыли горки, так чтобы показать большую часть света. Потом нужно покрыть горки смешав охру светлую с небольшим добавлением белил, но уже захватывая меньшую территорию.

Шестой этап: нанесением таких мазков, как оживки. Небольшие, короткие линии в самых светлых местах. Это делается для более детальной проработки иконописной горки. Для придания объемности изображению, на углубленные и затемненные участки наносился очень тонкий слой темной краски, что мы и сделали. И в заключительный этап мы обвели горку контуром. Обвести полученное изображение нужно темперной краской сиеной жженой, с помощью кисти.

В итоге после всех уточнений наша готовая работа выглядит так (Рис.1, е). Данное поэтапное объяснение создания иконописных горок может быть актуально для студентов, начинающих знакомиться с основами иконописи.

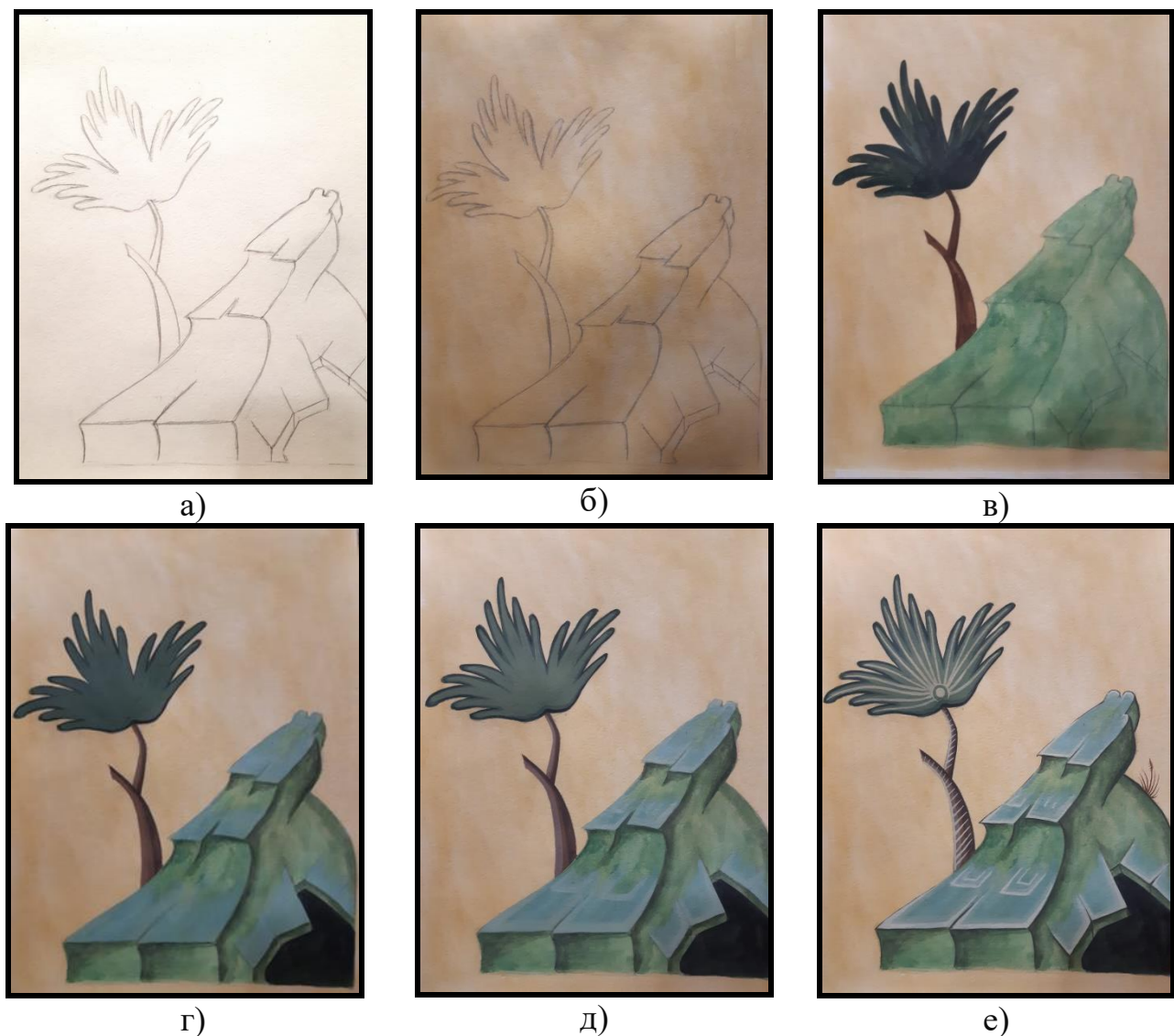


Рис. 1. Этапы выполнения иконописных горок.



## Цитируемая литература

1. Игнатъев С. Е. Закономерности изобразительной деятельности детей: Учебное пособие для вузов. – М. : Академический проект; Фонд «Мир», 2007. — 208с.
2. Ильинская Е.Б. Секреты иконописца. Энциклопедия мастерства М.: Иконописная мастерская Екатерины Ильинской, 2011. – 191с.
3. Ломов С.П., Аманжолов С.А. Методология художественного образования // Учебное пособие. – М.: Издательство «Прометей», 2011.
4. Маркарян Э. С. Теория культуры и современная наука. М. : Мысль, 1983. – 284с.
5. Пирязева Т.В., Соколов И.В. Информационные технологии в художественном и техническом образовании / 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. 109-112.
6. Аманжолов С.А. Роль преподавателя вуза в повышении качества образования / Образование. Наука. Культура: Материалы VI Международной научно-практической конференции: сборник научных статей. Под общей редакцией Б.В. Илькевича, Ответственный редактор: Н.В. Соловьева. - 2015. - С. 210-213.
7. Бухарина А.В., Кащенко Т.Л., Кураев А.Н., Степанов А.И., Тоноян Х.А., Шатило И.С. Культурология: учебное пособие. – М.: Российский заочный институт текстильной и лёгкой промышленности. – 2002.

## УСТОЙЧИВОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ

## SUSTAINABILITY OF THE ORGANIZATION IN THE CONDITIONS OF DIGITAL TRANSFORMATION OF THE ECONOMY

Войцеховская И.С., обучающаяся 4 курса факультета «Менеджмент»  
Научный руководитель - Фролова В.Б., к.э.н., профессор департамента  
корпоративных финансов и корпоративного управления

*ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»,  
Москва, РФ*

**Аннотация.** В статье рассмотрены факторы, оказывающие влияние на устойчивость организации в процессе её инновационной активности в рамках национальной цифровой трансформации экономики.

**Ключевые слова:** устойчивость организации, цифровизация, инновации, инвестирование, управление.

**Annotation.** The article considers the factors that influence the sustainability of the organization in the process of its innovative activity in the framework of the national digital transformation of the economy.

**Key words:** organization sustainability, digitalization, innovation, investment, management.

Распоряжением правительства летом 2017 года была принята программа «Цифровая экономика Российской Федерации», перед которой стоит задача преобразования приоритетных отраслей экономической и социальной сферы жизни общества посредством проведения цифровизации и внедрения платформенных решений, являющихся основой для обеспечения экономического роста и повышения конкурентоспособности страны.

Развитие информационных технологий открывает перед современными предприятиями широкие возможности для модернизации своей деятельности путем возможности анализа большого массива данных с целью внедрения новых управленческих, производственных и исследовательских решений. К таким технологиям относятся облачные системы, технология Big Data, искусственный интеллект, роботизация, квантовые технологии и системы математического моделирования и др. Как отмечает Фролова В.Б. «Современные условия развития внешней среды предпринимательства сопровождаются активным ростом цифровых технологий передачи информации разного качества, в том числе и финансового характера» [2, с. 62].

Внедрение цифровых технологий на производство позволит существенно укрепить потенциал его устойчивости, повышая адаптивность к изменению ассортиментной политики, изменению организационно-технологической структуры [5]. Инновационная деятельность зачастую требует значительного объема инвестиций, в связи с чем у организаций могут возникать временные финансовые затруднения и снижаться её устойчивость, однако, после успешной реализации запланированных мероприятий, можно прогнозировать повышение независимости организации и, как следствие, повышение её финансовой устойчивости. Объемы вложений, которые компании готовы ежегодно осуществлять для роста своего инновационного потенциала, показаны на рис. 1.



Рис. 1. Средний размер планируемых инвестиций в цифровизацию в 2019 году в разбивке по отраслям

Источник: составлено автором на основе исследования компании KPMG [3, с. 13]

В настоящее время процессы внедрения инноваций на предприятиях сопровождаются принятием управленческих решений, от которых зависит масштаб проводимых мероприятий и их целесообразность, следовательно, существуют риски, связанные с человеческим фактором. Для разработки курса на модернизацию некоторые компании вводят в штат руководителя программ цифровизации – CDO (Chief Digital Officer), формируют специализированные центры компетенций по цифровым технологиям в рамках организационной структуры [3, с.9]. В более консервативных направлениях бизнеса данный функционал распределяется между членами топ-менеджмента.

Отдельной особенностью деятельности организаций на пути цифровой трансформации своей деятельности является своевременное выявление тенденции к нарушению устойчивости [1, с.1102]. При этом обнаружение проблем на ранних стадиях обеспечивает менеджмент компании большим временем для анализа ситуации и принятия мер, направленных на восстановление.

Модернизация инновационных процессов предполагает, что выявление рисков будет производиться автоматически с помощью применения современных инновационных технологий, которые уже в наши дни имеют место в российских компаниях (рис. 2). Однако, в настоящее время инновационные решения на предприятиях являются достаточно разрозненными и не охватывают все этапы экономико-производственной деятельности.



Рис. 2. Цифровые технологии, используемые среди российских компаний  
Источник: составлено автором на основе исследования компании KPMG [3, с. 30]

Помимо поддержания устойчивости бизнеса в долгосрочной перспективе, увеличения его стоимости и конкурентоспособности, внедрение различных цифровых технологий позволяет повышать производительность и минимизировать издержки. Существует мнение, что «...блокчейн-технологии будут использоваться в разных отраслях и сферах, что должно повысить качество жизни населения страны, оптимизировать использование финансовых и человеческих ресурсов» [4, с.191].

В условиях нестабильности внешней среды компания может обеспечить своё равновесное состояние только в формате динамической устойчивости, когда компания идет по пути непрерывного развития, сохраняя при этом свои рыночные позиции. Ключевой задачей в таких условиях является своевременное выявление и прогнозирование ситуаций, когда снижение устойчивости компании в результате финансирования инновационных проектов может оказаться критическим.

### Цитируемая литература

1. Васин Н.С. Управление устойчивостью предприятия в условиях цифровой экономики // Экономический анализ: теория и практика. 2018. №6 (477). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-ustoychivostyu-predpriyatiya-v-usloviyah-tsifrovoy-ekonomiki> (дата обращения: 21.10.2019).
2. Фролова В.Б. Инновации в финансировании предпринимательства// В сборнике: Теория и практика развития предпринимательства/: современные концепции, цифровые технологии и эффективная система. Материалы VI Международного научного конгресса. Под научной редакцией А.В. Шарковой, О.Н. Васильевой, Б. Оторовой. 2018. С. 62-65.
3. Цифровые технологии в российских компаниях. – [Электронный ресурс]. – URL: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/ru/pdf/2019/01/ru-ru-digital-technologies-in-russian-companies.pdf> (Дата обращения: 20.10.2019).
4. Шпилькина Т.А., Жидкова М.А., Политковская И.В., Казицкая Н.В., Рыбьякова О.И. Цифровая экономика: инструменты развития и их влияние на финансовую систему страны // Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности. XI Международная конференция, IX Международный конкурс научных и научно-методических работ. Отв. редакторы: Т.В. Пирязева, В.В. Серов. 2018. С. 188—191.
5. Потехина Е.В., Балтер Е.Б. Модель апостериорного распространения информации между фирмами, выпускающими дифференцированный продукт на рынке Курно. Человеческий капитал. 2014. № 10 (70). С. 93-98.

## ИССЛЕДОВАНИЕ ВОПРОСА ПРОИСХОЖДЕНИЯ И ГЕНДЕРНОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ БРЮК

### RESEARCH ON THE ORIGIN AND GENDER OF TROUSERS

Герасименко И.И., доцент кафедры «Дизайн и прикладное искусство», член  
МОА «Союз дизайнеров»;  
Свальнов В.В., студент бакалавриата направления подготовки «Дизайн»

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

**Аннотация.** В статье рассмотрены вопросы происхождения и гендерной принадлежности брюк. Этот предмет гардероба стал краеугольным камнем всей человеческой цивилизации: женщины вели борьбу за право носить брюки, мужчины же, напротив, яростно сопротивлялись их появлению. В итоге тысячелетняя история привела к счастливой развязке: в XXI веке в России и за рубежом появляется все больше марок, авторы которых не придерживаются классического деления одежды на мужскую и женскую.

**Ключевые слова:** предмет гардероба, брюки, традиции, реконструкция костюма, сублигакулум, бикини, шорты, шаровары, дресскод, внегендерная направленность.

**Annotation.** The article considers the origin and gender of trousers. This wardrobe item has become the cornerstone of all human civilization: women fought for the right to wear trousers, while men, on the contrary, fiercely resisted their appearance. As a result, the thousand-year history led to a happy denouement: in the 21st century, more and more brands appear in Russia and abroad, the authors of which do not adhere to the classical division of clothes into male and female.

**Keywords:** wardrobe item, trousers, traditions, costume reconstruction, subligaculum, bikini, shorts, dress code, non-gender orientation.

В то время, как для европейских женщин брюки являлись запретным предметом гардероба, за право на ношение которого им приходилось бороться вплоть до XX века, во многих восточных странах женский национальный костюм обязательно дополнялся штанами, ношение которых обуславливалось как климатическими особенностями, так и менталитетом, многовековыми традициями и взглядами на жизнь, отличными от привычных европейцу понятий мироустройства.

Когда появились первые брюки, неизвестно. Исследования археологов показывают, что этот предмет одежды существовал еще около 30000 лет назад. Доказательством этому факту служат результаты реконструкции костюмов, в которые были облачены люди, погребённые в Сунгири (Владимирская область) [5]. Самые древние из сохранившихся штанов найдены в Китае, их предположительный возраст 3000 лет, они представляют собой полноценно функциональные брюки, сшитые из трёх кусков ткани.

Северным и кочевым народам штаны были известны с древнейших времён, однако в античном Риме этот предмет одежды считался варварским, не достойным уважения. Гораздо позднее, в эпоху высокого средневековья европейцам буквально пришлось изобретать брюки заново.

Отрицание брюк римлянами, впрочем, не означало, что они пренебрегали гигиеной или защитой подкорпусной части тела. Так, и мужчины и женщины в Риме носили бельё, напоминающее трусы или шорты, называющиеся сублигакулум [2]. Этот предмет являлся неотъемлемой частью гардероба артистов, гладиаторов и женщин-акробатов, а костюм, состоящий из подобного «бикини» и нагрудной повязки являлся женской одеждой для занятий спортом. Однако, если судить по мозаике с виллы дель-Касале, по крою данные «шорты» были далеки от привычных штанов и больше напоминали набедренную повязку [6].

Если в древнем Риме собственная эволюция набедренной повязки на этом и закончилась, то азиатские народы продолжали развиваться в сторону брюк. В V веке до н.э. Геродот описывал «сарабары» как часть костюма скифов и сарматов. Скифами назывался ираноязычный народ, проживавший на территории северного Причерноморья с VIII века до н.э. по IV век н.э. Они и правда носили штаны: узкие и широкие, пошитые из разных материалов,

например, кожи, меха или войлока. Однако о женских штанах ничего доподлинно не известно, все археологические находки свидетельствуют о том, что они носили длинные сапоги выше колен и чулки.

Тесно связанные со скифами сарматы описывались римлянами как «жестокое и свирепое» племя, в котором женщины участвовали в военных действиях наравне с мужчинами. Так Геродот пишет, что сарматские женщины «ездят на охоту с мужьями и без них, выходят на войну и носят одинаковую с мужьями одежду», что может косвенно свидетельствовать о ношении женщинами сарматов брюк. Однако, никаких однозначных доказательств этому не предоставлено. Вероятнее всего, именно сарматским изобретением являются шаровары («саравара») – штаны широкие и просторные [4].

Хотя в древней Ассирии штаны не были предметом женского гардероба, их спокойно позволяла себе носить царица Семирамида (Шаммурат), правившая в 811-808 годах до н.э. Будучи регентом своего сына, она вела активную политическую деятельность, лично возглавляя военные походы ассирийских войск, в которых сражалась наравне с мужчинами. Будучи наездницей, она облачалась в подобия шароваров.

Широко известны шальвар (сальвар) или шаровары, являвшиеся частью как женского, так и мужского национального костюма народов индийского субконтинента. Отличительной чертой данных штанов является свободный крой – широкие в бёдрах, они сужаются к голени. Они считаются традиционным элементом национального костюма многих восточных стран, таких как Индия, Пакистан, Афганистан, а точная страна происхождения не известна, только регион – центральная Азия. Ношение женщинами штанов в этом регионе не случайно – в жарком климате этот предмет одежды создавал прохладу, а также был незаменим в быту: у многих народов процесс приготовления еды и её употребления происходил на полу, в штанах женщине было намного удобнее вести хозяйство, чем в платье [6].

На Дальний Восток штаны проникли приблизительно в III веке до н.э., став неотъемлемым элементом монгольской или корейской национальной одежды. Так, корейский костюм ханбок включал в себя свободные брюки, которые носили и мужчины, и женщины. Однако, с течением времени, для женщин штаны стали нижним бельём, а современный ханбок и вовсе не предполагает их ношения под юбкой.

Но, ни у древних римлян, ни у китайцев штаны не были в ходу и считались варварской одеждой, ведь их основным предназначением являлось упрощение верховой езды, которой промышляли кочевые племена. В IV веке в княжестве Чжао разгорелся спор: правитель Улин-ван, желая обезопасить свои владения от набегов соседей, предложил ввести в обиход «варварскую одежду», но встретил сильное сопротивление.

Римляне ввели в обиход штаны только в 180-110 годах до н.э., вынужденные признать удобство коротких штанов из шерстяных тканей во время дальних походов. А длинные штаны появились и вовсе в I-II века.

Первым законом, жёстко ограничивающим дресскод, можно считать Библию. Так, во Второзаконии главе 22 стихе 5 написано, что женщине нельзя

одеваться в мужское платье, а мужчине в женское. Несмотря на то, что в священном писании не конкретизированы штаны, с течением времени, этот предмет гардероба стал считаться исключительно мужским, вероятнее всего, из-за того, что древние европейцы надевали их для езды на лошадях и участия в военных походах – занятии не женском. Достаточно вспомнить, за что казнили Жанну Д'Арк. Единственным серьезным обвинением, предъявленным ей на суде, было «ношение девицей мужского платья». Однако брюки с XV по XVIII век в женской одежде задержались в качестве нижнего белья. В детской одежде отделанные кружевом панталоны просуществовали вплоть до начала XX века.

В середине XIX века американская феминистка Амелия Блумер, редактор журнала «Лилия» (рупор движения за права женщин), выступила за упрощение повседневной моды. Предложенный ею брючный костюм, состоявший из собранных внизу брюк и короткого платья без жесткого корсажа, из-за сильного общественного давления продержался в моде совсем недолго.

Вновь поднять тему брюк удалось «Обществу улучшения женской одежды». Здесь уже речь шла не о борьбе за свободу и равноправие женщин, «реформистское» движение «за разумную» женскую одежду выдвигало в первую очередь аргументы, связанные со здоровьем: «...одежда в форме кальсон полезна женщинам также, как и мужчинам, если они носят ее в целях сохранения здоровья». [7]

Во второй половине XIX века приобретают популярность активные виды отдыха: занятия плаванием, верховой ездой, прогулки на велосипеде, различные путешествия и походы в горы. Благодаря этому брюки становятся востребованы, и их использование уже нельзя было остановить.

Следует отметить, что ни в одной стране, ни в один исторический период «женские штаны» не являлись противопоставлением «мужской юбке». Во многих восточных странах женщины действительно носили их наравне с мужчинами, и продолжают носить до сих пор, а половые различия подчёркивались за счёт других элементов костюма. Однако на протяжении долгих времён штаны в Европе ассоциировались с тяжёлой военной деятельностью, и потому их возросшая популярность среди женщин в начале XX века также была обусловлена необходимостью работать на заводах в военное время.

Первая мировая война внесла свою лепту - женщинам пришлось заменить мужчин на производстве, где брюки более уместны. Это породило в моде такие изделия как женские комбинезоны, брюки «гольф», бриджи. В связи с чем, уже к 1930 году женские брюки приобретают статус элегантной одежды для женщин с высоким социальным положением, однако женщинам более низких сословий появляться в них на улице считалось все же неприличным.

Очень интересный факт: Наполеон, придя к власти, издал специальный указ, который гласил, что женщина, пожелавшая одеваться как мужчина, «должна обратиться в квестуру (местное полицейское управление) за разрешением» [1]. Желавших было много, но за весь XIX век таких разрешений было выдано всего десять штук. Одно из них получила баронесса Аврора Дюпен, известная нам под именем Жорж Санд.

В июле 2012 года французский сенатор Ален Упер обнаружил, что указ префектуры все еще действует, хотя на практике его никто уже не применяет. И так как этот закон фактически противоречит современности, сенатор попросил у нового ведомства — министерства по делам женщин — отменить давно отжившую норму. И так, министр по правам женщин Франции Наджат Валло-Белькасем отменила закон 1800 года, который запрещал парижанкам носить брюки в общественных местах лишь в 2012 году.

Первой женщиной, надевшей брюки в нашей стране, была Клавдия Ивановна Шульженко. Тем не менее, до середины 70-х годов в Советском Союзе и в Америке было запрещено появляться в брюках во многих публичных местах (в школе, институте, театре, ресторане). Эдиту Пьеху, одетую в брючный костюм, не пускали в обеденные залы ресторанов. В наше время брючный костюм – визитная карточка женщин публично-общественных, занимающихся политикой и бизнесом, таких как Хилари Клинтон, Ангела Меркель, Мишель Обама, Валентина Матвиенко и др.

В заключение хочется сказать, что этот предмет гардероба стал краеугольным камнем всей человеческой цивилизации: женщины вели борьбу за право носить брюки, мужчины же, напротив, яростно сопротивлялись их появлению... В итоге тысячелетняя история привела к счастливой развязке: в XXI веке в России и за рубежом появляется все больше марок, авторы которых не придерживаются классического деления одежды на мужскую и женскую: если на парне одежда сидит строго по фигуре, то на девушке она может выглядеть как оверсайз. Эти вопросы исследует Пирязева Т.В. [8], [9], [10].

Московская марка одежды «The LGHT» смело смешивает женственные ткани и мужские конструкции. Значительная часть ассортимента внегендерная, органично смотрится и на мужских и на женских фигурах.

На показах Санкт-петербургской марки «Math Studios», коллекции которой были изначально адресованы мужчинам, но быстро приобрели внегендерную направленность, модели выходят с закрытыми лицами, подчеркивая универсальность предлагаемой одежды.

### Цитируемая литература

1. Злачевская Г./ Брюки на любую фигуру без примерок и подгонок. – Москва: Астрель, 2013. – 284с.
2. Museum of London. Collectiononline. Режим доступа: <https://collections.museumoflondon.org.uk/online/object/12580.html> (дата обращения 12.10.19)
3. Полосьмак Н.В. Пурпур и золото тысячелетий / Н.В. Полосьмак – М.: Наука из первых рук, 2005, том 4, №1.
4. Руденко С.И. Культура населения Центрального Алтая в скифское время / С.И. Руденко — М.; Д.: Наука, 1960. — 351 с.
5. Софронов Н.С. Интересное о крае: люди, история, жизнь, природа земли Владимирской. Краеведческий сборник. / [сост. Н.С. Софронов]. - Ярославль: Верхне-Волжское книжное издательство, 1973. – 376 с.
6. Jirousek, Charlotte. Islamic Clothing / С.А. Jirousek – N.Y.: Encyclopedia of Islam. – 2005.
7. Журнал «Ателье» 3/2010.-72с.



8. Пирязева Т.В. Разработка методик конструирования и конструктивного моделирования женских юбок и брюк на типовые фигуры / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности V Международная конференция: III Международный конкурс научных и научно-методических работ. Сборник трудов / сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Спутник +», 2015. – с. 99-102.

9. Пирязева Т.В. Разработка методики расчёта и построения чертежей деталей женских брюк на типовые фигуры. – М.: Швейная промышленность, 2014, № 4. – с. 22-24.

10. Пирязева Т.В. Разработка методик конструирования женской поясной одежды на типовые фигуры: Международная научно-техническая конференция «Инновационные технологии в текстильной и лёгкой промышленности». – Витебск: Витебский государственный технологический университет, 2014. – с. 201-203.

11. Кураев А.Н. Лёгкая и текстильная и промышленности России на современном этапе. – М.: Человеческий капитал, 2014, № 7 (67). – С. 80-83.

## **ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ СЕВЕРНАЯ ОСЕТИЯ – АЛАНИЯ (К ИСТОРИОГРАФИИ ПРОБЛЕМЫ)**

### **INSTITUTIONAL TRANSFORMATION OF THE ECONOMY OF THE REPUBLIC OF NORTH OSSETIA–ALANIA (TO THE HISTORIOGRAPHY OF THE PROBLEM)**

Дроздов В.В., д.э.н., профессор

*ФГБОУ ВО «Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова», Москва, РФ*

**Аннотация:** В статье дается характеристика отечественной историографии трансформации экономических институтов Республики Северная Осетия – Алания в 1990-е гг. Обосновывается положение о том, что хотя в работах российских исследователей представлен достаточный эмпирический материал по данной теме, продолжает оставаться актуальным историко-экономический анализ реформы экономических институтов в данном регионе с использованием методологии современной теории институциональных изменений.

**Ключевые слова:** институционализм, Республика Северная Осетия – Алания, Северный Кавказ, рыночные реформы, теория институциональных изменений, экономические институты, экономическая история.

**Annotation:** The article describes the Russian historiography of the transformation of economic institutions of the Republic of North Ossetia-Alania in the 1990s. It is concluded that although the work of Russian researchers provides sufficient empirical material on this topic, the historical and economic analysis of the reform of economic institutions in the region using the methodology of the modern theory of institutional changes continues to be relevant.

**Key words:** institutionalism, Republic of North Ossetia-Alania, North Caucasus, market reforms, theory of institutional changes, economic institutions, economic history.

Институциональная трансформация экономики Республики Северная Осетия – Алания стала предметом специального анализа в кандидатской диссертации Л.И. Бестаевой [2]. Данной проблеме посвящены отдельные параграфы в кандидатской диссертации М.М. Гагиева [4] и в монографии К.А. Кабисова и А.М. Гуссалова [10]<sup>1</sup>. Рыночные реформы, в том числе и институциональные преобразования, рассматриваются в главе IX фундаментального труда «История Северной Осетии: XX век» (гл. ред. А.С. Дзасохов) [8]. Материал, имеющий отношение к этой проблематике, содержится и в публикациях по смежным темам<sup>2</sup>.

Л.И. Бестаева и А.М. Гуссалов констатирует, что институциональная среда экономики РСО – Алания сформировалась «как результат вступления страны в заключительную фазу индустриального цивилизационного цикла». В 1990-е гг. «переплетались, противоборствовали элементы и институты прежней планово-централизованной и новой рыночной экономики, с постепенным наращиванием доли и роли последней» [2, с. 78, 79; 10, с. 277, 278].

Эти авторы выделяют в процессе институциональной трансформации экономики РСО – Алания два этапа. Первый этап приходится на 1992 – 1998 гг., когда «доминирующая роль принадлежала макроинституциональным преобразованиям, направленным на создание главных рыночных институтов ...». Второй этап начался в 1999 г., и главным его содержанием стал «переход на макроинституциональные преобразования экономической системы ..., обусловленный постепенным переносом центра тяжести институциональных преобразований на микроуровень» [2, с. 80; 10, с. 279].

В работах Л.И. Бестаевой и А.М. Гуссалова дана конкретная характеристика институциональной трансформации экономики РСО – Алания в 1990-е гг. Ими рассмотрены такие аспекты данной проблемы, как трансформация института собственности, состава и структуры хозяйствующих субъектов экономики, структуры экономики, инвестиций, социальной сферы, системы управления экономикой [2, с. 80 – 94; 10, с. 279 – 294]. Было показано, что в республике устойчивая система распределения хозяйствующих субъектов по организационно-производственным формам сложилась к 1998 г. [2, с. 35; 10, с. 282].

Одним из основных выводов, к которым пришли Л.И. Бестаева и А.М. Гуссалов, является положение о том, что «к 2000 году в республике в целом сложились основные институты регулирования экономики – государство, рынки, законы, налоги и т.д.», а после 2000 г. сформировались «институциональное пространство и организационная структура экономики», которые «представляют собой систему государственного и рыночного регулирования» [2, с. 93; 10, с. 293].

---

<sup>1</sup> В монографии [10] глава, в которой анализируются институциональные изменения в экономике РСО – Алания в 1990-е гг., написана А.М. Гуссаловым.

<sup>2</sup> См., например: [1], [5], [7], [9], [11].

Исследования этих авторов позволяют убедиться в том, что основные тренды институциональной трансформации экономики РСО – Алания во многом совпадали с тенденциями институциональных реформ в Российской Федерации. Это верно и в отношении специфики этих процессов. Так, приватизация государственной собственности как в РСО – Алания, так и в РФ ориентировалась в значительной мере не на экономические, а на политические цели», поскольку стояла задача «сделать трансформации необратимыми». Доля приватизированных хозяйствующих субъектов РСО – Алания в 2000 г. (68,1 %) была почти такой же, как и в РФ (78,0 %). Как в стране в целом, так и в республике в результате приватизации «не появился эффективный собственник». Препятствием на пути решения этой проблемы в обоих случаях были «сложившиеся в предыдущую эпоху крупные структуры», затруднявшие формирование конкурентных отношений [2, с. 81; 10, с. 280, 281].

Сходство основных трендов институциональных изменений в РСО – Алания и в других регионах РФ Л.И. Бестаева и А.М. Гуссалов усматривают также в том, что имела место неравномерность в рыночной трансформации: зрелые рыночные отношения возникали прежде всего в финансово-банковской сфере, в торговле и малом бизнесе. Медленно шло становление рыночных отношений в сельской местности и в отдаленных районах. В период рыночной трансформации в РСО – Алания, как и во всей стране, неизбежным оказался спад производства, одной из причин которого было противоборство старых и новых институтов. Реформаторам приходилось считаться с таким фактором, как склонность значительной части населения к государственному патернализму и общественным формам присвоения. Новым явлением стало появление института безработных [2, с. 85, 86, 90, 92; 10, с. 284 –285, 290, 291].

Общий вывод, к которому приходят Л.И. Бестаева и А.М. Гуссалов, состоит в том, что в РСО – Алания в начале XX в. «сложились институциональные предпосылки к формированию в республике постиндустриального общества» [2, с. 87; 10, с. 287].

Повышению теоретического уровня историко-экономического анализа институциональных изменений в экономике Северо-Кавказского региона в постсоветский период способствовали публикации, в которых конкретизировались категории «институт», «институциональные преобразования», «институциональные реформы», «институциональная трансформация» применительно к экономическим реалиям региона. Так, М.В. Исраилов, исходя из представлений Д. Норта о сущности экономических институтов, правомерно отнес к категории неформальных правил «обычаи, традиции, морально-этические нормы горских народов Северного Кавказа». Важнейшим методологическим принципом анализа правил и норм регулирования, действующих в отрасли экономики<sup>3</sup>, он считает сформулированное Д. Нортом положение о том, что эффективные правила поддерживают удачные действия (усилия) и противодействуют неудачным [6,

---

<sup>3</sup> В статье М.В. Исраилова в качестве такой отрасли рассматривается сельское хозяйство.

с. 76]. Ссылаясь на Дж.Р. Сёрла, М.В. Исраилов подчеркивает, что при решении вопроса о том, относится ли тот или иной предмет или событие к категории институциональных явлений или фактов, нужно учитывать его функциональное содержание. Автор обращает внимание и на сформулированное Д. Нортон положение о зависимости институциональных изменений от предшествующей траектории развития [6, с. 76, 77–78].

Работ, специально посвященных анализу институциональной трансформации экономики Северо-Кавказского региона в постсоветский период, в отечественной историографии сравнительно немного. Тем не менее все они вносят определенный вклад в экономическую историю республик региона и содержат эмпирический материал для дальнейших научных разработок. В то же время немалую пользу для исследований в этой области могут принести работы, в которых рассматриваются смежные вопросы истории рыночных реформ на Северном Кавказе, имеющие отношение к институциональной эволюции.

Так, в статье Б.Б. Хубиева, З.А. Атабиевой и А.Ф. Кушховой [12] формулируется тезис о том, что концепция рыночных преобразований не должна игнорировать опыт истории и сложившееся в российском обществе «представление об идеалах равенства, справедливости, свободы, гуманизма, всестороннего развития человека». По мнению авторов, проводившиеся реформы «не вытекали из запросов и нужд социальной практики ... и концептуально не были связаны с прошлым, ни далеким, ни близким ...» [12, с. 379, 380]. А.Х. Боров и Р.Х. Кочесокос также считают, что рыночные реформы 1990-х гг. «не предусматривали какого-либо учета специфичности социально-экономических структур и социокультурных традиций как российского общества в целом, так и его отдельных этнорегиональных сегментов» [3, с. 56].

Возможности анализа институциональной трансформации экономики РСО – Алания, как, впрочем, и других регионов, далеко не исчерпаны. На наш взгляд, в публикациях по этой тематике недостаточно используется аналитический арсенал современной теории институциональных изменений. В частности, нуждается в углублении и конкретизации анализ зависимости институциональных реформ в Северо-Кавказском регионе от предшествующей траектории развития. Немалый интерес представляет изучение факторов, обуславливающих инерционность развития отдельных институтов и институциональной структуры в целом, а также рисков, связанных с институциональными преобразованиями с учетом этносоциальных реалий региона. В свою очередь, эмпирический материал таких исследований может быть использован для верификации самой институциональной теории.

### **Цитируемая литература**

1. Апажева С.С. и др. Современная молодежь Северного Кавказа: проблема выбора между традицией и новациями // Вестник АГУ. – 2017. – Вып. 4 (209). – С. 32 – 42.
2. Бестаева Л.И. Социально-экономические и институциональные процессы в Республике Северная Осетия – Алания на рубеже XX – XXI веков: дис. ... канд-та экон. наук: 08.00.01; Северо-Кавказ. горно-металлург. ин-т (Госуд. технологич. ун-т). – Владикавказ, 2009. – 144 с.

3. Боров А.Х., Кочесоков Р.Х. Северный Кавказ в российском цивилизационном процессе. Проблемы интеграции и синтеза // Философские науки. Спецвыпуск. – 2011. – № 1. – С. 43 – 60.
4. Гагиев М.М. Экономические преобразования в Республике Северная Осетия - Алания на рубеже XX – XXI вв.: дис. ... канд-та экон. наук: 08.00.01; Северо-Кавказ. горно-металлург. ин-т (Госуд. технологич. ун-т). – Владикавказ, 2005. – 167 с.
5. Исраилов М.В. Институциональные преобразования в сельском хозяйстве региона (на примере Чеченской Республики): автореф. дис. ...д-ра экон. наук: 08.00.05; Чеченский госуд. ун-т. – Грозный., 2017. – 36 с.
6. Исраилов М.В. Анализ современных толкований сущности и особенностей экономических категорий «институт» и «институциональные преобразования» // Агропродовольственная политика России. – 2014. – № 8. – С. 75 – 79.
7. Исраилов С.В., Исраилов М.В. Институциональные преобразования в аграрном секторе как фактор его устойчивого развития / Управление устойчивым развитием социально-экономических систем: Коллективная монография. – М.: ООО «ЦИУМиНЛ», 2015. – 123 с.
8. История Северной Осетии: XX век / Гл. ред. А.С. Дзасохов. – М.: Наука, 2003. – 632 с.: ил.
9. Кабисов В.Д. К вопросу о развитии предпринимательства в Республике Северная Осетия – Алания: история и современность // Экономический вестник Ростовского государственного университета. – 2008. – Т. 6. – № 4. – Ч. 4. – С. 297 – 299.
10. Кабисов К.А., Гуссалов А.М. Экономическая история Северной Осетии. – Владикавказ: ИПО СОИГСИ, 2012. – 567 с.: ил.
11. Карамурзов Б.С., Боров А.Х. Северный Кавказ в историческом пространстве и времени // Кавказология. – 2017. – № 1. – С. 12 – 40.
12. Хубиев Б.Б. и др. Вектор российских преобразований: концептуальный взгляд // Вестник Северо-Осетинского государственного университета им. К.Л. Хетагурова. Общественные науки. – 2014. – № 4. – С. 378 – 382.

## **ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ В ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СИСТЕМУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

### **LEGAL ASPECTS OF THE INTRODUCTION OF THE DIGITAL RAILWAY IN THE ECONOMIC SYSTEM OF THE RUSSIAN FEDERATION**

Машинова А. С., обучающийся 1 курса направления подготовки 40.04.01  
Смирнова В. В. к.ю.н., доцент - научный руководитель

*Юридический институт Российского университета транспорта (МИИТ), г. Москва, РФ*

**Аннотация.** В статье рассматриваются правовые аспекты внедрения цифровой железной дороги в экономическую систему Российской Федерации. На основании анализа проекта «Цифровая железная дорога» обозначены дискуссионные моменты, выявлены правовые проблемы реализации проекта и предложены пути их устранения.

**Ключевые слова:** цифровая экономика, искусственный интеллект, кибербезопасность, цифровая железная дорога, железнодорожный транспорт.

**Annotation.** The article discusses the legal aspects of the introduction of digital railways in the economic system of the Russian Federation. Based on the analysis of the Digital Railway project, discussion points were identified, legal problems of the project implementation were identified, and ways to address them were proposed.

**Keywords:** digital economy, artificial intelligence, cybersecurity, digital railway, rail transport.

Ведущую роль в железнодорожной транспортной отрасли Российской Федерации играет ОАО «Российские железные дороги», которая ведёт активную деятельность в области инновационного развития железнодорожного транспорта и способна стать истинным «локомотивом» для расцвета цифровой экономики в этой отрасли.

Актуальность работы выражена тем, что в настоящее время, ОАО «РЖД» активно внедряет и реализует проект «Цифровая железная дорога России», которая разработана для улучшения качества транспортных и логистических услуг за счёт применения цифровых технологий. Однако имеется ряд дискуссионных моментов и правовых проблем при его реализации.

Основной целью работы является изучение проекта «Цифровая железная дорога», выявление правовых проблем и выработке предложений по совершенствованию российского законодательства.

В соответствии с целью, были поставлены следующие задачи:

1. Рассмотреть сущность проекта «Цифровая железная дорога».
2. Проанализировать внедрение проекта, его роль для Российской Федерации и ОАО «РЖД».
3. Выявить правовые проблемы, возникающие при использовании искусственного интеллекта, цифровой экономики и предложить варианты их устранения.

История становления перевозки по железной дороге уходит глубоко в 19 век, и на тот момент было признаком сверхдержавы и придавало статус самой развитой страны.

Со временем, разные страны впускают в свою экономическую деятельность этот вид транспорта, преобразовывают его состояние и создают правовое регулирование железнодорожных перевозок и всей транспортной системы. Данный процесс складывался годами и веками, но и на современном этапе состояние железнодорожной транспортной системы показывает, насколько развита страна и какую роль оказывают руководящие силы для дальнейшего его реформирования и правового обеспечения.

«Если рассмотреть железнодорожные грузоперевозки, на сегодняшний день, то мы увидим, что данная сфера находится в состоянии структурного реформирования и развития, целью, которой является усовершенствование инфраструктуры, повышение количества железнодорожных путей, увеличение пассажиропотока, улучшение транспортного обслуживания» [4].

На данном этапе времени становится понятным, что цифровизация является глобальным процессом, который жизненно необходим для функционирования системы российского железнодорожного транспорта.

Распоряжением правительства от 19 марта 2019 года №466-р утверждена долгосрочная программа развития ОАО «Российские железные дороги» до 2025 года. Данной программой предусматривается переход на «Цифровую железную дорогу» [2]. В настоящее время, ОАО «РЖД» активно внедряет и реализует проект «Цифровая железная дорога», который включает комплекс технологий, направленных на повышение качества услуг в области пассажирских и грузовых перевозок. Программа регулируется и разработана на законодательном уровне, с учётом Послания Президента России Федеральному Собранию и Указа Президента РФ от 7 мая 2018 года №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [1].

Проект «Цифровая железная дорога» - это комплексная программа, охватывающая самые современные и перспективные направления и технологии, при этом особое внимание уделяется кибербезопасности и информационной безопасности ИТ-инфраструктуры компании в целом.

Консолидация и анализ данных обо всех сферах деятельности ОАО «РЖД» на базе единой цифровой платформы позволит повысить надежность и эффективность работы и соответствовать запросам клиентов. Реализация данного проекта предоставляет качественные услуги, оказываемые пассажирам, так как главными приоритетами для современного общества являются развитие мобильных сервисов для пассажиров, такие как, единое мобильное приложение, развитие инфраструктуры для бесшовного Wi-Fi на вокзалах и в поездах.

Плюсом проекта также является внедрение цифровых технологий по ремонту и обслуживанию инфраструктуры не по нормативам, а по ее фактическому состоянию, что существенно снизит затраты на ее содержание без потери качества и надежности. В лучших перспективах – это возможность получения информации в режиме реального времени об опасных нарушениях и автоматически, без участия человека, выявление предупреждения об ограничении скорости движения поездов, так как в основе всего этого лежит технология интернета вещей, обеспечивающая автоматический сбор и обработку данных.

Важным направлением создания «умной» железной дороги станет внедрение интеллектуальных систем управления в части управления железнодорожными перевозками и инфраструктурой, но главной проблемой выступает время реализации, так как создается не одним днем и не одним месяцем. С помощью данной системы, имеется возможность собрать информацию о текущем состоянии и местоположении подвижного состава, потребностях участников процесса перевозки, а также учитываются пропускные возможности железной дороги. Главное достижение цифровой модели заключается в том, что она даёт способность принимать быстрые решения в области управления инфраструктурой.

На сегодняшний день, часть системы внедрена в грузовые перевозки, и с помощью нее обрабатываются около 2,2 млн. входных, формируются 6 млн. выходных сообщений и принимаются 50 млн. запросов на получение информации обо всех объектах, участвующих в перевозочном процессе[3]. В случае полного функционирования системы, эти цифры станут колоссальными, что намного упростят железнодорожную перевозку как ведущую перевозку грузов.

Обратной стороной медали выступает уязвимость данной системы, так как любое устройство попытаются взломать, исказить и захватить под свой контроль. Система защиты должна исходить не только от компании «РЖД», но и от структуры службы безопасности страны. Однако, предоставление данных от «РЖД» будет нарушать принципы Конституции РФ по отношению к пассажирам и грузоперевозчикам. Данная проблема должна быть четко прописана с законодательной стороны, где при возникновении такой ситуации, возможно получение тех данных, которые были подвергнуты взлому и предотвращен дальнейший захват. Все это должно быть урегулировано законодательно, не нарушая принципов ни пассажиров, ни грузоперевозчиков.

Цифровизация вторгается в экономику, и это никак не остановить, так как мир развивается, следовательно, и развиваются правоотношения, требующие определенного регулирования.

При полностью автоматизированной среде, где железная дорога контролируется искусственным интеллектом, появляется новый субъект права – робот. Это новая цифровая личность, субъект права наравне с человеком. Из этого, с правовой точки зрения выступает вопрос об ответственности за действия роботов, например, при возникновении сбоев в работе, при некачественном предоставлении услуг. Ответственность будет нести разработчик, либо иная организация (ОАО «РЖД») или пользователь услуги, который неправильно воспользовался услугами, а также возможность страхования таких действий. В Западных странах, ведется речь о приобщении правосубъектности роботов и их ответственности, но привлечь к ответственности искусственный интеллект, который находится в системе компьютеров ОАО «РЖД» кажется нереализуемой задачей. Очевидно, что эта является актуальной, поскольку программой «Цифровая экономика» поставлена задача регулирования правовых вопросов, связанных с использованием инструментов искусственного интеллекта.

Помимо совершенствования автоматизированной части, государство ставит задачу и подготовку нужных специалистов в этой сфере, то есть разработку и создание соответствующего образовательного проекта. Именно узкоспециализированное направление позволит выпускникам быть компетентным в ходе реализации проекта «Цифровая железная дорога».

Президент Российской Федерации уделяет особое внимание развитию цифровой экономики как одной из составляющих экономического прогресса. Все это возможно при грамотной реализации проекта, с учетом соответствующего правового регулирования, тотальном контроле и увеличением специалистов в этой сфере.



Социальная и экономическая значимость данного исследования заключается в том, что возможные изменения в законодательстве по реализации проекта «Цифровая железная дорога» в России могут повлиять на развитие и безопасность транспортной инфраструктуры, на повышение привлекательности услуг, предоставляемых пассажирам и грузовладельцам,

Практическая значимость работы заключается в том, что материалы данного исследования могут служить информационной базой при разработке механизма реформирования законодательства, регулирующего проект «Цифровая железная дорога» в Российской Федерации.

### Цитируемая литература

1. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» // Официальный интернет-портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru> (дата обращения: 12.10.2019).

2. Распоряжение Правительства РФ от 19.03.2019 N 466-р «Об утверждении программы развития ОАО «РЖД» до 2025 года» (вместе с «Долгосрочной программой развития открытого акционерного общества «Российские железные дороги» до 2025 года» //Собрание законодательства РФ, 25.03.2019, N 12, ст. 1354.

3. Материалы официального сайта ОАО «РЖД» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rzd.ru>. (дата обращения: 15.10.2019).

4. Смирнова В.В., Турыгина А.В. Проблемы правового регулирования ответственности сторон по договору перевозки груза железнодорожным транспортом//Вестник Юридического института МИИТ. 2019. № 1. (25). С. 99.

## ЭТАПЫ РАБОТЫ НАД УЧЕБНЫМ НАТЮРМОРТОМ ИЗ ПРЕДМЕТОВ БЫТА ВО ВВОДНОМ КУРСЕ ИЗУЧЕНИЯ НАТЮРМОРТА

## STAGES OF WORK ON EDUCATIONAL STILL LIFE FROM HOUSEHOLD ITEMS IN A WATER COURSE STUDING STILL LIFE

Меркушина Ю.В., магистрант 1 курса направления подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование»;

Аманжолов С.А., д.п.н., профессор, Павельева И.Н., к.п.н.

ГОУ ВО МО «Московский государственный областной университет», г. Мытищи, РФ

**Аннотация.** В статье описаны этапы написания натюрморта, разработанные на основе практического опыта работы автора с учениками художественных учебных заведений.

**Ключевые слова:** картина, эскиз, натюрморт, композиция, «золотое сечение», холст, масляные краски, слой, этап.

**Annotation.** The article describes the stages of writing a still life, developed on the basis of the practical experience of the author with students of art schools.

**Keywords:** painting, sketch, still life, composition, "golden section", canvas, brush, oil paints, layer, stage.

В современном обществе быстрыми темпами растет процесс информатизации. Сильно возросла доступность источников информации, возросло значение электронных библиотек, на интернет-ресурсах размещаются наглядные пособия, фотографии и видео с пояснениями. В сложившейся среде у преподавателя появилась возможность работать дистанционно и индивидуально с каждым учеником. В рамках данной статьи хочу описать процесс обучения по написанию натюрморта для учеников художественных учебных заведений.

Данный натюрморт задуман в классическом направлении исполнения картины. Его создание происходило в несколько этапов. Мы будем опираться на научные подходы к методам обучения студентов и исполнения работы.

Первым этапом создания любой картины является определение композиции. Для этого вспомним правила «золотого сечения», распределим все предметы так, чтобы выделить главное. Это выполняется на стадии карандашного эскиза, в данном случае он был выполнен на листе бумаги (Рис. 1, а).

Далее мы переносим эскиз на холст, используя при этом карандаш. Его в случае ошибки можно стереть с холста. Если мы будем размечать наш холст масляными красками, то в случае ошибки нам тяжело будет удалить слой масла, и лишние линии будут нас путать. Еще раз проверяем композицию с учетом размеров холста.

Первый слой масла по карандашному эскизу выкладывается пятнами. Здесь нужно изначально правильно определить самые темные и самые светлые места картины. При нанесении первого слоя мы кладем масляную краску с нажимом, для того чтобы произошло полное перекрытие материала холста краской. При работе маслом мы не оставляем на холсте мест без краски, перекрываем полностью весь холст уже на стадии первого слоя. В цветовом решении первый слой в данной картине мы взяли самый темный из того, что мы видим на натурной постановке, то есть данную картину мы пишем послойно от темного к светлому. Каждый элемент картины мы представляем в виде пятен, и их же переносим на холст, чтоб впоследствии уточнять. Визуально определив границы и цветовые переходы, наносим эти пятна на холст. После нанесения первого слоя картина выглядит вот так (Рис. 1, б).

На холсте явно отмечены самые яркие и самые темные места, плавные переходы пока еще не прорисованы. Мы это сделаем на следующем этапе работ.

Мы дали просохнуть первому слою несколько дней, за это время он успел высохнуть, так как слой мы делали тонкий и равномерный. Далее у нас будет работа по льняному маслу. Так как мы задумывали изначально свой натюрморт в гладкой технике исполнения, без выраженных мазков и слоев краски, то для равномерного нанесения и возможности получения прозрачности следующего слоя там, где это нужно, мы промажем наш первый слой льняным маслом.

Теперь мы приступим к следующему этапу. Мы уточним места, которые видим, по нашим пятнам более светлым тоном. Если нужна прозрачность краске и тонкость нанесения, то разбавим краску льняным маслом. Работаем более мягкой кистью, по сравнению с первым слоем.

При прорисовке стараемся уже детализировать складки, физалис, яблоки и посуду. Работаем более светлыми красками, но самые светлые акценты оставляем на самый последний этап работы. В результате у нас получается второй слой, который определяет форму предметов (Рис. 1, в).

Все то же самое делаем третьим слоем. Если наша картина успела высохнуть полностью, то также промазываем ее льняным маслом.

Уточняем более мелкие детали. При желании можно наметить рисунок драпировки, уточнить рисунок на чаше, высветлить фарфоровую тарелку, чтобы она приобретала структуру фарфора. Определяем тени от складок и предметов, определяем блики и рефлексy от предметов. На данном этапе наносятся цвета, определяющие фактуру тканей. Для определения атласа наносим рефлексy на складках разных цветов, размываем границы складок и делаем переход цвета, для определения струящихся тканей наносим более чистый цвет в местах, где в ткань проникает свет. (Рис. 1, г).

Дальнейшая работа над картиной сводится к уточнению темных и светлых мест, бликов, смягчению складок, сравнения тона на натурной постановке и на картине.

В итоге после всех уточнений готовый натюрморт выглядит так (Рис. 1, д).

Данное поэтапное объяснение создания натюрморта может быть актуально для учащихся, начинающих знакомиться с маслом как с материалом для живописи, для учащихся, которые знакомятся с техниками исполнения работ.

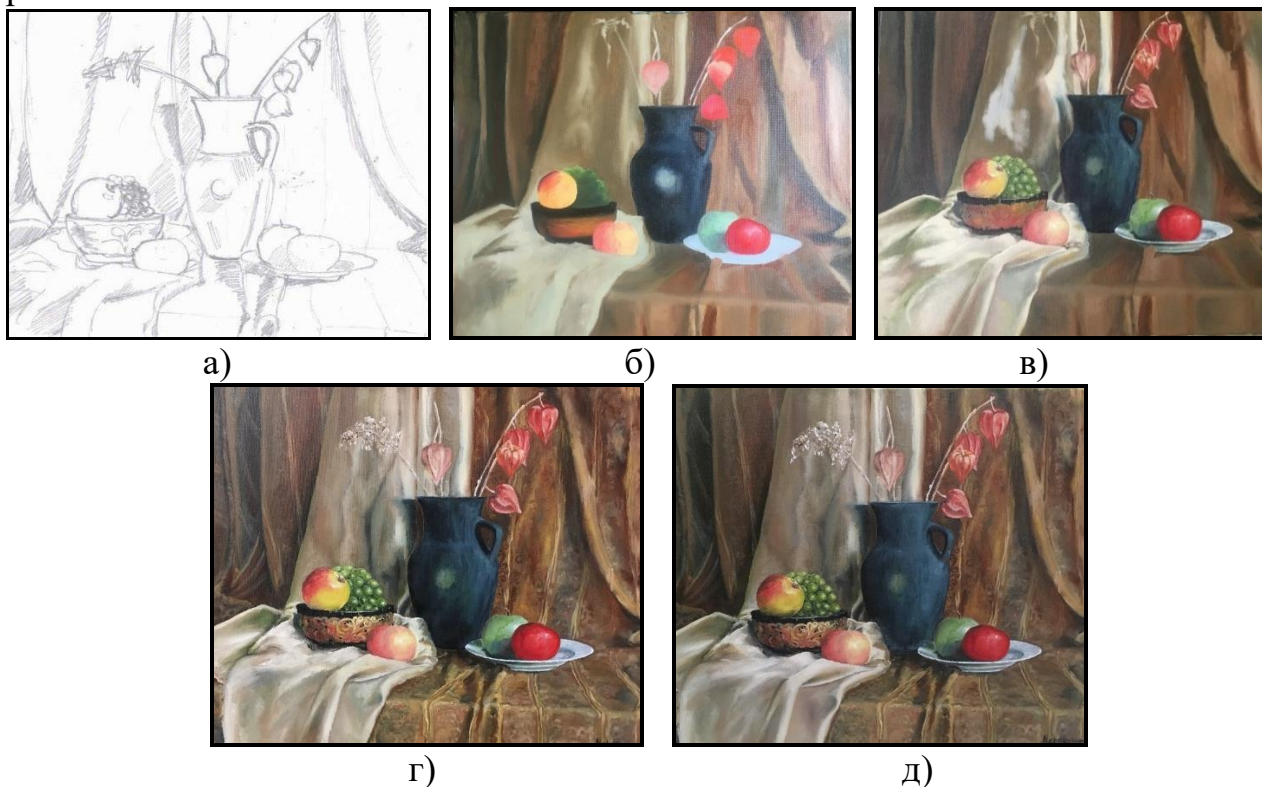


Рис. 1. Этапы выполнения натюрморта

Авторские методики обучения изобразительному искусству учеников художественных учебных заведений разрабатывают Ломов С.П. [1, 2], Аманжолов С.А. [1, 2], Ростовцев Н.Н. [3], Пигида С.М. [4], Чистов П.Д. [4], Винчестер К.Э. [5], Мезенцева Ю.И. [5] и многие другие.

### Цитируемая литература

1. Ломов С.П., Аманжолов С.А. Методология художественного образования // Учебное пособие. – М.: Издательство «Прометей», 2011.
2. Ломов С.П., Аманжолов С.А. Цветоведение // Учебное пособие для вузов. – М.: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2014. – 144 с.
3. Ростовцев Н.Н. Методика преподавания изобразительного искусства в школе// Учебник для студентов худож. граф. фак. пед. ин-тов.-3-е изд., доп. и перераб. -М.: АГАР, 2000- 256 стр.
4. Пигида С.М., Чистов П.Д. Этапы работы над созданием станковой композиции / 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. 178-182.
5. Винчестер К.Э., Мезенцева Ю.И. Поэтапное выполнение иконописной горки для студентов, изучающих иконопись / 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. 150-153.

## РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОБЪЕМНОЙ КАРТИНЫ В КОМБИНИРОВАННОЙ ТЕХНИКЕ

## DEVELOPMENT OF METHODS TO PRODUCE THREE-DIMENSIONAL PAINTINGS IN A COMBINED TECHNIQUE

Николаева Д.В., обучающийся бакалавриата 3 курса направления подготовки 29.03.05; Петрова Е.С., к.т.н., доцент

*ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (Первый казачий университет), Москва, РФ*

**Аннотация:** В статье рассказывается о разработке творческого проекта - изготовление объемной картины в комбинированной технике.

**Ключевые слова:** засушенные цветы сирени, краски акриловые, объем.

**Annotation:** The article describes the development of a creative project - the production of a three-dimensional picture in a combined technique.

**Key words:** dried lilac flowers, acrylic paints, volume.

**Цель работы:** научить создавать своими руками объемные картины из засушенных цветов сирени и акриловых красок.

**Задачи:** обучить технике создания объёмной картины из засушенных цветов; формированию практических навыков создания авторских изделий;

аккуратности в процессе освоения техники создания объемной картины; приобретению опыта проектной и выставочной деятельности.

Методические основы проектного метода обучения в творческом, психологическом и духовно-нравственном аспекте рассматриваются в работах Пирязевой Т.В. [1], Аманжолова С.А. [2], [3]. Суть метода проектного обучения - творческий подход и развитие навыков обучающихся. Это и умение ориентироваться в информационном пространстве, свобода движений и изобразительные умения, уверенность видения руки, техническая лёгкость. Рисовать умеет не каждый, но фантазировать, творить - это доступно всем. Использование этого метода способствует формированию способности самостоятельно создать и защитить учебно-исследовательскую проектную работу. Особенностью данного метода является не только изготовление изделия, но и сбор, и анализ необходимой информации. При работе над проектом выделяются следующие основные этапы:

**1. Организационно-подготовительный этап**, в котором была поставлена задача - собрать информацию по всем техникам исполнения в живописи и выделить те, которые каким-то образом совмещали в себе рисование и декоративную составляющую. Информация сначала представляется в виде рисунков и словесных описаний. Далее определяется возможность изготовления, исходя из приобретённых знаний, умений и навыков. Конкурентоспособность изделия будет зависеть не только от вышеперечисленных требований, но и от художественного оформления и интересного дизайнерского решения.

**2. Этап конструкции изделия**, в котором определяется конструкция, и предлагаются всевозможные варианты. На этом этапе возможно использование примеров разных художников, рисующих различные виды букетов в собственном стиле или создаваться картины по своему замыслу.

**3. Технологический этап**, в котором подбираются основные и вспомогательные материалы, уточняются и создаются уже готовые варианты картин.

**4. Заключительный этап**, где происходит окончательный контроль и испытание проекта. Для защиты проекта предоставляется готовая картина. Защита проводится в виде доклада, докладчик отвечает на все интересующие вопросы.

**Актуальность проекта.** Нетрадиционные техники рисования позволяют развить пространственное мышление, так как педагог, вместо готового образца демонстрирует лишь способ действия с нетрадиционными материалами и инструментами. Это даёт толчок к появлению самостоятельности, инициативы, выражения индивидуальности.

**Цель** - развитие творческих способностей посредством трудовых навыков рисования, формирование интереса и любви к живописи посредством изучения работ великих мастеров, умение видеть прекрасное вокруг себя и в окружающей действительности.

**Задачи**, которые поставлены и решаются в работе:

1. Развитие творческих способностей.

2. Развитие таких качеств как настойчивость, терпение и аккуратность.

3. Выбор источника творческого вдохновения - объёмной картины из засушенных цветов и красок.

Чтобы создать такую картину, нужно уметь рисовать, так как потребуется создание объёма и построение самой конструкции.

Оборудование и материалы:

1. Холст; 2. Рамка; 3. засушенные цветы сирени (потребуется примерно 20-30 веточек); 4. Грунт; 5. клей момент монтажный; 6. Краски акриловые: лиловые цвета; 7. Стамеска; 8. Палитра.

**Первый этап работы.** Необходимо выложить грунт тонким слоем по всей поверхности холста, затем холсту необходимо как следует высохнуть, так же необходимо сделать объёмный фон. Для этого надо смешать белую краску с разными оттенками серого, лилового и коричневого, низ картины должен быть темнее верха, тогда картина получится объёмной. Далее нужно наметить вазу, выложить грунт в границы вазы, предварительно смешав его с клеем и коричневой краской. Расставить блики на вазе.

**Второй этап.** Необходимо достать засушенные цветы, скомпоновать их на холсте, взять большую кисть и аккуратно промазать грунтовкой сверху каждой ветки, подождать, когда подсохнет, и начать прокрашивать лиловым цветом сами цветочки. Листики нужно сделать по типу вазы, а именно, сначала выложить грунт, смешанный с красками и клеем, затем прорисовывать падающие тени от вазы и цветов. В завершении работы надо проложить сверху лак и дать картине как следует высохнуть.

Результатом проделанной работы явилась объёмная картина, совмещающая живопись и объём, полученный в виде засушенных веточек сирени с зелеными листочками, обработанный акриловыми красками (рис.1).



Рис. 1. Фото готовой картины «Букет сирени». Автор - Николаева Д.В.

Чтобы создать изделие декоративно-прикладного искусства своими руками нужно иметь навыки рисования, уметь построить композицию и грамотно подбирать и смешивать цвета. Об этом пишут Пименова Е.С. [4], Сотникова Е.И. [5], Галкина М.В. [4-5] и другие авторы.

## Цитируемая литература

1. Пирязева Т.В., Петрова Е.С. Разработка авторской программы «Мастер и Мастерница» по изготовлению декоративно-прикладных изделий в разных техниках / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности VII Международная конференция: V Международный конкурс научных и научно-методических работ: III конкурс Научное школьное сообщество. Сборник трудов / редактор и составитель Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Спутник +», 2017. – с. 218-224.
2. Аманжолов С.А. Научно-теоретические основы формирования художественно-проектной деятельности в дизайнообразовании / Вестник Гжельского государственного университета. - 2017. № 5. С. 6-15.
3. Аманжолов С.А. Роль преподавателя вуза в повышении качества образования / Образование. Наука. Культура: Материалы VI Международной научно-практической конференции: сборник научных статей. Под общей редакцией Б.В. Илькевича, Ответственный редактор: Н.В. Соловьева. - 2015. - С. 210-213.
4. Пименова Е.С., Галкина М.В. Ростовская финифть. Этапы создания изделия из эмали / 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. 107-109.
5. Сотникова Е.И., Галкина М.В. Этапы выполнения росписи жостовского подноса в технике «по-сквозному» / 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. 129-131.

## РАЗРАБОТКА ДИЗАЙНА РАЗВИВАЮЩИХ КНИГ ИЗ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ»

## DEVELOPMENT OF DESIGN OF EDUCATIONAL BOOKS FROM TEXTILE MATERIALS IN THE DISCIPLINE " DESIGN»

Петрова Е.С., к.т.н., доцент; Вакина А.В., Траилина А.Б., студенты 2 курса  
направления подготовки 29.03.05

ФГБОУ ВО «МГУТУ имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)», Москва, РФ;

**Аннотация:** В статье рассказывается о разработке творческого проекта «Изготовление развивающей книги для детей младшего возраста».

**Ключевые слова:** книга, ребенок, тематика, материалы, изготовление

**Annotation:**The article describes the development of the creative project "Production of educational books for young children".

**Key words:**book, child, theme, materials, production.

**Цель работы:** выявить самые интересные по сюжету, красиво и аккуратно исполненные развивающие книжки для детей из текстильных материалов для определения победителей в конкурсе.

**Задача:** провести конкурсный отбор студенческих работ студентов 1 курса на тему «Развивающая книга для детей младшего возраста».

В прошлом учебном году студентам 1 курса направления подготовки 29.03.05 «Конструирование изделий легкой промышленности» на кафедре «Дизайн и прикладное искусство» МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ) по дисциплине «Проектирование» был предложен проект «Создание развивающей книги для детей младшего возраста». Проект был реализован, развивающие книжки были выполнены.

Книжки из разнообразных текстильных материалов (ткани или фетра и др.) - это разновидность развивающих игрушек для детей младшего возраста. С их помощью дети развивают логику, тренируют мелкую моторику, разыгрывают с персонажами книг различные ситуации из жизни.

Основной материал для таких книжек – фетр, текстура которого напоминает тонкий войлок. Преимущество такой книги для маленьких детей в том, что такую книгу нельзя порвать. Каждая такая книжка посвящена определенной теме, сочетает различного рода задачи, содержит детали для развития мелкой моторики и логики, тренирует сенсорное восприятие, развивает внимание и мышление. Для создания книжки можно применять не только фетровую ткань, но различного сырьевого состава как ткани и трикотаж, так и различные декоративные ленты, шнуры, тесьму и т.п. отделочный материал. В таких книгах можно использовать молнии, липучки, шнуровки, а также разные формы деталей различных цветов, пуговицы и съемные элементы.

На кафедре «Дизайн и прикладное искусство» для студентов 1 курса был проведен конкурс творческих проектов развивающих книжек для детей, выполненных из текстильных материалов. Критериями оценок являлись: оригинальность, степень разработанности темы, актуальность содержания, новизна, практическая значимость, качество оформления и эстетичность. В группе был проведен конкурсный отбор, и путем голосования были выбраны два претендента. Данные работы отправляются на международный конкурс научных и научно-методических работ на конференцию в «Международную академию информатизации», где и будут подведены итоги, а победителям вручат дипломы.

На конкурс отправлены две работы:

1. Развивающая книга для детей возраста от 7 лет «Гадкий утёнок», автор Траилина А.Б. Она разработала книгу на тему «Стилизованная книга по мотивам сказки «Гадкий Утенок» для ребенка 7-ми лет.



Рис.1 Странички книги «Гадкий утенок» - автор Траилина А.Б.



Эта книга поможет развивать моторику пальцев рук у детей, закрепляет знания о различных животных и птицах; учит понимать форму и цвет; с этой книгой можно поиграть – ведь животных можно перемещать со странички на страничку книги.

2. Вторая развивающая книга для детей предназначена для детей четырехлетнего возраста и называется «Основы прикладного искусства» автор Вакина А.В.



Рис.2. Странички книги «Основы прикладного искусства» автор Вакина А.В.

Главной задачей данной развивающей книги является творческое развитие ребенка. Книга поделена на несколько направлений: 1. декорирование кондитерских изделий, 2. декорирование праздника; 3.украшение елки. Работа выполнена как ручными, так и машинными стежками, в качестве текстильных материалов используется фетр, синтепон, атласные и бархатные ленты, липучка, в качестве декоративных элементов используется бубенчик. Все страницы скреплены между собой швом «зигзаг», внутри страниц проложен синтепон и магнитные листы. Корешок книжки выполнен из толстого фетра.

Развивающие книги можно изготовить из остатков текстильных материалов для рационального использования сырья и повышения эффективности раскладок в швейном производстве, об этом пишут Пирязева Т.В. [1], [2], Соколов И.В. [3]. Дизайн-проектирование и изготовление таких изделий формирует у студентов профессиональные практические навыки и повышает качество дизайн-образования [4], [5].

Все участники, участвующие в конкурсном отборе, получают дипломы, подтверждающие их участие в конкурсе. По итогам конкурса будут определены победители, им будут выданы сертификаты участников.

### Цитируемая литература

1. Пирязева Т.В., Петрова Е.С. Разработка авторской программы «Мастер и Мастерница» по изготовлению декоративно-прикладных изделий в разных техниках / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности VII

Международная конференция: V Международный конкурс научных и научно-методических работ: III конкурс Научное школьное сообщество. Сборник трудов / редактор и составитель Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Спутник +», 2017. – с. 218-224.

2. Пирязева Т.В., Винникова И.А., Матвеева Е.С. Дизайн-проектирование швейных изделий с целью рационального использования остатков текстильных материалов. / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности VII Международная конференция: V Международный конкурс научных и научно-методических работ: III конкурс Научное школьное сообщество: Сборник трудов. Редактор и составитель Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Спутник +», 2017. – с. 225-228.

3. Соколов И.В. Исследование способов повышения эффективности раскладок лекал и точности кроя деталей швейных изделий / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: X Международная конференция, VIII Международный конкурс научных и научно-методических работ, IV конкурс Научное школьное сообщество: Сборник трудов / Ответственные редакторы и составители: Т.В. Пирязева, В.В. Серов – М.: Издательство «Спутник +», 2018. – С. 66-67.

4. Аманжолов С.А. Научно-теоретические основы формирования художественно-проектной деятельности в дизайнообразовании / Вестник Гжельского государственного университета. - 2017. № 5. С. 6-15.

5. Аманжолов С.А. Роль преподавателя вуза в повышении качества образования / Образование. Наука. Культура: Материалы VI Международной научно-практической конференции: сборник научных статей. Под общей редакцией Б.В. Илькевича, Ответственный редактор: Н.В. Соловьева. - 2015. - С. 210-213.

## ЭТАПЫ РАБОТЫ НАД СОЗДАНИЕМ СТАНКОВОЙ КОМПОЗИЦИИ

### STAGES OF WORK ON CREATING A PICTURE

Пигида С. М., магистрант 1 курса направления подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование»; Чистов П.Д., к.п.н., доцент

ГОУ ВО МО «Московский государственный областной университет», г. Мытищи, РФ

**Аннотация.** В статье описаны этапы и теоретические знания, необходимые для работы над созданием композиции.

**Ключевые слова:** композиция, картина, картон, формат, эскиз, замысел, тема, идея, целостность, жизненность, контраст, художественный образ.

**Annotation.** The article describes the stages and theoretical knowledge necessary to work on the creation of the composition.

**Keywords:** composition, painting, cardboard, format, sketch, idea, theme, idea, integrity, vitality, contrast, artistic image.

«Композиция» в переводе с латинского *compositio* обозначает сочинение, составление, расположение. Композиционные начала (целостность, симметрия, ритм), присущие миру природы, в искусстве присутствуют в особом, специфическом виде. Разработка композиции произведения включает решение технических и творческих задач на основе профессиональных умений и знаний теории искусства, в частности законов композиции.

Основными законами композиции следует назвать такие: закон целостности, закон контрастов, закон новизны, закон подчиненности всех средств композиции идейному замыслу [1, 3].

Закон жизненности должен особо учитываться в период разработки композиции, когда художник путем обобщения данных непосредственных чувственных восприятий действительности стремится показать типическое через индивидуально-характерное.

Закон целостности имеет отношение и к построению силуэта композиции, и к использованию контрастов темного и светлого.

Закон контраста в композиции помогает выявлению композиционного центра, образному решению сюжета, решению пространства, передаче объема предметов. Контрасты делятся на: смысловой – психологический, тональный контраст, светотеневой контраст, материальный контраст, цветовой контраст, контраст движения.

Если законы носят объективный, всеобщий характер, то композиционные правила и приемы, помогающие строить композицию, относятся к менее постоянным категориям. Они имеют большое значение в разработке пластического мотива сюжета. Правила и приемы, являются композиционной техникой. Основные правила композиции – это ритм, выделение сюжетно-композиционного центра, симметрия или асимметрия, расположение главного на втором пространственном плане [1].

Большое значение в создании композиции имеет художественный образ. Художественный образ характеризуется несколькими важными чертами или свойствами. Ими являются: наличие индивидуального, характерного; наличие общего, типического; наличие эстетического отношения художника к отображаемому; наличие творческого воображения и художественного понимания. К основным чертам художественного образа следует добавить еще такие, как новизна, объективность и субъективность [1, 2, 3, 4].

Эти знания необходимы для успешной работы над созданием композиции. Работу над композицией разделяют на несколько этапов [1, 3].

1. **Тема** – определение содержания сюжетно-изобразительной основы произведения, изучение материала по данному вопросу, анализ работ мастеров по данной теме, личные ассоциации.

2. **Идея раскрытия темы** – композиция будет динамичная или статичная, развитие композиции на плоскости формата может быть от центра, к центру, по диагонали, по вертикали, по горизонтали, по спирали - это зависит от задач поставленных в работе. Какими выразительными средствами она будет решаться, какое выразительное средство будет основным, а какие вспомогательными, материал в котором будет выполнена работа.

3. **Разработка эскизов** – период первоначального накопления. Этот этап должен сопровождаться композиционными упражнениями. Чем интенсивнее протекает период первоначального накопления, тем успешнее переход от приблизительной наброски содержания к более четкому замыслу.

Замысел рождается из разрозненных, часто хаотических впечатлений, но он никогда не возникает из ничего. Разрабатывая первые эскизы, художник

ведет поиски такой композиции, которая позволит уже в своем черновом, схематичном наброске увидеть целостность, жизненность и выразительность, т. е. те основные качества, которые являются определяющими для подлинного произведения искусства [1]. Необходимо разработать в эскизах структурно-композиционное решение темы: определить формат, найти отношение силуэтов изображаемой формы и окружения, посмотреть изображаемую форму относительно линии горизонта (Рис. 1, а, б).

4. Выбор эскиза – выбрать эскиз, методом сравнения и анализа, найти в силуэтах изображаемой формы и окружения ритм форм, фактур, пятен, линий. Если композиция в цвете, то нужно найти колористическое решение, посмотреть в тёплой и холодной гамме. При объёмно-пространственной композиции рассматривается светотень – собственные или падающие тени. Выбрать выразительные средства, которые будут использованы для создания художественного изобразительного образа (Рис. 1, б).

5. Сбор материала – сюда входят наброски, зарисовки, кратковременные рисунки, этюды, фотографии. Сделать натурные рисунки и этюды в соответствии с поставленной темой (Рис. 1, в, г).

6. Подготовка картона – выполнение эскиза в натуральную величину с разработкой и прорисовкой деталей (Рис. 1, д).

7. Выполнение работы (композиции) в материале (Рис. 1, е).



Рис. 1. Этапы работы над созданием станковой композиции.

Из приведённого выше плана работы над композицией, видно, что у каждого этапа есть определённые задачи, и каждый последующий этап вытекает из предыдущего.

Композиция – это гармоничное расположение изображаемой формы, когда нельзя ничего добавить или убрать, иначе гармония разрушится. Чувство гармонии индивидуально. Развитие её зависит от самой личности, от повседневной работы над собой.

Станковая композиция «Концерт в полевом госпитале» была написана в 2010 году к 65-летию Победы в Великой Отечественной войне. Для ознакомления с темой было собрано и изучено много материалов: фильмы, фотографии, военная хроника, художественная литература, стихи.

Сюжет композиции возник после прочтения стихотворения А. Блока «Девушка пела в церковном хоре...»:

*Девушка пела в церковном хоре  
О всех усталых в чужом краю,  
О всех кораблях, ушедших в море,  
О всех, забывших радость свою.  
Так пел ее голос, летящий в купол,  
И луч сиял на белом плече,  
И каждый из мрака смотрел и слушал,  
Как белое платье пело в луче.  
И всем казалось, что радость будет,  
Что в тихой заводи все корабли,  
Что на чужбине усталые люди  
Светлую жизнь себе обрели.  
И голос был сладок, и луч был тонок,  
И только высоко, у Царских Врат,  
Причастный Тайнам,- плакал ребенок  
О том, что никто не придет назад.*

Была проведена большая подготовительная работа: сделано много эскизов самой композиции, так же набросков, зарисовок, предметов того времени, военной формы времен Великой Отечественной войны, интерьеров храмов. Поиски композиции продолжались и в период работы над эскизами, и даже при создании картона.

В композиционном и живописном отношении завязкой композиции послужил луч света. Сюжет композиции предполагал многоплановое размещение фигур в разных положениях и ракурсах с учетом перспективных изменений. Необходимо было соблюсти уравновешенность частей композиции.

Композиция выполнена на холсте в технике масляной живописи, её формат 50х62 см. Аттестационная комиссия оценила композицию на «отлично». Хранится композиция в фонде Московского Академического Художественного Лицея Российской Академии Художеств.

## Цитируемая литература

1. Шорохов Е. В. «Композиция». М. 1986.
2. Ломов С.П., Аманжолов С.А. Методология художественного образования // Учебное пособие. – М.: Издательство «Прометей», 2011.
3. Фаворский В.А. «О рисунке и композиции». Фрунзе. 1966.
4. Меркушина Ю.В., Аманжолов С.А., Павельева И.Н. Этапы работы над учебным натюрмортом из предметов быта во вводном курсе изучения натюрморта / 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. 169-172.

## МЕТОДИКА ДИАГНОСТИКИ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ШКОЛЬНИКОВ

## DIAGNOSTIC TECHNIQUE OF CREATIVE ABILITIES OF SCHOOLCHILDREN

Пирязева Т.В., магистрант 1 курса направления подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование», к.т.н., доцент, член МОА «Союз дизайнеров»;

ГОУ ВО МО «Московский государственный областной университет», г. Мытищи, РФ

**Аннотация.** В статье рассматривается методика диагностики творческих способностей школьников, разработанная автором для проведения Университетских суббот и использования в практической деятельности педагога дополнительного образования по декоративно-прикладному творчеству и изобразительному искусству.

**Ключевые слова:** творческие способности, креативное мышление, воображение, дизайнер костюма, анкета, викторина, проективный тест, рисунок, графический образ.

**Annotation.** The article discusses the methodology for diagnosing the creative abilities of schoolchildren, developed by the author to hold University Saturdays and use in the practical activities of the teacher an additional education in decorative and applied arts and visual arts.

**Keywords:** creativity, creative thinking, imagination, costume designer, profile, quiz, projective test, drawing, graphic image

В современном обществе появился «социальный заказ» на творческую личность, способную самостоятельно ставить перед собой объективно-значимые цели, задачи, предлагать нестандартные и эффективные решения [1]. Специалисты свидетельствуют, что современные школьники обладают более развитыми интеллектуальными и творческими способностями, а также креативным мышлением по сравнению с предыдущими поколениями.

**Креативное мышление** – это способность порождать оригинальные, новые идеи, проявлять богатое воображение и гибкость ума, отклоняться от стандартных схем в решении научных, технических, художественных и других задач.

Своевременное выявление и развитие индивидуальных творческих способностей у школьников является важной задачей педагогов, реализуемых на уроках изобразительного искусства и в рамках профориентационной работы. Об этом пишут многие авторы: Пирязева Т.В. [2], [3], Аманжолов С.А. [4], [5], Кураев А.Н. [9].

Профориентационная работа с потенциальными абитуриентами проводится в вузах в рамках Университетских суббот, на которые приглашаются школьники с пятого по одиннадцатый класс, а также учащиеся профильных колледжей. Программа данных мероприятий может быть весьма интересной и познавательной для всех его участников. Например, для желающих обучаться профессии дизайнера костюма программа Университетской субботы может включать следующие мероприятия:

1. Встреча участников, торжественная часть;
2. Театрализованный показ студенческих коллекций костюмов;
3. Виртуальная экскурсия в мир моды;
4. Выставка авторских костюмов, эскизов, аксессуаров и изделий декоративно-прикладного творчества, выполненных студентами и преподавателями;
5. Авторские мастер-классы;
6. Анкетирование;
7. Тестирование;
8. Викторина;
9. Награждение победителей грамотами и подарками. Концерт.

**Целью** научных исследований автора являлась разработка методики выявления творческих способностей и креативного мышления потенциальных абитуриентов желающих обучаться профессии дизайнера костюма.

Для реализации поставленной цели в работе решались следующие задачи:

- разработка анкеты «Диагностика творческих способностей абитуриента»;
- разработка теста «Диагностика творческих способностей, креативного мышления и приоритетов в жизни»;
- разработка викторины «Занимательная терминология дизайнера костюма»;
- апробация анкеты, теста и викторины на Университетских субботах и мастер-классах;
- математико-статистическая обработка данных анкетирования и тестирования.

Для диагностики творческих способностей абитуриентов и их профессиональной пригодности к обучению профессии дизайнера костюма автором разработана анкета «Диагностика творческих способностей

абитуриента». Структура анкеты включает 8 вопросов, в каждом вопросе от 3-х до 17-и вариантов ответов:

1. Какая рука у Вас является ведущей?
2. Часто ли Вы проявляете креативное мышление в жизни, то есть способности порождать новые идеи и отклоняться от стандартных схем?
3. Какие дисциплины школьной программы, необходимые в будущей работе дизайнера костюма, Вам нравится изучать?
4. В какой технике Вы умеете рисовать?
5. Какие виды изделий Вы умеете шить?
6. Какими видами рукоделия и декоративно-прикладного творчества Вы увлекаетесь?
7. В каких мероприятиях Вы принимали участие в качестве автора творческих работ?
8. Какими Вы обладаете способностями и качествами, необходимыми для успешной карьеры в Индустрии Моды?

В каждом вопросе, кроме первого и второго, можно выбирать по несколько вариантов подходящих ответов. Была разработана шкала оценок, в которой каждый вариант ответа оценивается по 3 балла за исключением следующих: «не проявляю», «не нравится»; «не умею», «не увлекаюсь», «не участвую», «не обладаю», они оцениваются по 0 баллов. В пунктах «другое» - каждый написанный от руки вариант ответа также оценивается по 3 балла. В результате итоговая сумма баллов по всем вопросам анкеты будет кратная 3. Сумма баллов более 84 свидетельствует о высоком уровне развитии творческих способностей, 63-81 балл – выше среднего; 42-60 баллов – средний уровень и менее 39 баллов – ниже среднего. Подсчёт баллов производится педагогом без участия анкетированного. В результате анализа данных анкетирования было установлено, что у школьников 5-8-х классов, в основном, средний уровень развития творческих способностей, а у школьников 9-11 классов – уровень выше среднего, а в отдельных случаях высокий.

Диагностику воображения и творческого мышления можно определить с помощью различных графических тестов: «Краткий тест творческого мышления Е.П. Торенса (фигурная форма)» [6, с. 457-459], «Упражнение на развитие воображения» [6, с. 278-279], «Проективный тест по Юнгу» [7] и др. Для диагностики творческих способностей абитуриентов и их пригодности к обучению профессии дизайнера костюма выбран в качестве основы графической проективный метод Юнга.

На основе проективного метода Юнга разработан тест «Диагностика творческих способностей, креативного мышления и приоритетов в жизни». Тест включает шесть простых графических объектов (дуга выпуклой стороной вверх, нижний фрагмент дуги вертикального эллипса, круг, прямоугольный угол с вершиной вверх, наклонная прямая линия, точка), которые нужно дорисовать в произвольном порядке.

Тестируемому предлагается дорисовать каждую из геометрических фигур так, чтобы получился интересный предмет или сюжетная картинка. Необходимо придумать авторское название к каждому рисунку и написать его



внизу под ним. В заключение следует написать номер к каждому рисунку (от 1-го до 6-и), в соответствии с той последовательностью, как они выполнялись.

Воображение и творческие способности оцениваются в зависимости от степени оригинальности каждого рисунка, степени его завершённости и разработанности (деталью, цветом, штриховкой, ракурсом и т.п.) в баллах по категориям. Жизненные приоритеты тестируемого расшифровываются с помощью специального ключа, предложенного Юнгом:

1. Другие люди для меня (дуга выпуклой стороной вверх);
2. Я для других людей (нижний фрагмент дуги вертикального эллипса);
3. Моё детское внутреннее «Я» (круг);
4. Моя семья (прямоугольный угол с вершиной вверх);
5. Моя карьера (наклонная прямая линия);
6. Моя любовь (точка).

В зависимости от того, в какой последовательности были дорисованы геометрические фигуры, у каждого тестируемого будет индивидуальная последовательность и приоритетность жизненных факторов.

Для разработки авторской викторины «Занимательная терминология дизайнера костюма» был использован «Терминологический словарь одежды» Орленко Л.В. [8], в котором систематизированы и раскрыты происхождение отдельных названий в области одежды. В словаре дано краткое объяснение более 2000 современных и исторических терминов и понятий, связанных с материалами, технологическими процессами изготовления, проектирования и оформления одежды и тканей.

Викторина включает термины, используемые в практике современного дизайнера костюма, имеющие чисто познавательное, историческое значение. Структура викторины «Занимательная терминология дизайнера костюма» состоит из 10 вопросов, каждый из которых имеет по 4 варианта ответа. В каждом вопросе только один из 4-х вариантов ответа является правильным, он оценивается в 10 баллов, поэтому максимальная сумма баллов в викторине из 10-и вопросов составляет 100.

Разработанная методика выявления творческих способностей и креативного мышления посредством анкеты, теста и викторины была апробирована в 2015-2017гг на Университетских субботах среди потенциальных абитуриентов, желающих обучаться профессии дизайнера костюма в ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)» и в НОУ ВО «Столичная финансово-гуманитарная академия», а также на мастер-классах по изготовлению изделий декоративно-прикладного творчества в ФГКОУ МКК «Пансион воспитанниц Министерства обороны РФ» в 2017-2019гг.

### **Цитируемая литература**

1. Козлов В. Психология творчества: Свет, сумерки и тёмная ночь души. – М.: ГАЛА-Издательство, 2008. – 112 с.
2. Пирязева Т.В. Разработка методического обеспечения для выявления творческих способностей школьников на Дне открытых дверей университета. / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности VI Международная

конференция: IV Международный конкурс научных и научно-методических работ: Научное школьное сообщество. Сборник трудов / редактор и составитель Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Спутник +», 2016. – с. 149-152.

3. Пирязева Т.В. Выявление интеллектуальных и творческих способностей у школьников как будущих интеллигентов. / Специфика социально-политической активности интеллигенции / интеллектуалов в современном мире: материалы XXVII Международной научно-теоретической конференции, Иваново, 22-24 сентября 2016 г. – Иваново: НИИ интеллигентоведения Ивановского государственного университета, 2016. – с. 219-222.

4. Аманжолов С.А. Индивидуальный подход в обучении младших школьников изобразительному искусству / диссертация на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Южно-Казахстанский государственный университет им. М.О. Ауэзова. - Шымкент, 2004.

5. 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.

6. Баранов С.П. Методика обучения и воспитания младших школьников: учебник для студ. Учреждений высш. Образования / С.П. Баранов, Л.И. Бурова, А.Ж. Овчинникова ; под ред. С.П. Баранова. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 464 с.

7. Юнг К.Г. Психологические типы. – М., 1997.

8. Орленко Л.В. Терминологический словарь одежды. – М.: Легпромбытиздат, 1996. – 345 с.

9. Кураев А.Н. Формационный метод. // Педагогическое образование на стыке эпох: инновации и традиции в сфере образовательных технологий. Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции. Печатается по решению Ученого совета Института социально-гуманитарных технологий, протокол № 8 от 20 апреля 2017 года. – М., 2017. – С. 415-417.

## **РАЗРАБОТКА МАСТЕР-КЛАССА «ОБРАЗ БАЛЕРИНЫ В СОВРЕМЕННЫХ АКСЕССУАРАХ»**

### **DEVELOPMENT OF THE MASTER CLASS «THE IMAGE OF BALLERINA IN MODERN ACCESSORIES»**

Пирязева Т.В., магистрант 1 курса направления подготовки 44.04.01  
«Педагогическое образование», к.т.н., доцент, член МОА «Союз дизайнеров»;  
Галкина М.В., д.п.н., профессор, заведующий кафедрой народных  
художественных ремёсел

*ГОУ ВО МО «Московский государственный областной университет», г. Мытищи, РФ*

**Аннотация.** В статье рассматривается методика проведения авторского мастер-класса по изготовлению современных аксессуаров с использованием образов и эстетики искусства балета.

**Ключевые слова:** мастер-класс, методика, аксессуары, декоративно-прикладные изделия, эстетика, театр, искусство, балет, балерина, образ.

**Annotation.** The article discusses the methodology of the author's master class on the manufacture of modern accessories using images and aesthetics of ballet art.

**Keywords:** master class, technique, accessories, decorative and applied products, aesthetics, theater, art, ballet, ballerina, image.

В системе эстетического воспитания и образования школьников важную роль играет развитие воображения и творческих способностей на уроках ИЗО и других занятиях, таких как мастер-классы по изготовлению декоративно-прикладных изделий. Выбор темы мастер-класса можно приурочить к мероприятиям, которые проводятся в текущем году в масштабах всей страны. Например, 2019 год в России объявлен годом Театра. Наиболее красивым с эстетической точки зрения является искусство балета.

Балёт (фр. *ballet*, от итал. *ballare* – танцевать) – вид сценического искусства; спектакль, содержание которого воплощается в музыкально-хореографических образах. Это музыкально-театральный жанр, в котором тесно переплелись несколько видов искусств. Так, музыка, танец, живопись, драматическое и изобразительное искусство объединяются между собой, выстраивая слаженный спектакль, разворачивающийся перед публикой на театральной сцене [1].

Впервые слово балет прозвучало в Италии в XV веке, сам жанр возник во Франции в 1581 году. Балет является настоящей гордостью России. Самый популярный балет в мире «Лебединое озеро» был создан в 1876 году Петром Ильичом Чайковским и произвел настоящий фурор в балетном мире. Это произведение искусства на слуху у каждого человека, даже у того, кто совершенно далек от хореографии [2].

В начале XX века популяризация русского балета произошла благодаря «Русским сезонам» – гастрольным выступлениям русских артистов балета и оперы в период 1908-1929 гг., организованным известным деятелем культуры и антрепренером Сергеем Дягилевым за границей (с 1908 г. в Париже, с 1912 г. в Лондоне, с 1915 г. в других странах) [3].

Целью мастер-класса «Образ балерины в современных аксессуарах» являлось формирование эстетического вкуса и художественной культуры посредством изготовления и использования в быту современных аксессуаров с образом балерины.

Для реализации цели в работе решались следующие задачи:

1. **Предпроектные исследования.** Выбор источника творческого вдохновения. Изучение истории русского балета. Исследование образа балерины в произведениях искусства и изделиях декоративно-прикладного творчества. Анализ современных авторских аксессуаров;

2. **Проектирование.** Разработка авторской коллекции эскизов современных аксессуаров с использованием образа балерины и эстетики искусства балета;

3. **Выполнение проекта в материале.** Выбор материалов и инструментов для выполнения проекта. Разработка технологии изготовления современных аксессуаров. Изготовление образцов.

Девизом мастер-класса является изречение писателя Антона Чехова – «...Красивые вещи развивают изящный вкус и смягчают нравы... (1892 год)».

На этапе предпроектных исследований был проведён анализ истории русского балета, исследованы образы балерины в произведениях искусства, проанализированы современные аксессуары.

На этапе выполнения проекта в материале разработана технология изготовления современных аксессуаров – чехлов для мобильных телефонов, смартфонов, очков и других предметов (рис. 1, а, б). Подобраны необходимые материалы и инструменты, обеспечивающие пошаговое изготовление изделия с учётом сохранения его внешнего вида и качества в процессе эксплуатации и хранения:

- ножницы;
- линейка, простой карандаш;
- текстильные материалы (искусственная замша, искусственная кожа, ткань атласная, кружево и др.);
- иголка, нитки швейные, напёрсток, булавки;
- клей «Момент» прозрачный;
- шнур текстильный;
- декоративные стразы-наклейки;

Художественно-проектная деятельность имеет важное значение в современном дизайн-образовании, она способствует формированию у обучающихся необходимых профессиональных компетенций и приобретению ими практического опыта. Об этом пишут авторы: Аманжолов С.А. [4, 5], Афанаскина Л.Ю. [5], Московская Ю.А. [6], Гордеева Т.А. [7]. Историю метода проектов и его актуальность в наше время изучает Герасименко И.И. [8].

Мастер-класс «Образ балерины в современных аксессуарах» был апробирован в группе детей и взрослых с ограниченными возможностями здоровья в МРО «Новокосино» МГО ВОИ в ноябре 2019 года (рис. 2, а, б), что подтверждается Благодарностью. Мероприятие проводилось в рамках специального задания по ознакомительной учебной практике в соответствии с учебным планом магистрантов 1 курса по направлению подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование» ГОУ ВО МО «МГОУ».

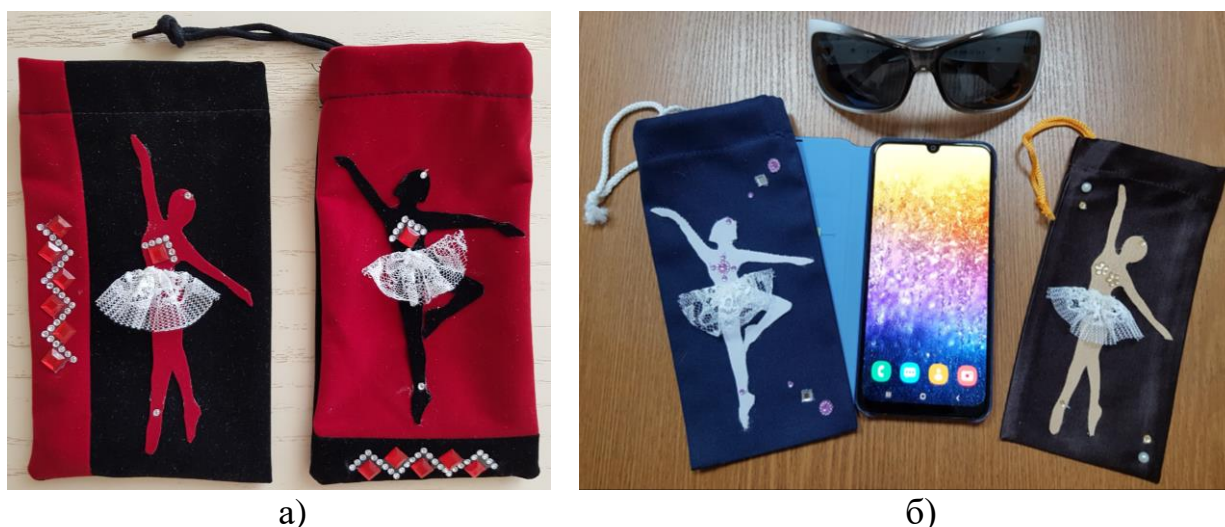


Рис. 1. Образ балерины в современных аксессуарах – чехлы для мобильных телефонов, смартфонов, очков и других предметов



а)



б)

Рис. 2. Апробация мастер-класса «Образ балерины в современных аксессуарах» в группе детей и взрослых с ограниченными возможностями здоровья в МРО «Новокосино» МГО ВОИ в ноябре 2019 года

В результате проделанной работы решена задача проектирования авторских современных аксессуаров на основе источника творческого вдохновения – образа балерины и эстетики искусства балета. Разработанная коллекция современных аксессуаров способствует формированию у участников проекта эстетического вкуса и художественной культуры, что являлось целью проекта.

### Цитируемая литература

1. <https://soundtimes.ru/balet/o-balete/chto-takoe-balet-istoriya-baleta> (Дата обращения 20.10.2019г).
2. Пирязева Т.В., Винникова И.А., Хусточка В., Чернонебова Е., Орешкина М. Разработка методики изготовления авторских открыток по мотивам искусства балета / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XIII Международная конференция: XI Международный конкурс научных и научно-методических работ: V конкурс Научное школьное сообщество. Сборник трудов / отв. редакторы и составители Т.В. Пирязева Т.В., Серов В.В. – М.: Издательство «Спутник +», 2019. – с. 175-179.
3. <https://histrf.ru/lenta-vremeni/event/view/diaghiliev-ruskskie-siezony-v-parizhie> (Дата обращения 21.10.2019г).
4. Аманжолов С.А. Научно-теоретические основы формирования художественно-проектной деятельности в дизайнобразовании / Вестник Гжельского государственного университета. - 2017. № 5. С. 6-15.
5. Афанаскина Л.Ю., Аманжолов С.А., Моисеев А.А. Формирование художественно-проектных способностей у студентов при работе над дизайн-решениями / 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. 5-8.
6. Московская Ю.А. Практико-ориентируемый подход в обучении проектированию современного костюма / 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. 80-82.

7. Гордеева Т.А. Актуальность развития предпринимательской компетенции у молодежи в современных условиях / 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. 39-42.

8. Герасименко И.И. История метода проектов и его возможности сегодня / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности VIII Международная конференция: VI Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / редактор и составитель Т.В. Пирязева, В.В. Серов – М.: Издательство «Спутник +», 2017. – С. 8-12.

## **РАЗРАБОТКА САЙТА РЕГИОНАЛЬНОГО ОТДЕЛЕНИЯ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОЦЕССЫ» МЕЖДУНАРОДНОЙ АКАДЕМИИ ИНФОРМАТИЗАЦИИ НА ОСНОВЕ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

### **DEVELOPMENT OF THE SITE OF THE REGIONAL DEPARTMENT «INFORMATION TECHNOLOGIES AND PROCESSES» OF THE INTERNATIONAL ACADEMY OF INFORMATIZATION BASED ON SOCIOLOGICAL RESEARCH**

Пирязева Т.В.<sup>1</sup>, к.т.н., доцент, член МОА «Союз дизайнеров», действительный член МАИ; Серов В.В.<sup>2</sup>, профессор, д.т.н., действительный член МАИ; Чемоданов О.Д.<sup>2</sup>, магистрант направления подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

<sup>1</sup>ГОУ ВО МО «Московский государственный областной университет», г. Мытищи, РФ

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет», Москва, РФ

**Аннотация.** В статье рассматривается способ разработки веб-сайта регионального отделения МАИ на основе социологического исследования его реальных пользователей, с учётом их предпочтений.

**Ключевые слова:** информационные технологии, веб-сайт, доменное имя сайта, дизайн, контент, программная часть, социологическое исследование, выборка, генеральная совокупность, представительная выборка, анкетирование, опрос, значимые факторы, математико-статистическая обработка.

**Annotation.** The article discusses the method of developing the website of the regional branch of the Moscow Aviation Institute based on a sociological study of its real users, taking into account their preferences.

**Keywords:** information technology, website, website domain name, design, content, software, sociological research, sample, population, representative sample, questionnaire, survey, significant factors, mathematical and statistical processing.

При разработке дизайна, контента и программной части любого сайта специалисты всегда основываются на требованиях заказчика. Разработка дизайна интерфейса обычно базируется на формуле «3С», называемой «три

кита дизайна» - «Color, Contrast, Content» [1], [2], [3]. Структура веб-сайта разрабатывается с учётом его целевого использования, контент для каждой страницы формируется на основе исходной текстовой и визуальной информации, предоставляемой заказчиком. Специалисты тщательно продумывают сайт с позиций «юзабилити», чтобы он имел удобный и интуитивно понятный пользовательский интерфейс. В заключении сайт проходит многоступенчатое тестирование и отладку.

Для разработки веб-сайта регионального отделения «Информационные технологии и процессы» использован новый подход, основанный на социологическом исследовании предпочтений непосредственных пользователей сайта – участников всех мероприятий, проводимых региональным отделением с 2011 года (рис. 1).

**Цель работы** - разработка эргономичного веб-сайта регионального отделения МАИ, продуманного с позиций «юзабилити», на основе социологического исследования его реальных пользователей.

Для реализации поставленной цели было проведено социологическое исследование среди будущих пользователей сайта. Вначале был проведен анализ анкетных данных пользователей, участвующих во всех мероприятиях, проводимых региональным отделением в течение 9-и лет. Все участники были сгруппированы в зависимости от категории – работающие или обучающиеся. Были обработаны данные анкет 1002 человек – будущих пользователей сайта. Математико-статистическая обработка данных представлена в таблице 1.

Для проведения социологического исследования была составлена представительная выборка в количестве 100 человек (табл. 1, колонка 4), т.е. 10% от общего числа участников мероприятий регионального отделения МАИ. В представительной выборке все категории людей в ней встречаются с такой же частотой, как и во всей генеральной совокупности (табл. 1).

Таблица 1

Участники социологического исследования по категориям

№ п.п	Категория участников	Генеральная совокупность участников, чел.	Представительная выборка участников, чел.	Количество %
1	2	3	4	5
1	Профессор, академик	59	6	5,9
2	Доцент	338	34	33,7
3	Старший преподаватель, ассистент	20	2	2
4	Учитель, воспитатель	29	3	2,9
5	Аспирант, докторант	37	4	3,7
6	Магистрант	63	6	6,3
7	Бакалавр, студент специалитета	373	37	37,2
8	Учащийся колледжа, школы	31	3	3,1
9	Сотрудник организации, предприятия	39	4	3,9
10	Иностраный участник	13	1	1,3
	Итого:	1002	100	100

Социологические исследования по изучению потребительского спроса проводят в следующей последовательности:

1. Составление представительной выборки и отбор участников опроса (табл. 1, колонка 4);
2. Разработка анкеты с вопросами и вариантами ответов на них;
3. Проведение социологического исследования по разработанной анкете;
4. Математико-статистическая обработка полученных результатов.

Социологическое исследование по разработанной анкете проводилось среди участников, образующих представительную выборку, в очной форме путём личного опроса и в заочной форме по электронной почте. Каждому участнику присваивался порядковый номер – от 1 до 100. Социологическое исследование с применением анкетирования относится к разряду экспериментов с качественными характеристиками. В таких случаях возникает сложность в отборе факторов, подлежащих экспериментальному исследованию.

В разработанной анкете факторы, т.е. варианты ответов на вопросы были сформулированы на основе предварительных рекомендаций участников мероприятий регионального отделения МАИ и специалистов. В результате было сформулировано 5 актуальных вопросов и составлено оптимальное количество факторов, т.е. по 6 вариантов ответа в каждом вопросе. Наиболее значимые из них факторы определяют участники в процессе анкетирования. Во время анкетирования опрашиваемые выбирают самый предпочтительный для них вариант ответа на каждый вопрос, т.е. самый значимый фактор. В результате математико-статистической обработки результатов опроса получается перечень факторов, расположенных в порядке убывания, незначительные факторы отбрасываются.

Данные анкетирования обработаны способом группировки анкет по одинаковым вариантам ответов и подсчета их количества. Математико-статистическая обработка результатов опроса участников приведена в сводной таблице 2.

Таблица 2

Сводная таблица результатов анкетирования участников

№ п.п. Вопросы анкеты	Варианты ответов на вопросы от 1 до 6 суммарное количество человек, %						Итого человек, %
	1 вариант ответа	2 вариант ответа	3 вариант ответа	4 вариант ответа	5 вариант ответа	6 вариант ответа	
1	77	7	4	7	3	2	100
2	6	5	31	27	25	6	100
3	61	28	3	1	2	5	100
4	31	0	29	30	9	1	100
5	44	39	5	12	0	0	100

В результате анализа данных таблицы 2 выявлены самые значимые факторы, которые будут учтены при разработке дизайна, контента и программной части сайта регионального отделения МАИ, а именно:



- подавляющее большинство 77 % опрошиваемых выбрали доменное имя для сайта исходя из аббревиатуры названия организации «Международная академия информатизации. Региональное отделение» - **mairo.ru**;

- наиболее интересными и посещаемыми у пользователей будут 3 страницы сайта – «Мероприятия», «Публикации», «Архив» (31%, 27% и 25% соответственно);

- самый популярный цвет в дизайнерском решении сайта – зелёный, его выбрали 61% опрошиваемых, а дополнительный цвет – синий (28%). Зелёно-синее колористическое решение сайта будет соответствовать логотипу МАИ и поддерживать узнаваемость бренда.

- самая необходимая информация для пользователей сайта - план мероприятий на учебный год (31%), правила оформления статей и конкурсных работ (29%) и опубликованные сборники трудов в формате PDF (30%);

- наиболее актуальные для опрошиваемых мероприятия, проводимые региональным отделением МАИ – это участие в Международной конференции и в Международном конкурсе с публикацией в сборнике трудов (44% и 39% соответственно).

Результаты проведённого социологического исследования позволяют реализовать новый подход в разработке эргономичного сайта, продуманного с позиций «юзабилити», с учётом предпочтений его реальных пользователей, в том числе людей с ограниченными возможностями здоровья.

Информационные технологии стали неотъемлемой частью всех сфер человеческой деятельности, об этом пишут: Пирязева Т.В. [1], [2], [3], Серов В.В. [1], [2], Герасименко И.И. [4], [5], Соколов И.В. [6], Кураев А.Н. [7] и др.



Рис. 1. Участники XIV Международной конференции и XII Международного конкурса научных и научно-методических работ, проведённых региональным отделением Международной академии информатизации 1-2 ноября 2019 года в Технопарке ФГБОУ ВО «РГСУ»

### Цитируемая литература

1. Пирязева Т.В., Серов В.В., Чемоданов О.Д. Разработка программной части сайта регионального отделения «Информационные технологии и процессы» Международной

академии информатизации / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XIII Международная конференция, XI Международный конкурс научных и научно-методических работ, V Конкурс Научное школьное сообщество: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Спутник +», 2019. – С. 147-150.

2. Пирязева Т.В., Серов В.В., Чемоданов О.Д. Разработка дизайна сайта регионального отделения «Информационные технологии и процессы» Международной академии информатизации / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XII Международная конференция, X Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Спутник +», 2019. – С. 112-115.

3. Пирязева Т.В. Специфика профессиональной деятельности веб-дизайнера / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XI Международная конференция, IX Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Спутник +», 2018. – С. 68-71.

4. Шершнёва Л.П., Герасименко И.И. Информационное обеспечение проектирования гибких производств одежды. / Мода и дизайн. Инновационные технологии-2015. Материалы V Международной научно-практической конференции 22-23 мая 2015 г. Министерство образования и науки РФ. – Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова. – 2016. – с. 132-137.

5. Герасименко И.И. Тенденция развития информационного обеспечения для проектирования женских брюк / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XIII Международная конференция, XI Международный конкурс научных и научно-методических работ, V конкурс Научное школьное сообщество: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Спутник +», 2019. – С. 104-109.

6. Соколов И.В. Современное использование видеоматериалов при обучении студентов по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование». / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: X Международная конференция, VIII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Ответственные редакторы и составители: Т.В. Пирязева, В.В. Серов – М.: Издательство «Спутник +», 2018. – С. 101-105.

7. Кураев А.Н. Лёгкая и текстильная и промышленности России на современном этапе. – М.: Человеческий капитал, 2014, № 7 (67). – С. 80-83.

## **ОБЗОР СИСТЕМ МОНИТОРИНГА РАБОТОСПОСОБНОСТИ ПЛАТЁЖНЫХ ТЕРМИНАЛОВ**

## **OVERVIEW OF A SYSTEM FOR MONITORING THE HEALTH OF PAYMENT TERMINALS**

Сильвестров Е.С., студент 3 курса направления подготовки 09.03.04  
«Программная инженерия», Елисеева Д.Ю., старший преподаватель

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

**Аннотация.** В статье проанализированы возможности применения программ мониторинга работоспособности платёжных терминалов,

получившие широкое распространение на российском рынке программного обеспечения.

**Ключевые слова:** мониторинг, платёжные терминалы, программное обеспечение, сбой.

**Annotation.** The article analyzes the possibilities of using payment terminal operability monitoring programs that are widely used in the Russian software market.

**Key words.** *Monitoring, payment terminal, software, fault.*

Современные реалии нашего мира отличаются глобальным распространением программного обеспечения, которое позволяет пользоваться услугами банковских онлайн переводов, платёжными терминалами и другими. Всё это реализуется для обеспечения комфорта оплаты услуг в удобных для клиентов местах, так как конкуренция заставляет компании постоянно совершенствовать методы оказания услуг.

Предприятия по роду деятельности, квалифицирующиеся на проведении платежей через сеть платёжных терминалов, имеют необходимость постоянно обеспечивать мониторинг работоспособности их продукта, чтобы вовремя устранять возникающие сбои которые могут препятствовать приёму платежей.

Данные системы работают в режиме реального времени, отображая всю информацию о платёжных терминалах. В перечень отображаемой информации входят:

- местоположение платёжных терминалов;
- техническое обеспечение платёжных терминалов;
- время последнего отклика платёжных терминалов;
- время последнего платежа с платёжного терминала;
- актуальные сбои;
- комментарии к сбоям, оставленные пользователями;
- версия обновления, установленная на платёжном терминале;
- степень выполнения команд, отправленных на платёжный терминал.

В основной перечень выполняемых функций систем мониторинга входят:

- отображение информации о платёжном терминале;
- отправка команд для исполнения (синхронизировать обновления, заблокировать приём платежей, перезапустить ПТ, скачать логи) на ПТ;
- отображение информации о проходящих платежах и взаимодействие с ними (перепроведение, отмена и др.).

На данный момент все системы мониторинга работают в web-интерфейсе во многом потому, что это обеспечивает полную независимость от операционной системы (Windows, Linux, MAC OS и т. д.) и типа используемого устройства (ПК, Смартфон и др.) в применении. Всё что требуется – это наличие выхода в интернет и соответствующий электронный сертификат для доступа к системе.

Информация о состоянии платёжных терминалов отображается на основании интервальных сигналов, посылаемых в БД системы мониторинга с ПТ. Если ПТ не посылает сигнала спустя определённый интервал времени, система отображает то, что ПТ «не на отклике».

Коммуникация между системой мониторинга и ПТ для исполнения поставленной команды происходит посредством серий запросов, посылаемых оператором на ПТ (запрос на исполнение команды – ответ по результатам исполнения).

Однако, web-интерфейс предполагает зависимость от браузера, а это значит – нагрузка на оперативную память с каждой открытой вкладкой. Поэтому, я решил создать desktop-приложение, работающее без поддержки браузера.

Данное приложение обладает всеми вышеперечисленными функциями, уже имеющихся систем мониторинга за исключением того факта, что компаниям не придётся выделять бюджет для хостинга доменного имени, а также иметь защиту коммерческих данных, которые не придаются огласке.

Таким образом, системы мониторинга работоспособности платёжных терминалов вносят значимый вклад в развитие компаний, занимающихся обслуживанием платёжных терминалов. Данная технология обеспечивает многофункциональное решение при быстром реагировании на возникающие технические проблемы.

#### **Цитируемая литература:**

1. Скотт Б., Нейл Т. Проектирование веб-интерфейсов – М.: [не указано], 2014 – 352 с.
2. Тагенбаум Э., Босс Х. Современные операционные системы – М.: [не указано], 2019. – 1120 с.
3. Veretekhina S.V., Mnatsakanyan O.L., Altimentova D.Y., Simonov V.L., Dmitrieva T.V., Kuchmezov K.K. Advanced production technologies of the Russian Federation. Influence on the development of industries. *Espacios*. 2018. Т. 39. № 1. С. 16.

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМИЗИРОВАННЫХ ЗНАЧЕНИЙ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ТОЧНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ РАСКРОЯ ДЕТАЛЕЙ ИЗДЕЛИЙ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МАЛОГО БИЗНЕСА ЛЁГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

## **DETERMINATION OF OPTIMIZED VALUES OF THE FACTORS INFLUENCING ACCURACY OF TECHNOLOGICAL PROCESSES OF CUTTING OF DETAILS OF PRODUCTS IN SMALL BUSINESSES LIGHT INDUSTRY**

Соколов И.В. к.т.н., доцент, Будник А.А. к.т.н., доцент,  
Гданский Н.И., д.т.н, профессор

*ФГБОУ ВО «МГУТУ имени К.Г. Разумовского (Первый Казачий Университет)», Москва, РФ*

**Аннотация.** В настоящей статье на основе анализа технической литературы, материалов авторов статьи [1] по данному вопросу и опыта работы

предприятий построены регрессионные модели, характеризующие зависимость точности деталей кроя швейных изделий от влияющих на нее факторов.

**Annotation.** In this article on the basis of the analysis of technical literature, materials of authors of article [1] on this question and experience of work of the enterprises the regression models characterizing dependence of accuracy of details of a cut of garments on the factors influencing it are constructed.

**Ключевые слова.** Технологические процессы раскроя, раскройное производство, раскройные машины, рабочие инструменты раскройных машин, высота настила, погрешность раскроя.

**Keyword.** Technological processes of cutting, cutting production, cutting machines, working tools of cutting machines, flooring height, cutting error.

В соответствии с ранее проведенными исследованиями, изложенными авторами в статье [1] а также на основе анализа технической литературы и опыта работы предприятий [5, 6, 7, 8], были выделены основные варианты технологических процессов раскроя текстильных материалов механическим инструментом, проведена оценка точности деталей кроя действующих в промышленности процессов. Выделены и охарактеризованы группы факторов, влияющих на точность и качество раскроя.

Для определения оптимизированных значений групп факторов, влияющих на точность раскроя деталей, было выполнено построение регрессионных моделей. Построение данных расчетных моделей, характеризующих варианты процесса раскроя с учетом исследования влияния на точность выделенных факторов [1], было осуществлено с помощью математической модели процесса раскроя, связывающей погрешность раскроя деталей и значения факторов. Так как выходной параметр процесса раскроя — погрешность раскроя представляет собой величину случайную, а входные параметры являются детерминированными, то для решения этой задачи были построены регрессионные модели, полученные при активном эксперименте [4].

В первом варианте процесса раскроя, как было отмечено ранее [1], точность деталей стабильно обеспечивается автоматизированной раскройной установкой. В то же время детали, предназначенные для дублирования, раскраиваются автоматизированной установкой как многокомплектный прямоугольный шаблон, который после дублирования (склеивания с термоклеевым прокладочным материалом) раскраивается вчистую по основочным лекалам на стационарной раскройной машине с ленточным ножом [2]. В связи с этим точность данного участка раскроя была исследована в третьем варианте процесса раскроя.

По второму варианту процесса на погрешность деталей влияют следующие факторы: высота настила, радиус кривизны детали, способ задания контура детали, способ скрепления полотен, ширина стойки машины с ножом, величина зазора между ножом и направляющими, притупление режущей кромки ножа [3].

Учитывая, что при задании контура детали обмеловкой, погрешность формы срезов в среднем в 2 раза превышает погрешность при использовании зарисовки раскладки лекал выполненной на плоттере, второй вариант процесса исследован при применении этого вида раскладок [5], [6], [7].

Обозначения варьируемых факторов и значения фиксированных факторов по второму варианту процесса, при которых было проведено построение регрессионных моделей [4], представлено в таблице 1.

Таблица 1.

Факторы, влияющие на погрешность деталей во втором варианте процесса раскроя

Порядковый номер модели	Факторы						
	Варьируемые			Фиксированные			
	Количественные			Качественные		Количественные	
	Высота настила	Радиус кривизны	Ширина стойки машины с ножом	Способ задания контура	Скрепление полотен	Величина зазора между ножом и направляющими, $\delta_3$ , мм	Притупление режущей кромки $\delta_p$ , мм
1	$X_1$	$X_2$	$X_3$	Раскладка выполнена на на плоттере	Приспособление с выдвижными иглами	0,03-0,05	0,01-0,02

При третьем варианте процесса погрешность деталей края зависит от высоты настила, радиуса кривизны, длины дуги среза, способа скрепления полотен, способа задания контура детали и натяжения ленточного ножа.

Так как в этом варианте раскрой происходит на стационарной раскройной машине с ленточным ножом, при котором вид контура (выпуклый или вогнутый) влияет на величину погрешности, то в этом случае для каждого типа контура была построена отдельная модель.

Обозначения варьируемых факторов и значения фиксированных факторов, при которых было проведено построение двух регрессионных моделей, представлены в таблице 2.

Согласно предложенным моделям необходимо определить уровни варьирования следующих факторов: высоты настила во всех моделях; радиуса кривизны срезов в моделях 1, 2, 3; длины дуги срезов — в моделях 2 и 3; ширины стойки машины с ножом - в модели 1.

Уровни варьирования высоты настила. В требованиях по раскрою высота настила пальтовых тканей находится в пределах 20 — 26 полотен. Для определения верхнего и нижнего уровня высоты настила по каждому из вариантов технологического процесса раскроя было проанализировано 60 карт раскроя шерстяных пальтовых тканей.

Таблица 2.

Факторы, влияющие на погрешность деталей при третьем варианте процесса раскроя

Порядковый номер модели	Тип криволинейного контура	Факторы							
		Варьируемые			Фиксированные				
		Количественные			Качественные		Количественные		
		Высота настила	Радиус кривизны	Длина дуги среза	Способ задания контура	Скрепление полотен	Ширина ножа, мм	Скорость ножа, м/с	Натяжение ножа, Н
2	Выпуклый	$X_1$	$X_2$	$X_3$	Лекало	Зажим	17*	20	244
3	Вогнутый	$X_1$	$X_2$	$X_3$	Лекало	Зажим			

\* Замеры ленточных ножей стационарных раскройных машин, используемых в данном варианте раскроя показали, что их ширина не является постоянной, а меняется в результате износа и периодической заточки ножа, колеблясь в пределах от 20 до 15 мм, ножи меньшей ширины заменяются. В связи с чем эксперимент проводился при ширине ножа, равной 17 мм.

Анализ показал, что во втором и третьем варианте процесса верхний предел высоты настила составил 26 — 28 полотен.

Так как во втором и третьем вариантах раскрой мелких деталей происходит на стационарной раскройной машине с ленточным ножом, а технические условия предусматривают в этом случае деление заготовки деталей по высоте на 2 части и раскрой каждой части в отдельности, то нижний предел в моделях 2, 3 — 6 полотен, для модели 1 при раскрое передвижной раскройной машиной — 14 полотен.

Уровни варьирования радиуса кривизны и длины дуги срезов. Криволинейные срезы деталей, имеющие сложную конфигурацию (срезы проймы, горловины, оката рукава и другие) состоят из дуг различных радиусов кривизны и длины, что следует из методов построения первичных чертежей деталей одежды.

Количественные значения геометрических параметров - радиуса кривизны и длины дуги криволинейных срезов деталей пальто были определены двумя способами. Параметры срезов, представляющие собой дуги окружностей, были определены замером. Параметры срезов, которые при построении чертежей детали оформляют параболическими кривыми с помощью проективных дискриминантов, определялись способом кусочно-дуговой аппроксимации. В этом случае часть дуги среза или весь срез переводились обводом лекала на бумагу, далее расчленялись на участки и аппроксимировались дугами окружностей. При этом также учитывалось необходимое условие такой аппроксимации — сопряжение полученных дуг, т. е. Наличие общей касательной на границе участков в точках перехода от одной окружности к другой.

Для получения наименьших и наибольших значений по каждому криволинейному срезу основных конструктивных и мелких деталей были определены геометрические параметры наименьших их размеров, соответствующих 88-му и наибольших — 128-му. Из полученных значений были выбраны отдельно для выпуклых и вогнутых срезов минимальные и максимальные значения радиуса кривизны и длины дуги.

Полученные значения радиуса кривизны и длины дуг, использованные в матрице планирования экспериментов, представлены в таблице 3.

Таблица 3.

Значения радиусов и длин дуг криволинейных контуров деталей

Номер модели	Значения радиусов кривизны срезов и длин дуг контуров деталей			
	Радиус кривизны среза, мм		Длина дуги среза, мм	
	минимальный	максимальный	минимальный	максимальный
1	117*	228	-	-
2	40	228	102	189
3	40	258	44	212

\* Нижний предел радиуса кривизны контура в модели 1 по второму варианту процесса выбран при условии, что передвижной раскройной машиной с вертикальным ножом не раскраивают мелкие отделочные детали.

Ширина стойки машины с ножом. Анализ используемых в раскройном производстве ПРМ показал, что ширина стоек машин с ножом (имеется ввиду ширина стойки машины плюс ширина вылета ножа) в зависимости от марок машин колеблется в пределах 20-35 мм. (нижний предел – ширина стойки машины с ножом, оснащенная манипулятором).

Уровни варьируемых факторов по каждой из планируемых моделей представлены в таблицах 4-6.

Для получения моделей по каждому опыту матрицы планирования эксперимента требовалось определить типовые погрешности. При этом в моделях 1, 2, 3 следовало определить погрешность формы криволинейных срезов детали.

Таблица 4.

Уровни варьируемых факторов по модели 1

Номер модели	Значение радиусов кривизны срезов и длин дуг контуров деталей		
	Уровни варьирования		
	Высота настила (число полотен)	Радиус кривизны контура, мм	Ширина стойки с ножом, мм
Нулевой	21	172	27
Верхний	28	228	35
Нижний	14	117	20



Таблица 5.

## Уровни варьируемых факторов по модели 2 (выпуклый контур)

Номер модели	Значение радиусов кривизны срезов и длин дуг контуров деталей		
	Уровни варьирования		
	Высота настила (число полотен)	Радиус кривизны контура, мм	Длина дуги контура, мм
Нулевой	16	134	145
Верхний	26	228	189
Нижний	6	40	102

Таблица 6.

## Уровни варьируемых факторов по модели 3 (вогнутый контур)

Номер модели	Значение радиусов кривизны срезов и длин дуг контуров деталей		
	Уровни варьирования		
	Высота настила (число полотен)	Радиус кривизны контура, мм	Длина дуги контура, мм
Нулевой	16	149	126
Верхний	26	258	212
Нижний	6	40	44

Для получения значений погрешности формы типовых выпуклых и вогнутых криволинейных контуров срезов было разработано приспособление с учетом рекомендаций по определению точности края изложенных в работе [7].

Для установления истинного значения измеряемой величины необходимо было учитывать погрешность измерения. В общем случае погрешность измерения состоит из систематической погрешности — погрешности установочной меры используемого измерительного устройства и случайной, состоящей из погрешности отсчета, погрешности метода измерения, погрешности от деформации ткани при измерении. При проведении замеров по различным вариантам матрицы планирования суммарная предельная погрешность измерения составляла не более 0,3 мм при числе измерений 128.

На основе рекомендаций работы [4] были получены следующие статистические регрессионные модели погрешности в именованных величинах:

по второму варианту процесса раскроя

$$Y_{\phi} = 0,1 + 0,07H - 0,003R + 0,013B;$$

по третьему варианту процесса раскроя

$$Y_{\phi} = 0,5 + 0,03H - 0,001R + 0,012L;$$

$$Y_{\phi} = 0,7 + 0,04H - 0,001R + 0,001L.$$

, где:

$Y$  — погрешность формы криволинейного среза, мм;

$H$  — высота настила (число полотен);

$R$  — радиус кривизны контура детали, мм;

$B$  — ширина стойки машины с ножом, мм;

$L$  — длина дуги среза, мм.

Анализ модели 1 показал, что во втором варианте процесса раскроя высота настила, при которой погрешность формы среза в пределах  $2\sigma$  не более 1 мм, не должна превышать:

1. 17 полотен при ширине стойки машины с ножом 32 - 35 мм;
2. 22 полотна при ширине стойки машины с ножом 20 — 22 мм.

Согласно моделям 2, 3 в третьем варианте процесса раскроя высота настила, при которой погрешность формы среза в пределах  $2\sigma$  не более 1 мм, при раскрое выпуклых срезов не должна превышать 12 полотен, при раскрое вогнутых — 9 полотен. При этом для раскроя отдельных срезов деталей (выпуклых или вогнутых), представляющих собой по форме полуокружность, высота настила не должна превышать 6 полотен.

Далее по рассмотренным вариантам процесса раскроя были установлены рекомендуемые технологические режимы, представленные в табл. 7, 8 при которых погрешность раскроя в пределах  $2\sigma$  не более 1 мм.

Таблица 7.

Рекомендуемый технологический режим для третьего варианта процесса раскроя на стационарной раскройной машине с ленточным ножом

Детали кроя	Высота настила (число полотен)
Основные конструктивные детали: полочка, спинка, рукав, бочок, воротник, кокетка	12
Мелкие детали: пата, погон, листочка, хлястик, клапан, нижний воротник, имеющие криволинейные срезы	10
Основные конструктивные или мелкие детали, имеющие отдельные криволинейные срезы, представляющие собой полуокружность	6

Таблица 8.

Рекомендуемый технологический режим для второго варианта процесса при раскрое передвижной раскройной машиной с вертикальным ножом

Детали кроя	Тип раскройной машины	Высота настила
Основные конструктивные детали: полочка, спинка, рукав, бочок, воротник, кокетка)	ширина стойки машины с ножом 32 — 35 мм (ширина ножа 20 мм, вылет 8 мм)	17
	Раскройная машина оснащена манипулятором, ширина стойки машины с ножом 20-22 мм (ширина ножа 15 мм, вылет ножа 8 мм )	22

Разработанная методика позволяет:

- контролировать и определять с высокой надежностью значения погрешности раскроя в действующих технологических процессах при любых вариантах комплектов используемого раскройного оборудования;
- прогнозировать и определять требуемое качество раскроя деталей швейных изделий при проектировании новых технологических процессов раскроя из различных тканей и материалов при освоении нового ассортимента;

- прогнозировать и определять требуемое качество раскроя при проектировании новых видов технологического оборудования, режущих инструментов и автоматизированных устройств раскройного оборудования.

### Цитируемая литература

1. Соколов И.В., Будник А.А. Определение комплекса факторов, влияющих на точность технологических процессов раскроя деталей изделий на предприятиях малого бизнеса легкой промышленности. / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XII Международная конференция, X Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Спутник +», 2019. – С. 116-125.
2. Соколов И.В. Исследование и расчет рациональных значений параметров ленточных ножей стационарных раскройных машин, влияющих на точность раскроя текстильных материалов. / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: IX Международная конференция, VII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Спутник +», 2018. – С. 37-42.
3. Соколов И.В., Будник А.А. Исследование влияния параметров пластинчатых консольных ножей на качество раскроя текстильных материалов. Сборник научных трудов: по материалам Международной научно-практической конференции «Наука, образование, общество: проблемы и перспективы развития» Тамбов, издательство ТРОО «Бизнес-Наука-Общество», 2014 часть 3 с.127-129.
4. Тихомиров В.Б. Планирование и анализ эксперимента, М. Легкая индустрия, 1974.
5. Голубкова В.Т., Филимоненкова Р.М., Шайдоров М.А. Подготовительно-раскройное производство швейных предприятий. - Минск: «Высшая школа», 2008 г.
6. Артамошина М.Н. Информационные технологии в швейном производстве. -М. Издательский центр «Академия», 2010
7. Антипова С.М. Совершенствование технологического процесса контроля качества деталей кроя. Автореферат диссерт. к.т.н., 1985.
8. Фаминская М.В., Потехина Е.В., Никитина Н.И., Романова Е.Ю. Методы оптимизации: учебное пособие для дистанционного обучения / Москва, 2014. Том Часть 2

## НОВЫЕ КОМПОЗИТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

## NEW COMPOSITE MATERIALS OF SPECIAL APPOINTMENT

Тетюшин С.И., обучающийся 2 курса направления подготовки 01.03.02

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

**Аннотация.** В статье рассматриваются новые композитные материалы для выполнения одежды специального назначения. На основании проведенного анализа, выявлены существующие проблемы.

**Ключевые слова:** защита, одежда, композитные материалы.

**Annotation.** The article discusses new composite materials for special clothing. Based on the analysis, the existing problems are identified.

**Keywords:** protection, clothing, composite materials.

В зависимости от области использования одежда специального назначения должна отвечать разного рода требованиям. Её защитные, эксплуатационные и гигиенические свойства зависят от применяемых материалов, качества исполнения, поэтому при создании спецодежды необходимо руководствоваться требованиями, которые учитывают ряд показателей качества [1].

Качество исполнения одежды характеризуется несколькими показателями. Первая группа показателей обязательные, по которым производится оценка качества спецодежды независимо от ее вида. К таковым относятся показатели, обеспечивающие эстетичный внешний вид изделия, а также гигиенические и эксплуатационные свойства:

- микроклимат под спецодеждой;
- тепловое состояние;
- вес изделия;
- его соответствие антропологическим измерениям и условиям труда, при которых оно будет использоваться;
- степень жесткости швов;
- разрывная нагрузка;
- время непрерывного использования;
- защита от пониженных и повышенных температур, а также теплового излучения.

В последние десятилетия ученые активно работают над композитными материалами, которые позволяют обеспечить лучшие характеристики как в эксплуатационных качествах так и в качестве исполнения. Композитный материал – это искусственное соединение двух и более составных материалов, с четкими границами между ними. Можно выделить две основных составляющих такого симбиоза: связующее звено, которое еще называют матрицей, и наполнитель, или армирующий элемент. Армирующие элементы отвечают за механические характеристики получаемого материала [2].

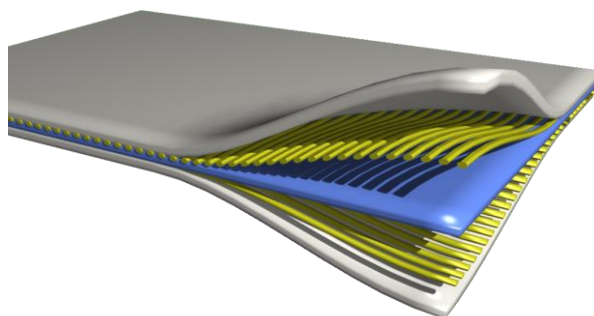


Рис. 1. Пример композитного материала.

В основном композитные материалы применяются для одежды специального назначения солдат. Опасные ситуации, в которые попадают современные солдаты и полицейские, являются многоступенчатыми и включают в себя: шрапнель или осколки пуль скоростных винтовок. Обычно военные жилеты защищают тело человека только от осколков, а полицейские жилеты защищают от пуль от оружия. Защита от высокоскоростных пуль и

снарядов дополнительно обеспечивается композитными пластинами из баллистических материалов, функция которых заключается в защите жизненно важных органов человеческого тела. Размер пластин ограничен из-за их веса. В настоящее время реальной проблемой является достижение оптимального баланса между защитной поверхностью, с одной стороны, и весом, комфортом и мобильностью, с другой. Из-за этого для их построения чаще всего используются специальные высокопроизводительные волокна, такие как баллистический нейлон, ароматические полиамиды, кевлар, и полиэтиленовые волокна и др.

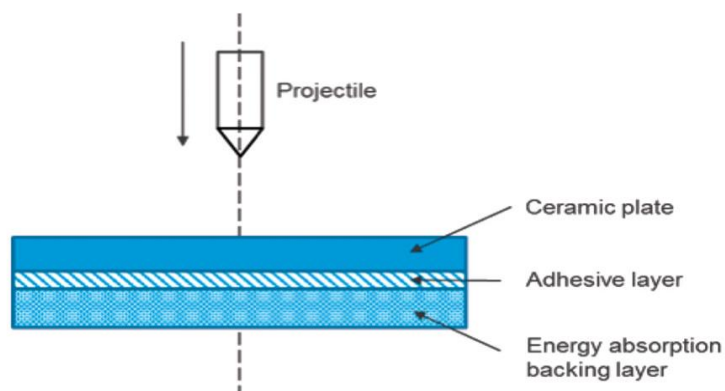


Рис. 2. Бронеплита в деталях.

Эти волокна отличаются от обычных волокон из-за их уникальных характерных свойств или областей применения. Волокна, которые используются для баллистической защиты, должны иметь высокую прочность, высокий модуль и низкую эластичность. Высокопрочные и высокомодульные волокна поглощают энергию удара, а низкая эластичность уменьшает возможность попадания материалов в тело во время стрельбы. Для баллистической защиты могут использоваться различные виды текстильных изделий: войлок, однонаправленные ленты, ткани и армированные волокном пластины [5]. Понятно, что механизм остановки снаряда во всех вышеперечисленных случаях различен из-за разнообразия материалов. Основными преимуществами композитных материалов являются [4]:

1. высокое соотношение веса и прочности;
2. возможность изготавливать сложные формы;
3. низкая себестоимость;
4. физические и химические свойства материалов более высокого

качества.

К недостаткам композитных материалов можно отнести:

1. Высокая стоимость исследования
2. По существующей технологии нельзя полностью заменить металлы.
3. Низкое соотношение массы к поглощению энергии.
4. Сложность производства

Несмотря на имеющиеся недостатки новых композитных материалов ясно, что композитные материалы имеют все шансы стать эпохальными. И мы, возможно, живем в период, который позже назовут Композитным Веком.

Коллектив авторов Российского государственного социального университета 17 октября 2019 выступил на IV Форуме «Композиты без границ». Первый заместитель генерального директора UMATEX ГК Росатом отметил научные исследования коллектива авторов под руководством заместителя декана по науке факультета информационных технологий Veretekhina Svetlana V. В исследовании авторов «Advance production technologies of Russian Federation. Influence on the development of industries» (2018) определена позиция Российской Федерации по использованию новых инновационных композитных материалов в процессах реверсивного инжиниринга [6]. Проекты «Детского технопарка равных возможностей РГСУ» включают использование новых композитных материалов при реверсе утерянных антикварных предметов искусства и создания их прототипов уже с использованием современных видов пластмассы 3D-принтеров.

### Цитируемая литература

1. Андриянова Г.П. Химия и технология полимерных, плёночных материалов и искусственных кож. 2-е издание // Г.П. Андриянова, К.А.Полякова, С.Фильчиков, Ю.С.Матвеев // М.: Легпромбытиздат, 1990. Т.1. 304 с.; Т.2. 384 с.
2. Белов С.В., Ильницкая А.В., Козьяков А.Ф и др. Безопасность жизнедеятельности: учебник для вузов //С.В., Белов, А.В. Ильницкая, А.Ф. Козьяков и др.: под общ. ред. С.В. Белова. М.: Высшая школа, 2005. — 606 с.
3. Кумпан Е.В. Влияние потока высокочастотной плазмы пониженного давления на формовочную способность текстильных материалов из шерстяных и синтетических волокон / Е.В.Кумпан, И.Ш.Абдуллин, В.В.Хамматова, К.Э.Разумеев // Вестник Казань. технол. ун-та. - 2008. -№ 4 - С.135-136.
4. Хисамиева Л.Г. Анализ физиолого-гигиенических свойств материалов с полиэфирными волокнами, обеспечивающих функциональность спецодежды работников дошкольных учреждений / Хисамиева Л.Г., Галиуллина И.Ф. // Вестник Казанского технологического университета; 2010. №.10, С.132-137.
5. Risteski, Sanja and Srebrenkoska, Vineta and Zhezhova, Silvana (2017) *Analysis of composite materials based on polyethylene fibres for protective clothes*. Knowledge - International Journal, Scientific and Applicative Papers, 20.5 (5). pp. 2147-2525. ISSN 1857-923X.
6. Veretekhin S.V., Mnatsakanyan O.L., Altimentova D.Y., Simonov V.L., Dmitrieva T.V., Kuchmezov K.K. Advance production technologies of Russian Federation. Influence on the development of industries //Espacion.2018. Т.39. №1. С 16.

## АВТОМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ УЯЗВИМОСТЯМИ НА ОСНОВЕ ОБНОВЛЕНИЙ БЕЗОПАСНОСТИ

## AUTOMATION VULNERABILITY MANAGEMENT BASED ON SUCURITY UPDATES

Учакин Д.Д., студент 5-го курса, Карпов А.В., старший преподаватель

ФГБУ ВО Российский государственный социальный университет, Москва, РФ

**Аннотация:** В статье рассматриваются проблемы управления уязвимостями и возможность создания собственной автоматизированной

системы для управления уязвимостями. Проведено исследование структуры обновлений безопасности операционных систем Windows.

**Ключевые слова:** Операционная система, уязвимость, обновление безопасности, автоматизация, кибератака, анализ.

**Abstract:** The problems of vulnerability management are examined, the possibility of creating your own automated system is examined, and the structure of security updates for Windows operating systems is investigated.

**Keywords:** Operating system, vulnerability, security update, automation, cyber attack, analysis.

Успех кибератак на IT-инфраструктуры, в большинстве случаев, определяется наличием множества уязвимостей в информационных системах.

Вспомним самые известные вирусные атаки – WannaCry, NotPetya и BadRabbit. Данные вирусы-шифровальщики используют уязвимость протокола SMB в операционных системах Windows. Информация об уязвимости была опубликована в общем доступе группировкой ShadowBrokers в апреле 2017 года. Компания Microsoft вскоре выпустила патч, исправляющий данную уязвимость в своем бюллетене безопасности MS17-010. Кибератаки, с использованием данной уязвимости, начались лишь в мае 2017 года. Последствия этих атак не были бы столь критичными, если пострадавшие организации своевременно установили обновления ОС.

Также известны случаи, когда критичные обновления безопасности вызывали сбои в работе программного обеспечения, но последствия и ущерб не были настолько глобальными, как в случае с массовыми кибератаками.

Несмотря на значительный материальный и репутационный ущерб, который несут в себе реализованные кибератаки, многие организации все еще пренебрегают обновлением рабочих машин в своих сетях.

Поведение организаций, когда не уделяется должного внимания своевременному обновлению операционных систем, обосновано следующими факторами:

- Ограниченные материальные ресурсы, вследствие чего – отказ от качественных программных решений в области управления уязвимостями;
- В крупных организациях сложно следить за всеми рабочими станциями собственной корпоративной сети;
- Активное использование современных сканеров безопасности существенно повышает нагрузку на сеть, что провоцирует перебои в работе;
- Проблемы коммуникаций внутренних служб для согласования действий.

Управление уязвимостями предназначено для устранения уязвимостей и поддержания требуемого уровня безопасности (наиболее характерно для серверного ПО) и представляет собой процесс управления обновлениями программного обеспечения.

В операционных системах Windows каждое новое обновление для устранения уязвимости (CVE), имеет собственный номер KB (обновление

безопасности). Информацию обо всех установленных уязвимостях возможно получить, используя графический интерфейс или командную строку. Данную информацию можно запрашивать как локально, так и удаленно. Такой процесс занимает мало времени и оптимален в плане использования ресурсов рабочей станции.

Используя список установленных обновлений, версию операционной системы и ее архитектуру описанным выше способом, появляется возможность получить информацию о том, каким CVE подвержена ОС и какие номера KB требуется установить для их устранения.

Описанный процесс возможно автоматизировать, разработав систему, которая имела бы следующие возможности:

- Сбор информации о существующих уязвимостях с индексом критичности, который предоставляет компания Microsoft и требуемым обновлением безопасности;
- Обогащение дополнительной информацией о собранных уязвимостях из открытых источников: публичных эксплоитов, упоминаний в отчетах о произошедших инцидентах и др.;
- Проведение аналитики и выдача результатов, подвержена ли текущая система каким-либо уязвимостям на основе предоставления списка установленных обновлений, версии и архитектуры операционной системы Windows.

В настоящий момент в сети Интернет отсутствует полноценная база с информацией по обновлениям безопасности, где централизованно могла бы храниться информация по всем выпущенным уязвимостям операционной системы Windows и обновлениям безопасности, которые их исправляют.

Предлагаемая разработка системы автоматизации контроля и управления уязвимостями является попыткой сбора полноценной информации обо всех обновлениях безопасности ОС Windows, которая имела бы централизованное хранилище, своевременно поддерживалась и обогащалась, оставаясь актуальной. Данный инструмент имеет широкое применение и может стать полноценным встраиваемым модулем для различных систем мониторинга, и тем самым повысить качество процесса управления уязвимостями.

Полная схема работы описанной автоматизированной системы показана на рисунке 1.

### **Цитируемая литература**

1. Международный стандарт ISO/IEC 27001. Вторая ред. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: [https://pqm-online.com/assets/files/pubs/translations/std/iso-mek-27001-2013\(rus\).pdf](https://pqm-online.com/assets/files/pubs/translations/std/iso-mek-27001-2013(rus).pdf) (дата обращения 20.09.2019)
2. SANS institute. Patch management. GIAC Certified ISO-17799 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.sans.org/reading-room/whitepapers/iso17799/patch-management-2064> (дата обращения 25.09.2019).
3. Nist special publication 800-40 revision 3. Guide to enterprise patch management technologies [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://csrc.nist.gov/csrc/media/publications/sp/800-40/rev-3/final/documents/draft-sp800-40rev3.pdf> (дата обращения 10.10.2019).



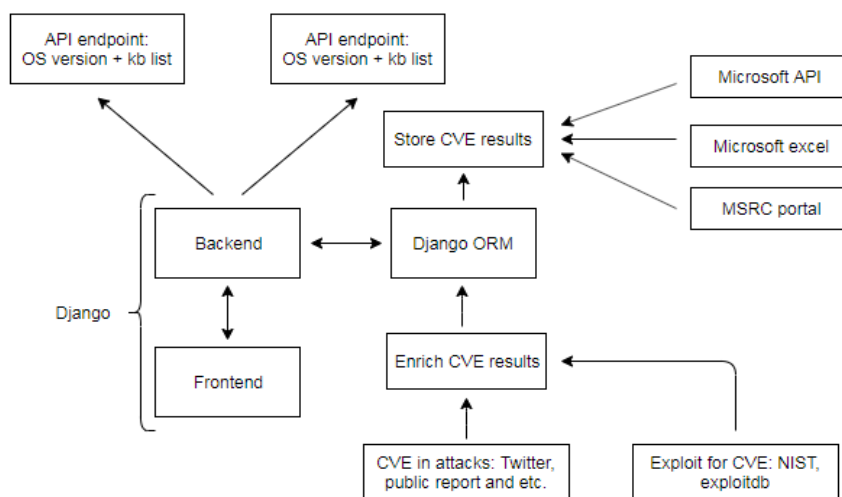


Рис. 1 – состав автоматизированной системы

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ РОССИИ: ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

### TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN ECONOMY: TRENDS AND PROSPECTS

Филимонова Н.Н.<sup>1</sup>, к.э.н., доцент, Егоров А.Ю.<sup>2</sup>, аспирант направления подготовки 38.06.01 «Экономика»

<sup>1</sup>АНО ВО «Российский Новый Университет», Москва, РФ

<sup>2</sup>НИУ «Высшая школа экономики», Москва, РФ

**Аннотация:** в данной статье представлены материалы, посвященные тенденциям технологического развития экономики России. Изучена динамика коэффициента обновления основных фондов, как индикатора технологического развития России на современном этапе развития. Методом трендового анализа произведен прогноз коэффициента обновления основных фондов. Обосновывается значимость стимулирования внедрения новых технологий в хозяйственную деятельность компаний и недостаточность современной государственной политики в этой сфере.

**Ключевые слова:** тенденции и перспективы технологического развития экономики, инновационное развитие, модернизация экономики, коэффициент обновления основных фондов.

**Abstract.** This article presents the materials devoted to the trends of technological development of the Russian economy. The dynamics of the coefficient of renewal of fixed assets as an indicator of technological development of Russia at the present stage of development is studied. The forecast of the coefficient of renewal of fixed assets is made by the method of trend analysis. The author substantiates the importance of stimulating the introduction of new technologies in the economic activities of companies and the insufficiency of modern state policy in this area.

**Keywords:** trends and prospects of technological development of the economy, innovative development, modernization of the economy, the coefficient of renewal of fixed assets

Актуальными вопросами в настоящий период становятся вопросы технологического развития экономики. «Прогнозировать различные экономические показатели начали еще в середине XX века» [4]. Так, технология может рассматриваться как основной источник экономического развития стран. Вопросом связи технологического развития и экономического роста занимались многие исследователи, как отечественные так и зарубежные, в том числе: Кузнец С., Хикс Д., Солоу Р., Менш Г., Норт Д., Фримен С., Львов Д.С., Анчишкин А.И., Глазьев С.Ю., Яременко Ю.В. и др. [2].

«Расширение географических границ и увеличение скорости является мощным стимулом для развития экономики в целом» [3]. В условиях ограниченных ресурсов быстрый темп экономического роста может быть достигнут за счет высокого уровня технологий, так как технологический прогресс позволяет более эффективно использовать имеющиеся ресурсы или создавать новые. По мнению многих исследователей именно этот фактор был ключевым в быстром экономическом росте многих развитых стран. В тех же странах где технологии имеют медленное развитие, экономический рост также незначителен.

Чтобы оценить технологическое развитие экономики России воспользуемся показателем коэффициентом обновления основных фондов, который представляет собой отношение стоимости основных фондов, которые были введены в течении года, к полной учетной стоимости основных фондов на конец года, без учета переоценки и без учета компаний малого бизнеса. Или иначе, данный индикатор показывает долю новых основных фондов, которые были введены за год в общем объеме. Таким образом, динамика этого показателя свидетельствует о скорости развития материально-технической базы компаний.

Рассмотрим динамику коэффициента обновления основных средств по всем компаниям и выявим основную тенденцию технологического развития [7].

Согласно данным службы государственной статистики РФ (Росстат) [7] в среднем за период 2008-2018 гг. коэффициент обновления основных фондов компаний составлял 9,7%, т.е. в среднем российские компании полностью обновили свои основные фонды в стоимостном выражении в течении 10-11 лет. Однако, начиная с 2015 года наблюдается значительное снижение данного значения. Так в 2013 году коэффициент был на уровне 9,6%, что ниже среднего, а к 2018 году сократился до 8,6%. Похожий уровень наблюдался в 2010 году, что вероятно было вызвано мировым финансовым кризисом 2008 года. Сегодня же эта негативная динамика вероятно имеет связь с замедлением экономики страны в целом, ухудшением внешнеполитических и внешнеэкономических отношений, что также связано с усложнениями в закупке иностранного оборудования.

Таблица 1

Динамика коэффициента обновления всех основных фондов с 2008 по 2018 гг.

Год	Y	X	y*x	x <sup>2</sup>	y(x)	(y-y(x)) <sup>2</sup>	(y-y(x)) <sup>2</sup>	(y-y(x)) <sup>2</sup>	(y-y(x)) <sup>2</sup> /y(x)
2009	10,3	-5	-51,50	25	10,80	0,25	25,00	0,42	0,02
2010	8,8	-4	-35,20	16	10,57	3,15	16,00	0,72	0,30
2011	11,1	-3	-33,30	9	10,34	0,57	9,00	2,10	0,06
2012	11,4	-2	-22,80	4	10,11	1,66	4,00	3,06	0,16
2013	11,2	-1	-11,20	1	9,88	1,74	1,00	2,40	0,18
2014	9,6	1	9,60	1	9,42	0,03	1,00	0,00	0,00
2015	8,6	2	17,20	4	9,19	0,35	4,00	1,10	0,04
2016	8,8	3	26,40	9	8,96	0,02	9,00	0,72	0,00
2017	8,1	4	32,40	16	8,73	0,39	16,00	2,40	0,04
2018	8,6	5	43,00	25	8,50	0,01	25,00	1,10	0,00
Сумма	96,5	0	-25,40	110	96,50	8,18	110	14,045	0,81
ср.	9,65	0	-2,54	11	9,65	0,82	11	1,40	

Произведем расчет параметров регрессионного уравнения тренда коэффициента обновления основных средств по всем компаниям в России.

$$b = \frac{\overline{xy} - \bar{y} \cdot \bar{x}}{(\overline{x^2}) - (\bar{x})^2} = \frac{-2,54 - 0 \cdot 9,65}{11 - (0)^2} = -0,23;$$

$$a = \bar{y} - b \cdot \bar{x} = 9,65 - (-0,23) \cdot 0 = 9,65;$$

Т.е. уравнение простой регрессии будет выглядеть следующим образом:

$$\bar{y}_x = -0,23 \cdot x + 9,65$$

где y - коэффициент обновления основных средств; x - условные годы.

Так как  $b < 0$ , тренд отрицательный, т.е. коэффициент обновления основных средств уменьшается с каждым годом на 0,23 единицы.

Оценим среднеквадратичное отклонение и среднюю ошибку аппроксимации:

$$\sigma_{y_i - \bar{y}_x} = \sqrt{\frac{\sum (y_i - y_x)^2}{n}} = \sqrt{0,82} = 0,90;$$

$$k_{\text{аппрокс}} = \frac{\sigma_{y_i - \bar{y}_x}}{Y} \cdot 100\% = \frac{0,90}{9,65} \cdot 100\% = 9,37\%;$$

Среднеквадратичное отклонение составило 0,90, а средняя ошибка аппроксимации около 9,37% (<10%), что говорит о высоком качестве модели. Далее оценим тесноту связей.

$$r^2 = \left( b \cdot \frac{\sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}}}{\sqrt{\frac{\sum (y - \bar{y})^2}{n}}} \right)^2 = \left( -0,23 \cdot \frac{\sqrt{11}}{\sqrt{1,40}} \right)^2 = 0,42;$$

Коэффициент детерминации составил 0,42, т.е. динамика коэффициента обновления основных средств на 42% обусловлена динамикой условных годов. Проверим гипотезу о нормальном распределении, для чего воспользуемся критерием согласия Пирсона (Chi-квадрат). При вероятности ошибки  $\alpha = 0,05$  для 8 (=10-2) степеней свободы:

$$X_{\text{табл}}^2 = 15,5 (\text{согласно распределению Пирсона})$$

$$X_{\text{факт}}^2 = \sum \frac{(Y_i - Y_x)^2}{Y_x} = 0,81;$$

Так как критерий Пирсона  $X_{(\text{факт})} < X_{(\text{табл})}$ , то можно принять гипотезу о нормальном распределении генеральной совокупности, то есть, исследуемая случайная величина подчиняется закону нормального распределения. Далее необходимо оценить значимость уравнения. Для этого воспользуемся критерием Фишера и критерием Стьюдента:  $F_{(\text{табл})}=5,32$  (согласно распределению Фишера),  $t_{(\text{табл})}=2,31$  (согласно распределению Стьюдента).

Фактические же значения равны следующим значениям:

$$F_{(\text{факт})} = \frac{r^2}{1 - r^2} * (n - 2) = \frac{0,42}{1 - 0,42} * (10 - 2) = 5,74$$

$$t_{(\text{факт})} = \sqrt{F_{(\text{факт})}} = 2,31$$

Так как  $F_{(\text{табл})} < F_{(\text{факт})}$ , а  $t_{(\text{табл})} < t_{(\text{факт})}$ , то построенная модель является существенной, и все коэффициенты регрессии значимы, поэтому ее можно использовать при прогнозировании и принятии различных решений.

Определим прогноз коэффициента обновления основных фондов для всех компаний в РФ. Для этого рассчитаем доверительные интервалы:

$$\Delta = \pm t_{\text{стьюдента}} * \frac{\sigma_{y_t - y}}{\sqrt{n}} = \pm 2,31 * \frac{0,90}{\sqrt{10}} = \pm 0,7$$

$$2019: y = -0,23 * 6 + 9,65 = 8,3$$

$$2020: y = -0,23 * 7 + 9,65 = 8,0$$

$$2021: y = -0,23 * 8 + 9,65 = 7,8$$

Таким образом, среднеожидаемое значение коэффициента к 2021 году составит около 7,8, что значительно ниже значения 2018 года.

$$7,6 \leq \overline{y}_{2019} \leq 8,9$$

$$7,4 \leq \overline{y}_{2020} \leq 8,7$$

$$7,1 \leq \overline{y}_{2021} \leq 8,5$$

В случае кризисного сценария к 2021 году показатель достигнет отметки 7,1. Но даже согласно оптимистичному сценарию коэффициент будет сокращаться при отсутствии внешнего воздействия. Это является серьезной проблемой для технологического развития экономики России и последующего экономического роста, так как технологии являются ключевым фактором роста.

Для того чтобы поддерживался технологический прогресс, государству необходимо различными методами усилить стимулирование как научных разработок, так и обновление основных фондов компаний. В частности, важным направлением развития технологий является развитие информационных технологий [5].

В 2013 году была принята Стратегия развития отрасли информационных технологий в РФ на период 2014 - 2020 годы и на перспективу до 2025 года, реализация которой позволит снизить долю сырьевых товаров в экспорте страны за счет роста экспорта информационных технологий [1]. Это позволит

увеличить число высокотехнологичных рабочих мест, и объем отечественного производства до 620 млрд руб. Но этого недостаточно.

Так для сравнения доходы только одной компании Alphabet Inc. (основная деятельность которой – это производство информационных товаров и услуг) в 2018 году составили около 136,8 млрд долл. США [8] в пересчете на рубли составляет около 9 трлн руб., а объем мирового рынка информационных технологий оценивается в 2 трлн долл. США. «В современных реалиях жизненно необходимо развитие инфраструктуры нового типа - транспортно-логистических центров и комплексов, интегрированных в единую систему логистического взаимодействия» [6].

Таким образом, можно сделать вывод, что России требуются капитальные структурные изменения, чтобы технологический рост соответствовал мировым тенденциям. Если этого не сделать сейчас, то в дальнейшем экономический рост России и роль России в мировой экономике будут еще более незначительными.

### Цитируемая литература

1. Распоряжение Правительства РФ от 1 ноября 2013 г. N 2036-р Об утверждении Стратегии развития отрасли информационных технологий в РФ на 2014-2020 гг. и на перспективу до 2025 г. // Правовая справочно-информационная система «Гарант».

2. Беляков Г.П. Понятие и экономическая сущность научно-технологического развития / Беляков Г.П., Кочемаскин А.Н.// Проблемы современной экономики. - 2014. - N1(49) - С.38-41.

3. Егоров А.Ю. Теневая экономика России в условиях развития цифровых технологий /А.Ю. Егоров // Актуальные проблемы экономики и менеджмента Материалы международной научно-практической конференции магистрантов к 100-летию Финансового университета при Правительстве Российской Федерации. Под ред. В.А. Ковалева и. А.И. Ковалева. - 2018. - С. 75-79.

4. Филимонова Н.Н., Егоров А.Ю. Цифровые технологии и их роль в планировании и анализе деятельности предприятий / Н.Н. Филимонова, А.Ю. Егоров // 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. - 2018. - С. 92-94.

5. Филимонова Н.Н., Егоров А.Ю. Применение цифровых технологий в планировании хозяйственной деятельности предприятия / Н.Н. Филимонова, А.Ю. Егоров // Личность в информационно-образовательном пространстве: ответы на вызовы времени сборник докладов Всероссийской научно-практической конференции. Российский новый университет. - 2018. - С. 265-271.

6. Шпилькина Т.А., Жидкова М.А. Транспортно-логистические процессы в РФ: проблемы и перспективы развития. / Т.А. Шпилькина Т.А., М.А. Жидкова // Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: VIII Международная конференция. VI Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сб. трудов. Международная академия информатизации, ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)». /Отв. Ред. и сост. Т.В. Пирязева, В.В. Серов. – М.: Изд-во «Спутник+», 2017. – С.132-136

7. Федеральная служба государственной статистики. - Режим доступа: <https://www.gks.ru>, свободный.

8. Alphabet Announces Fourth Quarter and Fiscal Year 2018 Results - Режим доступа: [https://abc.xyz/investor/static/pdf/2018Q4\\_alphabet\\_earnings\\_release.pdf](https://abc.xyz/investor/static/pdf/2018Q4_alphabet_earnings_release.pdf), свободный.

## ПРОТОКОЛ № 1

заседания действительных членов регионального отделения  
Международной академии информатизации, проводимого 2 сентября 2019  
года на факультете информационных технологий ФГБОУ ВО «РГСУ» по  
адресу: г. Москва, ул. Вильгельма Пика, д. 4, корп. 8, ауд. 424.

### Присутствовали:

- Серов В.В., председатель оргкомитета, президент регионального отделения МАИ, профессор, д.т.н.;
- Пирязева Т.В., заместитель председателя оргкомитета, вице-президент отделения МАИ, доцент, к.т.н.;
- Петрова Е.С., учёный секретарь отделения МАИ, доцент, к.т.н. и другие.

### Повестка заседания:

1. Об организации и проведении XIV Международной конференции «Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности».

2. Об организации и проведении XII Международного конкурса научных и научно-методических работ преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов.

**По первому вопросу** выступил президент регионального отделения МАИ, д.т.н., профессор Серов В.В. Он предложил провести конференцию 2 ноября 2019 года в 11 часов на факультете информационных технологий (ФИТ) ФГБОУ ВО «РГСУ» по адресу: г. Москва, ул. Вильгельма Пика, д. 4, корп. 8, ауд. 204, Технопарк. Предложил назначить заместителем председателя оргкомитета конференции Пирязеву Т.В., поручить ей подготовку информационного письма, оформление сертификатов, составление, редактирование и подготовку к публикации сборника трудов в издательстве «Экон-Информ».

**По второму вопросу** выступил президент регионального отделения МАИ, д.т.н., профессор Серов В.В. Он предложил провести конкурс 1 ноября 2019 года в 10 часов в ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)» по адресу: г. Москва, ул. Народного ополчения, д. 38, корп. 2, ауд. 410; 1 ноября 2019 года в 15 часов в ГОУ ВО МО «МГОУ» по адресу: г. Мытищи, ул. Веры Волошиной, д. 24, ауд. 301. Предложено назначить ответственным секретарём конкурса Пирязеву Т.В., поручить ей оформление дипломов. В состав жюри конкурса предложено включить: Серова В.В., председателя жюри, президента отделения МАИ, профессора, д.т.н.; Пирязеву Т.В., доцента, к.т.н.; Веретехину С.В., к.э.н.; Ломова С.П., академика, д.п.н., профессора; Бритвину В.В. – к.п.н., доцента.

**Результаты голосования:** за – 7 чел., против – 0 чел., воздержались – 0 чел.

Председатель собрания

Серов В.В.

Секретарь

Пирязева Т.В.

## ПРОТОКОЛ № 2

**XIV Международной конференции «Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности», проведённой 2 ноября 2019 года в 11 часов региональным отделением Международной Академии информатизации на факультете информационных технологий ФГБОУ ВО «РГСУ» по адресу: г. Москва, ул. Вильгельма Пика, д. 4, корп. 8, Технопарк, ауд. 204.**

**Председатель:** президент отделения МАИ, д.т.н., профессор Серов В.В.

**Присутствовали:** 76 человек.

**Количество докладов:** 62. Выдано 62 сертификата за выступление.

**На заседании 1-ой секции «Статьи конференции» выступили:**

1. Афанаскина Л.Ю. выступила с докладом на тему: «Формирование художественно-проектных способностей у студентов при работе над дизайн-решениями». Научные руководители: Аманжолов С.А., Моисеев А.А.;

2. Белякова Т.Е., Борисова В.А. выступили с докладом на тему: «3D-моделирование как востребованный профессиональный навык в современном мире».

3. Бережной Н.С., Лобанова Т.В. выступили с докладом на тему: «К вопросу о методах охраны окружающей среды». Научный руководитель: Полетаева Л.П.;

4. Бигвава А.А. выступила с докладом на тему: «Автоматизация работы руководителя управления проектами средствами VBA Microsoft Office»;

5. Винчестер К.Э. выступила с докладом на тему: «Традиции и инновации в современном преподавании изобразительного искусства». Научный руководитель: Мезенцева Ю.И.;

6. Ганжа С.А., Бережной Н.С. выступили с докладом на тему: «Проблемы и перспективы развития электронного правительства в России». Научный руководитель: Полетаева Л.П.;

7. Гданский Н.И., Тохиров Н.Т. выступили с докладом на тему: «Биологические и искусственные нейронные сети»;

8. Герасименко И.И. выступила с докладом на тему: «Методические основы преподавания имиджологии на кафедре «Дизайн и прикладное искусство»»;

9. Гольцева О.С., Калабекова В.К. выступили с докладом на тему: «Современные интерьерные решения музейного пространства в России и за рубежом: цвет, форма, пространство»;

10. Гольцева О.С., Мухина О.Е. выступили с докладом на тему: «К вопросу о конструктивных средствах формообразования аквапарка»;

11. Гольцева О.С., Мхитарян А.Д. выступили с докладом на тему: «Роль выставочной деятельности в современной культуре»;

12. Гордеева Т.А. выступила с докладом на тему: «Актуальность развития предпринимательской компетенции у молодежи в современных условиях»;

13. Денисенко А.Н., Муравьева А.В., Дойников А.А. выступили с докладом на тему: «Современные подходы к обучению с подкреплением»;

**14.** Ерпелев А.В. выступил с докладом на тему: «Импортозамещение программного обеспечения в РФ: основные тенденции». Научный руководитель: Симонов В.Л.;

**15.** Карпов В.И., Николаева С.В., Красников С.А., Портнов Н.М. выступили с докладом на тему: «Способ оптимизации в персонифицированном питании»;

**16.** Карягина Т.В., Тусова А.Е. выступили с докладом на тему: «Электронный маркетинг как способ продвижения»;

**17.** Киреева О.И. выступила с докладом на тему: «VBA как средство разработки индивидуальных заданий для лабораторных практикумов»;

**18.** Краснов А.Е., Красников С.А., Николаева С.В., Ахмедова Х.Г., Чернов Е.А. выступили с докладом на тему: «Оценивание объёмных концентраций веществ с известными ИК спектрами молекулярного поглощения в смесях с неизвестными молекулярными компонентами»;

**19.** Кураев А.Н. выступил с докладом на тему: «Текстильные мануфактуры в России в эпоху Петра I»;

**20.** Кучев А.И. выступил с докладом: «Формирование интереса детей к изобразительной деятельности». Научный руководитель: Аманжолов С.А.;

**21.** Кучерявая В.О. выступила с докладом на тему: «Самоидентификация экологических проектов в медиaprостранстве как инструмент расширения коммуникации». Научный руководитель: Упине А.М.;

**22.** Лобанова Т.В., Ганжа С.А. выступили с докладом на тему: «Актуальные аспекты системы социальной защиты РФ». Научный руководитель: Полетаева Л.П.;

**23.** Лукьянов А.С., Белоусова М.Н. выступили с докладом на тему: «Глобальный спутниковый интернет»;

**24.** Московская Ю.А. выступила с докладом на тему: «Практико-ориентируемый подход в обучении проектированию современного костюма»;

**25.** Николаева Е.С., Филинская Ю.А. выступили с докладом на тему: «Информационные технологии в разработке дизайна упаковки»;

**26.** Николаева С.В., Красников С.А., Ахмедова Х.Г., Чернов Е.А. выступили с докладом на тему: «Исследование свойств мяса методом СВЧ-влажнометрии»;

**27.** Новичкова А.В., Краснов А.Е., Головкин М.Е. выступили с докладом на тему: «Иерархическая модель (архитектура) построения портфолио студента: от фактографических данных к метапредставлению»;

**28.** Новоселова Е.А. выступила с докладом: «Семиотика визуальной айдентики в эпоху постмодерна». Научный руководитель: Упине А.М.;

**29.** Орлова А.Ю. выступила с докладом на тему: «Формирование духовно-нравственных ценностей на уроках изобразительного искусства». Научный руководитель: Мезенцева Ю.И.;

**30.** Павлова А.В. выступила с докладом на тему: «Цифровая трансформация логистики железнодорожного пассажирского транспорта»;

**31.** Павлова А.В. выступила с докладом на тему: «Цифровая трансформация железнодорожного пассажирского транспорта»;



32. Петрова Е.С., Николаева Д.В. выступили с докладом на тему: «Проведение мастер-классов по изготовлению декоративных аксессуаров на тематических мероприятиях»;

33. Пименова Е.С. выступила с докладом на тему: «Ростовская финифть. Этапы создания изделия из эмали». Научный руководитель: Галкина М.В.;

34. Пирязева Т.В., Соколов И.В. выступили с докладом на тему: «Информационные технологии в художественном и техническом образовании»;

35. Повитухин С.А., Нуриев Д.Р., Солдаткина Д.М. выступили с докладом на тему: «Прогнозирование с использованием алгоритма RANDOMFOREST»;

36. Потапов А.И., Елисеева Д.Ю. выступили с докладом на тему: «Базы данных для мобильного приложения под операционной системой IOS»;

37. Прокофьева М.С., Гордеева Т.А. выступили с докладом на тему: «Анализ стилистического разнообразия униформы для официантов ресторанов и кафе»;

38. Рыбина Д.А. выступила с докладом на тему: «Анализ финансового состояния «ОАО ВИСТ Групп»»;

39. Серова Д.В. выступила с докладом на тему: «Традиционный принцип русской орфографии как основа работы с непроверяемыми написаниями на уроках русского языка в начальной школе»;

40. Сотникова Е.И. выступила с докладом на тему: «Этапы выполнения росписи жостовского подноса в технике «по-сквозному»». Научный руководитель: Галкина М.В.;

41. Степанова Н.С., Дерюшкина А.Б. выступили с докладом: «Наиболее популярные методологии разработки программного обеспечения. Применение, рекомендации по выбору». Научный руководитель: Потехина Е.В.;

42. Шевалье К.Н. выступил с докладом на тему: «Игровое коллекционирование как маркетинговый приём реализации продукта».

**Продолжили выступление участники 2-ой секции «Конкурсные работы»:**

43. Алексеева Ю.И. выступила с докладом: «Перспективы развития цифровой экономики в России». Научный руководитель: Фролова В.Б.;

44. Баранюк Ю.Б. выступила с докладом на тему: «Японское искусство как источник вдохновения для проектирования современного костюма». Научный руководитель: Упине А.М.;

45. Вакина А.В. выступила с докладом на тему: «Исследование причин сокращения модного цикла». Научный руководитель: Герасименко И.И.;

46. Вакина А.В., Траилина А.Б. выступили с докладом на тему: «Разработка дизайна развивающих книг из текстильных материалов по дисциплине «Проектирование»». Научный руководитель: Петрова Е.С.;

47. Винчестер К.Э. выступила с докладом на тему: «Поэтапное выполнение иконописной горки для студентов, изучающих иконопись». Научный руководитель: Мезенцева Ю.И.;

48. Войцеховская И.С. выступила с докладом на тему: «Устойчивость организации в условиях цифровой трансформации экономики». Научный руководитель: Фролова В.Б.;

49. Герасименко И.И., Свальнов В.В. выступили с докладом на тему: «Исследование вопроса происхождения и гендерной принадлежности брюк»;

50. Дроздов В.В. выступил с докладом на тему: «Институциональная трансформация экономики республики Северная Осетия – Алания (к историографии проблемы)»;

51. Машинова А.С., Смирнова В.В. выступили с докладом на тему: «Правовые аспекты внедрения цифровой железной дороги в экономическую систему Российской Федерации»;

52. Меркушина Ю.В. выступила с докладом на тему: «Этапы работы над учебным натюрмортом из предметов быта во вводном курсе изучения натюрморта». Научные руководители: Аманжолов С.А., Павельева И.Н.;

53. Николаева Д.В. выступила с докладом на тему: «Разработка методики изготовления объемной картины в комбинированной технике». Научный руководитель: Петрова Е.С.;

54. Пигида С.М. выступила с докладом на тему: «Этапы работы над созданием станковой композиции». Научный руководитель: Чистов П.Д.;

55. Пирязева Т.В. выступила с докладом на тему: «Методика диагностики творческих способностей школьников»;

56. Пирязева Т.В. выступила с докладом на тему: «Разработка мастер-класса «Образ балерины в современных аксессуарах»». Научный руководитель: Галкина М.В.;

57. Пирязева Т.В., Серов В.В., Чемоданов О.Д. выступили с докладом на тему: «Разработка сайта регионального отделения «Информационные технологии и процессы» Международной академии информатизации на основе социологического исследования»;

58. Сильвестров Е.С., выступил с докладом на тему: «Обзор систем мониторинга работоспособности платёжных терминалов». Научный руководитель: Елисеева Д.Ю.;

59. Соколов И.В., Будник А.А., Гданский Н.И. выступили с докладом на тему: «Определение оптимизированных значений факторов, влияющих на точность технологических процессов раскроя деталей изделий на предприятиях малого бизнеса лёгкой промышленности»;

60. Тетюшин С.И. выступил с докладом на тему: «Новые композитные материалы специального назначения»;

61. Учакин Д.Д., Карпов А.В. выступили с докладом на тему: «Автоматизация управления уязвимостями на основе обновлений безопасности»;

62. Филимонова Н.Н., Егоров А.Ю. выступили с докладом на тему: «Технологическое развитие экономики России: тенденции и перспективы»;

Председатель оргкомитета,  
президент отделения МАИ

Серов В.В.

Заместитель председателя оргкомитета,  
вице-президент отделения МАИ

Пирязева Т.В.

### ПРОТОКОЛ № 3

**ХII Международного конкурса научных и научно-методических работ, проведённого региональным отделением МАИ 1 ноября 2019 года в 10 ч. в ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)» по адресу: г. Москва, ул. Народного Ополчения, д. 38, корп. 2; в 15 часов в ГОУ ВО МО «МГОУ» по адресу: г. Мытищи, ул. Веры Волошиной, д. 24.**

**Председатель жюри:** президент отделения МАИ, д.т.н., профессор Серов В.В.

**Члены жюри:** Пирязева Т.В., к.т.н., доцент; Веретехина С.В., к.э.н.;

Ломов С.П., д.п.н., профессор; Бритвина В.В., к.п.н., доцент.

**Дипломами первой степени награждены 18 конкурсных работ:**

**1.** Баранюк Ю.Б. за научно-методическую работу: «Японское искусство как источник вдохновения для проектирования современного костюма». Научный руководитель: Упине А.М.;

**2.** Вакина А.В. научно-методическую работу: «Исследование причин сокращения модного цикла». Научный руководитель: Герасименко И.И.;

**3.** Винчестер К.Э. за научно-методическую работу: «Поэтапное выполнение иконописной горки для студентов, изучающих иконопись». Научный руководитель: Мезенцева Ю.И.;

**4.** Гусев М.А. за научную работу: «Информационная система разметки медицинских томограмм». Научный руководитель: Филиппович Ю.Н.;

**5.** Егоров А.Ю. за научную работу: «Технологическое развитие экономики России: тенденции и перспективы»; Научный руководитель: Филимонова Н.Н.;

**6.** Дроздов В.В. за научную работу: «Институциональная трансформация экономики республики Северная Осетия – Алания (к историографии проблемы)»;

**7.** Машинова А.С. за научно-методическую работу: «Правовые аспекты внедрения цифровой железной дороги в экономическую систему Российской Федерации»; Научный руководитель: Смирнова В.В.;

**8.** Меркушина Ю.В. за научно-методическую работу: «Этапы работы над учебным натюрмортом из предметов быта во вводном курсе изучения натюрморта». Научные руководители: Аманжолов С.А., Павельева И.Н.;

**9.** Николаева Д.В. за научно-методическую работу: «Разработка методики изготовления объемной картины в комбинированной технике». Научный руководитель: Петрова Е.С.;

**10.** Вакина А.В., Траилина А.Б. за научно-методическую работу: «Разработка дизайна развивающих книг из текстильных материалов по дисциплине «Проектирование»». Научный руководитель: Петрова Е.С.;

**11.** Пигида С.М. за научно-методическую работу: «Этапы работы над созданием станковой композиции». Научный руководитель: Чистов П.Д.;

12. Пирязева Т.В. за научно-методическую работу: «Методика диагностики творческих способностей школьников»;

13. Пирязева Т.В. за научно-методическую работу: «Разработка мастер-класса «Образ балерины в современных аксессуарах»». Научный руководитель: Галкина М.В.;

14. Рамазанов Э.Р. за научную работу: «Разработка информационной системы «Shi» для лаунж-зон». Научный руководитель: Мнацакян О.Л.;

15. Свальнов В.В. научно-методическую работу: «Исследование вопроса происхождения и гендерной принадлежности брюк». Научный руководитель: Герасименко И.И.;

16. Селиванов В.А. за научную работу: «Система контроля безопасного для зрения детей использования компьютера». Научный руководитель: Архангельский А.И.;

17. Соколов И.В, Будник А.А., Гданский Н.И. за научно-методическую работу: «Определение оптимизированных значений факторов, влияющих на точность технологических процессов раскроя деталей изделий на предприятиях малого бизнеса лёгкой промышленности»;

18. Чемоданов О.Д. за научно-методическую работу: «Информационные технологии и процессы» Международной академии информатизации на основе социологического исследования». Научные руководители: Пирязева Т.В., Серов В.В.;

**Дипломом второй степени** награждены 6 конкурсных работ:

1. Алексеева Ю.И. за научную работу: «Перспективы развития цифровой экономики в России». Научный руководитель: Фролова В.Б.;

2. Варшамов К.А., Поздеев А.В. за научную работу: «Разработка алгоритма для обезличивания персональных данных файлов DICOM». Научный руководитель: Филиппович А.Ю.;

3. Войцеховская И.С. за научную работу: «Устойчивость организации в условиях цифровой трансформации экономики». Научный руководитель: Фролова В.Б.;

4. Воротнев Н.Д., Аллаев С.С., Васильев А.В. за научную работу: «Разработка WEB-приложения для определения уровня тревожности школьников». Научный руководитель: Бритвина В.В.;

5. Сильвестров Е.С. за научную работу: «Обзор систем мониторинга работоспособности платёжных терминалов». Научный руководитель: Елисеева Д.Ю.;

6. Учакин Д.Д., Карпов А.В. за научную работу: «Автоматизация управления уязвимостями на основе обновлений безопасности»;

**Дипломом третьей степени** награждены 5 конкурсных работ:

1. Козлов А.Д. за научную работу: «Актуальные виды атак на Bluetooth». Научный руководитель: Пивнева С.В.;

2. Агоштинью Адау Какулу за научную работу: «Применение информационных технологий в социальной сфере Анголы». Научный руководитель: Бритвина В.В.;

3. Новичкова А.В. за научную работу: «Нейроботы для отслеживания цифрового следа от школьника до выпускника». Научный руководитель: Веретехина С.В.;

4. Тетюшин С.И. за научную работу: «Новые композитные материалы специального назначения»;

5. Удовенко А.Ю. за научную работу: «Проект «Умная остановка»». Научный руководитель: Веретехина С.В.

**Серов Владимир Васильевич** – действительный член Международной Академии информатизации, президент регионального отделения МАИ, д.т.н., профессор кафедры информационных систем, сетей и безопасности ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет»

**Пирязева Татьяна Васильевна** – действительный член Международной Академии информатизации, вице-президент регионального отделения МАИ, член Международной общественной ассоциации «Союз дизайнеров», к.т.н., доцент кафедры народных художественных ремёсел ГОУ ВО МО «Московский государственный областной университет»

**Веретехина Светлана Валерьевна** – к.э.н., заместитель декана по науке факультета информационных технологий, и.о. заведующего кафедрой информационных систем, сетей и безопасности ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет»

**Ломов Станислав Петрович** – академик Российской академии образования, почётный академик Российской академии художеств, д.п.н., профессор, заведующий кафедрой живописи ГОУ ВО МО «Московский государственный областной университет»

**Бритвина Валентина Валентиновна** – к.п.н., доцент кафедры «Инфокогнитивные технологии» ФГБОУ ВО «Московский политехнический университет», доцент кафедры «Управление и информатика в технических системах» ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»»

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>СЕКЦИЯ 1. СТАТЬИ КОНФЕРЕНЦИИ</b>	<b>5</b>
<i>Афанаскина Л.Ю., Аманжолов С.А., Моисеев А.А.</i> ФОРМИРОВАНИЕ ХУДОЖЕСТВЕННО-ПРОЕКТНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У СТУДЕНТОВ ПРИ РАБОТЕ НАД ДИЗАЙН-РЕШЕНИЯМИ	<b>5</b>
<i>Белякова Т.Е., Борисова В.А.</i> 3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК ВОСТРЕБОВАННЫЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ НАВЫК В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ	<b>8</b>
<i>Бережной Н.С., Лобанова Т.В., Полетаева Л.П.</i> К ВОПРОСУ О МЕТОДАХ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	<b>12</b>
<i>Бигвава А.А.</i> АВТОМАТИЗАЦИЯ РАБОТЫ РУКОВОДИТЕЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ СРЕДСТВАМИ VBA MICROSOFT OFFICE	<b>14</b>
<i>Винчестер К.Э., Мезенцева Ю.И.</i> ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИИ В СОВРЕМЕННОМ ПРЕПОДАВАНИИ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА	<b>16</b>
<i>Ганжа С.А., Бережной Н.С., Полетаева Л.П.</i> ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ПРАВИТЕЛЬСТВА В РОССИИ	<b>21</b>
<i>Гданский Н.И., Тохиров Н.Т.</i> БИОЛОГИЧЕСКИЕ И ИСКУССТВЕННЫЕ НЕЙРОННЫЕ СЕТИ	<b>23</b>
<i>Герасименко И.И.</i> МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ИМИДЖЕЛОГИИ НА КАФЕДРЕ «ДИЗАЙН И ПРИКЛАДНОЕ ИСКУССТВО»	<b>27</b>
<i>Гольцева О.С., Калабекова В.К.</i> СОВРЕМЕННЫЕ ИНТЕРЬЕРНЫЕ РЕШЕНИЯ МУЗЕЙНОГО ПРОСТРАНСТВА В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ: ЦВЕТ, ФОРМА, ПРОСТРАНСТВО	<b>30</b>
<i>Гольцева О.С., Мухина О.Е.</i> К ВОПРОСУ О КОНСТРУКТИВНЫХ СРЕДСТВАХ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ АКВАПАРКА	<b>33</b>
<i>Гольцева О.С., Мхитарян А.Д.</i> РОЛЬ ВЫСТАВОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СОВРЕМЕННОЙ КУЛЬТУРЕ	<b>36</b>
<i>Гордеева Т.А.</i> АКТУАЛЬНОСТЬ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ У МОЛОДЕЖИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ	<b>39</b>
<i>Денисенко А.Н., Муравьева А.В., Дойников А.А.</i> СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОБУЧЕНИЮ С ПОДКРЕПЛЕНИЕМ	<b>43</b>
<i>Ерпелев А.В., Симонов В.Л.</i> ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В РФ: ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ	<b>45</b>
<i>Карпов В.И., Николаева С.В., Красников С.А., Портнов Н.М.</i> СПОСОБ ОПТИМИЗАЦИИ В ПЕРСОНИФИЦИРОВАННОМ ПИТАНИИ	<b>48</b>
<i>Карягина Т.В., Тусова А.Е.</i> ЭЛЕКТРОННЫЙ МАРКЕТИНГ КАК СПОСОБ ПРОДВИЖЕНИЯ	<b>53</b>

<b>Киреева О.И.</b> УВА КАК СРЕДСТВО РАЗРАБОТКИ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ПРАКТИКУМОВ	<b>56</b>
<b>Краснов А.Е., Красников С.А., Николаева С.В., Ахмедова Х.Г., Чернов Е.А.</b> ОЦЕНИВАНИЕ ОБЪЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ВЕЩЕСТВ С ИЗВЕСТНЫМИ ИК СПЕКТРАМИ МОЛЕКУЛЯРНОГО ПОГЛОЩЕНИЯ В СМЕСЯХ С НЕИЗВЕСТНЫМИ МОЛЕКУЛЯРНЫМИ КОМПОНЕНТАМИ	<b>59</b>
<b>Кураев А.Н.</b> ТЕКСТИЛЬНЫЕ МАНУФАКТУРЫ В РОССИИ В ЭПОХУ ПЕТРА I	<b>63</b>
<b>Кучев А.И., Аманжолов С.А.</b> ФОРМИРОВАНИЕ ИНТЕРЕСА ДЕТЕЙ К ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	<b>68</b>
<b>Кучерявая В.О., Упине А.М.</b> САМОИДЕНТИФИКАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ В МЕДИАПРОСТРАНСТВЕ КАК ИНСТРУМЕНТ РАСШИРЕНИЯ КОММУНИКАЦИИ	<b>71</b>
<b>Лобанова Т.В., Ганжа С.А., Полетаева Л.П.</b> АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ СИСТЕМЫ СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РФ	<b>75</b>
<b>Лукьянов А.С., Белоусова М.Н.</b> ГЛОБАЛЬНЫЙ СПУТНИКОВЫЙ ИНТЕРНЕТ	<b>77</b>
<b>Московская Ю.А.</b> ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРУЕМЫЙ ПОДХОД В ОБУЧЕНИИ ПРОЕКТИРОВАНИЮ СОВРЕМЕННОГО КОСТЮМА	<b>80</b>
<b>Николаева Е.С., Филинская Ю.А.</b> ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗРАБОТКЕ ДИЗАЙНА УПАКОВКИ	<b>82</b>
<b>Николаева С.В., Красников С.А., Ахмедова Х.Г., Чернов Е.А.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ МЯСА МЕТОДОМ СВЧ-ВЛАГОМЕТРИИ	<b>86</b>
<b>Новичкова А.В., Краснов А.Е., Головкин М.Е.</b> ИЕРАРХИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ (АРХИТЕКТУРА) ПОСТРОЕНИЯ ПОРТФОЛИО СТУДЕНТА: ОТ ФАКТОГРАФИЧЕСКИХ ДАННЫХ К МЕТАПРЕДСТАВЛЕНИЮ	<b>88</b>
<b>Новоселова Е.А., Упине А.М.</b> СЕМИОТИКА ВИЗУАЛЬНОЙ АЙДЕНТИКИ В ЭПОХУ ПОСТМОДЕРНА	<b>91</b>
<b>Орлова А.Ю., Мезенцева Ю.И.</b> ФОРМИРОВАНИЕ ДУХОВНО-НРАВСТВЕННЫХ ЦЕННОСТЕЙ НА УРОКАХ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА	<b>95</b>
<b>Павлова А.В.</b> ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ЛОГИСТИКИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА	<b>98</b>
<b>Павлова А.В.</b> ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА	<b>101</b>
<b>Петрова Е.С., Николаева Д.В.</b> ПРОВЕДЕНИЕ МАСТЕР-КЛАССОВ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ ДЕКОРАТИВНЫХ АКСЕССУАРОВ НА ТЕМАТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЯХ	<b>104</b>
<b>Пименова Е.С., Галкина М.В.</b> РОСТОВСКАЯ ФИНИФТЬ. ЭТАПЫ СОЗДАНИЯ ИЗДЕЛИЯ ИЗ ЭМАЛИ	<b>107</b>

<b>Пирязева Т.В., Соколов И.В.</b> ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ХУДОЖЕСТВЕННОМ И ТЕХНИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ	<b>109</b>
<b>Повитухин С.А., Нуриев Д.Р., Солдаткина Д.М.</b> ПРОГНОЗИРОВАНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АЛГОРИТМА RANDOM FOREST	<b>113</b>
<b>Потапов А.И., Елисеева Д.Ю.</b> БАЗЫ ДАННЫХ ДЛЯ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ПОД ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМОЙ IOS	<b>117</b>
<b>Прокофьева М.С., Гордеева Т.А.</b> АНАЛИЗ СТИЛИСТИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ УНИФОРМЫ ДЛЯ ОФИЦИАНТОВ РЕСТОРАНОВ И КАФЕ	<b>120</b>
<b>Рыбина Д.А.</b> АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ «ОАО ВИСТ ГРУПП»	<b>123</b>
<b>Серова Д.В.</b> ТРАДИЦИОННЫЙ ПРИНЦИП РУССКОЙ ОРФОГРАФИИ КАК ОСНОВА РАБОТЫ С НЕПРОВЕРЯЕМЫМИ НАПИСАНИЯМИ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ	<b>126</b>
<b>Сотникова Е.И., Галкина М.В.</b> ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ РОСПИСИ ЖОСТОВСКОГО ПОДНОСА В ТЕХНИКЕ «ПО-СКВОЗНОМУ»	<b>129</b>
<b>Степанова Н.С., Дерюшкина А.Б., Потехина Е.В.</b> НАИБОЛЕЕ ПОПУЛЯРНЫЕ МЕТОДОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ. ПРИМЕНЕНИЕ, РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ	<b>131</b>
<b>Шевалье К.Н.</b> ИГРОВОЕ КОЛЛЕКЦИОНИРОВАНИЕ КАК МАРКЕТИНГОВЫЙ ПРИЁМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОДУКТА	<b>134</b>
<b>СЕКЦИЯ 2. КОНКУРСНЫЕ РАБОТЫ</b>	<b>138</b>
<b>Алексеева Ю.И., Фролова В.Б.</b> ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В РОССИИ	<b>138</b>
<b>Баранюк Ю.Б., Упине А.М.</b> ЯПОНСКОЕ ИСКУССТВО КАК ИСТОЧНИК ВДОХНОВЕНИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СОВРЕМЕННОГО КОСТЮМА	<b>141</b>
<b>Вакина А.В., Герасименко И.И.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИЧИН СОКРАЩЕНИЯ МОДНОГО ЦИКЛА	<b>145</b>
<b>Винчестер К.Э., Мезенцева Ю.И.</b> ПОЭТАПНОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ ИКОНОПИСНОЙ ГОРКИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ, ИЗУЧАЮЩИХ ИКОНОПИСЬ	<b>150</b>
<b>Войцеховская И.С., Фролова В.Б.</b> УСТОЙЧИВОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ	<b>153</b>
<b>Герасименко И.И., Свальнов В.В.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ ВОПРОСА ПРОИСХОЖДЕНИЯ И ГЕНДЕРНОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ БРЮК	<b>156</b>



<b>Дроздов В.В.</b> ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ СЕВЕРНАЯ ОСЕТИЯ – АЛАНИЯ (К ИСТОРИОГРАФИИ ПРОБЛЕМЫ)	<b>161</b>
<b>Машинова А.С., Смирнова В.В.</b> ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ В ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СИСТЕМУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	<b>165</b>
<b>Меркушина Ю.В., Аманжолов С.А., Павельева И.Н.</b> ЭТАПЫ РАБОТЫ НАД УЧЕБНЫМ НАТЮРМОРТОМ ИЗ ПРЕДМЕТОВ БЫТА ВО ВВОДНОМ КУРСЕ ИЗУЧЕНИЯ НАТЮРМОРТА	<b>169</b>
<b>Николаева Д.В., Петрова Е.С.</b> РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОБЪЕМНОЙ КАРТИНЫ В КОМБИНИРОВАННОЙ ТЕХНИКЕ	<b>172</b>
<b>Петрова Е.С., Вакина А.В., Траилина А.Б.</b> РАЗРАБОТКА ДИЗАЙНА РАЗВИВАЮЩИХ КНИГ ИЗ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ»	<b>175</b>
<b>Пигида С.М., Чистов П.Д.</b> ЭТАПЫ РАБОТЫ НАД СОЗДАНИЕМ СТАНКОВОЙ КОМПОЗИЦИИ	<b>178</b>
<b>Пирязева Т.В.</b> МЕТОДИКА ДИАГНОСТИКИ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ШКОЛЬНИКОВ	<b>182</b>
<b>Пирязева Т.В., Галкина М.В.</b> РАЗРАБОТКА МАСТЕР-КЛАССА «ОБРАЗ БАЛЕРИНЫ В СОВРЕМЕННЫХ АКССУАРАХ»	<b>186</b>
<b>Пирязева Т.В., Серов В.В., Чемоданов О.Д.</b> РАЗРАБОТКА САЙТА РЕГИОНАЛЬНОГО ОТДЕЛЕНИЯ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОЦЕССЫ» МЕЖДУНАРОДНОЙ АКАДЕМИИ ИНФОРМАТИЗАЦИИ НА ОСНОВЕ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ	<b>190</b>
<b>Сильвестров Е.С., Елисеева Д.Ю.</b> ОБЗОР СИСТЕМ МОНИТОРИНГА РАБОТОСПОСОБНОСТИ ПЛАТЁЖНЫХ ТЕРМИНАЛОВ	<b>194</b>
<b>Соколов И.В., Будник А.А., Гданский Н.И.</b> ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМИЗИРОВАННЫХ ЗНАЧЕНИЙ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ТОЧНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ РАСКРОЯ ДЕТАЛЕЙ ИЗДЕЛИЙ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МАЛОГО БИЗНЕСА ЛЁГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	<b>196</b>
<b>Тетюшин С.И.</b> НОВЫЕ КОМПОЗИТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ	<b>203</b>
<b>Учакин Д.Д., Карнов А.В.</b> АВТОМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ УЯЗВИМОСТЯМИ НА ОСНОВЕ ОБНОВЛЕНИЙ БЕЗОПАСНОСТИ	<b>206</b>
<b>Филимонова Н.Н., Егоров А.Ю.</b> ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ РОССИИ: ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ	<b>209</b>
<b>ПРОТОКОЛ № 1</b>	<b>214</b>
<b>ПРОТОКОЛ № 2</b>	<b>215</b>
<b>ПРОТОКОЛ № 3</b>	<b>219</b>
<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>	<b>222</b>

*Научное издание*

**СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ,  
НАУКЕ И ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

**XIV Международная конференция**

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

*Сборник трудов*

**Ответственные редакторы и составители сборника: Т.В. Пирязева, В.В. Серов**

Подписано в печать 05.12.2019. Формат 60×90 1/16.

Бумага офсетная. Печать офсетная.

Усл. печ. л. 14,25. Заказ 3137. Тираж 50 экз.

---

Отпечатано ООО «Издательство «Экон-Информ».  
129329, Москва, ул. Кольская, д. 7, стр. 2. Тел. (499)180-9407;  
[www.ekon-inform.ru](http://www.ekon-inform.ru); e-mail: [eer@yandex.ru](mailto:eer@yandex.ru)