



РЕГИОНАЛЬНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОЦЕССЫ» 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**

XV Международная конференция

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

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

Сборник трудов

**Издательство «Экон-Информ»
Москва 2020**

УДК 001(063)
ББК 94.3я431
С 56

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

Конференция и конкурс проведены 14-15 февраля 2020 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 И КОНКУРСА

<i>Серов Владимир Васильевич</i>	председатель оргкомитета, действительный член МАИ, президент РО ИТП МАИ, д.т.н., проф. ФГБОУ ВО «РГСУ»
<i>Пирязева Татьяна Васильевна</i>	заместитель председателя оргкомитета, действительный член МАИ, вице-президент РО ИТП МАИ, к.т.н., доцент ГОУ ВО МО «МГОУ»
<i>Петрова Елена Сергеевна</i>	действительный член МАИ, учёный секретарь РО ИТП МАИ, к.т.н., доцент ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»
<i>Николаева Светлана Владимировна</i>	д.т.н., проф. ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского»
<i>Сунаева Светлана Газимовна</i>	к.т.н., доцент ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского»
<i>Чистов Павел Дмитриевич</i>	к.п.н., доцент, декан фак-та ИЗОиНР ГОУ ВО МО «МГОУ»
<i>Галкина Марина Владимировна</i>	д.п.н., проф., зав. кафедрой НХР ГОУ ВО МО «МГОУ»
<i>Веретехина Светлана Валерьевна</i>	к.э.н., зам. декана по науке ФИТ ФГБОУ ВО «РГСУ»
<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: XV Международная конференция, XIII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Ответственные редакторы и составители Т.В. Пирязева, В.В. Серов – М.: Изд-во «Экон-Информ», 2020. – 187 с.**

ISBN 978-5-907233-67-6

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

УДК 001(063)
ББК 94.3я431

Отпечатано с готового оригинал-макета

ISBN 978-5-907233-67-6

©Коллектив авторов, 2020



**REGIONAL OFFICE "INFORMATION TECHNOLOGIES AND PROCESSES" 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)»

**MOSCOW REGION STATE UNIVERSITY
FACULTY OF FINE ART AND FOLK CRAFTS**

XV International conference

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

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

Collection of works

**Econ-Inform
Moscow 2020**

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

The conference and the competition were held on February 14-15, 2020: at the faculty of information technology (FIT) of the FSBEI HE «RSSU» (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 MRSU (Mytishchi, St. Vera Voloshina, 24)

CONFERENCE AND COMPETITION ORGANIZING COMMITTEE

<i>Serov Vladimir Vasilievich</i>	chairman of the organizing committee, full member of the IAI, president of the RO ITP IAI, 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 RO ITP IAI, candidate of technical sciences, associate professor of the MRSU
<i>Petrova Elena Sergeevna</i>	full member of the IAI, academic secretary of the RO ITP IAI, candidate of technical sciences, associate professor of the FSBEI HE «MSUTM named of K.G. Razumovsky (FCU)»
<i>Nikolaeva Svetlana Vladimirovna</i>	doctor of technical sciences, professor of the FSBEI HE «MSUTM named of K.G. Razumovsky (FCU)»
<i>Sunaeva Svetlana Gazimovna</i>	candidate of technical sciences, associate professor of the FSBEI HE «MSUTM named of K.G. Razumovsky (FCU)»
<i>Chistov Pavel Dmitrievich</i>	candidate of pedagogical sciences, associate professor, dean of the faculty of fine arts and folk crafts of the MRSU
<i>Galkina Marina Vladimirovna</i>	doctor of pedagogical sciences, professor, head of the department of folk art crafts of the MRSU
<i>Veretekhina Svetlana Valeryevna</i>	Ph.D., deputy dean for science of the FIT FSBEI HE «RSSU»
<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 MRSU
<i>Amanzholov Seytkali Abdikadirovich</i>	doctor of pedagogical sciences, professor of the MRSU

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

C 56

Modern information technologies in education, science and industry:

XV International conference, XIII International competition of scientific, scientific and methodological works: Collection of works, / Responsible editors and compilers T.V. Piryazeva, V.V. Serov - M.: Econ-Inform, 2020. – 187 p.

ISBN 978-5-907233-67-6

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

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

UDC 001(063)
BBK 94.3я431

Printed from the finished original layout

ISBN 978-5-907233-67-6

© Authors of articles, 2020

СЕКЦИЯ 1. СТАТЬИ КОНФЕРЕНЦИИ

НЕДЕТЕРМИНИРОВАННЫЕ И ДЕТЕРМИНИРОВАННЫЕ КОНЕЧНЫЕ АВТОМАТЫ В РЕГУЛЯРНЫХ ВЫРАЖЕНИЯХ

NON-DETERMINED AND DETERMINED FINITE AUTOMATES IN REGULAR EXPRESSIONS

Алькаев Р.Р., обучающийся 2 курса направления подготовки 09.04.01
«Информатика и вычислительная техника» (уровень магистратуры)

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

Аннотация. В данной статье рассмотрены операции преобразования регулярных выражений в недетерминированные конечные автоматы. Рассмотрены понятия регулярного выражения, ДКА, НКА, правила преобразования.

Ключевые слова: итерация, конкатенация, альтерация, регулярные выражения, недетерминированный конечный автомат, НКА

Annotation. This article discusses the operations of converting regular expressions into non-deterministic finite state machines. The concepts of regular expression, DFA, NKA, transformation rules are considered.

Key words: iteration, concatenation, alteration, regular expressions, non-deterministic finite state machine, NFA

Регулярные выражения могут представлять собой формальный язык поиска и произведений манипуляций с подстроками в тексте, основанном на метасимволах. Данная строка задает определенное правило поиска для определенного количества метасимволов.

Метасимволами называют конкретные символы, которые имеют в регулярном выражении специализированное значение. Так, например, пользователям DOS/Windows хорошо известен метасимвол *, который используется для создания имен файлов и может обозначать любую допустимую последовательность. Регулярные выражения чаще всего используются во многих программах UNIX, в том числе в интерпретаторе shell. Каждая из программ может использовать свое собственное множество метасимволов, однако в большинстве случаев они совпадают.

Некоторые метасимволы необходимы для выполнения различных операций в регулярных выражениях, в частности, для обозначения одиночного символа или группы символов, обозначения привязки к конкретному месту строки, числа возможных повторений отдельных элементов, возможности выбора из нескольких вариантов и прочее

Все регулярные выражения, как и математические выражения, строятся с соблюдением конкретных правил. В них можно выделить операнды (элементы) и операции.

Для описания шаблонов можно использовать конечные автоматы. Также их называют машинами состояний. В данной статье понятия «автомат» и «машина» будут равнозначными.

На рисунке 1 приведен пример распознавания машиной шаблона, который соответствует регулярному выражению $A(BB)^+A$:

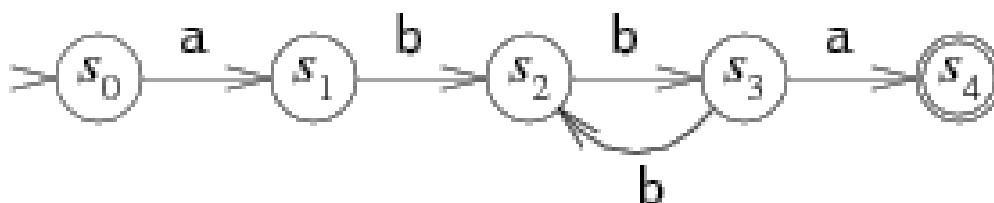


Рисунок 1. Регулярное выражению $A(BB)^+A$

Любой конечный автомат (машина) в один момент времени может находиться только в одном из состояний, которые обозначены как $S_0 \dots S_4$. После того, как автомат считывает данные, он переходит в следующее состояние. Существует два особых состояния: S_0 — начальное состояние, S_4 — состояние совпадения. Входящие данные считываются автоматом только по одному символу за раз, при этом сам автомат постепенно переходит из одного состояния в другое. Приведем пример на наборе $ABBBBA$. В тот момент, когда машина считывает первую A , она находится в состоянии S_0 , после переходит в состояние S_1 . По мере считывания оставшихся символов, процесс повторяется: $B \rightarrow S_2$, $B \rightarrow S_3$, $B \rightarrow S_2$, $B \rightarrow S_3$ и, в конце, $A \rightarrow S_4$ (рисунок 2).

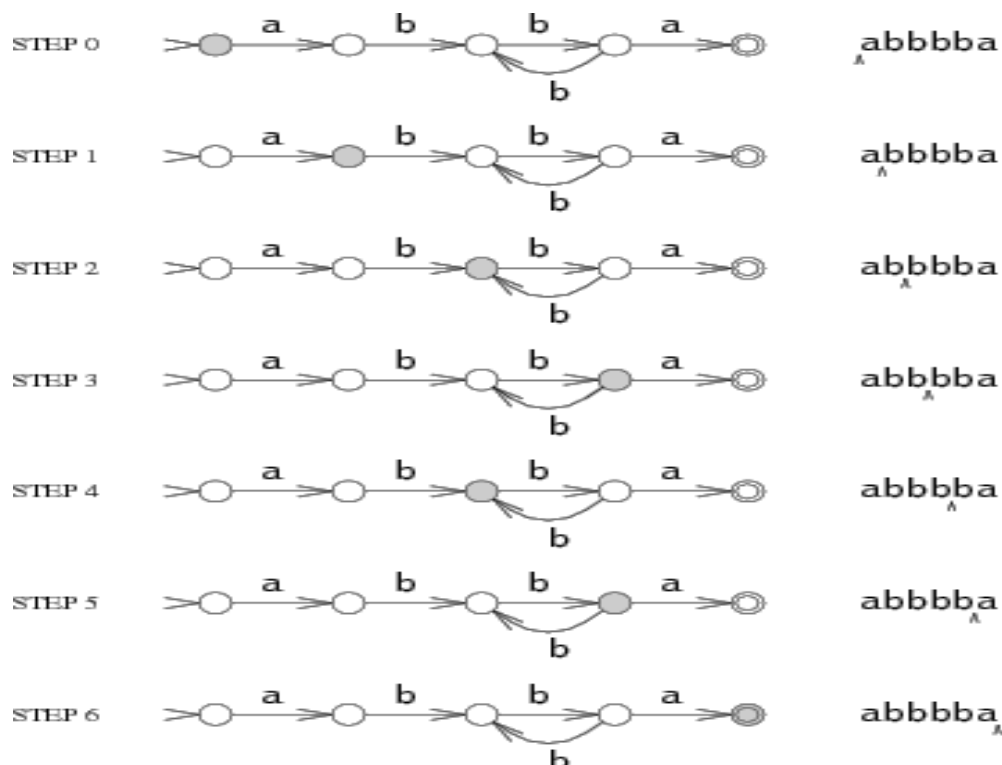


Рисунок 2. Считывание последовательности символов

В случае, если автомат переходит и останавливается в состоянии S_4 , это означает, символ найден; а если в другом состоянии — не найден.

Данный вид автомата называется детерминированным конечным автоматом (DFA, deterministic finite automaton), так как вне зависимости от текущего состояния любой новый входной элемент приводит к переходу автомата в следующее состояние. Так же можно создать автомат, который будет выбирать, в какое конкретно состояние ему перейти (рисунок 3).

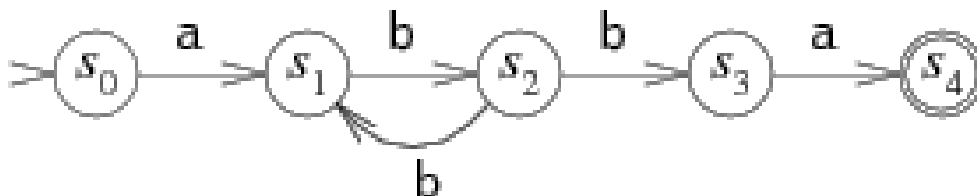


Рисунок 3. Недетерминированный конечный автомат

Такой автомат аналогичен предыдущему, однако он не является детерминированным, поскольку если B считывается в состоянии S_2 , то автомат может перейти и обратно в S_1 (чтобы получить ещё одно BB), и в S_3 , (чтобы получить последний символ A). Так как машина не знает символы, которые еще входят в шаблон, она не может оценить, какой из переходов является верным. Такие машины называются недетерминированными конечными автоматами (НКА). НКА находит совпадение в случае, если может считать символ и затем перейти в состояние совпадения [2].

Бывает, что удобнее позволить НКА изменять состояние в любое время, не считывая входящие данные. На рисунке 4 это обозначено стрелкой без подписей. Данный вариант будет наиболее выигрышным в случае с шаблоном $A(BB)+A$.



Рисунок 4. НКА для шаблона $A(BB)+A$.

Полученный из регулярного выражения автомат имеет следующие свойства:

- Имеет только одно начальное состояние, которое не доступно из любого другого.
- Имеет ровно одно конечное состояние, которое не является доступным из любого другого.
- Число переходов, выходящих из любого состояния не более чем два.
- Так как НКА из определенного количества состояний, и в большинстве переходов из каждого состояния соответствует строке определенной длины за определенное время, НКА можно сделать по шаблону в линейное время, при условии фиксированного размера алфавита.

Рассмотрим правила, применяемы в алгоритме построения регулярных выражений [1]:

1. Пустое выражение ϵ преобразуется в автомат вида, изображенного на рисунке 5:

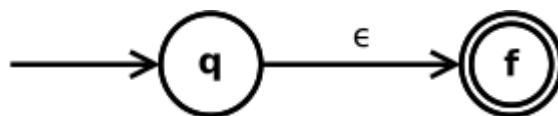


Рисунок 5. Пустое выражение

2. Символ входного алфавита (a) отображается в автомате в виде, изображенном на рисунке 6.

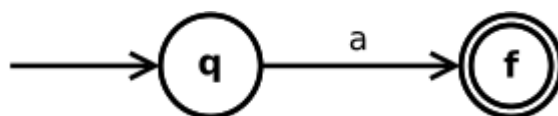


Рисунок 6. Входной символ (a)

3. Выражение объединения $S \mid t$ преобразуется в автомат вида, изображенного на рисунке 7.

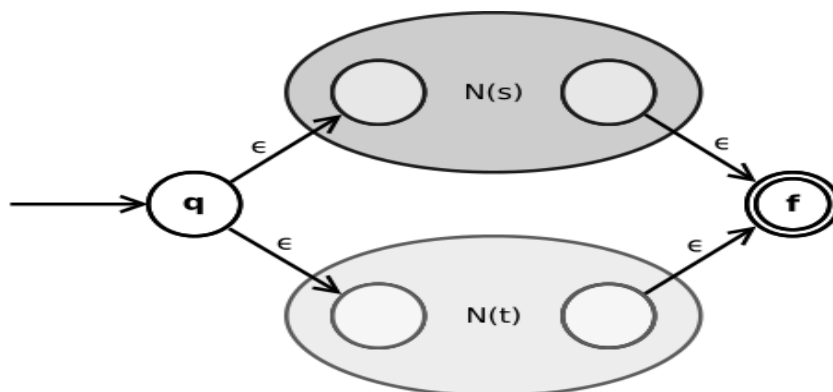


Рисунок 7. Выражение объединения

Состояние q проходит через ϵ либо к начальному состоянию $N(s)$, либо к состоянию $N(t)$. Их конечные состояния стали промежуточными состояниями для всего НКА и объединились при помощи двух ϵ -переходов в конечное состояние автомата.

4. Преобразование выражения конкатенации изображено на рисунке 8.

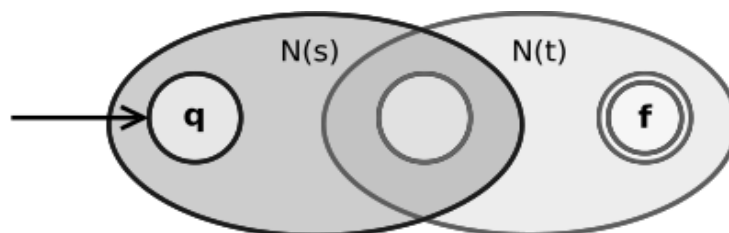


Рисунок 8. Выражение конкатенации

Начальное состояние $N(s)$ является начальным состоянием для всего НКА. Конечное состояние $N(s)$ становится промежуточным состоянием $N(t)$. Конечное состояние $N(t)$ является конечным состоянием всего НКА.

5. Преобразование выражения замыкания Клини изображено на рисунке 9.

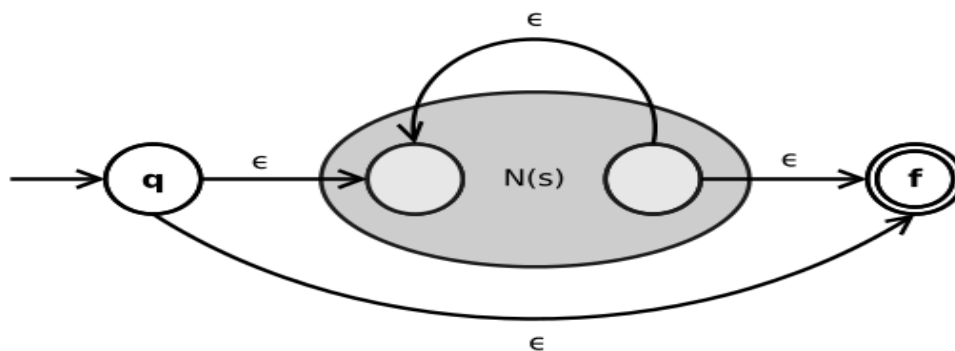


Рисунок 9. Выражение замыкания Клини

Переход ϵ объединяет начальное и конечное состояние всего автомата частью автомата $N(s)$ между ними. Другой ϵ -переход от внутреннего конечного состояния к внутреннему начальному состоянию $N(s)$ допускает повторение выражения (s) в соответствии с оператором замыкания.

В заключении хочется отметить, что, несмотря на то, что конечные автоматы начали использовать несколько лет назад, они не теряют своей актуальности и являются ярким и эффективным способом для поиска в строке. В исследования коллектива авторов теория автоматов используется в работах по переводу аналогового сигнала с цифровую форму [5]. Об этом многие авторы [6-7].

Цитируемая литература

1. Alfred V. Aho, Ravi Sethi, Jeffrey Ullman: Compilers: Principles, Techniques and Tools. Addison Wesley, 1986.
2. Построение НКА по регулярному выражению [Электронный ресурс], Режим доступа: <http://3ys.ru/osnovy-metodov-translyatsii/postroenie-nka-po-regulyarnomu-vyrazheniyu.html>
3. Регулярные выражения [Электронный ресурс], Режим доступа: <http://mycpp.ru/perl/book/8/8.1.html>
4. Попов, Л.Н. Схемотехника цифровых вычислительных устройств / Л.Н. Попов. - М.: Вузовская книга, 2015. - 116 с.
5. Veretkhina Svetlana V., Zhuravlyov Maxim S., Shakova Elena G., Soldatov Alexandr A., Kotenev Andew V., Kashirin Sergey V., Medvedeva Alla V. Analog sound signal digitalization and processing // Modern Journal Teaching Methods. 2018. 8. №3 P. 39-54.
6. Serov V.V., Sokolov I.V., Budnik A.A. APPLIED CALCULUS OF FUZZY PREDICATES FOR THE FORMALIZATION OF KNOWLEDGE В сборнике: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering International Workshop "Advanced Technologies in Material Science, Mechanical and Automation Engineering – MIP: Engineering – 2019". Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. 2019. С. 42043.

7. Шайкин А.Н., Карягина Т.В. Принятие решений на основе парных сравнений в проектной деятельности студентов // Ученые записки Российского государственного социального университета. 2011. № 9. С.186-189.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ВУЗА В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

EVALUATION OF EFFICIENCY OF DIGITAL TRANSFORMATION OF UNIVERSITY BUSINESS PROCESSES IN CONDITIONS OF MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES

Антипов А.В., студент 4 курса направления подготовки 09.03.01;
Макеева О.В., к.т.н., доцент

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

Аннотация. В данной статье рассматриваются вопросы создания и эффективности цифровой среды ВУЗа, описывается примерная бизнес-структура и ее основную ИТ-архитектуру.

Ключевые слова: цифровизация, информатика, информационные технологии, цифровые среды, образование, электронный ВУЗ.

Annotation. This article discusses the creation and efficiency of a university environment, the approximate business structure and its basic IT architecture.

Keywords: digitalization, informatics, information technologies, digital environments, education, electronic university.

Современное развитие информационных технологий предоставило людям множество средств информатизации или цифровизации, но внедрение современных технологий даже в «кузницы» профессиональных кадров, которые и готовят студентов позволяющих обеспечить дальнейшее развитие и процветание науки и производства [1, 2].

Как заявляет президент Российской Федерации В.В. Путин «Хотел бы отметить, что цифровизация является одним из приоритетов экономической политики нашей страны – России» на саммите БРИКС [4, 5].

Внедрение цифровизации в образования – процесс не новый, но единственная из действующих госпрограмм в рамках правительственной программы «Цифровая экономика» [5] – это «Московская электронная школа» (МЭШ), которая работает только в Москве.

Одним из предложений, которое можно внести к внедрению в высших учебных заведениях это цифровая среда высшего учебного заведения, единая платформа позволяющая частично автоматизировать бизнес-процессы,

улучшить качество образования, а также усилить вовлечение будущих специалистов в информационные технологии [3].

В настоящее время в России насчитывается больше 1 тысячи высших учебных заведений и процесс их работы достаточно стандартизован, например, образовательный процесс строится по базовым учебным планам (БУП) и федеральным государственным образовательным стандартам высшего образования (ФГОС ВО) – это обязательный элемент который контролирует государство в лице Рособнадзора.

Рассмотрим несколько ВУЗов и сформируем определенные бизнес-процессы и зафиксируем их в таблице 1.

Таблица 1 – Бизнес-процессы ВУЗа

№	Наименование процесса	Ответственный блок	Периодичность
1	Актуализация учебных планов, учебно-методических материалов	Учебно-методический	Ежегодно
2	Сопровождение процесса приемной кампании университета	Управленческий	Ежегодно
3	Проведение контроля за успеваемостью студентов, качеством образовательной программы	Учебно-методический	Один раз в семестр
4	Создание учебного расписания	Учебно-методический	Каждый семестр
5	Расчет и утверждение учебной нагрузки	Учебно-методический	Каждый семестр
5	Обеспечения студентов методическими материалами	Учебно-методический	Каждый семестр
6	Ведение бухгалтерских расчетов	Бухгалтерия	Ежемесячно
7	Ведение электронного документооборота	Канцелярия	Ежедневно
8	Выдача справок и других документов	Учебно-методический	Ежедневно

Вариативность этих процессов в ВУЗе может достигать 55% от общей численности, поэтому рассмотрим только стандартизированные блоки процессов: «Принять», «Обучить», «Планировать», «Выпускать» (рис. 1 – 4).

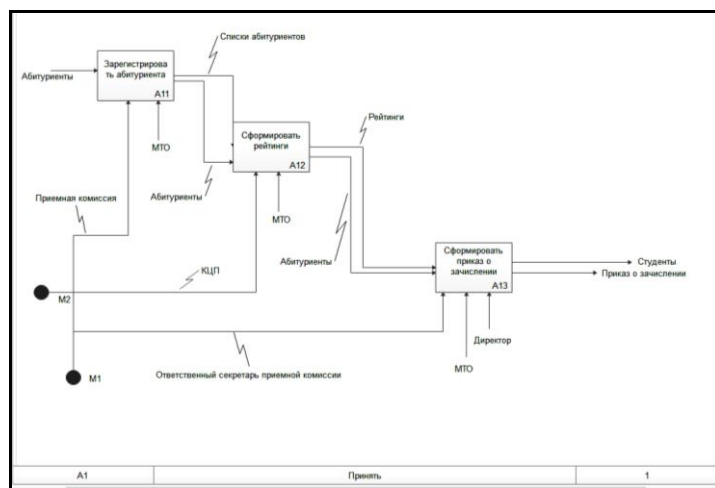


Рисунок 1 – процесс «Принять»

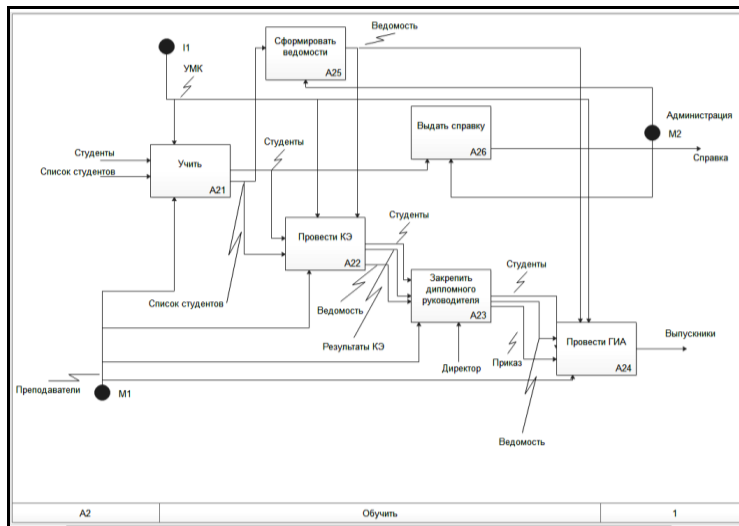


Рисунок 2 – процесс «Обучить»

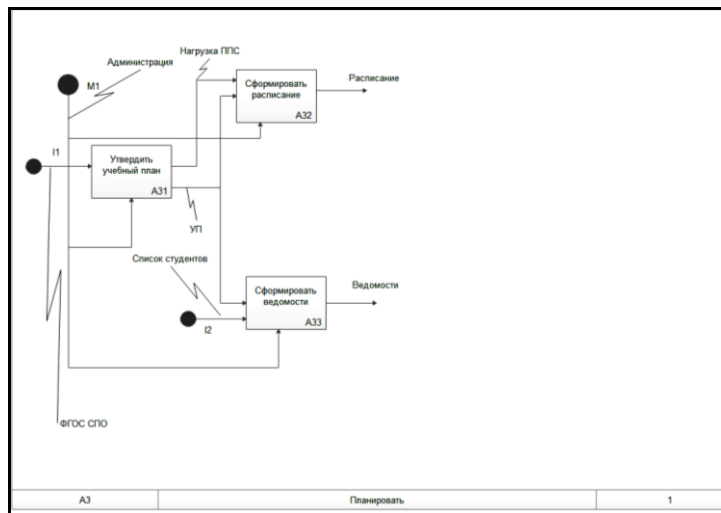


Рисунок 3 – процесс «Планировать»

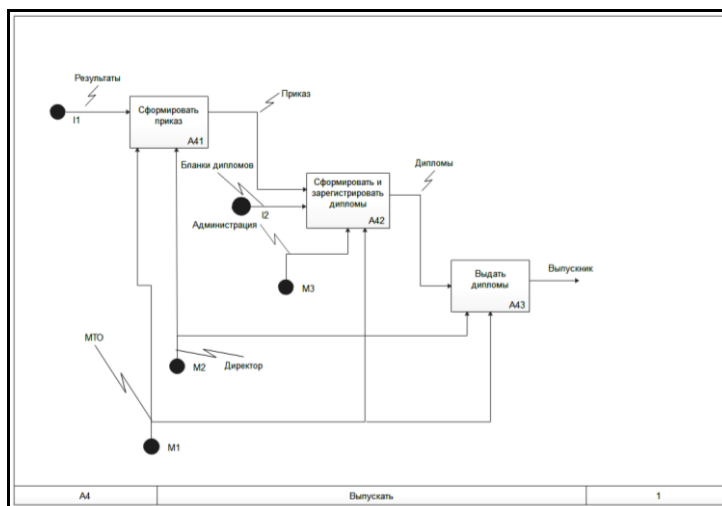


Рисунок 4 – процесс «Выпускать»

Рассмотрев ранее указанную структуру, можем выделить архитектуру нашей цифровой среды, изобразим ее функциональные и обеспечивающие подсистемы на рисунке 5.

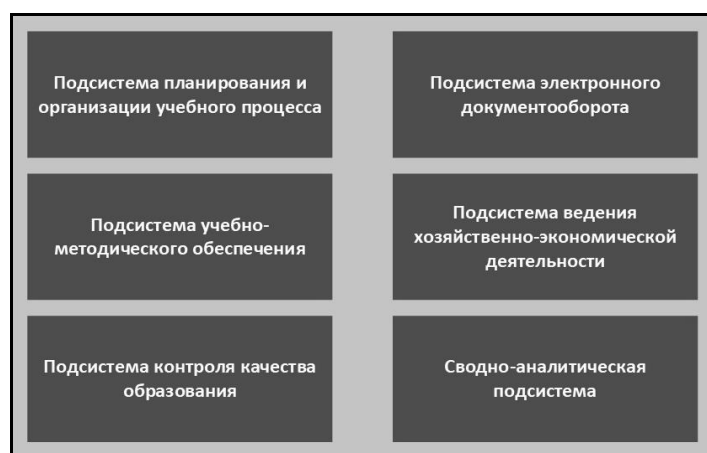


Рисунок 5 – Архитектура цифровой среды ВУЗа

Теперь, оценим эффективность внедрения такой системы на некоторых процессах, а время выполнения возьмем из существующих программных комплексов.

Таблица 2 – Эффективность внедрения системы

Процесс	Ручное время выполнения	Выполнение с учетом цифровизации	Экономия рабочего времени, за 1 процесс	Экономия в год
Создание учебного расписания	24 часа	1 час	23 часа	46 часов
Расчет и утверждение учебной нагрузки	40 часов	16 часов	24 часа	48 часов
Сбор и формирование аналитических отчетов	8 часов	1 час	7 часов	30 часов
Формирование справки	1 час	0,25 час (15 мин)	0,75 часа	1125 часов
Актуализация учебного плана	8 часов	1 час	7 часов	7 часов
Итого, экономия рабочего времени в год				1256 часов

Теперь, если представить, что 1 рабочий час стоит 180 рублей, экономия составит 226 тысяч рублей в год, эти средства можно будет пустить на закупку новых технических средств, или увеличить зарплатный фонд преподавателей, а экономия по всей стране в год составит 249 миллионов рублей.

В заключение хочется сказать о том, что создание подобной платформы экономически целесообразно, как для бюджета университета, как и для развития социально-экономической обстановки в целом.

Цитируемая литература

1. Краснов А.Е., Красников С.А., Селина М.В., Сагинов Ю.Л., Феоктистова Н.А., Лукьянова Н.О., Чернов Е.А. Математические модели оперативно-тактического и стратегического управления научной деятельностью университета//Технологии 21 века в пищевой, перерабатывающей и легкой промышленности. 2013. № 7-1.
2. Краснов А.Е., Красников С.А., Селина М.В., Сагинов Ю.Л., Феоктистова Н.А., Лукьянова Н.О., Чернов Е.А. Математические модели оперативно-тактического и стратегического управления научной деятельностью университета. // Технологии XXI века в лёгкой промышленности (электронное научное издание). № 7. Часть I. 2013. Статья № 45.
3. Гданский Н.И., Рысин М.Л. Разработка информационно-тестирующих систем для совершенствования учебного процесса при изучении дисциплин технической направленности // Социальная политика и социология. 2012. № 3 (81). С. 197-201.

4. Веретехина С.В., Медведева А.В., Карягина Т.В. Социально-экономическое обоснование развития рынка систем электронного документооборота в регионах РФ // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. 2017. № 3-3 (34). С. 19-25.

5. Лавриненко Я.Б., Карягина Т.В., Фомин Р.В. Факторы и условия развития цифровой экономики в мире // Экономика устойчивого развития. №1 (37). 2019. С.34-37.

ПРИНЦИПЫ ПРИМЕНЕНИЯ ОНЛАЙН-СЕРВИСОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИЮ В ВУЗЕ

PRINCIPLES OF USING ONLINE-SERVICES IN THE PROCESS OF TEACHING DESIGN AT THE UNIVERSITY

Белякова Т.Е., к.п.н.

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

Аннотация. В статье представлены основные принципы обучения будущих бакалавров и магистров дизайна применению онлайн-сервисов в процессе работы над коллективными проектами.

Ключевые слова: дизайн-проектирование, обучение дизайн-проектированию, коллективная проектная деятельность, инновационная проектная деятельность, онлайн-сервис.

Annotation. The basic principles of training future bachelors and masters of design to work with online-services in collective projects are presented.

Keyword: design, training in design, collective project activity, innovative project activity, online-service.

В наши дни онлайн-сервисы стали популярны не только в досуговой, но и в профессиональной среде. Одной из причин такой популярности является их удобство для совместной или удалённой работы над проектами, в том числе, в сфере дизайна. Активно применяют онлайн-сервисы коллективы веб-разработчиков и дизайнеров, книжных дизайнеров и верстальщиков и представители других профессий. Онлайн-сервисы позволяют рисовать совместные ментальные карты на этапе разработки концептуальной идеи проекта, удалённо вносить правки в макет сайта или печатного издания, не говоря уже про ставшие обыденными веб-конференции, чаты и интернет-сообщества.

В основу исследования легла концепция учебно-профессиональной деятельности (В.Н. Белкина, Н.А. Бреднева, И.В. Корякина, Е.С. Кувакина, А.В. Петровский, Г.В. Сергеева и др.), а также теоретические основы использования социальных сетей в образовании (О.М. Абрамова, Е.В. Ануфриева, С.Г. Григорьев, О.Л. Довгий, Н.В. Дулина, Е.Г. Ефимов, А.М. Лещенко, Т.В. Малкова, И.А. Небыков, Е.Н. Павличева, О.Е. Саттарова). [1]

Для того чтобы подготовить будущих бакалавров и магистров дизайна к реалиям современной профессиональной среды, в том числе цифровой, в

процесс обучения дизайн-проектированию необходимо внедрять элементы работы с онлайн-сервисами. Об этом пишут: Пирязева Т.В. [3], [4], [5], Соколов И.В. [5, 10], Аманжолов С.А. [6], [7], [8], Герасименко И.И. [9], Гордеева Т.А. [10], Кураев А.Н [10] и другие авторы. Целью нашего исследования является выделение основных принципов обучения будущих бакалавров и магистров дизайна применению онлайн-сервисов в процессе работы над коллективными проектами. В реальном производстве дизайн-проектирование чаще всего является коллективной деятельностью, поэтому нас будет интересовать не индивидуальная, а коллективная работа. Проектный коллектив, или команда может состоять не только из дизайнеров, но и из специалистов смежных специальностей, и консультантов по специфическим вопросам, связанным с тематикой проекта.

В рамках данного исследования будем понимать *онлайн-сервис* как веб-ресурс, дающий возможности общения пользователей в режиме «on-line», а также совместного редактирования документов и изображений различного формата. По функциональным возможностям можно условно выделить следующие разновидности онлайн-сервисов, применимых на том или ином этапе дизайн-проектирования:

- опросные формы (гугл-формы, anketolog.ru и др.);
- документы, таблицы или интерактивные доски, доступные для совместного редактирования (гугл-документы, draftin.com, authorea.com, awwapp.com и др.);
- сервисы для работы с ментальными картами (bubbl.us, mindmeister.com, app.mindmap.com и др.);
- онлайн-проекты с возможностью совместного редактирования и внесения правок, например, прототипы сайтов (figma.com, invisionapp.com и др.);
- социальные сети с возможностью создавать сообщества для работы над совместными проектами (ВКонтакте, FaceBook и др.).

Прежде чем разрабатывать методики внедрения онлайн-сервисов в процесс обучения дизайн-проектированию в вузе необходимо остановиться на осмыслении основных принципов этого процесса.

Во-первых, хотелось бы отметить, что онлайн-сервисы являются всего лишь технологией, которая может при разумном применении усовершенствовать процесс дизайн-проектирования, сделать его доступным для людей, которые не могут увидеться очно, стать некоторым подспорьем для решения задач дизайн-проектирования, но эта технология не должна заменить традиционные методики коллективного дизайн-проектирования с взаимодействием в очном формате, но только дополнить традиционную модель. Завершая предыдущую мысль, выделим основной принцип обучения применению онлайн-сервисов в процессе дизайн проектирования в вузе – это *вторичность данных сервисов по отношению к очной командной работе*.

Всегда есть опасность неправильной расстановки акцентов, когда обучающиеся, работая преимущественно в цифровой среде, начинают ценить её выше, чем живое командное общение, не понимая, что последнее, не смотря

на все современные достижения цифровых технологий, всё-таки остаётся эффективнее на таких этапах дизайн-проектирования, как целеполагание, разработка концептуальной творческой идеи проекта и других, когда требуется живой диалог и высокая степень взаимопонимания участников проекта. Таким образом, вторичность онлайн-сервисов проявляется, во-первых, в их дополнительном и вспомогательном значении, а, во-вторых, в необходимости обучения работе с ними только после освоения традиционных методик дизайн-проектирования. Если говорить конкретнее, то у студентов очной формы обучения должен сначала сформироваться навык командной работы без применения онлайн-ресурсов, а уже только после это с данными ресурсами. Решение о том, можно ли внедрять онлайн-технологии в процесс обучения уже во втором семестре первого курса, или необходимо начинать только со второго или третьего курса, на наш взгляд, должно приниматься ситуативно, в зависимости от скорости формирования необходимых навыков в конкретной студенческой группе. Следовательно, у преподавателя должна быть возможность ежесеместровой корректировки программы учебной дисциплины «Проектирование», в процессе освоения которой мы применяем технологию сотрудничества при работе над коллективными дизайн-проектами. [2]

Что касается заочной и дистанционной формы обучения, то принцип вторичности применения онлайн-сервисов в процессе коллективного дизайн-проектирования по отношению к очной коллективной работе возможно реализовать, только подчёркивая данный принцип в лекционном материале или через демонстрацию видео-записей очной коллективной работы. У студентов заочной и дистанционной форм обучения должно чётко сформироваться представление о плюсах традиционного коллективного дизайн-проектирования, и только потом преподаватель может переходить к применению онлайн-ресурсов на практике. Нельзя не отметить тот факт, что применение онлайн-сервисов при обучении коллективному дизайн-проектированию студентов-заочников увеличивает эффективность их овладения данным навыком, тем более, что ранее, до появления подобных сервисов, попрактиковаться в коллективной работе у студентов заочной и дистанционной форм обучения практически не было.

Рынок онлайн-сервисов для коллективной работы постоянно расширяется. С каждым годом растёт как количество подобных веб-ресурсов широкого профиля, так и узкоспециализированных, предназначенных только для веб-дизайна или дизайна среды. Следовательно, давая основы применения веб-ресурсов в коллективном дизайн-проектировании нельзя останавливаться на каком-то одном ресурсе, наоборот необходимо стремиться дать максимально широких их обзор, обеспечивая знакомство с плюсами и минусами каждого, классифицируя данные ресурсы по функционалу. Тем не менее, сейчас их настолько много, что не всегда возможно познакомиться с исчерпывающим списком, о чём должны знать обучающиеся, готовясь, в свою очередь, к поиску наиболее оптимального для себя или своей будущей команды варианту.

Исходя из вышесказанного, вторым принципом обучения применению онлайн-сервисов в процессе коллективного дизайн-проектирования в вузе

выделим – *либеральный принцип выбора конкретных онлайн-сервисов*. Этот принцип может проявиться, например, в том, что не только преподаватель, но и студенты могут влиять на выбор конкретного сервиса для работы на занятии. Зачастую студенты оказываются знакомы со многими полезными онлайн-сервисами и преподавателю требуется только показать возможность их применения для коллективного дизайн-проектирования.

С нашей точки зрения онлайн-сервисы полезны в коллективном дизайн-проектировании не на любом этапе, но есть определённые точки оптимизации, в которых можно применить онлайн-ресурс для повышения эффективности всей работы в целом. В некоторых случаях, мы можем повысить скорость принятия решений за счёт удалённой работы, в некоторых – повысить качество презентационного материала, в некоторых – получить масштабную оценку нашего проекта от большого количества представителей целевой аудитории или экспертного сообщества с помощью онлайн-форм. О существовании этих точек оптимизации и должны узнать обучающиеся прежде, чем освоят технику работы с конкретным сервисом. Итак, выделим третий принцип обучения применению онлайн-сервисов в процессе дизайн-проектирования в вузе – это *принцип выявления возможных точек оптимизации всего процесса с помощью онлайн-сервисов на этапе планирования дизайн-проекта*.

Под точкой оптимизации процесса дизайн-проектирования мы понимаем здесь конкретный момент или этап в процессе дизайн-проектирования, результативность которого мы можем улучшить с помощью применения инновационных технологий, например, с помощью онлайн-сервиса для коллективной работы. Раскрытие этого понятия заслуживает отдельного исследования. Сейчас отметим только, что обучение будущих дизайнеров методам поиска таких точек оптимизации является одной из первостепеннейших задач, если мы ставим своей целью сформировать профессионала, способного не только работать по заученным инструкциям, но и готового к инновационной проектной деятельности. Определение возможных точек оптимизации процесса дизайн-проектирования должно стать частью ситуационного анализа на этапах планирования и предпроектного анализа.

Таким образом, мы рассмотрели основные принципы обучения будущих бакалавров и магистров дизайна применению онлайн-сервисов в процессе работы над коллективными проектами, выделили некоторые разновидности онлайн-сервисов, применимых на разных этапах дизайн-проектирования, коснулись темы обучения поиску точек оптимизации процесса дизайн-проектирования с помощью онлайн-сервисов на этапах планирования и предпроектного анализа.

Цитируемая литература

1. Белякова Т.Е. Формирование культуры проектной деятельности будущих дизайнеров в вузе: диссертация ... канд. пед. наук: 13.00.08. – Москва, 2017. – 257 с.
2. Гольцева О.С. Технология сотрудничества как форма организации проектной деятельности магистров дизайна / О.С. Гольцева // Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: Мат-лы XIII Международной конференции: сборник трудов: 2019. – с. 16-19.

3. 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.

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. 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. Научно-теоретические основы формирования художественно-проектной деятельности в дизайнобразовании / Вестник Гжелского государственного университета. - 2017. № 5. С. 6-15.

7. 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.

8. 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.

9. 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.

10. Kuraev A.N., Sokolov I.V., Gordeeva T.A., Egorova Zh.D., Klimakina E.A. QUALITY ASSURANCE IN HIGHER EDUCATION: RUSSIAN PECULIARITIES AND INTERNATIONAL EXPERIENCE. - Amazonia Investiga. 2019. T. 8. № 20. С. 683-692.

СТРУКТУРА РАБОТЫ СПЕЦИАЛИСТА СРЕДСТВАМИ VBA MICROSOFT OFFICE

STRUCTURE OF A SPECIALIST'S WORK 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 практически все специалисты используют компьютер, который включает в себя множество инструментов,

способствующих структурной и автоматической с технической точки зрения работе. Использование Visual Basic for Applications дает специалистам возможность ускорить и автоматизировать процесс работы в редакторах Microsoft Office.

Ключевые слова: VBA, Microsoft Office, специалист, автоматизация

Annotation: In the modern world, almost all specialists use a computer, which includes many tools that contribute to the structural and automatic from a technical point of view. Using Visual Basic for Applications allows professionals to speed up and automate the process of working in Microsoft Office editors.

Key words: VBA, Microsoft Office , specialists, automation

Язык программирования Visual Basic for Applications был основан в 1964 году профессором Джоном Кенем и Томасом Куртцом. Профессора задумались над созданием данного языка для того, чтобы обучать студентов программированию. Позже Visual Basic распространился и в других учебных заведениях. Изначально язык был задуман как некая игрушка для обучения, но затем VB начал преодолевать мир программирования. Безусловно, его значимость объясняется несколькими причинами, такими как простота и продуктивность. VBA имеет и относительный недостаток – это медленная работа по сравнению со своими аналогами. Но для обычных пользователей язык VBA хорошее открытие.

VBA – современный язык объектно-ориентированного программирования, позволяющий создать собственный объект и выполнять работу с большим числом объектов, которые содержатся в библиотеках. Объектно-ориентированное программирование означает методы программирования, которые являются набором объектов, а каждый объект в свою очередь представляет собой экземпляр определенного класса. Приложения, которые находятся в составе Office являются набором объектов со своими методами и событиями. Язык программирования позволяет создавать комплексные приложения. VBA можно использовать для создания пользовательских функций, доступа к интерфейсам прикладного программирования и автоматизации определенных компьютерных процессов и вычислений. VBA – определенный инструмент, который позволяет управлять событиями, что означает возможность пользования данного инструмента для указания компьютеру инициировать действие или строку действий.

VBA означает Visual Basic для приложений. Это сочетание языка программирования Microsoft, управляемого событиями Visual Basic с приложениями Microsoft Office, такими как Microsoft Excel. VBA позволяет автоматизировать различные действия в Excel, такие как создание отчетов, подготовка диаграмм и графиков, выполнение вычислений и т. д.

В VBA программирование выполняется в графической среде. Потому что пользователи могут нажать на определенный объект случайным образом, поэтому каждый объект должен быть запрограммирован независимо, чтобы иметь возможность реагировать на те действия (события). Таким образом программа VISUAL BASIC состоит из многих подпрограмм, каждая из которых

имеет свои собственные программные коды, и каждый можно оформить страничку, не зависимо и в то же время каждый могут быть связаны вместе в один так или иначе.

Windows, как операционная система Microsoft имеет достаточно удобный интерфейс и другие полезные средства, данная система более автоматизирована нежели другие ее предшественники. Также корпорация Microsoft добавила в свои офисные приложения Microsoft Office превосходный и эффективный язык программирования Visual Basic for Application.

Офисное программирование пока еще не стало неотъемлемой частью делопроизводства, но чем более инновационной и разносторонней становится повседневная деятельность, даже в офисах, тем больше возникает необходимость внесения программирования в рутинную деятельность секретарей и делопроизводителей.

Visual Basic Application - среда программирования, которая позволяет работать с большим числом объектов, которые находятся в библиотеках. Основная задача в офисе - это создание документа. Это готовая среда, которая встроена в Microsoft Office и дает возможность писать программы

VBA представляет собой производный язык от Visual Basic. Назначение VBA состоит в работе с прикладными программами, а Visual Basic занимается разработкой самостоятельных приложений. Следовательно, проекты VBA работают только при помощи приложений, который поддерживают VBA. VBA принадлежит к числу объектно-ориентированных языков программирования, т.е. основан на изображении программы в виде объединения объектов, каждый из которых представляет собой экземпляр определенного класса.

Данный язык состоит из комплекса средств программирования для реализации собственных программ и изменения существующих приложений под запрос пользователя.

Для написания программ на VBA нужно пользоваться простейшей возможностью создания макроса на языке VBA при помощи MacroRecorder. MacroRecorder – это типовое средство, которое используется для записи макросов в Excel и Word, с помощью него записываются наборы действий пользователя и на выходе получается соответствующий код на VBA.

Макрос – программа, которая создана при помощи MacroRecorder. Макросы необходимо для того, чтобы работа пользователя была автоматизирована. Это, по сути, последовательность символов, вход которой приводит к другой последовательности символов. Также, код, который получился на выходе работы MacroRecorder можно использовать для разработки программы в дальнейшем. Во время работы записи макроса остаются в памяти все действия, которые совершил пользователь. К примеру, выделение текста и замена шрифта. Любому макросу нужно присвоить имя или оно задается автоматически под именем «Макрос1». Для того, чтобы быстро запустить макрос существует создание специальной кнопки, которую даже можно поместить на панель быстрого доступа.

Одно из основных достоинств языка программирования Visual Basic в том, что нет необходимости скачивать специальные платформы для установки

на компьютер, достаточно иметь на персональном компьютере пакет программ Microsoft Office, а как известно ни одна организация не обходится без данного пакета программ. Оптимизация рутинной работы офисного сотрудника возможна при помощи различных языков программирования, например, C++, Delphi, PHP и так далее, но для этого необходимо уметь читать, писать и изменять файлы офиса – встраивать в документы не получится.

Для специалиста обработка больших объемов информации является рутинной работой, данных действительно много. VBA позволит автоматизировать работу и не потребует особых знаний программирования. «Программист должен уметь реализовывать представленный ему алгоритм на конкретном языке и знать особенности программирования» [2, 3].

Использование VBA кроется в понимании объектной модели. VBA управляет объектами, в Microsoft Office у каждого продукта Excel, Word, Outlook и др. VBA дает возможность управлять программным образом данных приложений.

Основные элементы среды Visual Basic for Applications:

Контекстное меню. Данное меню необходимо для удобства выполнения действий, которые относятся к области окна VBA, где расположен указатель мышки. Для вызова контекстного меню, нужно переместить указатель мышки на область экрана и кликнуть правой кнопкой мыши.

На сегодняшний день VBA присутствует в главных приложениях Microsoft Office – Excel, Word, Outlook, Access, PowerPoint и др. Также встроен в Visio и Project. Приложения многих фирм обладают VBA такие, как AutoCAD, CorelDRAW и др.

Цитируемая литература

1. Асалиев А.М., Вукович Г.Г., Миронова И.И., Косарева Е.А. Программирование
2. Бернанд М. Ключевые показатели эффективности. 75 показателей, которые должен знать каждый менеджер. 2019 г.
3. Глушаков С.В., Сурядный А.С. «Программирование на Visual Basic 6.0». - Издательство «Фолио». М. – 2005.
4. Гуриков С.Р. Введение в программирование на языке Visual Basic for Applications (VBA). Учебное пособие. 2020 г.
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.
6. Таненбаум Э., Уэзеролл Д. Компьютерные сети. 2019 г.
7. Шакин В.Н. Базовые средства программирования на Visual Basic в среде VisualStudio .NET. Учебное пособие. 2019 г.
8. Карягина Т.В. Дистанционное образование на базе компьютерных телекоммуникаций // Ученые записки Российского государственного социального университета. 2011. № 9. – С. 142-146.
9. Serov V.V., Sokolov I.V., Budnik A.A. APPLIED CALCULUS OF FUZZY PREDICATES FOR THE FORMALIZATION OF KNOWLEDGE В сборнике: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering International Workshop "Advanced Technologies in Material Science, Mechanical and Automation Engineering – MIP: Engineering – 2019". Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. 2019. С. 42043.

ЛЕПКА В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

MODELING IN THE SYSTEM OF ADDITIONAL EDUCATION

Валиахметова А.И., магистрант 2 курса по направлению «Педагогическое образование», профиль «Изобразительное искусство»

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

Аннотация. В статье рассматривается лепка в системе дополнительного образования, которая, несомненно, играет важную роль в процессе обучения и воспитания детей. Она развивает зрительное восприятие, образность мышления, память, внимание, оказывает несравнимое ни с чем влияние на развитие мелкой моторики и речи.

Педагогическая целесообразность программ дополнительного образования состоит в том, чтобы помочь детям усвоить знания, умения и навыки в определенной сфере деятельности, развивать у них потребность в творческой деятельности, дать возможность каждому ребенку открывать для себя волшебный мир искусства, приобщать их к культурно-историческим ценностям.

Ключевые слова: лепка, дети, дополнительное образование, развитие, творчество.

Abstract. The article deals with modeling in the system of additional education, which undoubtedly plays an important role in the process of training and education of preschool children. It develops visual perception, figurative thinking, memory, attention, has an incomparable impact on the development of fine motor skills, and hence speech.

Pedagogical expediency of additional education programs is to help children learn knowledge and skills in a particular field of activity, to develop their need for creative activity, to enable each child to discover the magical world of art, to attach them to the cultural and historical values.

Keywords: modeling, preschool children, preschool education, additional education.

Актуальность выбранной темы исследования в том, что, как замечено многими педагогами и психологами, самым трудным в педагогическом процессе является поддержание мотивации к обучению. Для решения этой задачи были разработаны различные дидактические методики, повышающие мотивацию. Использование дидактических материалов и методик в обучении лепке применяется многими педагогами, но отдельного исследования, посвященного лепке в дополнительной системе образования, нет.

Как известно, воспитание – процесс непрерывный, однако наиболее продуктивно осуществлять это воспитание в системе дополнительного образования. Эта система позволяет легче создать такие условия, в которых

более свободно развиваются индивидуальные способности ребенка, проще происходит его адаптация в окружающем мире.

Система дополнительного образования – это составная часть образовательного процесса, она, также является одной из форм организации свободного времени детей, а значит, она должна быть содержательной, увлекательной, познавательной и разнообразной. Если система дополнительного образования будет организована правильно, то у каждого ребенка будут максимально развиваться познавательные и творческие способности, повышаться мотивация к продолжению деятельности.

Цель исследования: Изучить особенности развития детей в учреждениях дополнительного образования при помощи лепки.

Гипотеза исследования: мы предполагаем, что обучение детей лепки будет наиболее эффективным если педагог:

- систематически проводит практическое исследование по определению уровня владения приемами лепки;
- владеет эффективной методикой обучения детей лепки;
- учитывает индивидуальные и возрастные особенности детей.

Разнообразные виды художественного творчества имеют неоценимое значение в формировании личности ребенка. Чем раньше он будет творчески развиваться, тем быстрее он захочет продолжать дальше создавать что-то новое, поэтому занятия развивают процесс познания и творчества. Однажды испытав это чувство, ребенок будет снов пытаться поделиться тем, о чем он узнал с помощью рисунка, аппликации или поделки [4].

Лепка – древнее, но нестареющее искусство. Оно является подлинно народным искусством, собравшим по крупицам опыт художественного творчества всех эпох и народов. Лепка игрушек, как любой другой вид прикладного искусства, постоянно развивается и совершенствуется. Этот вид искусства доступен для детей, в которых живет постоянное стремление к активному творчеству. Занятия лепкой дают ребенку возможность раскрыться в творческом плане.

Лепка играет важную роль в процессе обучения и воспитания маленьких детей. Она развивает зрительное восприятие, образность мышления, память, внимание, оказывает несравнимое ни с чем влияние на развитие мелкой моторики, а значит, речи. С помощью занятий лепкой у ребенка формируется художественно-эстетический вкус.

Так, в процессе освоения программы «Лепка из пластилина» у ребенка происходит дальнейшее развитие коммуникативной, социальной, когнитивной и эмоциональной компетенций.

Целями занятий по лепке являются:

1. Создание условий для художественного образования, эстетического воспитания, духовно-нравственного развития детей.
2. Выявление одаренных детей в области изобразительного искусства.
3. Формирование у детей комплекса начальных знаний, умений и навыков в области художественного творчества, раскрытие широких возможностей

социализации обучающихся в процессе привития трудовых навыков, развития мелкой моторики, речи, пространственного мышления и эстетического вкуса.

Задачи учебного предмета

Образовательные:

– научить лепке, развивая не только речь, художественные способности, но и абстрактное и логическое мышление, воображение;

- научить конструктивному и пластическому способам лепки;

- формировать умение планировать работу по реализации замысла, предвидеть результат и достигать его, при необходимости внося коррективы в первоначальный замысел;

- знакомство с оборудованием и различными пластическими материалами: стеки, ножи, фактурные поверхности, соленое тесто, пластика – масса.

Выбор форм и методов обучения обусловлен психолого-педагогическими особенностями детей.

Программа предполагает групповую форму занятий по 12 – 15 человек, что позволяет вести как групповую, так и индивидуальную работу с детьми. Основной формой работы является занятие. Формы организации деятельности детей на занятии: фронтальная, в парах, групповая, индивидуальная. Каждое занятие эмоционально окрашено, по содержанию занятия подобраны музыкальное сопровождение, стихи, загадки, дидактические игры.

Условия реализации программ должны обеспечивать полноценное развитие личности детей во всех основных образовательных областях, а именно: в сферах социально-коммуникативного, познавательного, речевого, художественно-эстетического и физического развития личности детей на фоне их эмоционального благополучия и положительного отношения к миру, к себе и к другим людям [5].

При организации образовательного процесса по программе лепки используются такие методы как рассказ, демонстрация, использование дидактического материала, дифференцированный подход к детям.

Программы дополнительного образования содержат разделы, включающие в себя как процесс изготовления изделий, так и процесс изготовления самого материала для лепки, составляющие ингредиенты которого можно постоянно изменять, заменять на появляющиеся новинки; а также появляется возможность постоянно экспериментировать с процессом изготовления соленого теста, его окрашиванием.

Цитируемая литература

1. Бакушинский А.В. Художественное творчество и воспитание: Опыт исследований на материале пространственных искусств / А.В.Бакушинский. – М.: Культура и просвещение, 2017. – 66 с.
2. Игнатьев С.Е. Закономерности изобразительной деятельности детей \\Учебное пособие для вузов. — М.: Академический Проект; Фонд «Мир», 2007. — 208 с.
3. Комарова Т.С. Изобразительное искусство детей в детском саду и школе: Преемственность в работе дет. сада и нач. шк. / Комарова Т. С. и др. ; Науч. ред.. – М.: Пед. о-во России , 2018. – 151 с.

4. Малеев В.Ю. Развитие художественно-пластических способностей учащихся детских художественных школ на занятиях по скульптуре: автореферат дис. ... кандидата педагогических наук: 13.00.02
5. Шевелев К.В. Мышление на кончиках пальцев [Текст]: рабочая тетрадь для детей 4-5 лет : [книга для детей дошкольного возраста : для чтения взрослыми детям : 0+] / К. В. Шевелев. - Москва : Бином, 2017. – 66 с.
6. Пилипер А.В. Развитие пространственного мышления студентов художественных факультетов педвузов на занятиях скульптурой : диссертация ... кандидата педагогических наук : 13.00.02 / Пилипер Алексей Вячеславович; [Место защиты: Ом. гос. пед. ун-т]. - Москва, 2008. - 152 с.

КУЛЬТУРНОЕ И ДУХОВНОЕ РАЗВИТИЕ СТУДЕНТОВ НА ЗАНЯТИЯХ ЖИВОПИСИ

CULTURAL AND SPIRITUAL DEVELOPMENT OF STUDENTS IN PAINTING CLASSES

Грибова В.П., магистрант 2 курса направления подготовки 44.04.01
«Педагогическое образование», профиль «Изобразительное искусство»

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

Аннотация: в данной статье обозначена роль изобразительного искусства в формировании личности, в частности учебного натюрморта, оказывающего положительное воздействие на развитие таких значимых процессов, как воображение и образное мышление учащихся, развитие цветового видения и духовно-нравственного воспитания.

Ключевые слова: живопись, натюрморт, образное мышление, художественное образование, эстетическое воспитание, духовно-нравственное развитие, художественно-эстетическое развитие.

Abstract: this article outlines the role of visual art in shaping the personality, in particular, a still life that has a positive impact on the development of such significant processes as the imagination and imaginative thinking of students, the development of color vision, and spiritual and moral education.

Keywords: painting, still life, imaginative thinking, art education, aesthetic education, spiritual and moral development, artistic and aesthetic development.

Художественное-эстетическое воспитание играет важную роль в становлении гармоничной личности студента. Живопись одна из немногих систем, которая несет в себе художественно-эстетическое и духовно-нравственное развитие. Живопись – это искусство изображать действительность с помощью красок. Об этом пишут многие авторы [1-12].

Изначально на становление личности влияет семья. Она даёт основу для развития индивида. К сожалению, не все семьи имеют достаточный уровень культуры, чтобы вырастить психологически здорового человека. Конфликты, нежелание воспитывать своих детей, халатное отношение к проблемам ребенка,

все это сказывается на его развитии. Но все же, больший процент населения нашей страны ответственно подходит к воспитанию своих детей. Благодаря чему наша страна имеет множество талантов.

Следующим вкладом в становлении личности индивида является общеобразовательное учреждение. В нем человек начинает развиваться во всех научных и жизненных сферах. Духовно-нравственное воспитание – целенаправленный двухсторонний процесс формирования морального сознания, развития нравственных чувств и выработки навыков и привычек нравственного поведения. Важнейшим средством духовно-нравственного воспитания является использование созданных в культуре идеалов, т.е. образцов поведения, к которому стремится человек. Основными критериями нравственности человека могут являться его убеждения, моральные принципы, ценностные ориентации, а также поступки по отношению к близким и незнакомым людям. Именно поэтому школа, решая задачи воспитания, должна опереться на разумное и нравственное в человеке, помочь каждому воспитаннику определить ценностные основы собственной жизнедеятельности, обрести чувство ответственности за сохранение моральных основ общества. Этому поможет духовно-нравственное воспитание, внедренное в учебно-воспитательный процесс и составляющее его неотъемлемую часть.

Следующем этапе развития личности выступает высшее учебное заведение. Подросток уже сам несет ответственность за свои действия, поэтому к выбору своей специальности подходит серьезно. Большой вклад в художественно-эстетическое и духовно-нравственное развитие несут ВУЗы с художественными направлениями. Здесь требуется работа всей образовательной системы. ВУЗ должен предоставлять платформу для развития студента. К ним относятся художественные мастерские, художественные фонды, развитая социокультурная среда ВУЗа, высокий уровень художественно-эстетической культуры, предоставление необходимого пространства для занятий, педагогический состав. Хороший, компетентный преподаватель может внести огромный вклад в развитие студента. Умение заинтересовать предметом, раскрыть творческий потенциал, объяснить доступным языком необходимые теоретические знания, приобщить к национальной и мировой культуре, а главное – самому владеть творческими навыками, что делает педагога отличным специалистом.

Цвет и живопись помогают формулировать цветовое видение. С его помощью студент может воспринимать красоту цвета, учиться реализовывать богатство цветовой гаммы, изучать характеристики цвета, предмета и окружающей среды. Поэтому предмет «живопись» является одной из важнейших структур в художественном образовании.

Живописец, работающий с натурой, должен уметь видеть обусловленные цвета, замечать их цветовые различия и, в соответствии с ними, создавать цветовой строй этюда. Только в этом случае цвет будет выполнять изобразительную роль и нести в себе безусловную эстетическую ценность. Цвет выражает мысли и пробуждает эмоции. При помощи цвета можно передать настроение и характер изображаемого образа, настроение и состояние

в природе. Воспитанию гармонии цвета и художественно-эстетического чувства способствует знакомство студентов с художественными произведениями. Картины известных художников, а также репродукции картин, их внимательное наблюдение и анализ, способствуют развитию чувства цвета, формированию художественного вкуса. Таким образом студент приобщается к художественной культуре своей страны, возвращает патриотизм и любовь к родине и знакомится с мировой художественной культурой.

Задача художника, выполняющего натюрморт, заключается в том, чтобы показать свое отношение к изображаемым предметам, передать колористическую красоту находящихся вокруг предметов, их объем и суть.

Выполнение учебного натюрморта увеличивает степень эстетической культуры, положительно воздействует на становление образного мышления и уровень восприятия. Чем глубже студент будет чувствовать и понимать натюрморт, тем выразительнее и богаче станет его изображение. Значение натюрморта в том, что оно открывает в студенте индивидуальное видение, все работы получаются разные.

Все знания, умения и навыки, что формируются у студента во время обучения, развивают в нем художественно-эстетическую и духовно-нравственную личность. У студента появляется индивидуальность, в которой собраны свои ценности, знания, интересы, навыки. Они помогают в становлении зрелого человека, который сможет эффективно функционировать в обществе, принести вклад в развитие страны и мировую художественную культуру.

Становление личности связано с богатством усвоенных знаний, культурного и мирового наследия. Также с творческими навыками самого учащегося, его активностью и реализацией всех полученных знаний и навыков на практике. Этот процесс является сложным механизмом: в него заложен опыт предшествующих поколений, индивидуально-личностное видение мира и опыт конкретного человека.

Сейчас, в век интенсивных интеграционных и технологических процессов, социуму и государству необходима нравственная и всесторонне развитая личность. Так как художественное творчество является неотъемлемой частью искусства, то оно способствует художественно-эстетическому и духовно-нравственному развитию студентов. Будучи одним из способов активизации воображения, художественное творчество развивает продуктивность мышления, его гибкость, способность видеть и постигать прекрасное, дает возможность увидеть природные задатки к какому-либо виду деятельности, а также формирует условия для их реализации.

Подводя итог сказанному, можно сделать вывод о том, что художественное творчество выполняет ряд жизненно необходимых для формирования личности функций, а натюрморт является очень важным элементом изобразительного искусства, стимулирующим развитие образного мышления и воображения. Учебный натюрморт значительно повышает эффективность работы в этом направлении. Воспитание человека с высоким умственным и творческим потенциалом является важнейшей задачей

образования. Это необходимо не только для самого индивидуума, но и для развития социальной и духовной культуры социума.

Цитируемая литература:

1. Беда Г.В. Цветовые отношения и колорит. - Геленджик: Краснодарское книж. изд-во, 1967. - 182 с.
2. Волков Н.Н. Цвет в живописи М.: Искусство, 1984. - 320 с : ил.
3. Выготский Л.С. Педагогическая психология // Л.С. Выготский. – М.: АСТ, 2011. – 671 с.
4. Кузин В.С. Основы обучения изобразительному искусству. Пособие для учителей. - М. : Просвещение, 1977.- 208 с : ил.
5. Кузин В.С. Психология живописи: Учебное пособие для вузов. — М.: ООО «Издательский дом «Оникс 21 век», 2005. - 304 с : ил.
6. Кузин, В.С. Вопросы изобразительного творчества. – М.: Просвещение, 1971. – 142 с.;
7. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. -М.: Политиздат, 1977. - 304 с.
8. Ломов С.П. Живопись. Учебник для вузов. 3-е изд., перераб, и доп. М.: АГАР, 2011. — 232с., ил.
9. Ломов С. П., Аманжолов С. А. Цветоведение [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов - Москва: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2014. - 152 с. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=264038&sr=1.
10. Цукарь А.Я. Уроки развития воображения // А.Я. Цукарь. – М., 2011. – 214 с.

ОБНОВЛЕНИЕ ПРАВИЛ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТАМОЖЕННОЙ СТОИМОСТИ ВЫВОЗИМЫХ ТОВАРОВ

UPDATING THE RULES FOR DETERMINING THE CUSTOMS VALUE OF EXPORTED GOODS

Губин А.В., к.э.н., доцент

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

Аннотация. В статье проведен анализ изменений в актуализированных правилах определения таможенной стоимости товаров по сравнению с ранее действовавшими правилами.

Ключевые слова. Таможенная стоимость вывозимых товаров, принципы и методы определения таможенной стоимости вывозимых товаров.

Annotation. The article analyzes changes in the updated rules for determining the customs value of goods in comparison with the previously existing rules.

Keywords. Customs value of exported goods, principles and methods for determining the customs value of exported goods.

В середине января 2020 года вступило в силу постановление Правительства РФ от 16.12.2019 № 1694 (далее – постановление 1694), которое

ввело в действие правила определения таможенной стоимости вывозимых товаров в целях исчисления вывозных таможенных пошлин, которые были актуализированы по сравнению с ранее действовавшими правилами [1]. Соответственно, Правила определения таможенной стоимости товаров, вывозимых из Российской Федерации, утвержденные постановлением Правительства РФ от 6 марта 2012 г. № 191 (далее – постановление 191), утратили свое действие [2]. В данной статье будет приведен сравнительный анализ основных изменений.

Цель определения таможенной стоимости вывозимых товаров не изменилась. Это исчисление вывозных таможенных пошлин, базой для которых является таможенная стоимость вывозимых товаров, а также освобождение от уплаты таможенных сборов за таможенные операции в отношении вывозимых товаров, общая таможенная стоимость которых не превышает эквивалента в 200 Евро при соблюдении других условий. Таким образом, оба документа посвящены установлению порядка определения таможенной стоимости вывозимых товаров.

Однако, если постановление 191 опиралось на положения Соглашения «Об определении таможенной стоимости товаров, перемещаемых через таможенную границу Таможенного союза» [3], которое не действует уже более двух лет, то Постановление 1694 базируется на актуальных положениях главы 5 ТК ЕАЭС [4].

В обоих документах установлено, что таможенная стоимость вывозимых товаров не определяется и не заявляется, если не возникает и не может возникнуть обязанность по уплате вывозных таможенных пошлин, базой исчисления для которых является их таможенная стоимость.

Основой определения таможенной стоимости вывозимых товаров должна быть в максимально возможной степени стоимость сделки с этими вывозимыми товарами. Однако в постановлении 1694 более четко прописана последовательность применения методов определения таможенной стоимости вывозимых товаров по сравнению с постановлением 191. Вначале применяется метод 1, при невозможности его использования - метод 2, либо 3. При невозможности применения методов 2,3 – применяется метод 5. В случае, если невозможно использовать методы 2,3,5 - используется метод 6. В постановлении 191 было закреплено, что в случае, если таможенная стоимость товаров не может быть определена с использованием метода 1, таможенная стоимость таких товаров определяется с использованием либо метода 2, либо 3, либо метода 5. Декларант в зависимости от имеющихся у него документов имел право выбрать для определения таможенной стоимости оцениваемых (вывозимых) товаров один из указанных методов. В случае если таможенная стоимость не могла быть определена с использованием указанных методов, применялся метод 6.

Что касается условий применения метода 1, то, наряду с допустимыми ограничениями географического региона перепродажи и существенно не влияющих на стоимость в постановление 1694 добавлены ограничения, установленные законодательством РФ.

При обнаружении признаков взаимосвязи, повлиявших на стоимость сделки, по постановлению 191 таможенный орган в письменном виде сообщал декларанту об этих признаках. По постановлению 1694 таможенный орган может это сделать как в письменной, так в электронной форме.

По постановлению 1694 декларант имеет право доказать отсутствие влияния взаимосвязи между продавцом и покупателем на цену вывозимых товаров представлением дополнительных документов и сведений, в том числе дополнительно запрошенных таможенным органом, характеризующих (отражающих) сопутствующие продаже обстоятельства. В целях определения влияния взаимосвязи между продавцом и покупателем на цену вывозимых товаров таможенный орган при проведении анализа сопутствующих продаже обстоятельств рассматривает все условия сделки, включая способ, которым покупатель и продавец организуют свои коммерческие отношения, и то, как была установлена цена вывозимых товаров. В случае если декларантом доказано, что покупатель и продавец, являясь взаимосвязанными лицами, взаимно продают и покупают вывозимые товары на тех же условиях, в том числе по сопоставимым ценам (то есть по ценам того же уровня), как если бы они не являлись взаимосвязанными лицами, этот факт является доказательством того, что взаимосвязь между продавцом и покупателем не повлияла на цену вывозимых товаров. В постановлении 191 такой способ не упоминался.

Более четко в постановлении 1694 определено понятие цены, фактически уплаченной, либо подлежащей уплате. К платежам, осуществленным или подлежащим осуществлению в качестве условия продажи вывозимых товаров покупателем продавцу, либо покупателем третьему лицу, добавлена фраза «в целях выполнения обязательств продавца перед третьим лицом».

В постановлении 1694 и постановлении 191 по-разному трактуется вопрос о включении в таможенную стоимость соответствующим образом распределенной стоимости товаров и услуг, прямо или косвенно предоставленных покупателем бесплатно или по сниженной цене для использования в связи с производством вывозимых товаров и их продажей в страну назначения. В частности, в случае приобретения таких товаров и (или) услуг на таможенной территории Союза, их стоимостью является сумма фактических затрат на приобретение товаров и (или) услуг покупателем вывозимых товаров, отраженная в бухгалтерском учете продавца вывозимых товаров на основе документов, предоставленных покупателем вывозимых товаров. При определении суммы фактических затрат на их приобретение покупателем вывозимых товаров учитываются все расходы, связанные с приобретением соответствующих товаров и (или) услуг. В постановлении 191 просто говорилось о стоимости приобретения, кроме того, предполагалось, что проектирование, разработка, инженерная, конструкторская работа, художественное оформление, дизайн, а также эскизы и чертежи, необходимые для производства оцениваемых (вывозимых) товаров могли быть также арендованы, что не встречается в постановлении 1694.

При применении методов 2,3 в постановлении 1694 идентичные, однородные товары должны быть вывезены в тот же или в соответствующий ему период времени, что и вывозимые товары, но не ранее чем за 90 календарных дней до вывоза. В постановлении 191 срок в 90 дней был не обозначен. Присутствует еще ряд мелких различий.

В целом правила определения таможенной стоимости вывозимых товаров не претерпели существенных изменений и были адаптированы к современной теории и практике таможенной оценки.

Цитируемая литература

1. Постановление Правительства РФ от 16.12.2019 № 1694 «Об утверждении Правил определения таможенной стоимости товаров, вывозимых из Российской Федерации» // СПС КонсультантПлюс
2. Постановление Правительства РФ от 06.03.2012 № 191 «Об утверждении Правил определения таможенной стоимости товаров, вывозимых из Российской Федерации» (утратило силу) // СПС КонсультантПлюс
3. Соглашение между Правительством РФ, Правительством Республики Беларусь и Правительством Республики Казахстан от 25.01.2008 «Об определении таможенной стоимости товаров, перемещаемых через таможенную границу Таможенного союза» (утратило силу) // СПС КонсультантПлюс.
4. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза (приложение № 1 к Договору о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза) // СПС КонсультантПлюс.
5. Зироян М.А., Карягина Т.В., Лебедева М.В. Экономико-математический инструментарий получения прогнозной информации для оценки риска // Современная экономика: проблемы и решения. №12 (72). 2015. – С.8-16.

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ВОСПРИЯТИИ ИСКУССТВА И ОБУЧЕНИИ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ХУДОЖЕСТВЕННО-ГРАФИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL Tricks USED IN PERCEPTION OF ART AND TRAINING ARTISTIC ACTIVITY OF STUDENTS OF THE FACULTY OF ARTS

Деулина В. М., магистрант 2 курса магистратуры направления подготовки
44.04.01 «Педагогическое образование»

Московский государственный областной университет, Мытищи, РФ

Аннотация. Профессиональная подготовка студентов художественно-графического факультета является актуальной для современного образования. Поэтому наиболее важно тщательно изучить варианты психолого-педагогических приемов и методик преподавания студентам основ создания

творческих работ, а также составить психологический портрет учащихся для комфортного взаимодействия педагога и студентов. Материал данной статьи основан на анализе книг по психолого-педагогическим характеристикам студента и преподавателя и изучении паттернов поведения обучающихся на разных курсах.

Ключевые слова: педагогика, психология, искусство, иллюстрация, студенты, творчество, компетенция.

Annotation. Professional training of students of the Faculty of Graphic Arts is relevant for modern education. Therefore, it is most important to carefully study the options for psychological and pedagogical techniques and methods of teaching students the basics of creating creative work, as well as to draw up a psychological portrait of students for a comfortable interaction between the teacher and students. The material in this article is based on the analysis of books on the psychological and pedagogical characteristics of a student and teacher and the study of patterns of behavior of students at different courses.

Keywords: pedagogy, psychology, art, illustration, students, creativity, competence.

Деятельность любого педагога заключается не только в подборе правильной методики преподавания и разработке учебных планов, но и в создании психологически комфортной среды для студентов, а также составлении психологического портрета группы или отдельных обучающихся с целью повышения мотивации и концентрации на занятии. Так как существенная часть студентов художественно-графических факультетов обладает творческими задатками, то их характеристика напрямую влияет на построение учебного процесса художественных дисциплин. Успешность деятельности учащихся определяется рядом психологических факторов: познавательных (память, восприятие, мышление и т.д.) и личностных (мотивация, воля, эмоции и т.д.) [3, с. 20].

Раскрытие потенциала студента является одной из сложных задач, стоящих перед преподавателем университета, поскольку профессиональная подготовка и овладение необходимыми компетенциями требует серьезных затрат времени и сил, что отводит мотивационный компонент и индивидуальный подход на второй план. Для этого необходимо задействовать все психические познавательные процессы, внедряя их в обучение. В их числе присутствует внимание, позволяющее концентрировать познавательную деятельность и активирующееся речевой инструкцией; сенсорные синтезы, используемые при творческом занятии (прослушивание лекции педагога вместе с одновременной практической деятельностью (анализ поставленной задачи, формы, цвета, фактуры и тона натуры)); восприятие, включающее идентификацию, эмпатию, рефлексю, которые способствуют активации художественных процессов; память, мышление и воображение [4, с. 220 - 292].

Структура и методика преподавания должна меняться; в зависимости от курса перед обучающимися ставятся разные задачи. Первый курс посвящен адаптации новоявленного студента и внедрению в новый процесс освоения

знаний по общим предметам, поскольку неизвестная и сложная информация могут негативно сказаться на восприятии учебной деятельности. На втором курсе постепенно повышается функциональная нагрузка и, помимо стандартной подготовки, обучающиеся начинают овладевать азами специализации. Программы последующих курсов направлены на серьезную и интенсивную подготовку профессионалов, исходя из заданных компетенций, что приводит к узкой направленности деятельности студента. Заключительный курс задействует научную и исследовательскую работу в полной мере, используя индивидуальный подход; обучающимся необходимо в этот период сформировать личностные цели для последующего трудоустройства. На протяжении всего времени обучения необходимо наличие эстетического аспекта для развития активного интереса при познании дисциплин, так как вследствие социализации в среду высшего учебного заведения, мотивация существенно ослабевает [3, с. 24—36]. Об этом пишет Аманжолов С.А. [5, 6, 7].

В случае обучения искусству методика преподавания должна использовать те же психологические приемы, которые задействуются при восприятии продуктов художественного творчества. Одним из этих вариантов является восприятие искусства как познания. Схожесть теоретических знаний и креативной деятельности заключается в том, что последнее в свою очередь несет тот самый глубинный смысл, заложенный первоначально на стадии изучения базиса [2, с. 38]. Тем самым любой художник, помимо донесения своей мысли через творчество, использует выверенную форму, которую воспринимал и исследовал на протяжении всей жизни. Её элементы могут быть заимствованы из детства или из периода профессиональной подготовки, однако, так или иначе, они проявляются в итоговой работе, которая может использоваться в качестве объекта подражания, запуская тем самым наглядно-иллюстративный и репродуктивный методы обучения.

Основой в любой картине является композиция; поэтому при обучении искусству необходимо уделить этому аспекту пристальное внимание с точки зрения как художественной грамотности в исполнении работы, так и психологических процессов. Как в рисунке, так и в живописи, у студентов возникают серьезные проблемы с композицией. Это в большей части обуславливается тем, что обучающийся, впервые начав профессионально заниматься изобразительным искусством, не имеет понятия о том, как же нужно компоновать предметы на листе. В дошкольном возрасте любой человек увлекался раскрасками, где рисунок уже нанесен на бумагу, поэтому цветовосприятие у него более развито, чем линейное понимание объекта. Здесь нужно работать со студентами практически с нуля, правильно строя планы занятий и применять несложную терминологию для лучшего усвоения нового материала.

Анализировать композицию в рисунках можно также и с точки зрения психологии. В этом случае основное внимание нужно уделить художественному образу, который является категорией творчества и формой истолкования объекта, изображенного в художественном произведении. Именно через него раскрывается внутренний мир человека, то, как он

воспринимает окружающий мир. Однако любой художественный образ воспринимается разными людьми субъективно, что означает возможную неудачу или ошибку в анализе работы педагогом. Студенту необходимо доносить свою мысль не только через иллюстрацию, но и словесно; рассказать, какую идею он вложил в свою картину и какой сюжет он предполагал. Такой подход к изучению работы обучающегося будет способствовать наилучшему пониманию положительных и отрицательных моментов композиции с целью дальнейшего исправления художественной работы.

В случаях с работами, вызывающими диссонанс, нужно обратиться к психологическим методам понимания бессознательных процессов. Композиционные принципы имеют схожую структуру с принципами гештальт-психологии. Само слово «гештальт» переводится с немецкого как образ, структура, что очень близко к пониманию изображаемого на листе объекта. А данное психологическое явление представляет из себя восприятие сознанием отдельных объектов как одного целого. Благодаря чему можно добиться целостности изображения? Ответ на этот вопрос можно найти как в учебных пособиях по композиции, так и в психологических трактатах на тему гештальтизма. Замкнутость пространства также помогает целостности изображения, так как рисунок приобретет явные очертания. Картины, отвечающие этим требованиям, могут называться прегнантными, то есть обладающими завершенным гештальтами.

Важным композиционным фактором является соотношение объекта и фона. Фон не должен доминировать над предметом. Чтобы соблюсти правильность композиции, задний план делают размытым и светлым, а передний – четким и темным; цвета на объектах используются насыщенными и яркими, тогда предмет выйдет вперед и сосредоточит на себе внимание зрителя. Разделение на планы позволяет придать динамичности изображению. Также на планирование композиции рисунка влияет зрительное восприятие. Любой объект, расположенный в правой части картины, будет казаться больше и тяжелее, чем если бы он был расположен в левой части.

Этот феномен раскрывается в цитате Р. Арнхейма: «Прочтение» картины слева направо — это привычка, перенесенная по аналогии с чтением книги. Данное явление связывают с доминированием левого полушария коры головного мозга ... Вид справа является более отчетливым и весомым, поэтому именно в данной области происходит восприятие наиболее выделяющихся из окружающей среды предметов» [1, с. 44]. По этой причине глаз человека сразу стремится в правую часть листа и останавливается на ней гораздо дольше. Поэтому лучшее расположение главного объекта картины – в левой части по «правилу третей» - чуть выше или ниже середины. Также изображение предмета по центру является простым и верным способом компоновки. Баланс объектов, изображенных на картине, также должен соблюдаться. Всегда есть доминирующий объект, центр композиции, который притягивает взгляд. Для усиления драматичности контраст по форме, цвету и размеру усиливается самим художником, который для удачного решения может отступить от реальных характеристик натуры.

Перечисленные ранее психологические приемы в симбиозе с грамотно составленной методикой преподавания творческих дисциплин призваны раскрыть потенциал учащихся в полной мере, предоставляя студентам возможность не только обучиться профессиональным компетенциям, но и репрезентовать свою личность и свои идеи через художественные работы.

Цитируемая литература

1. Арнхейм Р. Искусство и визуальное восприятие. - М.: Прогресс, 1974. 386 с.;
2. Выготский Л. С. В92. Психология искусства. Ростов н/Д: изд-во «Феникс», 1998. - 480 с.;
3. Ильин В. С. О повышении системности в педагогической подготовке студентов к работе в школе / Современные задачи общеобразовательной школы и проблемы подготовки педагогических кадров: Сб. науч. тр. АПН СССР НИИ общей педагогики. — М., 1978.С. 24—36;
4. Петрушин В. И. Психология и педагогика художественного творчества: учебное пособие. – Москва: Академический проект: Гаудеамус, 2008. – 490 с.
5. 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.
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. 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.

ОТРАЖЕНИЕ В ЛИТЕРАТУРЕ ОБРАЗОВ ЛИДЕРОВ КАЗАЧЬИХ ДВИЖЕНИЙ

REFLECTION IN THE LITERATURE IMAGES OF THE LEADERS OF THE COSSACK MOVEMENTS

Емцева О.В., к.филолог.н., доцент

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

Аннотация. В статье рассматривается отражение в литературе образов лидеров крестьянско-казацких войн: Степана Разина, Алены Арзамасской, Емельяна Пугачева. Анализируются причины внимания литературы к этим образам.

Ключевые слова: казак, литература, казацки герои, крестьянско-казацки войны, Степан Разин, Алена Арзамасская, Емельян Пугачев.

Annotation. The article considers the reflection in the literature of the images of the leaders of the peasant-Cossack wars: Stepan Razin, Alena Arzamasskaya, Emelyan Pugachev. The reasons for the literature's attention to these images are analyzed.

Keywords: Cossack, literature, Cossack heroes, peasant-Cossack wars, Stepan Razin, Alena Arzamasskaya, Emelyan Pugachev.

Образ казака является одним из наиболее ярких и колоритных среди персонажей в отечественной культуре, в т.ч. в литературе. Материалом для литературных произведений о казачестве послужило богатейшее народное творчество – казачьи песни, сказки, баллады, легенды. Какими предстают казаки в фольклорном эпосе? В думах они выступают, прежде всего, как герои в борьбе с турками и татарами, как свободолюбивые рыцари, сокрушающие путы неволи и освобождающие соотечественников из плена. Исследования по данной тематике проводит Кураев А.Н. [6, 7] и другие авторы [8], [9]. Образ казаков бывает отчасти романтизирован, но встречается и другая крайность – описаны их неистовость, бесшабашность, грубость. Такие противоречивые черты присутствуют в описаниях и реальных лиц, и вымышленных персонажей.

Особое отношение в казачестве к лирической теме, раздумью, мечтам о воле, родине, славных военных походах. Эта тема связана с образом Кобзаря - хранителя и певца самых заветных казачьих дум и мечтаний. В кобзаре и его неизменной подруге – кобзе – сосредоточено повествование о казачьей судьбе. В знаменитой украинской песне, рожденной в казачьей культуре «Дивлюсь я на небо та й думку гадаю: чому я не сокіл, чому не летаю...» - звучит пронзительная тоска и в то же время возвышенность духовно жаждущей и ввысь устремленной души казака. Противоречивость, антиномичность – гуманность, душевность, но одновременно и ничем не оправданная, порой, жестокость казачьей натуры – с очевидностью раскрываются в классических историко-литературных образах.

Пожалуй, один из самых известных и широко представленных в искусстве персонажей казачьих героев – **Степан Разин**, предводитель крестьянско-казачьей войны 1670-1671 гг. Число произведений разных жанров о нем огромно. Под стать Разину – такая же неумная, отважная, свободолюбивая – его сподвижница **Алена Арзамасская**, бывшая монахиня. В 1669 г., когда началось крестьянское восстание Степана Разина, Алёна покинула монастырь и присоединилась к восставшим. Русской воительнице удалось собрать отряд из 300—400 человек, с которым она направилась к городу Темникову, расположенному на территории современной Мордовии. В 1670 г. её отряд объединился с отрядом Фёдора Сидорова, разбил отряд воеводы Арзамаса Леонтия Шайсукова. После этого Алена повела отряды численностью до 700 человек от Арзамасса к Шацку и затем повернула и захватила Темников. Более двух месяцев ей удавалось управлять городом и войском, в котором насчитывалось более 2000 повстанцев. Войско Алёны было атаковано царскими войсками и разгромлено 30 ноября 1670 г., а 4 декабря Алёна была захвачена в Темникове воеводой Ю. А. Долгоруковым. После

пытках она была осуждена к сожжению в срубе как разбойница и еретичка, подозреваемая в колдовстве. Есть свидетельства о небывалой силе казачьей «амазонки»: в армии Долгорукова не нашлось никого, кто смог бы натянуть до конца принадлежавший ей лук. Её мужество проявилось также во время казни, когда она спокойно взошла на край хижины, сооружённой по московскому обычаю из дерева, соломы и других горючих вещей, и, перекрестившись и свершив другие обряды, смело прыгнула в неё, захлопнула за собой крышку и, когда всё было охвачено пламенем, не проронила ни звука. Образ Алены Арзамасской, носительницы характерных черт казачьей ментальности, доблести, но и разбойной мятежности, воплощен в таких произведениях, как «Наша древняя столица» Н.П. Кончаловской [5], «Песнь про Алену-Старицу» Д. Б. Кедрина [4], романе «За волю» К. Абрамова [1], «Алена Арзамасская» В.Ф. Карпенко [3], произведении В. Замыслова с одноименным названием [2] и других.

Запоминающийся и сложный образ *Емельяна Пугачева* в повести А.С. Пушкина «Капитанская дочка». На страницах произведения он предстает не только как предводитель крестьянско-казацкой войны, но и как самобытный казак «из народа» - смекалистый, хитроумный, проникательный. Речь Пугачева наполнена пословицами, поговорками, иносказаниями, смысл которых может понять лишь человек его социального круга - с теми же заботами и переживаниями. Порывы гнева и проявления жестокости контрастируют с добротой, благородством, собственными понятиями о чести и справедливости.

Наиболее полно и точно сущность казачьей природы Емельяна Пугачева отражает сказка об орле и вороне, рассказанная Петру Гриневу, с ее главной идеей: лучше один раз живой крови напиться, чем триста лет мертвечину клевать. В этом пафосе - и трагизм, и безоглядная лихость ради мгновения «свободного полета», суетной славы. Пугачев прибегает к столь распространенному в России приему (и недостаточно еще исследованному социокультурному феномену) – *самозванству*. Он приказывает называть себя царем-батюшкой, понимая, насколько сильна в народе вера в «доброе» и всемогущего царя. В его отношениях с подчиненными наблюдается полная демократия, которая (как один из факторов) и приведет его к пленению своими же «соратниками». В армии отсутствует чиновничество, каждый может свободно оспорить мнение своего «государя», что так характерно для казачьей вольницы.

Пугачев у А.С. Пушкина жалуется Гриневу: «Улица моя тесна; воли мне мало. Ребята мои умничают. Они воры. Мне должно держать ухо востро: при первой неудаче они свою шею выкупят моею головою». С горечью он предвидит финал своей мнимой власти, глубоко в душе переживая низость и обреченность унижительного самозванства. Но, при всех негативных сторонах события и откровенно преступных действиях, чинимых «народным мстителем», гениальный Пушкин относится к личности Пугачева с нескрываемой симпатией. Писатель глубоко проникает в его психологию и раскрывает драматизм этой недюжинной, героической, широкой и свободолюбивой природы – по детски наивной, но и готовой понести всю меру

ответственности перед Богом и людьми за содеянное. У «православного народа» казак Емельян Пугачев перед казнью просит прощения и принимает смерть на Болотной площади. Следует, вместе с тем, признать, что Пушкин не стремится к идеализации образа. Автор «Капитанской дочки» выступает как сторонник реформации, но не кровопролития, о чем свидетельствуют его слова, столь известные и популярные в нашей культуре: «Не приведи Бог видеть русский бунт, бессмысленный и беспощадный!»

Цитируемая литература

1. Абрамов К. За волю. – М., 1989.
2. Замыслов В. Алена Арзамасская. – М.: ЛИЯ, 2002. – 400 с.
3. Карпенко В.Ф. Алена Арзамасская. – М., 1993.
4. Кедрин Д.Б. Песня про Алену – Старицу. – М, 1938.
5. Кончаловская Н.П. Наша древняя столица. – М., 1972.
6. Кураев А. Н. Особенности казачьего социума // Теория и практика общественного развития в свете современного научного знания: Материалы Всероссийской научной конференции с международным участием 27 апреля 2017 г. – М.: Издательство «Перо»; Красково: Гуманитарно-социальный институт, 2017. – С. 201-204.
7. Кураев А.Н. Православие и казачество: Материалы XIII Международной научной конференции «Государство, общество, церковь в истории России XX века». – Иваново: ФГБОУ ВПО «Ивановский государственный университет», 2014. – С. 431-436.
8. 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.: Изд. «Спутник+», 2016. - С. 188-193.
9. Герасименко И.И., Соловьева О.Г. Разработка инновационных технологий в отделке женского платья с элементами казачьего костюма. / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности VI Международная конференция: IV Международный конкурс научных и научно-методических работ: Научное школьное сообщество. Сборник трудов. – М.: Издательство «Спутник +», 2016. – с. 127-132.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА ОСНОВНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НА RASPBERRY PI

DESIGNING A SYSTEM FOR MONITORING KEY METEOROLOGICAL INDICATORS ON RASPBERRY PI

Ерпелев А.В., Рубанкова А.П., студенты 1 курса направления подготовки
09.04.01 Информатика и вычислительная техника

ФГБОУ ВО Российский государственный социальный университет, Москва, РФ

Аннотация. В статье описана система мониторинга основных метеорологических показателей, такие как температура и влажность, построенная на Raspberry Pi. Так как данная система является модулем умного дома, то разработка графического интерфейса стоит на определяющих местах.

Описаны основные методы работы с фреймворком Flask и работа с библиотекой виртуализации matplotlib.

Ключевые слова: IT, Linux, Raspberry Pi, метеопказатели, GUI.

Annotation. The article describes a monitoring system for basic meteorological indicators, such as temperature and humidity, built on the Raspberry Pi. Since this system is a smart home module, the development of a graphical interface is in place. The basic methods for working with the Flask framework and working with the matplotlib virtualization library are described.

Keywords: IT, Linux, Raspberry Pi, weather indicators, GUI.

В век технологий можно наблюдать достаточно быстрый темп развития различных устройств, улучшающих качество жизни. В наше время практически любой человек не обходится без смартфона и различных гаджетов. При помощи комбинации различных платформ можно создать полезные устройства для отслеживания метеорологических показателей, к примеру, Raspberry Pi в связке с Arduino. Каждая из платформ выполняет определенную роль, например, одна собирает данные, а другая аккумулирует. Эти устройства активно используются студентами технических специальностей при обучении в университетах по направлениям подготовки ИВТ, ИСТ и ПИН [1].

С целью демонстрации работы фреймворка Flask и matplotlib, было принято решение создать макет разработки портативной метеостанции. Для реализации данного проекта были использованы платформы Arduino и Raspberry Pi, а также датчик температуры и влажности DHT11. Используемый язык программирования – Python. Преимущество данного языка состоит в том, что он активно используется для разработки веб-приложений, а также в нем содержится достаточно большое количество готовых библиотек, что позволяет изучать его студентам, которые только начинают свой путь в программировании.

Также одним из ключевых моментов разработки макета является 3D-прототипирование. С помощью программного обеспечения разрабатывается макет корпусного изделия и выводится на печать. Данный макет выполняет защитную функцию, а также придаёт устройству привлекательный внешний вид.

Разработанный макет-устройство позволяет записывать текущие климатические показатели в базу данных SQLite с датчика DHT11, а также выводить их на экран мобильного или десктопного устройства путём создания веб-страницы. В работе данного устройства участвуют такие компоненты, как база данных SQLite, веб-фреймворк Flask. Вся логика устройства написана на языке программирования Python. Устройство может самостоятельно записывать климатические показатели в автоматическом режиме или в ручном режиме. Для ручного режима Raspberry Pi может становиться Wi-Fi-роутером, к которому необходимо подключиться, далее открываем веб-страницу устройства через браузер и на экране у нас будут доступны следующие функции: просмотр текущих показателей и все данные из БД, или использовать внешнюю Wi-Fi точку для подключения к устройству [2].

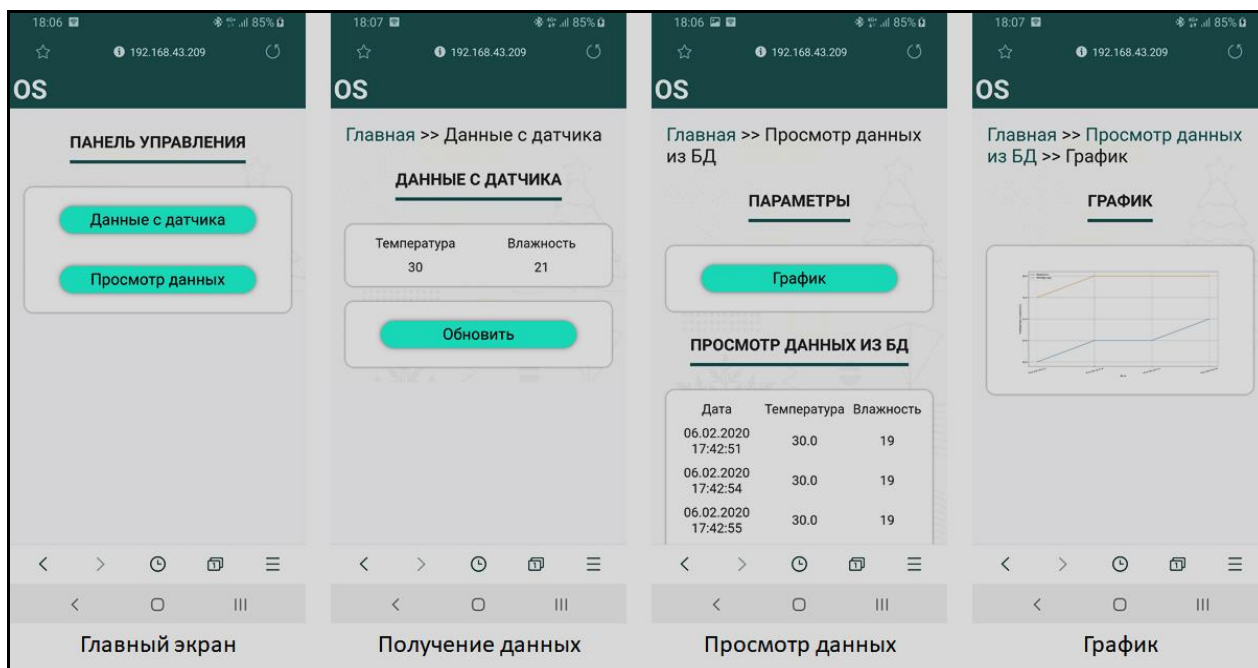


Рис. 1. Разработанный интерфейс на фреймворке Flask

Интерфейс программного обеспечения написан на HTML (рис. 1), на основе фреймворка Flask. Логика программного обеспечения такова: при включении системы запускается программа, написанная на языке Python, далее, создаётся веб-сервер. Пользователь, который подключается по Wi-Fi к системе, вводит IP адрес в поисковую строку браузера. Открывается главная страница, где есть две кнопки – «Данные с датчика» и «Просмотр данных». «Данные с датчика» позволяет получить текущие данные с датчика DHT11 в формате Температура – Влажность. «Просмотр данных» позволяет открыть все данные из БД (база данных SQLite) и отобразить их в таблице в формате Дата и время – Температура – Влажность. Также в «Просмотр данных» можно построить график зависимости температуры и влажности с датой и времени. Данный график отображается в виде картинки в формате PNG, что позволяет впоследствии ей приблизить/увеличить.

Таким образом, спроектированную и разработанную систему можно интегрировать в систему умный дом для анализа и обработки метеорологических данных для корректировки климатических установок и так далее [3].

Цитируемая литература

1. Использование свободного ПО в учебном процессе на примере разработки устройств «умного дома» с использованием микроконтроллеров Arduino и Iskra JS [Текст]* / Ерпелев А.В., Симонов В.Л., Рубанкова А.П. // Четырнадцатая конференция «Свободное программное обеспечение в высшей школе»: материалы конференции. – Москва: Издательство МАКС Пресс, 2019. – С. 34 – 36.
2. Creating Wireless Router using Raspberry Pi Zero W [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://scribles.net/creating-wireless-router-using-raspberry-pi-zero-w/>. Дата обращения: 25.02.2020.
3. Что не так с Raspberry Pi [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/440584/>. Дата обращения: 25.02.2020.

СПЕКТРАЛЬНО-ТЕКСТУРНЫЙ АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ПИЩЕВЫХ СМЕСЕЙ

SPECTRAL TEXTURE ANALYSIS CONDITIONS OF FOOD MIXTURES

Зеленина Л.И., к.т.н., доцент

ФГАОУ ВО «САФУ им. М.В. Ломоносова», Архангельск, РФ

Аннотация. В статье рассмотрен один из возможных методов экспресс-анализа для контроля качества гетерогенной смеси. Получаемые при этом спектрально-текстурные портреты исследуемых образцов информируют об отражательной способности и текстуре образцов в различных спектральных диапазонах. Разработанные алгоритмы и программное обеспечение позволяют преобразовать получаемые данные для сравнения их с данными эталонов.

Ключевые слова: функционально-технологические свойства смеси, экспресс-анализ качества пищевых смесей, спектрально-текстурный портрет.

Annotation. The article considers one of the possible methods of rapid analysis for controlling the quality of a heterogeneous mixture. The resulting spectral-texture portraits of the studied samples inform about the reflectivity and texture of the samples in different spectral ranges. The developed algorithms and software allow you to convert the received data to compare them with the data of the standards.

Keywords: functional and technological properties of the mixture, express analysis of the quality of food mixtures, spectral-texture portrait.

Многие пищевые продукты являются гетерогенными многокомпонентными смесями, функционально-технологические свойства (ФТС) которых во многом определяются степенью дисперсности их физических характеристик [3, 7].

На рис. 1 представлена микроструктура гетерогенной многокомпонентной смеси мясного фарша. Она показывает, что гетерогенная смесь представляет собой совокупность пространственно-связанных областей (глобул или комплексов) [4].

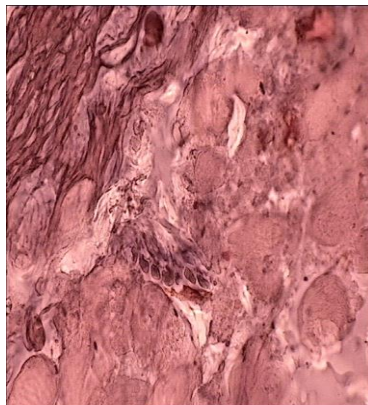


Рис. 1. Микрорельеф мясного фарша

Для контроля качества гетерогенной смеси (оценки её ФТС) определяются массовые доли их соответствующих ингредиентов и так называемые структурные факторы; экспериментально оценивается функция распределения размеров и физических свойств комплексов смеси и ФТС самих комплексов [1, 2, 8]. При этом оценивание ФТС комплексов осуществляется в лабораторных условиях, полученные результаты заносятся в информационные банки данных. Наличие указанных банков данных позволяет проводить экспресс-анализ качества гетерогенных пищевых смесей по результатам измерения функции распределения их комплексов с учётом размеров и спектральной отражательной способности ФТС пищевых смесей.

Один из возможных методов экспресс-анализа заключается в следующем [5, 6].

1. Строится цветоструктурное изображение поверхности или срезов исследуемых пищевых продуктов. Изображение формируется в видимом и инфракрасном диапазонах.

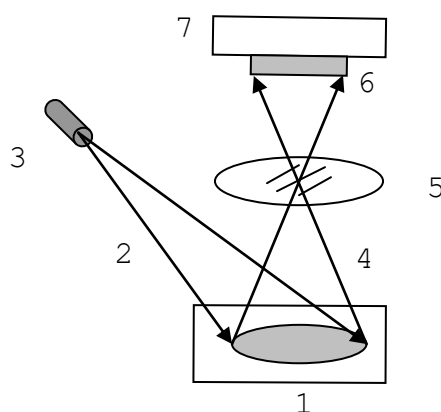


Рис. 2. Схема применения метода цветоструктурного анализа исследуемого среза

Исследуемые поверхности (1) освещают спектрально-узкополосными потоками (2) равномерно распределённого электромагнитного излучения неперекрывающихся спектральных каналов. При этом излучателями (3) могут являться люминесцентные источники с перестраиваемой частотой. Отражённые потоки (4) через объектив (5) формируют монохроматические изображения (6), которые детектируются твердотельным фотоприёмником (например, ССД телекамера) (7).

2. Полученные монохроматические изображения переводятся в электронный вид, и с помощью набора специализированных программ на основе алгоритма выделения пространственно-связных областей, вычисляются соответствующие функции распределений размеров и физических свойств для комплексов смеси.

3. Вычисленные двумерные функции сравниваются с эталонными функциями, делаются выводы.

В результате данного исследования была разработана экспертная система цветоструктурной идентификации и оценки качества пищевых продуктов по их телевизионным изображениям [5, 7]. На её основе получены спектрально-

текстурные объёмные портреты фрагментов изображений исследуемых образцов, несущие информацию об отражательной способности и текстуре образцов в различных спектральных диапазонах. Для обработки полученных данных разработаны алгоритмы и программное обеспечение, которое позволило оперативно графически представить отражения исследуемых объектов и сравнить их с данными эталонов [8], [9], [10].

Рассмотренный выше метод позволяет исследовать как твёрдые среды (на отражение), так и жидкие пищевые среды (на пропускание). Система, предлагаемая для реализации метода, проста, недорога в изготовлении и компактна, поэтому может быть использована для анализа пищевых сред в «полевых» условиях.

Цитируемая литература

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

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

3. 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.

4. 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.

5. Краснов А.Е., Красников С.А., Анискин Д.Ю., Вагин В.А. Способ идентификации и контроля качества многокомпонентных соединений. Патент на изобретение RU 2334971 С2, 27.09.2008. Заявка № 2006128931/28 от 09.08.2006.

6. Краснов А.Е., Красуля О.Н., Красников С.А., Большаков О.В. Способ идентификации объекта. Патент на изобретение RU 2178562 С1, 20.01.2002. Заявка № 2001109766/09 от 13.04.2001.

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

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

9. Serov V.V., Sokolov I.V., Budnik A.A. APPLIED CALCULUS OF FUZZY PREDICATES FOR THE FORMALIZATION OF KNOWLEDGE В сборнике: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering International Workshop "Advanced Technologies in Material Science, Mechanical and Automation Engineering – MIP: Engineering – 2019". Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. 2019. С. 42043.

10. Зироян М.А., Карягина Т.В., Лебедева М.В. Экономико-математический инструментальный получения прогнозной информации для оценки риска // Современная экономика: проблемы и решения. №12 (72). 2015. – С.8-16.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ РАСПРЕДЕЛЕННОЙ СЕТИ КЛАССИФИКАЦИИ ТЕКСТОВЫХ ИСТОЧНИКОВ НА ОСНОВЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ СКРИПТОВ И ТЕХНОЛОГИИ WEBRTC

INVESTIGATION OF POSSIBILITIES OF IMPLEMENTATION OF THE DISTRIBUTED NETWORK OF CLASSIFICATION OF TEXT SOURCES ON THE BASIS OF USER SCRIPTS AND TECHNOLOGY WEBRTC

Каменский В.В., обучающийся на 4 курсе направления подготовки 09.04.01
«Информатика и вычислительная техника» (уровень магистратуры)

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

Аннотация. В данной статье рассмотрены проблемы снижения нагрузки на поисковые системы при классификации сайтов сети интернет. Проанализирована возможность использования ресурсов браузера для создания распределенной сети. Выявлена и обоснована необходимость использование в такой сети методов распределения и поиска информации среди участников.

Ключевые слова: скрипт, тональность, распределенный, децентрализованный, одноранговый, браузер, классификация

Annotation. This article discusses the problems of reducing the load on search engines when classifying Internet sites. The possibility of using browser resources to create a distributed network is analyzed. The necessity to use methods of distribution and retrieval of information among participants has been identified and justified.

Key words: script, tonality, distributed, decentralized, peer-to-peer, browser, classification

Поисковые системы тратят огромные вычислительные ресурсы на классификацию сайтов и своевременное обновление этой информации. Поисковые роботы анализируют содержимое страниц и ссылок с целью занесения информации о сайтах в базы данных поисковиков. Система в таком случае является централизованной, и основная нагрузка ложится на сервера поисковых систем. Как же уменьшить нагрузку на поисковые машины? Ответом будет использование ресурсов пользователей, которые пользуются браузерами в штатном режиме. Проще говоря, мы перекладываем нагрузку с поисковых машин на самих пользователей. Об этом пишут многие авторы [1-7].

Наиболее затратное в плане ресурсов для поисковиков не первичная индексация, а поддержание актуальной информации для высоконагруженных сайтов.

На сегодняшний день задача классификации информационных источников является одной из наиболее востребованных задач анализа текстовой информации.

Путем анализа лексики, используемой в тексте, можно диагностировать уровень агрессивности статьи и сайта в целом. База тональности определенных сайтов позволит показывать предупреждения перед заходом пользователя на сайт.

Основным критерием при выборе технологий и продуктов при решении данной задачи будет привязка к браузеру и максимально возможная простота использования. Наилучшим вариантом будет использовать уже встроенный по умолчанию в браузер язык сценариев JavaScript, а также технологию WebRTC для организации межбраузерного взаимодействия.

WebRTC – это проект с открытым исходным кодом от компании Google. На текущий момент представляет собой единственную технологию, которая позволяет напрямую передавать потоковые данные между браузерами по технологии point-to-point (вид компьютерной сети, в котором два компьютера соединены между собой напрямую). На серверной стороне должен присутствовать только сигнальный сервер для координации связи и отправки управляющих сообщений, который в непосредственном обмене данными участия не принимает.

Главное преимущество WebRTC как инновации в информационных технологиях заключается в простоте использования: пользователям достаточно лишь зайти на страницу в браузере и можно начать пользоваться приложением. Технология WebRTC поддерживается самыми популярными браузерами, а для остальных доступно расширение webrtc4all.

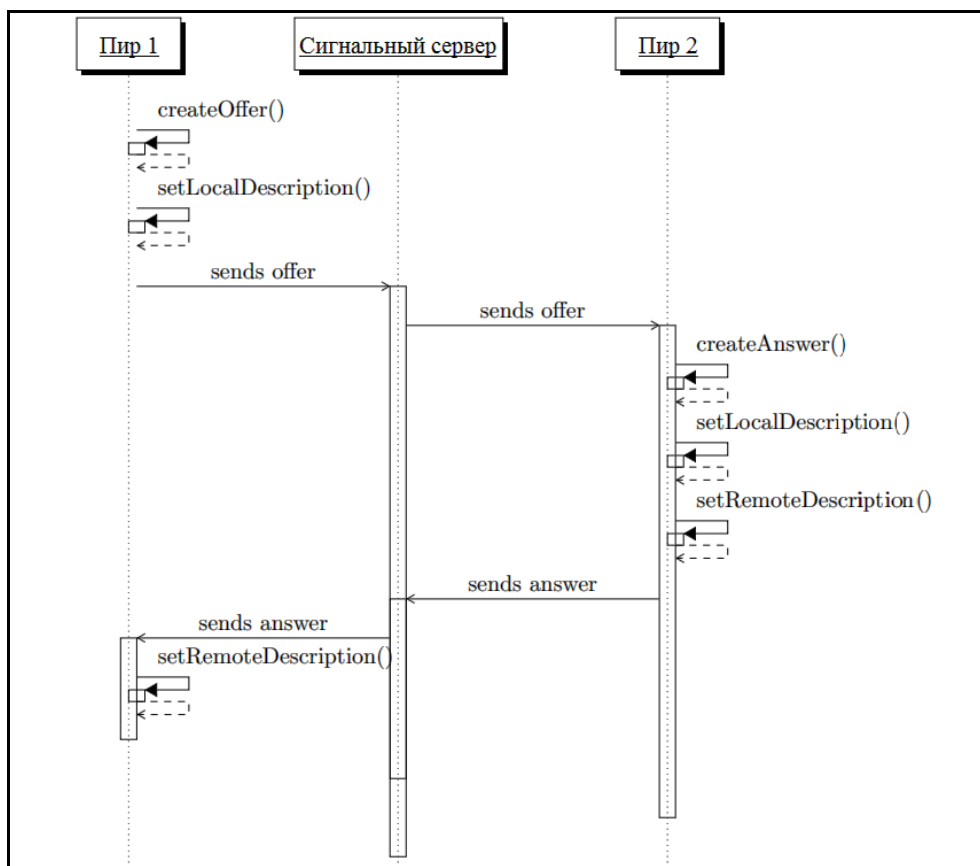


Рисунок 1. Процесс установки соединения в WebRTC

На рисунке 1 показан процесс соединения двух пиров (участники децентрализованной сети) через сигнальный сервер.

WebRTC на данный момент активно развивается и можно встретить множество приложений на его основе: мессенджеры наподобие Skype и Torrent в браузере, Discord (популярная игровая платформа), аналоги Chatroulette и прочие.

Протокол WebRTC является единственным на данный момент средством организации межбраузерного взаимодействия, поэтому предпринимается много попыток использовать его в качестве транспортного протокола для реализации различного рода сетей, в том числе и децентрализованных сетей на основе DHT.

При реализации классификации возникают проблемы увеличения хранимой базы, увеличения количества участников сети и поддержания актуальной информации для высоконагруженных сайтов. Все это создает существенную нагрузку на сервера. Для решения этой проблемы целесообразно отказаться от классических централизованных серверов и перейти к децентрализованному решению – использованию DHT. DHT позволит пользователям соединяться и обмениваться данными напрямую, что исключит использование сервера для передачи данных. В таком случае информация будет храниться на клиентах, а передаваться будет только информация о месте хранения – в виде хеша. Хеш-таблица будет содержать в ключах хеш участника сети, а в значении – адрес сайта.

Но встает вопрос, как использовать все эти технологии у пользователя?

Для обеспечения канала передачи данных, определения тональности текста и иных задач на стороне браузера нужно некое управление. Практически единственным решением будет использование скриптового языка JavaScript, который для собственных нужд можно подключать кастомно с помощью системы пользовательских скриптов. Пользователь, переходя на сайт, уже загружает веб-страницу на свою локальную машину и браузер отображает ее содержимое. На этом этапе за работу берется пользовательский скрипт, который обрабатывает тексты и взаимодействует с другими пользователями.

JavaScript умеет работать с локальным хранилищем информации на стороне пользователя, которое носит название localStorage. Проблема localStorage в его размере: пяти мегабайт не хватит для хранения всей классифицируемой информации. Поэтому можно было бы задать TTL (Time to live – время жизни) для записей DHT. Это уменьшило бы объем хранимых данных, но все равно они ограничены. Увеличение размера хранимых данных позволило бы обеспечить более полноценный поиск.

Для классификации текстовых источников мы будем использовать наивный байесовский классификатор, который отличается простотой работы, скоростью и возможностью работать с малым набором данных для обучения. Классификатор основан на теореме Байеса с допущением о независимости признаков, т.е. предполагается, что наличие какого-либо признака в классе не

связано с наличием какого-либо другого признака. Формула Байеса выглядит следующим образом:

$$P(A \vee B) = \frac{P(B|A)P(A)}{P(B)},$$

где $P(A|B)$ – вероятность гипотезы А при наступлении события В;
 $P(B|A)$ – вероятность наступления события В при истинности гипотезы А;
 $P(A)$ – априорная вероятность гипотезы А;
 $P(B)$ – полная вероятность наступления события В.

Таким образом, можно построить децентрализованное приложение, используя для передачи данных между браузерами WebRTC, DHT для распределения информации и localStorage для хранения данных.

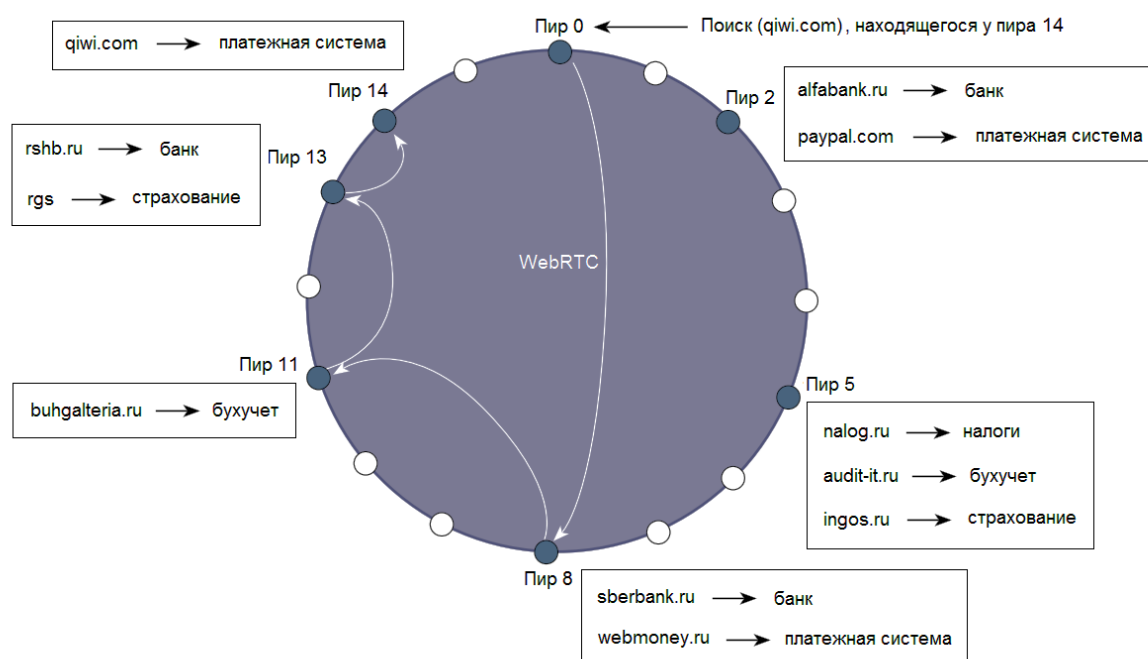


Рисунок 2. Модель поиска классификации по домену сайта

На рисунке 2 показан процесс поиска классификации сайта qiwi.ru, запускаемый с пира 0. Запрос проходит определенный маршрут и достигает пира, на котором находится классификация сайта. Далее пир 14 пересылает на пир 0 адреса всех пиров, обладающих классификацией сайта qiwi.ru.

При построении подобных систем решаются сразу несколько задач. Во-первых, доступна информация по наиболее популярным страницам, при этом актуальность информации зависит от частоты заходов пользователей на сайты. Также доступна информация о тональности посещаемых страниц, что дает возможность перед заходом на сайт выдать предупреждение о нежелательном контенте. Во-вторых, для поддержания работы такой архитектуры не требуется сложная инфраструктура, что сказывается на уменьшении финансовых затрат.

В итоговую стоимость реализации системы будет входить только стоимость программного обеспечения и обслуживание сигнального сервера.

Таким образом, поставленная задача имеет конкретное решение, не имеющее существенных недостатков, и которое превосходит имеющиеся на данный момент аналоги [1-7].

Цитируемая литература

1. Johnston A. B., Burnett D. C. WebRTC: APIs and RTCWEB protocols of the HTML5 real-time web. – Digital Codex LLC, 2012.
2. Loreto S., Romano S. P. Real-Time Communication with WebRTC: Peer-to-Peer in the Browser. – " O'Reilly Media, Inc.", 2014.
3. Hu Y. et al. WebTorrent based fine-grained P2P transmission of large-scale WebVR indoor scenes //Proceedings of the 22nd International Conference on 3D Web Technology. – ACM, 2017. – С. 7.
4. Kaashoek M.F., Karger D.R. Koorde: A simple degree-optimal distributed hash table // International Workshop on Peer-to-Peer Systems. – Springer Berlin Heidelberg, 2003. – С. 98-107.
5. Flanagan D. JavaScript: the definitive guide. – " O'Reilly Media, Inc.", 2006.
6. Rowstron A., Druschel P. Pastry: Scalable, decentralized object location, and routing for large-scale peer-to-peer systems //IFIP/ACM International Conference on Distributed Systems Platforms and Open Distributed Processing. – Springer Berlin Heidelberg, 2001. – С. 329-350.
7. Серов В.В., Соловьев И.В., Будник А.А. APPLIED CALCULUS OF FUZZY PREDICATES FOR THE FORMALIZATION OF KNOWLEDGE В сборнике: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering International Workshop "Advanced Technologies in Material Science, Mechanical and Automation Engineering – MIP: Engineering – 2019". Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. 2019. С. 42043.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРЕ ОБЩЕГО, ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО (ХУДОЖЕСТВЕННОГО) И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ

EFFICIENCY OF THE APPLICATION OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE FIELD OF GENERAL, ADDITIONAL (ART) AND HIGHER EDUCATION IN RUSSIA

Карягина Т.В., к.т.н., доцент;

Сидорин Д.А., студент 1 курса направления подготовки «Педагогическое образование» (Музыкальное образование)

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

Аннотация. В статье рассматриваются современные тенденции информатизации образовательного процесса России, его аспекты, а также плюсы, минусы, возможные улучшения.

Ключевые слова: эффективность, образовательный процесс, информационные системы, образовательная система России, общее образование, художественное образование, высшее образование.

Annotation. This article presents the current trends in the application of IT into the educational process and its aspects, their positive and negative sides and possible improvements.

Keywords: efficiency, educational process, information systems, educational system of Russia, general education, art education, higher education.

Одна из основных тенденций современного мира – всеобщая автоматизация и информатизация всех сфер жизни человека и государства. Сфера образования в России уже многие годы остаётся одним из пионеров в области применения инновационных решений. Уже введены в эксплуатацию такие известные проекты, как Московская Электронная Школа (МЭШ), электронные дневник и журнал, единые системы учёта информации об обучающихся, включающие в себя данные об образовании и дополнительные заслуги, в высших учебных заведениях функционируют системы дистанционного обучения, также ко многим таким заведениям прикреплены Электронные Библиотечные Системы (ЭБС). В некоторых высших учебных заведениях уже функционируют электронные студенческие билеты и зачётные книжки. Ряд недочетов при реализации этих проектов заставляет задать вопрос: действительно ли возможно воплотить информационно-образовательные проекты с полной эффективностью в современных нам условиях, учитывая поправки на человеческий фактор? Для поиска ответа на этот вопрос рассмотрим отдельно общую, дополнительную (художественную) и высшую подсферы образовательной системы Российской Федерации, с точки зрения процесса информатизации.

Далее рассмотрим начальную, среднюю и старшую школу. Например, в городе Москве все эти школы объединены информационно-образовательной системой МЭШ (Московская Электронная Школа) – проект, инициированный и обеспеченный департаментом образования и науки города Москвы, направленный на создание централизованной информационно-образовательной среды для школ города Москвы [3]. Главная цель – эффективное использование ИТ-инфраструктур для повышения качества, удобства оказания и получения школьного образования. Проект предусматривает разработку эффективных информационных систем, обеспечение столичных школ всем необходимым оборудованием, стимуляцию к использованию предоставленных возможностей. Этот проект условно разделён на три технических блока: электронные журнал и дневник (ЭЖД), библиотека и блок, отвечающий за запись ребёнка в саму школу, на дополнительные занятия, и т.д., реализованный на платформе портала государственных услуг и плотно интегрированный с первым блоком. Говоря о блоке ЭЖД, стоит отметить полностью и безотказно функционирующую систему информирования, удобный для восприятия интерфейс, имеющий несколько режимов отображения информации, и исключение ситуаций, в которых документ или учебные материалы. Блок ЭЖД полезен всем участникам образовательного процесса. Система визуализирует расписание учителей и учеников, упрощает процесс контрольно-тематического планирования и самого проведения контрольных процедур, более чётко

отражает реальную картину успеваемости, имеет встроенную систему оповещения и связанный с ним мессенджер (приложение или модуль, нацеленные на реализацию текстовой коммуникации). Важным преимуществом электронного журнала является максимально удобный и интуитивно понятный интерфейс.

Библиотека МЭШ включает в себя различные наработки учителей, дополнительные материалы, сценарии уроков и много других полезных в образовательном процессе материалов, не говоря об учебниках. Все так называемые «атомарные» (входящие в сценарий урока) материалы проходят строгую модерацию, прежде чем стать доступными для использования, что обеспечивает контроль качества. Проект также предоставляет обширный по возможностям и удобный в использовании инструментарий, который позволяет учителям реализовывать интерактивный потенциал своего предмета. Учащимся достаточно подключиться к школьной сети WI-FI, обеспеченной МЭШ, и авторизоваться как учащийся в личном кабинете, чтобы получить доступ к библиотеке МЭШ, сидя за партой. Через этот проект учителя могут организованно делиться собственными наработками и методиками с коллегами по всей Москве. Все эти материалы, вкуче со сценариями уроков, создают основу для дистанционного обучения, с необходимостью в котором ученики рано или поздно сталкиваются.

Говоря о третьем блоке, сложно отделить его от процесса общей информатизации бюрократических процессов: стандартная процедура записи через портал государственных услуг позволяет быстро и эффективно выполнить операции, на выполнение которых ранее уходили недели. Современные учителя отмечают, что у учащихся, находящихся в такой интенсивной информационной среде, воспитывается новый тип мышления, позволяющий эффективно использовать все прелести современных ИТ технологий [1], [4].

Из минусов проекта «Московская Электронная Школа» стоит отметить типичную слабую точку для такой информационно-технологической системы: при высокой нагрузке, в частности, оказываемой на сервера во время аттестационных периодов, блок ЭЖД начинает сбоить и перестаёт эффективно функционировать. Решение проблемы сводится к адаптации аппаратно-программного комплекса к таким нагрузкам.

Учреждения художественного образования консервативны в отношении новых информационных технологий, но не стоит считать, что нельзя эффективизировать процесс обучения некоторым музыкальным и художественным дисциплинам. В основном используются стандартные методы иллюстрации. Но наряду с новыми видами искусства появляются новые методики, пособия, программное обеспечение [6]. В связи с дефицитом некоторых учебных пособий, материалов и других немаловажных элементов специфического образовательного процесса, целесообразным является создание глобальной электронной библиотеки, схожей с таковой в МЭШ. Такая система смогла бы объединить различные методики, концепции изложения материала и иллюстрации, а тщательная модерация позволит не пропустить в систему

некачественные, недостоверные или неверные редакции материалов. Это упростит и облегчит осуществление образовательного процесса в художественных образовательных учреждениях, при этом, не сильно затронув сами традиционные концепции. В дальнейшем уже сами педагоги могли бы вносить коррективы в свои наработки и делиться ими со своими коллегами.

В настоящее время, большинство учреждений высшего и среднего профессионального образования без проблем подвергаются изменениям в сфере образования, вносимых информационными технологиями, а иногда даже и сами вносят эти изменения. Таким образом, в 2019-2020 учебном году рядом высших учебных заведений были приняты решения об отказе от бумажных студенческих билетов и зачётных книжек. По итогам зачисления нового потока, это позволило ВУЗам сэкономить финансовые ресурсы и избежать множества проблем с оформлением, поиском, выдачей и продлением этих документов. Многие высшие учебные заведения решили попробовать воспользоваться преимуществами систем учёта успеваемости и посещаемости, введённых в общеобразовательных учреждениях.

Если отойти от локальных информационно-образовательных систем, стоит упомянуть так называемые ЭБС, – электронные библиотечные системы, – которые создаются специально для студентов и преподавателей ВУЗов. За них уже ответственны библиотеки-партнёры, готовые организовывать и обеспечивать работу информационной системы.

В остальном, сохранились основные инструменты информационного иллюстрирования общих дисциплин. Но стоит учесть, что преподаватели ВУЗов также стремятся использовать информационные технологии, чтобы творчески проиллюстрировать свой специфический предмет, преподнести материал более доступно и интересно [5]. Говоря о тенденциях развития, стоит сказать, что учреждения высшего профессионального образования могут сами задавать вектор направления развития тех или иных информационно-образовательных наработок. Основные направления развития – уход от бюрократических операций и создание единой систематизированной базы данных с высококачественными и современными образовательными материалами [2].

Учитывая вышесказанное, можно понять, что в настоящее время Российская образовательная система завершает раннюю, подготовительную стадию информатизации. Появляются эффективные проекты, на реализацию которых не всегда выделяется должное количество ресурсов. Однако даже то, что имеется сейчас, открывает совершенно новый взгляд на перспективу образовательных процессов. Об этом пишут Пирязева Т.В. [7, 8], Соколов И.В. [7, 12], Аманжолов С.А. [9], Петрова Е.С. [10, 11], Кураев А.Н. [12] и другие.

Цитируемая литература

1. Бакаева О.А. О сущности информационных технологий. В сборнике: Юность и Знания - Гарантия Успеха - 2018. Сборник научных трудов 5-й Международной молодежной научной конференции: В 2-х томах: Т.2. 2018. – С. 36-39.
2. Гарина С.В., Никишин М.Б. Информатика и информационные технологии. Учебное пособие. Саранск, 2011.
3. Интернет-энциклопедия Wikipedia.org. Статья о МЭШ.

4. Карягина Т.В. Информатизация как модель гуманитарного образования. В сборнике: Математические методы и приложения. Труды двадцатых математических чтений. 2011. – С. 144-149.
5. Карягина Т.В., Маркина М.С. Использование современных информационных технологий в учебном процессе. В сборнике: Математические методы и приложения. Труды двадцатых математических чтений. 2011. – С. 99-100.
6. Киреева О.И. Методические приемы обучения работе с автоматически запускаемыми макросами В MICROSOFT WORD. В сборнике: 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. 26-28.
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. 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.
9. 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.
10. Углов А.В., Петрова Е.С., Новикова М.Н. Совершенствование дистанционного преподавания текстильного материаловедения / Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2008. № 5 (311). С. 109-110.
11. Efremtseva T.N., Batyrshina A.R., Sagilyan E.M., Sunaeva S.G., Petrova E.S. INDEPENDENT WORK AS AN IMPORTANT FORM OF FORMATION OF SELF-EDUCATIONAL COMPETENCE OF STUDENTS OF HUMANITARIAN SPECIALTIES. - Amazonia Investiga. 2019. T. 8. № 20. С. 674-682.
12. Kuraev A.N., Sokolov I.V., Gordeeva T.A., Egorova Zh.D., Klimakina E.A. QUALITY ASSURANCE IN HIGHER EDUCATION: RUSSIAN PECULIARITIES AND INTERNATIONAL EXPERIENCE. - Amazonia Investiga. 2019. T. 8. № 20. С. 683-692.

ТЕКСТИЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ В РОССИИ В ПОСЛЕПЕТРОВСКИЙ ПЕРИОД

TEXTILE INDUSTRY IN RUSSIA IN THE POST-PETRINE PERIOD

Кураев А.Н., д.и.н., профессор

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

Аннотация. В статье рассматривается развитие текстильной промышленности в России в послепетровский период: виды и особенности текстильных мануфактур, их специализация, положение владельцев и работников мануфактур.

Ключевые слова: Россия, XVIII век, послепетровский период, мануфактура, мануфактурные рабочие, текстильная промышленность.

Annotation. The article examines the development of the textile industry in Russia in the post-Petrine period: types and features of textile manufactories, their specialization, and the status of owners and employees of manufactories.

Keywords: Russia, XVIII century, post-Petrine period, manufactory, manufacturing workers, textile industry.

Послепетровский период в экономике России характеризовался очень противоречивыми явлениями. С одной стороны, нарастали капиталистические элементы в экономике, связанные в первую очередь с дальнейшим быстрым развитием текстильной и легкой промышленности. К концу XVIII столетия в этой отрасли насчитывалось свыше тысячи мануфактур.

Одновременно укреплялись и крепостнические отношения, достигшие своего апогея во второй половине XVIII в. В мануфактурном строе России наблюдалось сращивание промышленников-мануфактуристов с классом феодалов. Дворяне-помещики активно заводили свои мануфактуры, а промышленники стремились получить дворянские звания, привилегии и обзавестись «крещеной собственностью» (то есть крепостными работниками). Массовый характер покупка крестьян по Указу 1721 г. приобрела в 30-40-е годы XVIII в. В результате укреплялись и крепостные отношения в промышленности.

Все острее проявлялось стремление государства передать промышленное производство в руки частных лиц (купцов и дворянской знати, занимавшейся предпринимательством). К концу века практика строительства казенных мануфактур в легкой промышленности полностью прекратилась.

В 50-60-е годы XVIII в. широко распространенным явлением стали дворянские вотчинные мануфактуры, которые принадлежали дворянам-помещикам и на которых работали их собственные крепостные крестьяне. Увеличение дворянского промышленного предпринимательства обуславливалось покровительственной политикой правительства, наличием больших запасов собственного сырья (кожи, льна, пеньки, шерсти и т. д.) и даровой рабочей силы многомиллионного крепостного крестьянства. Этому способствовал и Указ 1762 г., запретивший купцам покупку крестьян «к заводам». Подчеркнем, что крупные вотчинные мануфактуры были порождены не старыми тенденциями натурального хозяйства вотчины, а все большим втягиванием ее в товарно-денежные отношения, стремлением помещиков повысить таким образом свои доходы. Рост дворянских мануфактур наблюдался прежде всего в полотняной и суконной промышленности. В 1740-х годах из 28 полотняных предприятий дворянам принадлежало только три, из 12 суконных – одна. В 1750-е годы из 162 текстильных мануфактур, подведомственных Мануфактур-Коллегии, 27, то есть 16,6%, были вотчинными. В полотняной промышленности на их долю приходилось 18,6%, в суконной – 34,1%. Для занятых на этих заведениях крепостных крестьян работа являлась своеобразной барщиной; условия труда были очень тяжелыми.

Результатом принудительного крепостного труда на вотчинной мануфактуре стал низкий уровень производительности труда и качества продукции. Поэтому к концу XVIII в. она сдает свои позиции, не выдержав конкуренции с мануфактурой, основанной на вольнонаемном труде. В ситцевой, шелковой и полотняной отраслях доля вотчинной мануфактуры была ничтожной, лишь в суконной промышленности она продолжала занимать значительное место.

К концу XVIII столетия приходит в упадок и посессионная мануфактура, развитие которой тормозилось мелочной регламентацией со стороны государства, низкой производительностью крепостного труда, невозможностью избавиться от лишних работников.

Одновременно все больший удельный вес приобретала мануфактура, основанная на наемном труде. В легкой промышленности она господствовала уже к концу XVII в. Владельцами этих предприятий, как правило, были купцы. В 50-х гг. XVIII в. из 162 мануфактур текстильной промышленности им принадлежало 70% всех предприятий. В 70-е годы владельцы из среды купечества преобладали в шелковой (45 купцов и 5 дворян) и полотняной промышленности (56 купцов и 18 дворян), в суконной промышленности соотношение купцов и дворян было почти равным (29 и 31)

В последней четверти XVIII столетия, благодаря Указу 1775 г., начинает появляться крестьянская мануфактура, в которой переплетение крепостничества и нарождавшихся капиталистических отношений приобретало причудливые формы. Ее владельцами были не только свободные крестьяне, но и крепостные, сумевшие в результате отходного промысла сколотить капитал и начать свое дело. Юридическим собственником такого предприятия был не крепостной крестьянин, а его хозяин – помещик. Все сделки заключались от имени последнего. Сами «капиталистские крестьяне» постоянно стремились выкупиться на волю, но это было невыгодно помещикам. Поэтому данные крестьяне не останавливались даже перед утратой мануфактуры и передачей ее в руки помещика. Из крепостной крестьянской мануфактуры выросли крупные династии фабрикантов-текстильщиков Бутримовых, Гандуриных, Гарелиных, Грачевых, Морозовых, Рябушинских, Ямановских и многих других.

С середины XVIII столетия мануфактуры стали втягивать в производство мелкого товаропроизводителя, ремесленника. Возникают предпосылки для складывания рассеянной мануфактуры, широко распространенной в текстильной промышленности России в последующий период и применявшей наемный труд. В московской промышленности второй половины XVIII века первичная обработка материала за пределами города широко сочеталась с окончательной отделкой готовых изделий в Москве на «фабриках», или, наоборот, как это было в суконной промышленности, которая отправляла свои полуфабрикаты на пригородные сукновальни. Рассеянная мануфактура была особенно развита на полотняном производстве, где практиковалась раздача пряжи кустарям для ткачества полотняных изделий. В 80-х годах на некоторых полотняных мануфактурах, благодаря раздаче заказов по деревням, было занято от 1000 до 3500 человек. Довольно тесные связи полотняных мануфактур с деревней объясняются, во-первых, длительным существованием полотняного

промысла, во-вторых, более простой техникой и технологией выработки полотна и холстины.

Слабее с мелким производителем были связаны суконные и шелковые мануфактуры. Последние являлись практически полностью городскими предприятиями.

XVIII век дал и примеры объединения предприятий разного профиля. Появилось множество имен предпринимателей, промышленников, происходивших и из дворянства, и из купечества, и из ремесленников, чьи капиталы способствовали развитию русской текстильной промышленности. К крупнейшим предпринимателям принадлежал тогда ярославский купец И. Затрапезнов. Крупное по масштабам дело было организовано купцом Саввой Яковлевым. В 1754 г. он купил Большую Ярославскую мануфактуру Алексея Затрапезнова, в 1771 г. – парусную фабрику, а в начале 80-х годов – полотняную мануфактуру в Суздальском уезде. На его предприятиях было занято 4800 рабочих. К середине 80-х годов он скупил 22 железных и медных предприятия.

Бывший приближенный Петра I Милютин, основавший одну из крупнейших в Москве шелковых мануфактур, имел ленточные и позументные производства в Петербурге, а кроме того, в 1735 г. выстроил в столице торговые бани на Невском проспекте. Предприятия купца А. Гончарова разрослись к 1760-м гг. очень значительно. Кроме сложного и крупного промышленного предприятия в Малоярославском уезде, он имел льноткацкое производство в Суздальском уезде и парусное в Москве, а также чугунолитейное и железоделательные предприятия.

Многие из создателей текстильных мануфактур, бывших купцов, добивались дворянства. Дворянское звание становилось прибавлением к купеческим капиталам, направляемым в промышленность. К концу XVIII в. дворянское звание получили внук Гончарова, дети Яковлева, Щепочкина.

Оборудование текстильных мануфактур в первой половине XVIII века оставалось несложным. Уровень технического оснащения этих предприятий менялся мало. Ткацкий станок – основное оборудование на полотняных мануфактурах – мало чем отличался от обычных крестьянских станков, употреблявшихся в деревне.

Углубление специализации в разделении труда на мануфактурах выражалось в увеличении числа профессий рабочих. Наиболее дифференцированным было производство в полотняной и суконной промышленности, где имелось до 20 различных профессий. В шелкоткацкой и ситценабивной отраслях процесс производства был менее расчленен – на 5-6 операций, которым соответствовали свои профессии. На парусно-полотняных мануфактурах работали ткачи, чесальщики, шлихтовальщики, мотальщики, шпульники, белильщики, шкеперы, сымальщики; на суконных – шерсторазбиратели, верхостригатели, шерстосниматели, шерстобиты, чесальщики, щипальщики, скребельщики, кардовщики, прядильщики; на шелкоткацких – шпульники, перебойщики, угольщики, рисовальщики; на ситценабивных – белильщики, набойщики, штриховальщики, сушильщики.

Мануфактура второй половины XVIII века создала более высокий уровень культуры промышленного производства по сравнению с ремеслом и промыслами. Например, появление в прядильном производстве самопрялки увеличивало производительность труда по сравнению с ручным веретеном на 15%. В некоторых отраслях появились технические приспособления, в принципе недоступные ремесленникам и кустарям. В суконном производстве суровая ткань валялась в «вододействующих» мельницах, ткань подстригалась специальными ножницами, выписанными из-за границы. Строительство мельницы, безусловно, было не под силу мелкому предпринимателю. Усложнялись технологические процессы в ситценабивном производстве, где мануфактуристы использовали и держали в секрете способы закрепления красок протравами и закрепителями, заимствованными с Запада

Наиболее высоким было техническое оснащение хлопчатобумажной отрасли. В 1798 г. была основана механическая бумагопрядильная мануфактура. Существенным достижением мануфактурной технологии и техники беления стало использование щелока и механической поливки тканей. В XVIII в. мануфактура расширила ассортимент вырабатываемых тканей во всех отраслях текстильного производства.

Условия труда работников были тяжелыми. Рабочий день составлял 12-14 часов, зимой он уменьшался, а летом увеличивался на несколько часов. До 80% рабочих жили на мануфактурах. Хотя закон требовал устройства казарм при заведениях, они были далеко не везде. В полотняной промышленности широко применялся женский труд. Заработная плата женщин-ткачих была в 2-3 раза ниже, чем у мужчин. На суконном дворе в 60-70-е гг. XVIII века женщины составляли 19% всех работников. Обычным было использование и детского труда. Указ 1741 г. предписывал выявлять солдатских детей, не имевших родственников, и отдавать их на мануфактуры.

Выступления мануфактурных рабочих против эксплуатации в XVIII в. приобретали разнообразные формы – подача прошений, жалоб, «неповиновение», стачка, бунт, бегство. Самым распространенным было бегство. Любопытно, что в прошениях и жалобах выдвигались не «классические» рабочие требования (повышение жалованья, сокращение рабочего дня), а содержался протест против закрепощения и своеволия администрации.

Таким образом, в истории текстильной и легкой промышленности XVIII столетие характеризовалось началом перехода от мелкотоварных промыслов к крупнопромышленному производству в форме мануфактуры. В 60-х годах XVIII в. в отрасли началось формирование капиталистического уклада, что в процессе социально-экономического развития страны явилось событием исключительной важности. Из всех отраслей экономики капитализм развился раньше всего именно в текстильном и легком производстве. Оно занимало ведущее место в отраслевой структуре российской экономики. К концу XVIII в. количество текстильных заведений увеличилось в 26 раз, численность рабочих – в 9 раз, объем продукции возрос в 14 раз, а ее стоимость – в 25 раз. Число заведений выросло больше, чем объем выпускаемой ими ткани, так как к концу

столетия появилось множество мелких заведений, оформившихся на базе кустарных промыслов. «Указные» мануфактуры начала XVIII столетия, создававшиеся государством или под государственным покровительством, не могли быть такими мелкими. Спрос увеличивался быстрее, чем росло производство, в результате повышались цены, что обеспечивало высокие прибыли. А это, в свою очередь, стимулировало предпринимателей к дальнейшему расширению производства.

Однако господство феодально-крепостнических отношений и отсутствие рынка свободной рабочей силы определили не только своеобразие российской текстильной мануфактуры, но и замедлили ее развитие и превращение в капиталистическую.

А каковы итоги произошедших в XVIII в. структурных перемен в текстильной и легкой промышленности? Изменилось соотношение отраслей. Сократился удельный вес льнопеньковой промышленности с 49 до 44%. Но если сюда добавить продукцию хлопчатобумажного производства (а льняные и бумажные ткани были взаимозаменяемыми), то окажется, что их доля выросла с 49 до 61%. Действительно же сократилась (с 30 до 17%) доля шерстяной промышленности. Работавшая в основном в казну, скованная крепостническими отношениями и замороженными на одном уровне государственными «указными» ценами, она отставала в своем развитии от других отраслей [1]. Исследования по данной тематике проводят Кураев А.Н. [1], Савельева И.Н. [2], Лаврентьева О.С. [3].

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. Лаврентьева О.С., Кравченко В.А. Из истории появления фирменного стиля в России и за рубежом // Культура, искусство, образование в информационном пространстве третьего тысячелетия: проблемы и перспективы. Сборник научных трудов факультета искусств и социокультурной деятельности РГСУ. – М., 2016. – С. 113-116.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБУЧЕНИЯ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОМУ ИСКУССТВУ В ШКОЛЕ

PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF TEACHING FINE ARTS AT SCHOOL

Кучев А.И., магистрант 1 курса направления подготовки
44.04.01 «Педагогическое образование»

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

Аннотация. В статье объясняется важность психолого-педагогических знаний в преподавании изобразительного искусства младшим школьникам.

Ключевые слова: искусство, ребенок, интерес, важность, развитие, педагог, психология.

Annotation. The article explains the importance of psychological and pedagogical knowledge in teaching fine arts to younger students.

Keywords: art, child, interest, importance, development, teacher, psychology.

В процессе преподавания изобразительного искусства, как и в других областях образования, особое место принадлежит знаниям психологии. Важным объектом исследований ученых в области психологии всегда была творческая личность, имеющая непосредственное отношение к искусству в широком смысле этого слова. В мировой практике в области психологии сегодня накоплен богатый материал, который успешно используется как в педагогическом процессе в целом, так и в преподавании изобразительного искусства в частности. В рамках данной статьи хочу остановиться на психолого-педагогических аспектах обучения изобразительному искусству младших школьников.

«Педагогика слепа без психологии, а психология мертва без педагогики», - писал заслуженный учитель России Евгений Александрович Ямбург. Для правильной, научной организации учебного процесса учителю необходимы хорошие знания не только теоретических основ по изобразительному искусству и методики его преподавания, но и общих психологических закономерностей процесса обучения и усвоения знаний, формирования умений и навыков, развития мышления. Успешное решение воспитательных задач при обучении требует знания психологических закономерностей процесса формирования личности, возрастных особенностей и индивидуальных различий психического развития детей; направленность личности учащегося (интересы и склонности, отношение к учению, труду, коллективу и самому себе), волевые и эмоциональные качества (самостоятельность суждений и действий, инициативность, настойчивость, целеустремленность, уровень эмоциональной возбудимости, сила и глубина эмоциональных переживаний, устойчивость чувств), особенности познавательной деятельности и умственного развития (внимание, память, мышление и речь, воображение, способности) [3].

Ведущей отличительной чертой в психологии младшего школьного возраста является способность и потребность познать себя как индивидуальность, что приводит к интенсивному поиску своих способностей и возможностей. Созревает потребность в самостоятельности и самовыражении. Л.С. Выготский подчеркивает: «Именно в младшем школьном возрасте интеллект прodelывает своё максимальное развитие... Быстро развивающийся, созревающий мозг нуждается в умственных впечатлениях и умственных усилиях».

В младшем школьном возрасте активно развиваются способности ребёнка, зарождаются индивидуальные склонности к конкретным видам деятельности, конструируется целостная картина мира, т.е. закладываются основы его личности. Школьник уже многого достиг в понимании своего места среди людей. Он не только осмысливает действия других людей, но также

оценивает, рассматривает как бы со стороны и свои собственные поступки, ошибается, сомневается, ищет путь собственного поведения. Потребность выразить накопившиеся чувства нередко удовлетворяется с помощью рисунка.

Позитивное отношение школьника к процессу учения определяется познавательным интересом, направленным как в область конкретных знаний по предмету, так и к процессу обучения в целом. В случае, если педагогу удастся пробудить интерес к учебной дисциплине, формируются предпосылки для самостоятельного творчества учеников, стремящихся преодолеть сложности на пути познания. Если же интерес не активирован, то любая информация не вызывает положительных эмоций и проходит, не оставляя следов, вне участия обучающихся [3].

Возникновению и развитию познавательного интереса у младших школьников способствует использование наглядных материалов на уроках, самостоятельное выполнение творческих заданий и личностные качества педагога, а также организация обучения с дополнительной литературой, альбомами по искусству, научно-популярными брошюрами, журналами, учебными пособиями, электронными приложениями и т. п. Учителю необходимо планировать эту работу с учащимися при составлении тематических планов по каждому разделу школьного курса ИЗО. Результаты деятельности учащихся непременно должны проверяться, обсуждаться и оцениваться в классе, таким образом, будет создаваться, и поддерживаться творческая атмосфера.

Опыт показывает, что, если давать учащимся облегченные задания, то они, не затрачивая много сил на их выполнение, заскучают. Слишком же сложные задания вызывают утрату интереса. Необходимо предлагать упражнения разного уровня сложности и постепенно усложнять учебный материал. Это позволит развить у ребят творческое воображение, фантазию, образное мышление.

Интерес к изобразительной деятельности зависит и от взаимоотношений между учителем и учеником. Порой доброта и педагогический такт учителя поддерживают ученика, заставляют поверить в свои силы, избавиться от неуверенности. Но при этом нельзя снижать требования к качеству выполненной работы, необходимо добиваться, того чтобы рисунки были художественно выразительными и грамотными. Что бы избежать ошибок в работах учащихся, прежде всего, необходимо хорошо подготовленное объяснение педагога, умеренный показ на доске или на отдельном листе бумаги последовательного хода работы. Учитель показывает, как исправить ошибки, но не исправляет их сам, это может способствовать развитию пассивности у учащихся. Даже поняв, где ошибся, но, не участвуя активно в исправлении ошибки, ученик теряет интерес к изобразительной деятельности.

Положительные стороны в рисунках учеников необходимо подчеркивать, а ошибки, которые они допускают критиковать справедливо и доброжелательно. Личный пример, авторитет педагога один из важных факторов в развитии интереса к предмету. Утраченный авторитет не только может подорвать у ребенка веру в учителя, но и вызвать скептическое

отношение к предмету. В то же время, с повышением авторитета учителя, может возрасти и заинтересованность предметом.

При объяснении педагог должен менять мимику, тон речи и жесты, превращаться в увлекательного рассказчика. Объяснение надо стараться сделать ярким по форме и богатым, эмоциональным по содержанию. Большую роль играет чередование видов художественной деятельности, отведение времени для выполнения любимой работы.

Как видим, чтобы правильно и успешно развивать в детях творческие способности, необходимо знать психолого-педагогические закономерности изобразительной деятельности детей. Эти знания помогут найти ключ к сердцу ребенка, установить с ним контакт, развить его художественные способности и эстетические чувства, помогут понять, как познает ученик действительность, как развивается его художественное восприятие. Психолого-педагогические закономерности изобразительной деятельности детей исследует Кузин В.С. [2], Аманжолов С.А. [1], [4], [5], [6], Меркушина Ю.В. [7] и другие авторы [8].

Цитируемая литература

1. 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.
2. Кузин В.С. Психология// Учебник. 3-е изд., перераб. и доп. 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. 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. Аманжолов С.А. Индивидуальный подход в обучении младших школьников изобразительному искусству / автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Московский педагогический государственный университет. - Москва, 2004.
7. 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.
8. Kuraev A.N., Sokolov I.V., Gordeeva T.A., Egorova Zh.D., Klimakina E.A. QUALITY ASSURANCE IN HIGHER EDUCATION: RUSSIAN PECULIARITIES AND INTERNATIONAL EXPERIENCE. - Amazonia Investiga. 2019. T. 8. № 20. С. 683-692.

АНАЛИЗ СПОРТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЧЕМПИОНАТА МИРА ПО БИАТЛОНУ

ANALYSIS OF SPORTS INDICATORS OF THE BIATHLON WORLD CHAMPIONSHIP

Лунгу Р.Ю., обучающийся 4 курса направления подготовки 09.03.04
«Программная инженерия» (уровень бакалавра)

Научные руководители: Веретехина С.В., к.э.н., Dr.Sc.(Tech),
Латушкина Е.Н., доцент кафедры теории и методики физической культуры и
спорта, заместитель декана по науке

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

Аннотация. В статье рассмотрена актуальность анализа спортивных показателей по биатлону. Результат хорошего анализа производительности означает четко определенный тренерский план по улучшению работы команды или отдельного спортсмена. Тренер может интерпретировать отчет или часть анализа производительности, чтобы внести коррективы в практику команды и тактическую структуру в зависимости от обнаруженных результатов. Эти фрагменты анализа предназначены, чтобы действовать в качестве ценного актива для тренеров или спортсменов, чтобы принять любое решение для каждого этапа

Ключевые слова: спортивные показатели, статистика, анализ соревновательной деятельности, производительность

Annotation. The article considers the relevance of the analysis of sports indicators in biathlon. The result of a good performance analysis means a clearly defined coaching plan to improve the performance of a team or individual athlete. The coach can interpret the report or part of the performance analysis to make adjustments to the team's practice and tactical structure depending on the results found. These analysis fragments are designed to act as a valuable asset for coaches or athletes to make any decision for each stage.

Key words: sports indicators, statistics, analysis of competitive activity, performance.

Анализ результативности - это процесс оценки результативности в спорте для развития понимания действий, которые могут помочь в принятии решений, оптимизации производительности и поддержке тренеров и игроков в их движении к оптимальным результатам. Во многих командных видах спорта это будет включать в себя тактическую оценку, анализ движения, видео-и статистическую базу данных и моделирование, а также представление данных тренера и игрока. Роль анализа производительности эволюционировала, где аналитика теперь требуют гораздо больше опыта в многочисленных аппаратных средствах отслеживания и программного обеспечения. Область

технологий принесла в отрасль новые достижения, что позволяет более сложный сбор данных, хранение и повышенные требования для представления данных. В связи с растущим явлением "больших данных", большие объемы данных, собранных в мире спорта требует аналитических экспертов для обработки, распространения и получения информации из этих данных. [2]

Биатлон - олимпийский зимний вид спорта с двумя основными составляющими; Лыжные гонки по пересеченной местности в технике конькобежного спорта в сочетании с последовательностью стрельбы из винтовки с 5 выстрелами. Для мужчин биатлонный спринт состоит из трех кругов по 3,3 км, чередующихся со стрельбой в положении лежа и стоя, в которых каждый пропущенный выстрел наказывается добавлением 150-метровой лыжной петли. Стрельба производится на дистанции 50 м из длинноствольных винтовок калибра 0,22 весом >3,5 кг, которые спортсмены несут на спине во время катания на лыжах, а круговые зоны поражения имеют диаметр 45 мм в лежачем положении и 115 мм в стрельбе стоя. Таким образом, успех в биатлоне требует высокой аэробной выносливости, эффективной лыжной техники, а также быстрой и точной стрельбы, выполняемой непосредственно после высокоинтенсивных упражнений [1].

Время катания на лыжах является наиболее отличительным фактором для общей производительности. Примерно 59-65% общей разницы в производительности между результатами топ-10 и теми, кто финиширует среди 21-30 в обоих полах. Кроме того, почти 31-35% группового различия объяснялось эффективностью стрельбы (т. е. временем, проведенным в штрафном круге из-за пропущенных целей), тогда как время стрельбы и время дальности (т. е. время на стрельбище минус время стрельбы) вместе объясняли только 4-6% группового различия в общей производительности биатлонного спринта [3].

Более точный анализ лыжной составляющей биатлонных гонок можно получить, комбинируя носимые глобальные системы позиционирования (GPS) с мониторингом частоты сердечных сокращений (ЧСС) во время соревнований. Однако, хотя эта методология еще не использовалась в биатлонных соревнованиях в научных целях, многочисленные исследования на основе GPS, проведенные в лыжных гонках, показали, что более 50% всего времени гонки тратится на подъем и что эти участки местности имеют наибольший угол подъёма.

Эффективность катания на лыжах ранее была связана с пиковым поглощением кислорода (и способностью эффективно преобразовывать метаболическую энергию во внешнюю рабочую скорость и скорость у лыжников. Это дало тренерам и спортсменам ценное понимание взаимосвязи между результатами соревнований и различными показателями производительности, полученными в лаборатории. Однако современные знания о важности этих факторов в биатлоне скудны, и их связь с результативностью не изучалась с середины 1990-х годов [4]. Максимальная производительность на каждом из участков даст в итоге наилучший результат, которые приведёт к победе. Количество и качество побед принято измерять в завоёванных медалях.

Далее приведены таблицы с общим количеством завоеванных медалей за всё время и за последний чемпионат.

Таблица 1

**Общее количество медалей по биатлону по странам после
чемпионата 2020 года**

Ранг	Нация	Золото	Серебро	Бронза	Весь
1	 Норвегия	77	69	62	208
2	 Германия	63	50	36	149
3	 Советский Союз	44	29	21	94
4	 Франция	35	35	36	106
5	 Россия	28	41	28	97
6	 Восточная Германия	19	12	10	41
7	 Швеция	13	12	23	48
8	 Финляндия	10	10	16	36
9	 Италия	10	8	13	31
10	 Украина	7	10	21	38
11	 Беларусь	6	9	13	28
12	 Чешская Республика	5	6	9	20
13	 Австрия	2	5	11	18
14	 Западная Германия	2	4	7	13

Ранг	Нация	Золото	Серебро	Бронза	Весь
15	 Словения	2	2	1	5
16	 Польша	1	6	7	14
17	 США	1	4	1	6
18	 Канада	1	2	1	4
	 Словакия	1	2	1	4
20	 СНГ	1	1	0	2
21	 Болгария	0	4	4	8
22	 Китай	0	3	0	3
23	 Чехословакия	0	1	3	4
24	 Румыния	0	1	0	1
25	 Латвия	0	0	2	2
26	 Хорватия	0	0	1	1
	 Эстония	0	0	1	1
Итого (27 стран)		328	326	328	982

Итоги чемпионата 2020 года

М	Страна				1-3
1	 Норвегия	6	3	2	11
2	 Франция	3	2	3	8
3	 Италия	2	2	0	4
4	 Россия	1	0	1	2
5	 Германия	0	4	1	5
6	 США	0	1	0	1
7	 Чехия	0	0	2	2
8	 Швеция	0	0	1	1
9	 Украина	0	0	1	1
10	 Австрия	0	0	1	1

Глобальных изменений в последнем чемпионате, исходя из показателей прошлого времени, не наблюдается. Завоёвывают победы те, кто хранит свои традиции и использует анализ в этом виде спорта. Конечно, не всегда всё целиком и полностью зависит от спортсмена, домашняя арена и погодные условия могут сильно перевесит чашу соперничества. Но предварительный анализ гонки при подобных сценариях также может помочь выстроить стратегию гонки. Требования цифрового мира обязывают предоставлять спортивную информацию для миллионов болельщиков различных видов спорта. Коллектив авторов российского государственного социального университета (Москва) содействуют созданию Цифровой экосистемы данных для мониторинга информации.

В исследованиях коллектива авторов Veretekhina Svetlana V., Krapivka Sergey V. , Kireeva Olga I. «Цифровой университет. Цифровой след студента, валюта цифрового образования в системе современного высшего образования» технология отслеживания цифрового следа спортсмена аккумулирует актуальную информацию по достижениям спортсмена и дает возможность моделирования достижений спортсмена в будущем [5]. В показатели развитости стран входят спортивные достижения. Оказывается, что влияние на развитие промышленности в Российской Федерации и приток инвестиций, косвенно, зависят от наличия в странах высокотехнологичного оборудования и квалифицированных специалистов. В исследованиях «ADVANCED PRODUCTION TECHNOLOGIES OF THE RUSSIAN FEDERATION. INFLUENCE ON THE DEVELOPMENT OF INDUSTRIES» авторы доказывают «... среди основных критериев социально – экономического развития, есть критерий: продолжительность жизни, уровень физического и психического здоровья людей. Суммарно наличие высококвалифицированных специалистов, олимпийских чемпионов, высокотехнологичного оборудования, дает преимущество создания привлекательного инвестиционного климата по привлечению иностранного капитала.

Цитируемая литература

1. Головачев, А.И. Методические аспекты построения тренировочного процесса биатлонистов высокой квалификации на различных этапах многолетней подготовки / А.И. Головачев, Н.П. Лопухов // Современная система спортивной подготовки в биатлон: материалы V Всерос. науч.-практ. конф., (Омск, 22 апреля 2016 г.) ; Сиб.гос.ун-т физ.культуры и спорта. - Омск, 2016. -С. 34-74.
2. Пидгрушна Е.М. Особенности системы международных соревнований по биатлону на современном этапе / Е.М. Пидгрушна, Р.А. Зубрилов // Современная система спортивной подготовки в биатлоне: [материалы II Всерос. науч.-практ. конф. (Омск, 29-30 апреля 2018 г.)]. - Омск, 2018. - С. 127 - 131.
3. Суслов Ф.П. О стратегии соревновательной практики в индивидуальных видах в олимпийские годы // Теория и практика физической культуры. - 2019. - № 11. - С. 30 -33.
4. Загурский, Н.С. Современные тенденции развития биатлона и анализ выступления сборной команды России по биатлону в 2014-2016 гг. / Н.С. Загурский, Д.А. Шукалович, С.Ю. Гуца // Современная система спортивной подготовки в биатлон: материалы V Всерос. науч.-практ. конф., (Омск, 22 апреля 2016 г.) ; Сиб.гос.ун-т физ.культуры и спорта. - Омск, 2017. - С. 250-285.
5. Veretekhina Svetlana V., Krapivka Sergey V. , Kireeva Olga I. DIGITAL UNIVERSITY, STUDENT 'S DIGITAL FOOTPRINT, DIGITAL EDUCATION CURRENCY IN THE SYSTEM OF MODERN HIGHER EDUCATION // International Journal of Psychosocial Rehabilitation ISSN:1475-7192, квартиль Q4 Том 24-Выпуск 3 год выпуска: 2020 Месяц: Февраль DOI: 10.37200 / IJPR /V24I3/PR200936 Страницы:1878-1889.
<https://www.psychosocial.com/article/PR200936/11237>
6. 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.

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

DEVELOPMENT OF INFORMATION SYSTEM FOR PROCESS CONTROL AT FOOD INDUSTRY ENTERPRISES

¹Макеева О.В., к.т.н., доцент;

²Сартаков М.В., к.т.н., доцент

¹ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», Москва, РФ

²РХТУ имени Д.И. Менделеева, Москва, РФ

Аннотация. На сегодняшний день использование информационных систем управления и автоматизации технологических процессов на предприятиях является одним из важных условий для достижения предприятиями необходимого уровня результативности производства. В статье рассматривается необходимость и структуру разработки информационной системы управления технологическими процессами на предприятиях пищевой

промышленности, внедрение которой позволит повысить уровень производительности и качества продукции.

Ключевые слова: информационная система, пищевая промышленность, технологии.

Annotation. Today, the use of information system of control and automation of technological processes in enterprises is one of the important conditions for enterprises to achieve the necessary level of production efficiency. The article discusses the necessity and structure of development of information system of technological processes control in food industry enterprises, implementation of which will allow to increase the level of productivity and quality of products.

Keywords: Information system, food industry, technology.

На сегодняшний день использование информационно-технологических продуктов имеет огромное значение в жизни современной России, взявшей курс на цифровизацию экономики. В мировом сообществе информатизация социума достигла впечатляющего уровня, так как позволила охватить не только сферу образования, связи и коммуникаций, но и выйти на уровень управления производственными и технологическими процессами практически во всех секторах деятельности человека. Информационные системы стремительно внедряются в производство и жизнь социума, ускоряя и усиливая глобализацию мировой экономики.

Пищевая индустрия Российской Федерации использует в большинстве случаев локальные информационные системы, функционал которых ограничен практикой учета. Отметим, что данной опции явно недостаточно для роста продуктивности линий автоматизированного оборудования, так как управление технологическими процессами еще не осуществляется.

Оценка автоматизации технологических процессов сектора пищевой индустрии формируется по ряду критериев:

- оснащенность мощностей автоматической техникой и оборудованием, функциональные возможности техники, используемые для автоматизации устройства и контроллеры, относительно всей совокупности технологических линий предприятия;

- охват автоматизацией рабочих мест персонала;

- соотношение продуктивности автоматизированных линий относительно полуавтоматизированного и механизированного оборудования, на котором выпускается конкретная категория продукции на данном предприятии.

Пищевая индустрия находится под особо пристальным вниманием к качеству произведенной продукции, из-за чего для отрасли применение автоматизации позволит снизить роль человеческого фактора и присутствие контакта сотрудников с сырьем или полуфабрикатами. Умозрительно, развитие технологий в пищевой индустрии должно привести к такому производственному процессу, в ходе которого персонал пищевого предприятия только закладывает информацию о конкретном технологическом цикле и запускает его начала, контролируя реализацию производственного процесса,

корректируя неточности и ликвидируя неисправности.

В настоящее время возможность поднять продуктивность технологических процессов в пищевой индустрии возможна за счет внедрения информационных систем управления как программным продуктом, позволяющим перейти на полностью автоматизированное производство продуктов питания. Концепция предполагает, что предприятие оборудуется автоматизированными средствами производства, системное использование которых влечет к снижению вмешательства человека в процесс приготовления пищи. Базой, с которой стартует комплексная автоматизация предприятия, является разработка комплексной информационной системы управления технологическими процессами. Ее субъектами являются автоматизированные информационные системы конкретных цехов или производственных линий, прошедшие адаптацию под нужды конкретного производства [1].

Отметим, информационной системе управления присущи отдельные особенности, которые требуют учета для применения решения в секторе пищевой индустрии [2, 3]:

- изменение параметров технологии производственного процесса по конкретному продукту, создание рецептов в автоматизированном режиме;
- стабильный уровень вносимых ингредиентов и выпущенной продукции за счет калькуляции в системе изменений параметров на входе и на выходе по содержанию влаги, сорту, а также правки на состав и качество закладываемого сырья;
- подключение к информационным системам управления технологическими процессами;
- возможность управлять качественными показателями готового продукта;
- доработка системы и отдельных опций сообразно мощностям и комплектности производственной линии;
- мониторинг пригодности подготовленных производственных полуфабрикатов и выпущенного продукта;
- эффективная логистика, снижение затрат на склад и работа по модели «центрального завоза»;
- отслеживание оборота тары;
- создание точных отчетов по каждому виду продукции предприятия;
- подключение к информационным системам управления «мобильной дистрибуции» при распространении товара торговыми представителями или при продаже со склада;
- формирование сети удаленных территориально подразделений, объединенных единой сетью поставок и сбыта.

Разработка информационной системы управления технологическими процессами в секторе пищевой индустрии ориентирована как на меньшую трудоемкость производства, так и на выпуск продукции возросшего качества, а также падение затрат при производстве готового продукта на каждую единицу [2, 4].

Полагаем, что решение пищевого предприятия приступить к разработке информационной системы управления технологическими процессами должно исходить из ключевой цели модернизации и инновации производства – сформировать единый комплекс автоматизированных управляющих систем, тогда как сотрудники станут выполнять функции операторов технологических линий, реализуя своевременную пуско-наладку мощностей и проводя процедуры технического сервиса автоматизированных линий.

Платформой для создания ИСУ ПП является OSIsoft PI System – система класса Real-time Performance Management, которая позволяет создать инфраструктуру технологических данных и обеспечить автоматизацию управления производственными процессами на уровне цеха, предприятия. Ядро системы – база данных и подсистема архивов технологической информации.

В качестве источников информации ИСУ ПП служат как промышленные системы управления, включая локальные системы управления технологическим процессом, системы учета/расхода электроэнергии, тепла и газа, диагностические и лабораторные системы, так и бизнес-приложения, включая системы учета топлива и производственных запасов, управления фондами и активами предприятия, ERP-системы.

Особенностями такой системы являются:

- сетевая архитектура, позволяющая эффективно обрабатывать технологическую информацию как для отдельных предприятий, так и для территориально распределенных компаний

- возможность передавать информацию через Интернет, благодаря чему руководство в штаб-квартире компании всегда имеет оперативный доступ к производственной информации по каждому предприятию или даже по определенному агрегату;

- доступ к производственной информации посредством использования стандартных промышленных протоколов OLE DB, OPC, web-сервисов и т. д.

Автоматизация пищевых производств подразумевает установку автоматических технологических линий, внедрение систем мониторинга и специальных программных средств, а также создание АРМ (автоматизированные рабочие места) и обучение персонала. Как правило, подобная система управления формируется с учетом последующего расширения и наращивания промышленных мощностей. Внедрение АСУ ТП на пищевом производстве происходит в несколько этапов:

- техническое обследование производства
- разработка методов оптимизации;
- подбор оптимального оборудования и средств автоматизации;
- составление технического задания с учетом задач предприятия пищевой промышленности
- проектирование и подготовка документации для АСУ ТП;
- изготовление силовых шкафов и шкафов управления;
- поставка и шеф-монтаж оборудования на объекте;
- пуско-наладочные работы;

– обучение персонала работе с системами автоматизации.

Применение современного программного обеспечения позволяет выполнять неограниченное количество трудоемких операций без привлечения персонала, за счет чего уменьшается процент возникновения ошибок, связанных с человеческим фактором [5]. Автоматизация пищевой промышленности обеспечивает не только контроль всех технологических процессов, но и управление финансовыми потоками. Также стоит отметить такие преимущества системы, как оперативность управления, достоверность сведений и отображение технологических данных в удобном для оператора виде [6, 7].

Цитируемая литература

1. Скрипка М.А., Гончаров А.В. Разработка комплексной автоматизированной информационной системы на предприятии общественного питания // Естественные и технические науки. 2017. № 6 (108). С. 131-134.
2. Кустов А.И., Макеева О.В., Николаева С.В. Особенности применения объектно-ориентированных информационных технологий при формировании управленческого решения на предприятии АПК // Экономика и менеджмент систем управления. 2013. Т. 10. № 4-2. С. 257-263.
3. Николаева С.В., Красников С.А., Сартаков М.В., Мышкина Л.Д., Костюкова Т.А. Системный анализ нелинейных композитных соединений. // Естественные и технические науки. № 11. 2016. С. 195 – 203.
4. Николаева С.В., Красников С.А., Зеленина Л.И., Сартаков М.В. Прогнозирование прибыли предприятия. // Естественные и технические науки. 2008. № 2 (34). С. 455-459.
5. Макеева О.В., Зайцева Е.С. Проблемы организации информационного менеджмента в управлении предприятием. // Colloquium-journal. 2019. № 13-2 (37). С. 114-115.
6. Макеева О.В., Кузьмин О.В. Анализ автоматизированных информационно-кибернетических систем. // Теория и практика современной науки. 2015. № 5 (5). С. 216-219.
7. Макеева О.В. Структурно-функциональный анализ информационно-кибернетических систем. // Colloquium-journal. 2019. № 18-3 (42). С. 13-16.

РЕШЕНИЕ ТИПОВЫХ ЗАДАЧ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ СЕРВЕРА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

SOLUTION OF TYPICAL SERVER ADMINISTRATION TASKS IN FOOD INDUSTRY ENTERPRISES

Макеева О.В., к.т.н., доцент;

Франчук А.В. магистрант, 1 курс, направление подготовки 09.04.03

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

Аннотация. Практически все предприятия человеческой деятельности переходят на автоматизированные системы с целью более рациональной и

эффективной работы. Пищевая промышленность также использует в своей деятельности различные информационные технологии, зачастую с которыми возникают некоторые трудности, требуемые как можно быстрого решения. Основной целью данной статьи является изучение решения типовых задач администрирования сервера на предприятиях пищевой промышленности.

Ключевые слова. Администрирование, пищевая промышленность, решение задач, информационные технологии.

Annotation. Almost all enterprises of human activity are switching to automated systems in order to work more efficiently and efficiently. The food industry also uses various information technologies in its activities, often with some difficulties that need to be solved as quickly as possible. The main purpose of this article is to study the solution of typical server administration tasks in the food industry.

Keywords. Administration, food industry, problem solving, information technology.

Администрирование сервера заключается в выполнении комплекса, предназначенного с целью обслуживания операционной системы, а также общесистемного программного обеспечения, основной целью которого является обеспечение стабильной и безопасной работы, а также выполнение основных задач по управлению пользователями, ОС и общесистемным ПО.

На рисунке 1 представлены основные задачи администрирования сервера на предприятиях пищевой промышленности [1].

С целью решения задач, связанных с безопасностью сервера, требуется использовать инструменты, связанные с идентификацией и аутентификацией пользователя. Для каждого из пользователей система обязана уметь уникальным образом производить идентификацию каждого из клиентов рассматриваемой сети [2].

Разработка учетных записей и групп является одним из ключевых параметров обеспечения информационной безопасности, так как, назначая права доступа, администратор имеет возможность ограничивать доступ пользователю к конфиденциальной информации компьютерной сети, а также запретить или разрешить выполнение пользователем определенного действия.

Существует много способов идентификации, но наиболее распространенный среди них заключается в использовании символьной строки с идентификатором пользователя (User Identification Code –UID) [3]. Вторая часть процедуры аутентификации пользователей заключается в проверке системой того факта, что пользователь действительно является тем, за кого себя выдает [4, 5].

Цитируемая литература

1. Кустов А.И., Макеева О.В., Николаева С.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. Краснов А.Е., Красников С.А., Анискин Д.Ю., Вагин В.А. Способ идентификации и контроля качества многокомпонентных соединений. Патент на изобретение RU 2334971 С2, 27.09.2008. Заявка № 2006128931/28 от 09.08.2006.

3. Краснов А.Е., Красуля О.Н., Красников С.А., Большаков О.В. Способ идентификации объекта. Патент на изобретение RU 2178562 С1, 20.01.2002. Заявка № 2001109766/09 от 13.04.2001.

4. Зироян М.А., Карягина Т.В., Лебедева М.В. Экономико-математический инструментарий получения прогнозной информации для оценки риска // Современная экономика: проблемы и решения. №12 (72). 2015. – С.8-16.

5. Serov V.V., Sokolov I.V., Budnik A.A. APPLIED CALCULUS OF FUZZY PREDICATES FOR THE FORMALIZATION OF KNOWLEDGE В сборнике: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering International Workshop "Advanced Technologies in Material Science, Mechanical and Automation Engineering – MIP: Engineering – 2019". Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. 2019. С. 42043.



Рисунок 1 - Основные задачи администрирования сервера

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНЫХ ДОЗИРОВОК КРАСИТЕЛЯ ДЛЯ МЯСНЫХ СМЕСЕЙ С РАСТИТЕЛЬНЫМИ КОМПОНЕНТАМИ

DETERMINATION OF OPTIMAL DYE DOSAGES FOR MEAT MIXTURES WITH VEGETABLE COMPONENTS

Николаева С.В., д.т.н., профессор

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

Аннотация. Исследуются цветовые показатели сырых и готовых мясных смесей с растительными компонентами с добавлением в них красителя. Для определения оптимальных дозировок красителя применены квадратичная и модульная меры сходства.

Ключевые слова: смесь, цвет, краситель, дозировка, оптимальные дозировки, мясное сырьё, замена, мера сходства.

Abstract. Color indices of raw and ready meat mixtures with vegetable components with addition of dye are studied. Quadratic and modular similarity measures are used to determine optimal dye dosages.

Keywords: mixture, color, dye, dosage, optimal dosages, meat raw material, replacement, similarity measure.

Высококачественные пищевые продукты гармонично сочетают форму, вкус, аромат и окраску. Без любой из этих характеристик продукт перестает быть полноценным, соответствовать своему названию и пользоваться спросом. Однако именно цветовая гамма в значительной мере предопределяет привлекательность продуктов питания.

В данной работе были изготовлены смеси с 20, 30 и 40%-й заменой мясного сырья растительными компонентами [1]. Такая замена обусловлена необходимостью снижения цены мясопродуктов. Однако она влечёт за собой изменение цвета смесей. Поэтому в них добавляется краситель. В настоящем эксперименте он составлял 5, 6, 7 и 9 г на 100 кг сырья. Контролем служила смесь без красителя.

Были зарегистрированы следующие цветовые показатели сырых и готовых (т.е. после термообработки) смесей (мясопродуктов): L – светлота, a – розовость, b – желтизна (таблица 1).

Задачей данного исследования является определение оптимальных дозировок красителя, т.е. таких, при которых цветовые показатели экспериментальных смесей наиболее близки к контролю. Решение проводилось с помощью применения мер сходства [2 - 7].

Цветовые показатели смесей

Смеси	<i>L</i>		<i>a</i>		<i>b</i>	
	сырая	готовая	сырая	готовая	сырая	готовая
Контроль						
Дозировка красителя	43,78	51,47	12,61	8,85	18,61	14,54
эксперимент						
замена 20% мясного сыря						
5 г	44,20	52,86	14,53	8,75	17,46	15,34
7 г	43,86	51,42	15,13	8,86	17,17	14,55
9 г	42,18	49,59	16,22	8,89	17,06	14,33
замена 30% мясного сыря						
5 г	43,35	51,97	15,65	8,78	16,91	15,07
6 г	42,92	51,50	15,87	8,86	16,60	14,59
7 г	42,49	51,02	16,14	8,94	16,28	14,12
9 г	41,69	48,92	16,52	9,67	15,76	13,51
замена 40% мясного сыря						
5 г	42,73	51,43	16,48	8,84	17,78	14,60
7 г	41,12	50,24	16,64	9,93	15,02	14,42
9 г	40,09	48,92	17,12	11,11	14,96	13,58

Ниже представлен пример расчёта квадратичной меры сходства ρ цветовых показателей экспериментальной смеси с 20%-й заменой мясного сыря и 7 г красителя с контролем:

$$\rho = \left| \frac{\sqrt{43,86^2 + 51,42^2 + 15,13^2 + 8,86^2 + 17,17^2 + 14,55^2} - \sqrt{43,78^2 + 51,47^2 + 12,61^2 + 8,85^2 + 18,61^2 + 14,54^2}}{\dots} \right| \approx 0,14.$$

Вычислив меры сходства при различных дозировках красителей (5, 6, 7, 9 г) для различного (20%, 30%, 40%) уровня замены мясного сыря растительными компонентами, получим следующие оптимальные дозировки красителя: для 20%-й замены – 7 г; 30%-й замены – 6 г; 40%-й замены – 5 г.

Такой же результат даёт и модульная мера сходства (таблица 2).

Сопоставляя результаты расчётов, можно сделать вывод о том, что квадратичная и модульная меры сходства коррелируют между собой и с результатами экспериментальных данных [1, 2].

Это доказывает возможность их применения при определении оптимальных дозировок красителя.

**Квадратичная и модульная меры сходства цветовых показателей
экспериментальной смеси с контролем**

Дозировка красителя	Квадратичная мера сходства	Модульная мера сходства
замена 20% мясного сырья		
5 г	1,45	0,13
7 г	0,14	0,05
9 г	1,97	0,07
замена 30% мясного сырья		
5 г	0,37	0,08
6 г	0,33	0,02
7 г	1,02	0,04
9 г	3,01	0,16
замена 40% мясного сырья		
5 г	0,08	0,08
7 г	2,34	0,10
9 г	3,76	0,17

Цитируемая литература

1. Глазкова И.В. Разработка технологии варёных колбас с использованием оптимизации уровня введения натуральных красителей: автореферат дисс. канд. техн. наук. – Москва: Московский государственный университет прикладной биотехнологии, 2005.
2. 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.
3. 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.
4. 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.
5. Краснов А.Е., Красников С.А., Анискин Д.Ю., Вагин В.А. Способ идентификации и контроля качества многокомпонентных соединений. Патент РФ № 2334971, 2008.
6. Краснов А.Е., Красников С.А., Николаева С.В., Ахмедова Х.Г., Сартаков М.В. Моделирование системы принятия решений в условиях нечёткой информации с помощью функций принадлежности различных видов. В сборнике «Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности». – Труды XII Международной конференции, X Международного конкурса научных и научно-методических работ (Москва, РГСУ, МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ), 15-16 февраля 2019 г.). – М.: Издательство «Спутник+», 2019. – 139 с. С. 29 – 33.
7. Николаева С.В., Красников С.А., Зеленина Л.И., Сартаков М.В. Спектральные методы оценки свойств смесей. // Естественные и технические науки. № 4. 2007. С. 217 – 220.

ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩАЯ ЭКСПЕРТНАЯ СИСТЕМА ВЫБОРА ОПТИМАЛЬНОЙ ДОЗИРОВКИ КРАСИТЕЛЯ

INFORMATION AND CONTROL EXPERT SYSTEM FOR SELECTION OF OPTIMAL DYE DOSAGE

Николаева С.В., д.т.н., профессор,
Красников С.А., д.т.н., профессор

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

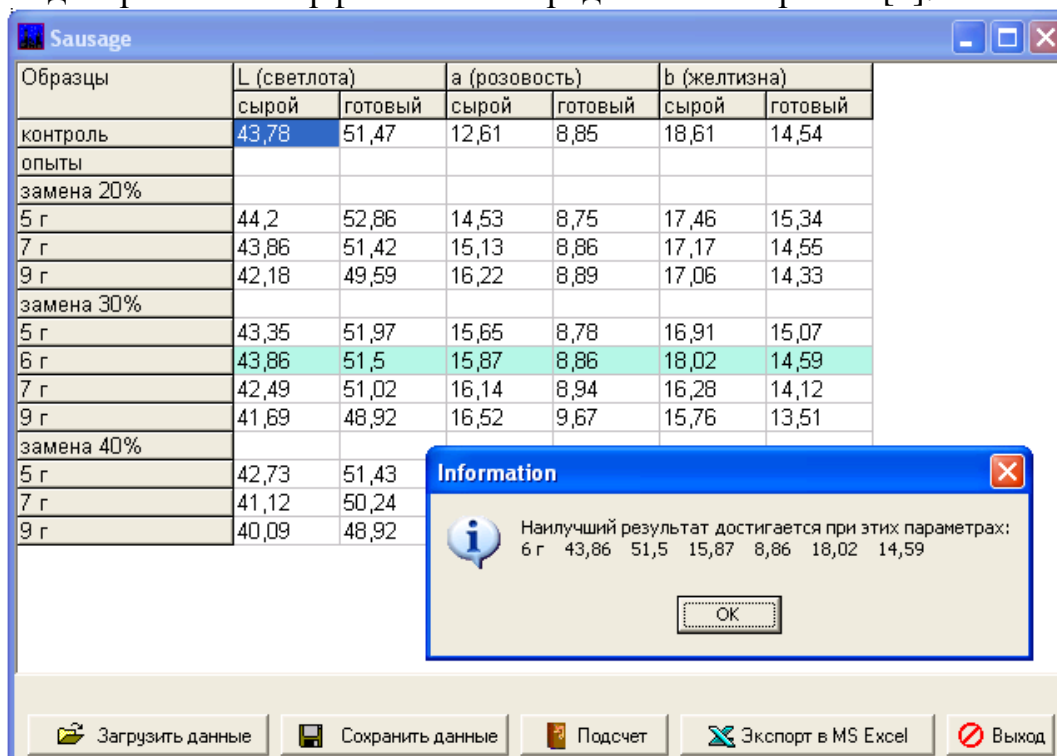
Аннотация. Разработана информационно-управляющая экспертная система для решения технологической задачи – выбора оптимальной дозировки красителя. Выбор осуществлялся с применением мер сходства.

Ключевые слова: информационно-управляющая экспертная система, интерфейс, краситель, дозировка, оптимальная дозировка.

Abstract. An information and control expert system has been developed to solve the technological problem of selecting the optimal dye dosage. The selection was made using similarity measures.

Keywords: information and control expert system, interface, dye, dosage, optimal dosage.

Задача определения оптимальных дозировок красителя для мясных смесей с растительными компонентами [1] нашла своё продолжение в разработке информационно-управляющей экспертной системы (ИУЭС) выбора одной из дозировок. Интерфейс ИУЭС представлен на рис. 1 [2].



Образцы	L (светлота)		a (розовость)		b (желтизна)	
	сырой	готовый	сырой	готовый	сырой	готовый
контроль	43,78	51,47	12,61	8,85	18,61	14,54
опыты						
замена 20%						
5 г	44,2	52,86	14,53	8,75	17,46	15,34
7 г	43,86	51,42	15,13	8,86	17,17	14,55
9 г	42,18	49,59	16,22	8,89	17,06	14,33
замена 30%						
5 г	43,35	51,97	15,65	8,78	16,91	15,07
6 г	43,86	51,5	15,87	8,86	18,02	14,59
7 г	42,49	51,02	16,14	8,94	16,28	14,12
9 г	41,69	48,92	16,52	9,67	15,76	13,51
замена 40%						
5 г	42,73	51,43				
7 г	41,12	50,24				
9 г	40,09	48,92				

Information

Наилучший результат достигается при этих параметрах:
6 г 43,86 51,5 15,87 8,86 18,02 14,59

OK

Загрузить данные | Сохранить данные | Подсчет | Экспорт в MS Excel | Выход

Рис. 1. Интерфейс информационно-управляющей экспертной системы выбора оптимальной дозировки красителя

Разработка проводилась с использованием языка программирования Microsoft Visual C++ для получения модуля, работающего в операционной среде Windows. Расчёт основывался на применении мер сходства [2 - 6].

После введения пользователем показателей светлоты (L), розовости (a) и желтизны (b) сырых и готовых смесей (или образцов) ИУЭС выбирает оптимальную дозировку красителя из всех представленных вариантов. Результат выводится нажатием кнопки **Подсчёт**. При этом появляется окно **Information**, показывающее наилучший вариант, а в исходной таблице этот вариант выделяется цветом.

Интерфейс данной ИУЭС был несколько модифицирован для более наглядного представления результатов. Следующая её версия представлена на рис. 2 [2, 7].

РЕЗУЛЬТАТЫ						
	43,86	51,5	15,87	8,86	18,02	14,59
Образцы	L (светлота)		a (розовость)		b (желтизна)	
	сырой	готовый	сырой	готовый	сырой	готовый
контроль	43,78	51,47	12,61	8,85	18,61	14,54
опыты						
замена 20%						
5 г	44,2	52,86	14,53	8,75	17,46	15,34
7 г	43,86	51,42	15,13	8,86	17,17	14,55
9 г	42,18	49,59	16,22	8,89	17,06	14,33
замена 30%						
5 г	43,35	51,97	15,65	8,78	16,91	15,07
6 г	43,86	51,5	15,87	8,86	18,02	14,59
7 г	42,49	51,02	16,14	8,94	16,28	14,12
9 г	41,69	48,92	16,52	9,67	15,76	13,51
замена 40%						
5 г	42,73	51,43	16,48	8,84	17,78	14,6
7 г	41,12	50,24	16,64	9,93	15,02	14,42
9 г	40,09	48,92	17,12	11,11	14,96	13,58

Рис. 2. Интерфейс информационно-управляющей экспертной системы со строкой результатов

После проведения расчётов результат высвечивается в верхней части окна.

Разработанный программный модуль обладает дружелюбным пользовательским интерфейсом, позволяющим вводить данные и получать результат пользователю при помощи стандартных окон и форм. Наполнение может быть при необходимости расширено и изменено в последующих модификациях системы.

Цитируемая литература

1. Николаева С.В. Определение оптимальных дозировок красителя для мясных смесей с растительными компонентами. В сборнике «Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности». – Труды XV Международной конференции, XIII Международного конкурса научных и научно-методических работ (Москва, ФГБОУ ВО «РГСУ», ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», ГОУ ВО МО «МГОУ», 14-15 февраля 2020 г.). – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020.

2. 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.

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

5. Краснов А.Е., Красников С.А., Николаева С.В., Ахмедова Х.Г., Сартаков М.В. Моделирование системы принятия решений в условиях нечёткой информации с помощью функций принадлежности различных видов. В сборнике «Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности». – Труды XII Международной конференции, X Международного конкурса научных и научно-методических работ (Москва, РГСУ, МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ), 15-16 февраля 2019 г.). – М.: Издательство «Спутник+», 2019. – 139 с. С. 29 – 33.

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

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.

ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩАЯ ЭКСПЕРТНАЯ СИСТЕМА ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЦВЕТОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГОТОВЫХ ПРОДУКТОВ ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ СЫРЫХ ОБРАЗЦОВ

INFORMATION AND CONTROL EXPERT SYSTEM FOR COLOR INDICATORS PREDICTION OF FINISHED PRODUCTS BY INDICATORS OF RAW SAMPLES

¹Николаева С.В., д.т.н., профессор,

¹Красников С.А., д.т.н., профессор,

²Сартаков М.В., к.т.н., доцент

¹ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», Москва, РФ

²ФГБОУ ВО «РХТУ им. Д.И. Менделеева», Москва, РФ

Аннотация. Разработана информационно-управляющая экспертная система, позволяющая получать прогнозируемые значения цветковых показателей готового продукта по показателям сырых образцов. Решение проводилось с применением интерполяции.

Ключевые слова: информационно-управляющая экспертная система, прогнозирование, интерполяция, показатель, образец, продукт.

Abstract. An information and control expert system has been developed to obtain predicted indicators of the finished product by indicators of raw samples. The decision was carried out using interpolation.

Keywords: information and control expert system, prediction, interpolation, indicator, sample, product.

Актуальной и востребованной задачей пищевой промышленности является не только определение оптимальных дозировок красителя [1] и выбор одной из них [2], но и прогнозирование цветовых показателей готовых продуктов по показателям сырых образцов. Её решение требует применения соответствующего математического аппарата и разработки программного обеспечения. В настоящей работе были предложены данные решения [3, 4].

На языке программирования Microsoft Visual C++ была написана работающая в операционной среде Windows информационно-управляющая экспертная система (ИУЭС), использующая численные методы в разделе интерполяции функций. Интерфейс данной ИУЭС представлен на рис. 1.

Замена 20 %						
	Светлота		Розовость		Желтизна	
5 г.	44,2	52,86	14,53	8,75	17,46	15,34
7 г.	43,86	51,42	15,13	8,86	17,17	14,55
9 г.	42,18	49,59	16,22	8,89	17,06	14,33

Замена 30 %						
	Светлота		Розовость		Желтизна	
5 г.	43,35	51,97	15,65	8,78	16,91	15,07
7 г.	42,49	51,02	16,14	8,94	16,28	14,12
9 г.	41,69	48,92	16,52	9,67	15,76	13,51

Замена 40 %						
	Светлота		Розовость		Желтизна	
5 г.	42,73	51,43	16,48	8,84	17,78	14,6
7 г.	41,12	50,24	16,64	9,93	15,02	14,42
9 г.	40,09	48,92	17,12	11,11	14,96	13,58

Рассчитать

Рис. 1. Интерфейс информационно-управляющей экспертной системы прогнозирования цветовых показателей готовых продуктов по показателям сырых образцов

Её работа производится следующим образом.

В левые столбцы каждой пары (светлота, розовость, желтизна) пользователем вносятся экспериментальные показатели сырых образцов с 5, 7 и 9 г красителя. При нажатии кнопки «Рассчитать» в правых столбцах

появляются расчётные значения готового продукта. Для наглядности они выделяются красным цветом.

При изменении значений левых столбцов соответствующие недоступные для редактирования правые поля очищаются. В случае некорректного ввода данная пара заполняется предыдущими рассчитанными значениями.

Как показали контрольные замеры, положенный в основу данной ИУЭС математический аппарат – интерполяция – позволяет оценивать значения готового продукта с погрешностью до 10%, что достаточно для конкретной промышленной задачи.

ИУЭС может быть применена к широкому кругу технологических задач пищевой промышленности [5 - 8].

Цитируемая литература

1. Николаева С.В. Определение оптимальных дозировок красителя для мясных смесей с растительными компонентами. В сборнике «Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности». – Труды XV Международной конференции, XIII Международного конкурса научных и научно-методических работ (Москва, ФГБОУ ВО «РГСУ», ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», ГОУ ВО МО «МГОУ», 14-15 февраля 2020 г.). – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020.

2. Николаева С.В., Красников С.А. Информационно-управляющая экспертная система выбора оптимальной дозировки красителя. В сборнике «Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности». – Труды XV Международной конференции, XIII Международного конкурса научных и научно-методических работ (Москва, ФГБОУ ВО «РГСУ», ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», ГОУ ВО МО «МГОУ», 14-15 февраля 2020 г.). – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020.

3. 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.

4. 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.

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

7. Краснов А.Е., Красников С.А., Николаева С.В., Ахмедова Х.Г., Сартаков М.В. Моделирование системы принятия решений в условиях нечёткой информации с помощью функций принадлежности различных видов. В сборнике «Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности». – Труды XII Международной конференции, X Международного конкурса научных и научно-методических работ (Москва, РГСУ, МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ), 15-16 февраля 2019 г.). – М.: Издательство «Спутник+», 2019. – 139 с. С. 29 – 33.

8. Serov V.V., Sokolov I.V., Budnik A.A. APPLIED CALCULUS OF FUZZY PREDICATES FOR THE FORMALIZATION OF KNOWLEDGE В сборнике: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering International Workshop "Advanced Technologies in Material Science, Mechanical and Automation Engineering – MIP: Engineering – 2019". Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. 2019. С. 42043.

ТЕХНОЛОГИЯ НАПИСАНИЯ ОБРАЗА В ДРЕВНЕРУССКОЙ ЖИВОПИСИ

TECHNOLOGY FOR WRITING AN IMAGE IN ANCIENT RUSSIAN PAINTING

Орлова А.Ю., магистрант 1 курса направления подготовки 44.04.01
«Педагогическое образование»

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

Аннотация. В статье рассматривается технология написания образа в древнерусской живописи.

Ключевые слова: искусство, древнерусская живопись, технология древнерусской живописи, лик, иконопись, образ

Annotation. The article discusses the technology of writing forming ancient Russian painting

Keywords: art, Old Russian painting, technology of Old Russian painting, phased execution of images, face, icon painting, image

Древнерусская живопись обладает огромной эстетической ценностью. Секреты иконографии передавались из поколения в поколение, от мастера к мастеру и благодаря нашим народным и известным мастерам, дошли до наших дней. В написании образа существует канон – это твердо установленные правила, образец.

Данная статья будет актуальна всем тем, кто интересуется древнерусской живописью.

Ильинская Е.Б. [1], монахиня Иулиания [2], Шеко Е.Д. [3], Сухарев М.И. [3], Винчестер К.Э. [7, 8] и другие авторы в своих трудах писали о развитии древнерусской живописи и технологии написания икон.

Основой древнерусского произведения является деревянная доска из сосны, ели, липы, клена. «Но древесина сосны – сучковатая, ели смолистая, а дуба хрупкая. Хорошие доски можно изготовить из липы. Древесина липы мягкая и пластичная – в нашей полосе она наиболее пригодна» [1, с. 11]. Также используют для изготовления иконных досок кипарис. Считается, что в древесине кипариса находятся масла, обладающие сильным запахом, которые спасают от жука точильщика. Иконная доска изготавливается из сухого дерева. Если попадаются сучки, то их следует удалить, и на их место сделать вставки из цельной древесины. Если это не сделать, то со временем сучки рассыхаются и могут выпасть [1].

С задней стороны доска скреплена шпонками, которые сдерживают изгиб иконной доски. С лицевой стороны доски вырезается углубление, которое называется ковчег, расстоянием между полями и ковчегом называют лузгой. Во второй половине XVII века стали изготавливать доски без ковчега.

Следующий этап – подготовка доски для грунта. Если доска гладкая то сначала нужно сделать зарубки, то есть процарапать доску. Это делается для того чтобы паволока и грунт хорошо держались. На хорошо проклеенную доску наклеивается «паволока», это слой обычной холщевой, либо льняной ткани, после того как паволока высохнет, наносится левкас [4].

Левкас – это грунт, который изготавливают из мела и рыбьего клея. Левкас наносят шпателем очень тонким слоем, каждый слой хорошо просушивается.

После того как подготовили доску наносим рисунок. В начале работы над иконой нужно продумать композиционный план работы. «Рисунок должен быть графически четким, в нем требуется линия уверенная, твердая. Линия сухая, однообразная, везде тонкая, как проволока, не есть достижение; она должна идти свободно, сочно, живописно, но в ней не должно быть беспорядка, небрежности, каждая должна быть оправдана строгой, продуманной необходимостью. С точки зрения композиции рисунок должен быть правильно размещен на плоскости, без перекосов и смещений. Прекрасные образцы всех этих достоинств рисунка дают древние иконы лучших мастеров» [4].

Есть множество способов нанесения рисунка на доску. Рисунок наносится углем, а затем детально прорабатывается черной краской/На первых этапах можно использовали прориси. Это – линейный контур будущей композиции. Прежде чем перенести рисунок, на обратной стороне втирали уголь или закрашивали графитом, и придавливали затупленной иглой, после этого прорисовывались линии.

И так, после того как рисунок нанесен, приступаем к золочению. «Золото на иконе символизирует божественный невещественный Свет. Оно говорит о вечности...» [1, с. 51]. Предварительно надписи, нимбы процарапываются цирковкой по левкасу. Золочение фона и остальных элементов не легкий труд. Золото кладут на полимент или на мордан. Полимент - представляет собой клейкую красную жидкость, приготовленную из белков и жиров, смешанных с красно-охряными глинами. Раньше это было сиена жженая, охра и мумия. Все эти краски перетирали курантом на каменной плитке, затем краска высыхала, и добавляли жидкий белок-это считалось полиментом. Для золочения понадобится специальный нож, замшевая подушка и лампензель, Для того, чтобы перенести золото с подушки на то место, которое мы должны позолотить используется лампензель- специальная кисть из кончика хвоста белки. Он состоял из двух картонок, а между ними веерообразно клеивались волосинки. Далее смачиваем полимент водкой и лампензелем кладут золото и аккуратно прижимают ватой. После того как все подсыхало, золото полировали агатом. После того как позолотили, покрываем лаком и приступаем к следующему этапу - красочному слою. В иконописи используются натуральные краски, сделанные на желтковой эмульсии.

Первым этап – покрываем весь образ охрой.

Второй этап – «роскрышь».Закладываем основные тона и цвета. Далее санкирию (сиена жженая, шунгит и охра) покрываем лик, руки, и других обнажённые части тела.

Третий этап-роспись. По просвечивающейся под тоном прориси прописываются все контуры рисунка, чаще всего используется краска темнее основного тона [5].

Четвертый этап пробела – высветление одеяний, ликов, горок, архитектурных сооружений и др. Пробела выполняются в 2-3 слоя, каждый последующий слой меньше и светлее предыдущего, а в завершение делаем «оживки» на самые выступающие и светлые участки, тем самым придаём объем нашему изображению. Далее необходимо притеснение изображения - «приплеск», пишут тонким слоем, полусухой кистью. темнее цвета «роскрыши».

Написание лика тоже происходит в несколько этапов:

- 1 этап-покрываем лик санкирью (охра, сиена жженая, шунгит);
- 2 этап - наносим «румянцы» (охра, кадмий красный/киноварь);
- 3 этап - «охрение» покрываем светлые участки охрой;
- 4 этап- высветление (белила, охра) наносим на выпуклые участки лика;
- 5 этап-нанесение «оживок» белильные движки.

Если лик получился дробным, покрывают тонким слоем санкирью. Далее разводим умбру и пишем волосы, брови, глаза, усы и бороду. Зрачок пишут овальный и черной краской, для полной выразительности по белку глаз пишем белами штрихи, губы кадмием красным/киноварью, а брови двумя линиями сиеной жженой и шунгитом. Брови выполняют умброй жженой двумя или тремя линиями. Завершающим этапом считается покрытие лика эмульсией.

Следующий этап нанесение ассиста, тончайший золотой рисунок. Для пробелов на одеяниях в XVII веке мастера стали использовать твореное золото. Творение золото – это растертое с гуммиарабиком золото, которое выглядит как краска [1].

Надписи и обводки. Как правило, надписи пишут киноварью или кадмием красным и этим же цветом обводят нимбы и рамочку.

Завершающим этапом, считается покрытие образа олифой. Олифу наливают ложкой, но перед этим икону кладут на стол, для того чтобы олифа хорошо пропитала икону. Потом олифу разгоняли ребром ладони. Разгоняли несколько раз, пока не затвердела пленка. После высыхания, олифа образовывала чистую и зеркальную поверхность. Олифа защищала икону от влаги и повреждений.

В данной статье мы рассмотрели технологию написания образа в древнерусской живописи. Узнали, какую основу используют для написания иконы, как подготовить доску к написанию образа и рассмотрели основные этапы написания образа.

Цитируемая литература

1. Ильинская Е.Б. Секреты иконописца. Энциклопедия мастерства. - М.: Иконописная мастерская Ильинской, 2011.
2. Монахиня Иулиания (Соколова). Труд иконописца. – Изд-во Троице-Сергиевой Лавры, 1998. 157 с.
3. Шеко Е.Д, Сухарев М.И. Основы иконописного рисунка. - М. Изд-во ПСТГУ, 2015. - 96 с.: ил.

4. <http://nesusvet.narod.ru/ico/books/iulianiya5.htm> (15.03.20)

5. http://ikonodel.ru/ob_ikone/2_trud_ikonopisca/14.html (15.03.20)

6. <https://icon.spbda.ru/2017/06/15/kak-podgotovitsya-k-prakticheskomu-yek/> (12.02.20)

7. Винчестер К.Э. Процесс написания иконы. Этапы написания одеяния в иконописи / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XV Международная конференция, XIII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 111-114.

8. Винчестер К.Э., Шершнёв Д.А. Этапы выполнения иконописной архитектуры для художников, изучающих иконопись / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XV Международная конференция, XIII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 117-120.

9. Аманжолов С.А. Индивидуальный подход в обучении младших школьников изобразительному искусству / автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Московский педагогический государственный университет. - Москва, 2004.

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАДРОВЫХ СЛУЖБ ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНОВ

METHODICAL APPROACHES TO EVALUATING THE EFFICIENCY OF ACTIVITIES OF PERSONNEL SERVICES OF CUSTOMS AUTHORITIES

Павлова А.В., кандидат экономических наук, доцент

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

Аннотация. В статье представлены направления и методические подходы к оценке деятельности кадровых служб государственных исполнительных органов, предложено адаптированные и использование данной методики для оценки кадровых служб таможенных органов.

Ключевые слова: кадровая служба, таможенные органы, оценка эффективности деятельности кадровых служб, процессный подход, индикаторы.

Annotation. The article presents the directions and methodological approaches to assessing the activities of personnel services of state executive bodies, it is proposed adapted and the use of this methodology for evaluating personnel services of customs authorities.

Keywords: personnel service, customs authorities, performance appraisal of personnel services, process approach, indicators.

Деятельность кадровых служб является важнейшей функцией в сфере таможенного дела и призвана обеспечивать устойчивое положение таможенных

органов. Актуальным является повышение эффективной работы кадровой службы, то есть формирование профессионально подготовленного аппарата, его динамичное развитие. Кадровая служба является самостоятельным структурным подразделением, отвечающим за разработку и реализацию кадровой стратегии органов власти и управления, организацию системы работы с кадрами в государственных организациях и учреждениях.

На уровне ФТС России организацией кадровой работы в таможенных органах занимается Управление государственной службы и кадров ФТС России (УГСК) [4]. УГСК выполняет свои функции как непосредственно, так и через структурные подразделения таможенных органов РФ по направлениям деятельности Управления во взаимодействии с другими структурными подразделениями ФТС России, федеральными органами исполнительной власти, общественными объединениями, иными организациями и лицами по вопросам, входящим в его компетенцию. Основные направления деятельности УГСК отражены в Положении об УГСК [4]. Перечень типовых структурных подразделений кадрового обеспечения, создаваемых в таможенных органах РФ (табл. 1) и их функции, отражены в Приказе ФТС России от 8.04.2011г. №758 [5].

Таблица 1

Перечень типовых кадровых подразделений таможенных органов РФ [5]

Структурное подразделение, создаваемое в таможенном органе	Структурное подразделение, которое может быть создано по решению начальника таможенного органа с учетом особенностей деятельности таможенного органа
Кадровая служба регионального таможенного управления	
1. Подразделение государственной службы и кадров 2. Подразделение инспектирования и профилактики правонарушений 3. Подразделение подготовки кадров	- организационно-штатное подразделение
Подразделения кадрового обеспечения таможни	
1. Подразделение государственной службы и кадров 2. Подразделение инспектирования и профилактики правонарушений	- подразделение подготовки кадров
Подразделения кадрового обеспечения таможенного поста со статусом юридического лица	
Подразделение кадров	-
Подразделения кадрового обеспечения тылового таможенного поста	
Подразделение кадров (возможно выделение отдельной должности)	-

В таможенных органах отсутствует отраслевая методика оценки эффективности деятельности кадровых служб. В этой связи целесообразно использовать методику оценки показателей повышения эффективности деятельности кадровых служб федеральных органов исполнительной власти [6], разработанную во исполнение пункта 7 плана мероприятий («дорожной карты») по реализации Основных направлений развития государственной

гражданской службы РФ [3]. В рамках данной методики в число процессов включены основные элементы кадровой работы, указанные в статье 44 Федерального закона от 27.07.2004 г. №79-ФЗ [1]. Оценка эффективности деятельности кадровых служб федеральных органов исполнительной власти, включает показатели эффективности использования кадровых резервов, в связи с вступлением в силу Указа Президента РФ от 1.03.2017г. №96 [2].

В данной методике модель оценки эффективности деятельности кадровых служб органов построена на следующей взаимосвязи: документы – процессы – индикаторы. Соответственно методика направлена на внедрение процессного подхода, согласно которому реализация конкретного элемента кадровой работы будет являться связующим звеном между нормативным регулированием и ожидаемым результатом деятельности кадровых служб органов. Необходимо учитывать различную степень детализации в регулировании кадровой работы в органах, выраженности оцениваемых процессов и, соответственно, полноты достижения индикативных показателей, методика содержит трехступенчатую шкалу оценки достижения показателей: базовый уровень (2,5 балла); средний уровень (7,5 баллов); высокий уровень (10 баллов). Методикой устанавливаются максимум 55 показателей (18 по процессной группе «документы», 17 по процессной группе «процессы», 20 по процессной группе «индикаторы»), распределенных по трем уровням оценки достижения показателей. Мониторинг содержащихся в методике показателей служит ориентиром для определения направлений совершенствования работы кадровых служб на ближайшую и среднесрочную перспективы.

По итогу определяется общий уровень оценки, формула 1:

$$\text{Итого} = \text{Сумма баллов} / \text{Количество показателей} \quad (1)$$

Практическое назначение методики обеспечивается тем, что показатели повышения эффективности и результативности работы кадровых служб, отражают отдельные важнейшие процессы кадровой работы, полнота и качество которых обеспечивает комплектование кадрового состава, способного за счет своих профессионализма и компетентности надлежащим образом реализовать цели и выполнить задачи государственных исполнительных органов.

Таким образом, методика может быть использована для организации и осуществления планирования деятельности кадровых служб таможенных органов, в том числе на среднесрочную перспективу (в зависимости от уровня внедрения процессов кадровой работы), а также самооценки кадровых служб, способствующей повышению качества их работы, применяться для составления мотивированного отзыва о профессиональной служебной деятельности, подготавливаемого в целях аттестации, а также при проведении ежегодной оценки профессиональной служебной деятельности гражданских служащих.

Цитируемая литература

1. Федерального закона от 27.07.2004 г. №79-ФЗ «О государственной гражданской службе Российской Федерации».
2. Указ Президента РФ от 01.03.2017 №96 «Об утверждении Положения о кадровом резерве федерального государственного органа».

3. Распоряжением Правительства РФ от 12.09.2016 г. №1919, Распоряжение Правительства РФ от 12.09.2016 №1919-р (ред. от 08.08.2018) «Об утверждении плана мероприятий («дорожной карты») по реализации Основных направлений развития государственной гражданской службы Российской Федерации на 2016 - 2018 годы».

4. Приказ ФТС России от 18.04.2018г. №541 «О внесении изменений в Положение об Управлении государственной службы и кадров, утвержденное приказом ФТС России от 7.02.2017 г. №187».

5. Приказ ФТС России от 8.04.2011г. №758 «Об утверждении типовых положений о подразделениях кадровой службы регионального таможенного управления и кадровых подразделениях таможни».

6. Министерство труда и социальной защиты РФ «Методика оценки показателей повышения эффективности и результативности работы кадровых служб федеральных органов исполнительной власти, включая показатели эффективности использования кадровых резервов»
URL: <https://rosmintrud.ru>.

О ПРИМЕНЕНИИ RFM-МЕТОДА В СИСТЕМЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

USING RFM METHOD FOR DISTANCE LEARNING SYSTEM

Романова Е.Ю., к.п.н., доцент

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

Аннотация. Излагается методика RFM-анализа текущих результатов обучающихся в системе дистанционного обучения для индивидуализации траектории обучения, обеспечивающей достижение намеченных обучающимся образовательных целей при учете его персональных потребностей.

Ключевые слова: индивидуальная траектория обучения, система дистанционного обучения, кластеризация, анализ данных.

Abstract. The technique of RFM analysis of the current results of students in the distance learning system to individualize the learning path is described, ensuring the achievement of the educational goals set by the student while taking into account his personal needs.

Keywords: individual learning path, distance learning system, clusterization, data analysis.

Использование при очной форме обучения системы дистанционного обучения (СДО) благоприятно для индивидуализации обучения, снижает долю синхронных мероприятий и уменьшает время пребывания на территории университета, что желательно для студентов, совмещающих учебу с практической работой [1].

Под индивидуализацией обучения в практической педагогике понимают такую организацию учебного процесса, которая учитывает индивидуальные потребности обучающихся, их индивидуальные особенности за счет создания условий реализации способностей и возможностей каждого обучающегося [2].

В данной работе понятие "индивидуализация обучения" применяется к учебному процессу в рамках конкретной дисциплины. В качестве объекта индивидуализации рассмотрена дисциплина "Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности".

В качестве индивидуализируемых параметров дисциплины выбраны следующие: индивидуализация контента, индивидуализация темпа изучения разделов в рамках модуля.

ФГОС 3++ предоставляет право дополнять набор компетенций выпускников с учетом ориентации на конкретные области знаний и виды деятельности. Учебный план позволяет варьировать количество часов, отводимых на конкретные темы, и технологии их освоения. Все применяемые технологии освоения тем в рамках модуля могут быть классифицированы по относительным значениям следующих признаков: доля контактной работы преподавателя; доля мероприятий в синхронном режиме; доля самостоятельной работы; доля времени, проведенного в университете; график синхронных занятий по дням недели и времени суток; форма промежуточного контроля.

Система дистанционного обучения позволяет фиксировать количественные показатели интенсивности и эффективности усвоения материала. Важным регулятором траектории обучения и педагогическим аспектом образовательной деятельности остается обратная связь преподавателя и студента. Об этом пишут Аманжолов С.А. [5], Карягина Т.В. [6], Соколов И.В. [7, 8] и другие авторы.

Для индивидуализации контента, рекомендаций и обратной связи был применен подход, аналогичный методике RFM в маркетинге, хорошо себя зарекомендовавшей [3]. Согласно этой методике, клиентская база сегментируется по трем показателям: *recency* – это время, прошедшее с последней активности клиента, *frequency* – количество действий, совершенных клиентом, *monetary* – денежные затраты клиента на товары и услуги компании. Далее каждому сегменту применяется индивидуальный подход. Например, тем, кто покупает часто и много, высылаются спецпредложения, а кто давно ничего не покупал, получают бонус, скидку и таргетинг, посредством чего компания напоминает о себе.

В данной работе использовались следующие величины: *frequency* - количество сообщений студента в СДО, включая сдачу выполненных работ (минимальное значение при правильных действиях в системе за семестр 17), *recency* - время прикрепления выполненного задания в систему с момента начала раздела, *m-value* - оценка в баллах, полученная за выполненное задание. Всего семестр включал 4 раздела, с началом изучения раздела объявлялся нежесткий дедлайн 2 недели. Для каждого обучающегося вышеприведенные показатели суммировались по всем разделам.

Первоначально сегменты были выделены согласно общепринятой RFM практике - по квартилям, таким образом образовалось 64 группы. Наполняемость сегментов оказалась очень маленькой, а выбор границ - не обоснованным для образовательной сферы. Потому был проведен кластерный анализ. Применялся метод k-means с несколькими метриками. Оптимальным

числом классов по метрике *silhouette* было 3, следующим - 5 классов, данное число и стало окончательным числом сегментов. Приведем основные характеристики сегментов.

Сегмент № 1 - обучающиеся, сдавшие все работы и, иногда, за несколько исправлений, но получившие в результате высокие баллы при сдаче работ в течении дедлайна, т.е. не обязательно сразу после лабораторных работ. Явно старались делать все качественно, мотивированы. Им высылалась приглашение участвовать в ИТ - мероприятиях, митапах и проектах за поощрительные баллы.

Сегмент № 2 - довольно многочисленная группа, с хорошими и близкими к нижней границе отличных оценок, сдававшая все или почти работы в пределах дедлайна. Для данного сегмента важно повысить интерес к самой дисциплине, упрочить навыки самостоятельной работы, повысить внимание к деталям.

Сегмент № 3 - характерны срыв сроков дедлайна, сдача всех работ в последний момент, при том высокая активность в переписке и желание получить оценку повыше. Взаимодействие с тьютором было интенсивным, в процессе предлагались методики более четкого планирования и организации работы.

Сегмент № 4 - обучающиеся, выполнявшие большинство работ, по сравнению с сегментом №3, после дедлайна и получившие низкие баллы за качество выполнения. Интерпретировались как незаинтересованные в освоении ИКТ. Для повышения заинтересованности им предлагались к ознакомлению дополнительные материалы из профессиональной предметной области, индивидуальные задания были связаны не с конкретными технологиями, а имели характер обзоров применения современных ИКТ в профессиональной области при требовании высокого качества оформления обзора, согласно пройденным разделам.

Сегмент №5 - обучающиеся сдавали выполненные задания и тесты в последний момент, не более 3-х отчетов из 17, получали за качество выполнения низкие баллы. Сегмент не реагировал на обратную связь от преподавателя, в дальнейшем частично были отчислены, не выполняя программу и по другим дисциплинам.

Параметры сегментов для дальнейшего мониторинга были зафиксированы. Распределение числа обучающихся по сегментам изменилось. Объем выборки (127 и 124 чел.) позволили применить к χ^2 -критерий для номинальных признаков к данным о процентных соотношениях: 30.7%, 29.9%, 18.1%, 14.1%, 7.1% и 46%, 27.4%, 12.9%, 8.9%, 4.8%. Критерий показал статистическую значимость различий распределений, $p\text{-value} = 0.02$. Анализ данных выполнялся с помощью библиотек Python.

Индивидуализация обучения повышает взаимную согласованность контента, требований профессиональных стандартов и профессиональных требований со стороны работодателей в настоящий момент [4]. Для мониторинга последних применялся анализ вакансий методами NLP. Проведение такого анализа необходимо для учета высказываемых пожеланий

обучающихся (как правило, из сегментов №1 и №2), построения индивидуальных траекторий.

Так, согласно проведенному весной 2019 года опросу среди студентов 1-го курса направления "Прикладная математика и информатика" 68% обучающихся заинтересованы в профессионально-ориентированном освоении продуктов компании "1С", для знакомства с которыми выделен один из разделов дисциплины. В опросе предлагалось указать виды деятельности или желаемое направление работы, связанной с платформой "1С:Предприятие 8", каким оно видится младшекурснику: программирование и разработка, внедрение и сопровождение информационных систем, обеспечение интеграции с уже имеющимися программными продуктами компании, бизнес-аналитика организации и планирование развития информационного обеспечения бизнеса.

Однако явных предпочтений большинством одного из возможных направлений будущей работы выявлено не было, что определяет разнообразие дополнительного контента и рекомендаций.

Так, мониторинг вакансий по позициям "Программист/разработчик 1С", "Администратор 1С", "Консультант 1С" выявляет значительное расхождение требованиям к hard-skills и soft-skills, и, соответственно, при одинаковом базовом уровне освоения каждой темы раздела, количество часов на самостоятельную углубленную проработку разных аспектов выбранного вида деятельности должно быть различным. Так, если посмотреть на soft-skills, то по вакансиям "Программист 1С" наиболее часто встречаются слова: "желание", "инициативность", "грамотность", "способность", "самостоятельность", "обучаемость", "улучшать", "знание", "программирование", "добиваться", а по вакансиям "Администратор 1С" слова: "умение", "результат", "ответственность", "внимательность", "стрессоустойчивость", "коммуникабельность", "исполнительность", "многозадачность", "выполнять". Тьютер при взаимодействии с обучающимся соответственно может варьировать предлагаемый дополнительный контент. Такой подход способствует достижению как целей изучения дисциплины, так и намеченных обучаемым образовательных целей и учет его персональных потребностей.

Цитируемая литература

1. Vasiljeva M.V., Ivleva M.I., Volkov Yu.G., Karaev A.K., Nikitina N.I., Podzorova M.I. The development of meta-competencies in undergraduate students through the lens of personality development theory // *Option*. 2019. Т. 35. № S23. С. 1524-1543.
2. Васильева Т.В., Никитина Н.И. Педагогика высшей школы // Москва, 2019.
3. Hughes, A.M. Boosting Response with RFM. // New York: Marketing Tools, 1996. 263 p.
4. Жукова Г.С., Романова Е.Ю. Анализ основных тенденций профессионально-прикладной математической подготовки в вузе будущих специалистов экономического профиля // *Социальная политика и социология*. 2013. № 3-2 (95). С. 23-33.
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.

6. Карягина Т.В. Дистанционное образование на базе компьютерных телекоммуникаций // Ученые записки Российского государственного социального университета. 2011. № 9. – С. 142-146.

7. Kuraev A.N., Sokolov I.V., Gordeeva T.A., Egorova Zh.D., Klimakina E.A. QUALITY ASSURANCE IN HIGHER EDUCATION: RUSSIAN PECULIARITIES AND INTERNATIONAL EXPERIENCE. - Amazonia Investiga. 2019. Т. 8. № 20. С. 683-692.

8. 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.

ВЛИЯНИЕ ГЛОБАЛИЗАЦИИ И ИНФОРМАТИЗАЦИИ НА ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПОЛИТИКУ РОССИИ

INFLUENCE OF GLOBALIZATION AND INFORMATIZATION ON RUSSIAN EDUCATIONAL POLICY

Рудакова Е.Н., д.пол.н., доцент

ФГАОУ ВО «Российский университет транспорта» (РУТ (МИИТ)), Юридический институт, г. Москва, РФ

Аннотация. В данной статье рассмотрены особенности образовательного процесса с учетом обстоятельств, способствующих эффективной деятельности в сфере образования, и причин, влияющих на данную сферу отрицательным образом, определяются внешние и внутренние факторы детерминации современной образовательной политики, приводятся возможные направления формирования перспективной системы образования в условиях глобализации и информатизации.

Ключевые слова: образовательная политика, образовательный процесс, глобализация, информатизация, информационные технологии в образовании.

Abstract. This article discusses the features of the educational process, taking into account the circumstances that contribute to effective activities in the field of education, and the reasons that affect this area negatively, defines external and internal factors determining modern educational policy, and provides possible directions for the formation of a promising education system in the context of globalization and informatization.

Keywords: educational policy, educational process, globalization, informatization, information technologies in education.

Современные условия жизни общества связаны с не существовавшими или не имевшими ранее большого значения трудностями в организации образовательной деятельности. Условия могут либо повышать эффективность образования, либо воздействовать на данную сферу отрицательным образом.

Возможна классификация факторов, влияющих на образование по двум основным признакам: направленность их влияния на образование, а также их внешний или внутренний характер, определяющий способы воздействия общества и его отдельных сфер (таких, как политика, экономика, государство и его институты) на образование. Группа внутренних факторов – это факторы, находящиеся в сфере воздействия различных социальных институтов при учете конкретно-исторических условий, и, по-нашему мнению, имеющие наибольшее значение для усиления деятельности государства в сфере образования. Группа внешних факторов – это факторы, пребывающие вне сферы влияния социальных объектов.

Специфическим фактором, детерминирующим образование, является политика, которая, как инструмент сознательного саморегулирования общества, может распространяться на самые различные общественные явления: на те, которые требуют постоянного властного регулирования, и на те, которые лишь временно приобретают политическую значимость [2, 26]. Политика, распространяющаяся на социальные, экономические, духовные и иные явления, не замещает их, делая объектами воздействия государственной власти.

Наиболее значимым внешним фактором детерминации образовательной политики в современных условиях выступает глобализация общественного развития и наличие цивилизационных различий народов и государств [3, 16]. Приоритетная роль в процессе глобализации, обусловленная развитием научно-технического прогресса и всеобъемлющей технологизацией передовых стран мирового сообщества, принадлежит образованию.

Ведущими проявлениями глобализации в образовании являются:

1. возникновение транснациональных образовательных корпораций;
2. наличие не только традиционного глобального рынка образования, но и виртуального;
3. интегрированность общественных и образовательных систем;
4. привнесение в управленческий ресурс и в технологию обучения информатизации образования;
5. унификация образовательных систем и культурных ценностей.

На основании вышеперечисленных условий детерминации современной образовательной политики, следующая из нее государственная политика и конкретные программы развития образования должны основываться на таких первостепенных подходах, как:

– образование в сочетании с общественно-политическими институтами и средствами массовой информации – это определяющее средство установления демократического государства;

– образование во взаимозависимости с культурой, с опорой на исторические и национальные традиции, при учете мирового опыта – это ключевой фактор моделирования высоконравственной, интеллектуальной, духовной и физически развитой личности;

– образование во взаимосвязи с наукой – это важнейший фактор организации в нашей стране высокоэффективной экономики на новопостроенной производственно-технологической основе, в рамках

производственно-рыночных отношений и перехода России в информационную фазу развития.

Таким образом, основной целью образовательной политики современной России должно стать преобразование образовательной системы из второразрядной, «ресурсозатратной» сферы в приоритетную, как ведущую часть государственного строительства и политики.

Важнейшими направлениям формирования перспективной системы образования в условиях глобализации, по-нашему мнению, являются:

- наращивание качества образования путем внедрения подходов, основанных на использовании новых информационных технологий в разрезе фундаментализации, об этом пишут Герасименко И.И. [4], Пирязева Т.В. [5], Соколов И.В. [5], Аманжолов С.А. [6], [7], Петрова Е.С. [8] и другие авторы;

- разработка методов и приемов обучения с учетом прогнозируемых проблем будущей цивилизации;

- расширение доступности образования для всех возрастных категорий населения страны посредством использования возможностей дистанционного обучения и самообразования на основе применением информационных и телекоммуникационных технологий;

- осуществление перехода от массово-репродуктивной к активно-деятельностной системе образования, позволяющей создать необходимые условия для выявления и формирования творческой индивидуальности будущего специалиста [1, 120].

Однако реформирование и модернизация российского образования часто осуществляется посредством переноса различных образцов западных образовательных моделей в российскую образовательную систему. Учитывать западный опыт, безусловно, важно и нужно, но простой перенос в Россию моделей образования и способов его реформирования представляется малоэффективным и не во всем полезным: во-первых, репродуцирование западных моделей нецелесообразно потому, что в основу разных образовательных систем заложены свои национальные традиции, принципы, методы и приемы обучения, формирующие определенные социально-политические воззрения и ценности; во-вторых, объектом и субъектом образовательной деятельности является человек, изучающий и преобразующий самого себя, который «образовывается» в смысловом поле определенных нравов, ценностей, идеалов, присущих данному социуму, поэтому образование призвано быть национальным по содержанию и характеру и лишь по форме – интернациональным.

Преобразившаяся роль знаний в современном обществе, повсеместное внедрение информационных технологий, как одного из факторов глобализации, позволяет утверждать, что образование занимает ведущую роль в структуре современного общества, определяя темпы и качество его развития, принимая вид общественного прогресса и важнейшего источника установления интеллектуальной среды переходного общества, а также формирования общих и профессиональных компетенций нового поколения специалистов, которые

будут принимать решения по всем ключевым вопросам политики, экономики, образования и воспитания, культуры, информации и коммуникации.

Цитируемая литература

1. Рудакова Е.Н. Потенциал российской образовательной политики в современных условиях развития общества и государства // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: История и политические науки. 2012. № 3. С. 119-122.
2. Усова Л.В. Государство и образование: политические аспекты взаимодействия: автореф. дис. ... канд. полит. наук. М., 2005.
3. Феофанов К.А. Влияние глобализации на цивилизационное развитие России // Социально-гуманитарные знания. М., 2006. № 2. С. 16 – 31.
4. 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.
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., 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. 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.
8. Углов А.В., Петрова Е.С., Новикова М.Н. Совершенствование дистанционного преподавания текстильного материаловедения / Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2008. № 5 (311). С. 109-110.

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ИНФОРМАЦИОННО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ НА ЧЕЛОВЕКА В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ НА ПРИМЕРЕ ОРГАНИЗАЦИИ ФГБОУ ВО «РГСУ»

DEVELOPMENT OF A METHODOLOGY FOR COUNTERING THE INFORMATION-PSYCHOLOGICAL IMPACT ON PEOPLE IN SOCIAL NETWORKS BY THE EXAMPLE OF THE ORGANIZATION FSBEI HE «RSSU»

Саютин А.В., обучающийся 2 курса направления подготовки 09.04.01
«Информатика и вычислительная техника» (уровень магистратуры)

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

Аннотация. В статье рассмотрена актуальность противодействия информационно-психологическим атакам, изучены вопросы, связанные с созданием системы

по противодействию негативным информационно-психологическим атакам. Представлен принцип работы данной системы, исследование и анализ информационной безопасности в области образовательных учреждений.

Ключевые слова: информационная безопасность, программное обеспечение, образование, социальные медиа.

Annotation. The article considers the relevance of countering information-psychological attacks, explores issues related to the creation of a system of counteracting negative information-psychological attacks. The principle of operation of this system, research and safety analysis in the field of educational institutions.

Key words: information security, software, education, social media.

Цифровая трансформация общества обусловлена необходимостью соблюдения последних требований Постановлений правительства РФ Цифровой экономики и необходимостью соблюдения перспективных направлений развития правительственной программы «Национальная технологическая инициатива». Исследования коллектива авторов Российского государственного социального университета направлены на разработку новых технологических подходов по созданию Цифровой экосистемы данных [6]. Основным требованием обеспечения хранения информации Big Data является создание условия для надежного хранения информации и документации [4]. Обеспечение информационной безопасности способствует стабилизации финансовых и трудовых отношений в обществе, что суммарно влияет на показатели эффективности развития промышленности в Российской Федерации [7].

Наличие связи, интернет, информационных и коммуникационных технологий во всех сферах деятельности человека обязывает предприятия и организации принимать все больше усилий по обеспечению противодействия информационно-психологического воздействия на человека. Исследования автора нацелены на разработку методики противодействия информационно-психологическому воздействию в социальных сетях. Чем больше влияния на нашу жизнь оказывают интернет и социальные медиа, чем больше людей оказывается вовлечено в сетевое общение, тем больше желающих воздействовать на формирование общественного мнения.

Сегодня социальные медиа демонстрируют настолько сильное развитие, что они фактически сменили, традиционное для большинства жителей нашей планеты, телевидение и радио. Стоит отметить тот факт, что рост аудитории многих социальных сетей зависит не только от подрастающего поколения, но и от быстро растущего сегмента, например, такого как: женщины в возрасте от 55 до 65 лет. Во всей сложившейся ситуации существует немало плюсов и положительных моментов, но есть и негативная сторона – это сервисы и услуги в интернете, которые не контролируются своими авторами и нормативными документами и соответственно могут распространять ложную информацию в интернете [1].

Основные негативные информационные воздействия в интернет пространстве, связанные с образовательными учреждениями:

1. формирование массового сознания (умышленно или неумышленно);
2. агитационные высказывания в пользу учреждений конкурентов;
3. использование ложной информации (текст, фото, видео);
4. злоупотребление статистикой;
5. введение новых терминов и образов (способствует придать положительный, либо отрицательный образ).

Для создания системы по противодействию негативному информационно-психологическому воздействию на человека в социальных медиа, для начала необходимо выделить целевую аудиторию своей организации, в данном случае, образовательного учреждения "РГСУ". Атакуемый объект окружён следующими целевыми аудиториями:

1. клиенты;
2. конкуренты;
3. государственные инстанции, с которыми объект взаимодействует;
4. персонал;
5. поставщики;
6. жители, проживающие вблизи предприятия и контактирующие с ним;
7. родственники сотрудников предприятия.

При создании системы по противодействию, проводится анализ представленных выше целевых аудиторий, для определения основной аудитории, влияние которой более негативно сказывается на рейтинге образовательного учреждения [2]. Следующим шагом является составление алгоритма последовательных действий, начиная от выявления негативного контента, заканчивая определением методов и вариантов ответа на конкретные негативные сообщения [3].



Рисунок 1. Информационная схема определения негативного контента.

В зависимости от того насколько объемным является негативный контент, зависит возможность применения или не применения специализированного программного обеспечения, для ускорения процесса поиска и анализа информации. Относительно обычного среднестатистического образовательного учреждения можно сказать, что в специализированном ПО

нет необходимости, так как объем негативного контента в интернете не значителен.

На основе проведенного анализа были сделаны выводы об актуальности использования системы по противодействию информационно-психологического воздействия в социальных сетях, а также, были исследованы принципы построения системы по противодействию и разработаны методы реализации системных решений по противодействию информационным атакам на образовательное учреждение.

Цитируемая литература

1. Губанов, Д.А. Новиков, А.Г. Социальные сети: модели информационного влияния, управления и противоборства // Д.А. Губанов, Д.А. Новиков, А.Г. 2015. - 511 с.
2. Расторгуев С.П. Математические модели в информационном противоборстве // С.П. Расторгуев 2015. - 262 с.
3. Нежданов И.Ю., Технологии информационных войн в интернете // И.Ю. Нежданов. 2015. - 560 с.
4. Смирнова А.И., Глобальная безопасность в цифровую эпоху: стратегемы для России // А.И. Смирнова, 2015. - 528 с.
5. Лисецкий Ю.М. Новые угрозы информационной безопасности или оружие массового заражения // Ю.М. Лисецкий, 2015. - 116 с.
6. Veretekhina S.V., Medvedeva F.V., Khitskov E.A. Digital ecosystem of data. Direction for the development of the government of Russia and the identification of confidence in the ongoing changes in society. Economic and Social Development 25 th International Scientific Conference on Economic and Social Development. Varazdin Development and Entrepreneurship Agency; Russian State Social University, 2017, pp.437-445.
7. Veretekhina S.V., Mnatsakanyan O.L., Simonov V.L., Dmitrieva T.V., Kuchmezov K.K. Advanced production technologies of the Russian Federation. Influence on the development of industries. Espacion. 2018. T.39. #1. pp. 16

РОЛЬ ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОГО ИСКУССТВА В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ ШКОЛЬНИКОВ НА ПРИМЕРЕ ЖОСТОВСКОЙ РОСПИСИ

THE ROLE OF DECORATIVE AND APPLIED ART IN ECOLOGICAL EDUCATION OF SCHOOLCHILDREN ON THE EXAMPLE OF THE ZHOSTOVO ART

Сотникова Е.И., магистрант 1 курса направления подготовки 44.04.01
«Педагогическое образование» по программе подготовки

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

Аннотация. В данной статье рассматривается, как декоративно-прикладное искусство способно воспитать экологическую культуру школьников на примере жостовской росписи. Главная цель учителя

сформировать у учащихся общечеловеческие ценности средствами художественно-эстетического восприятия окружающей нас природы.

Ключевые слова: экологическое воспитание, декоративно-прикладное искусство, жостовская роспись, экологическая культура

Annotation. This article examines how decorative and applied art can foster the ecological culture of schoolchildren on the example of Zhostovo painting. The main goal of the teacher is to form students' universal values by means of artistic and aesthetic perception of the surrounding nature

Keywords: environmental education, decorative and applied arts, Zhostovo painting, environmental culture

Ухудшение экологической обстановки по всему миру, разрушение эталонов поведения человека в природе и обществе, неосознанное использование природных ресурсов без учета долгосрочных прогнозов указывает на то, что у общества нужно формировать новое понимание взаимосвязи человека с природой. Значимость личностных качеств и способностей человека, которые необходимы для внутреннего переосмысления взаимосвязи общества и природы, в сложившейся ситуации резко возрастает. Понимая глобальность и масштабность экологической проблемы, люди должны принять свою ответственность перед будущими поколениями, что приведет общество к потребности в духовно-нравственной, свободной личности.

В связи с этим, возрастает потребность в экологическом воспитании школьников. Экологическое воспитание школьников подразумевает формирование у личности бережного отношения к природе, ее ресурсами ко всему живому на Земле. Главной целью экологического воспитания является экологическая культура личности и общества. «Экологическая культура является составной частью общечеловеческой культуры. Она представляет собой мировоззренческую систему взглядов, установок и ценностей, социальных отношений и этических норм, определяющих и регулирующих взаимоотношения человека и окружающего мира природы» [2, с. 26].

В общеобразовательной школе экологическое воспитание школьников предусмотрено на уроках биологии, географии, физики и химии, окружающего мира. Учащиеся получают на этих уроках большое количество знаний о нашей планете, какими ресурсами она обладает, насколько богата наша флора и фауна, как происходят природные явления. Важно на уроках дать понять учащимся, что нужно соблюдать экологическую безопасность за счет рационального использования природных ресурсов, не вредить окружающей флоре и фауне. Увидеть и понять всю красоту природы, учащимся помогут уроки изобразительного искусства, а именно уроки по декоративно-прикладному искусству.

«Декоративное рисование должно быть тесно связано с рисованием с натуры. При составлении узоров, эскиза декоративного оформления платка, тарелки надо показать ученику, как можно использовать формы природы...» [1, с. 106]. Из этого следует, что уроки по декоративно-прикладному искусству сближают учащихся с окружающей природой, которая в свою очередь

считается неисчерпаемым источником вдохновения для создания новых художественных образов. Народное декоративно-прикладное искусство многообразно по материалам (дерево, кость, железо, стекло), мастера воплощают образы природы в волшебных, сказочных чертах. Таковую особенность народного творчества можно проследить на примере жостовской росписи.

В жостовской росписи главным мотивом является цветочный букет, а также существуют такие мотивы как: фруктовый натюрморт, пейзажи, тройки и даже изображения животных. В жостовской росписи художественный образ создается на основе увиденного в природе, но никогда не копируется полностью. Жостовские мастера создали свой самобытный стиль, благодаря которому сегодня мы можем сразу понять отличительные особенности данной росписи. Яркие и словно светящиеся цветы будто рождаются из глубины темного фона, а бортик обрамляется ажурным, золотым орнаментом. Один из великих жостовских мастеров «Вячеслав Иванович Летков - лауреат Государственной премии имени Репина, член Союза художников России, заслуженный художник РСФСР» [3] в документальном фильме «И цветок поёт» упоминал, что при любом удобном случае он бежит в лес, где он может многое увидеть для создания новых образов на своих изделиях. В его работах встречаются не только цветочные букеты, но и удивительные сцены из животного мира, сказочной красоты птицы.

Привлекая детей к изучению особенностей жостовской росписи, учитель ставит своей целью воспитать эстетический вкус учащихся, расширить их кругозор, развить художественный вкус, развить патриотические чувства. В области экологического воспитания ставятся следующие цели: привить любовь к родному краю, научить понимать красоту различных природных форм и красок, помочь детям познавать окружающий мир, уловить прекрасное в элементах природных форм. Изучая жостовскую роспись, ребенок испытывает трепетные чувства, на фоне которых проявляется радость. Восторг и восхищение от увиденного. Учащиеся начинают уважать природу, у них появляется желание любоваться ею и заботиться о ней, как это делали народные мастера раньше и сейчас, изображая растения и животных на предметах быта, тем самым отдавая дань природе.

Индивидуальные особенности изобразительной деятельности учащихся и специфику формирования интереса к урокам изобразительного и декоративно-прикладного искусства исследуют Галкина М.В. [4], [5], Аманжолов С.А. [6], [7], [8], [9], Кучев А.И. [7], Меркушина Ю.В. [10] и другие авторы.

Таким образом, на уроках декоративно-прикладного искусства учитель способен постепенно сформировать экологическую культуру учащихся через художественно-эстетическое восприятие природы и при этом отображать ее в образах народного декоративно-прикладного искусства, такого как жостовская роспись.

Цитируемая литература

1. Ростовцев, Н.Н. Методика преподавания изобразительного искусства в школе: Учебник для студентов худож.- граф. пед. ин-тов. – М.: Агар, 2000. – 256 с.

2. Яковлева, Е.Л. Экологическая культура / Е.Л. Яковлева, О.В. Григорьева, Е.В. Байбакова; под ред. Е.Л. Яковлевой, О.В. Григорьевой; Институт экономики, управления и права (г. Казань). – Казань: Познание, 2014.
3. <https://zhostovo.ru> – официальный сайт «Жостовская роспись декоративной росписи».
4. Галкина М.В. Современное декоративно-прикладное искусство как проявление творческих способностей и средство реализации художественного потенциала // В сборнике: Народные промыслы и малый бизнес: грани интеграции и стратегия развития. - 2016. С. 24-30.
5. Галкина М.В. Стратегический ресурс декоративного искусства в реализации целей художественно-эстетического образования // Диссертация на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Московский педагогический государственный университет. Москва, 2011.
6. Аманжолов С.А. Индивидуальный подход в обучении младших школьников изобразительному искусству / автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Московский педагогический государственный университет. - Москва, 2004.
7. 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.
8. 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.
9. Аманжолов С.А. Научно-теоретические основы формирования художественно-проектной деятельности в дизайнообразовании / Вестник Гжельского государственного университета. - 2017. № 5. С. 6-15.
10. Меркушина Ю.В. Исследование стереотипов в изображении форм предметов / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XV Международная конференция, XIII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 128-131.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОЙ ОДЕЖДЫ НА ОСНОВЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРАВИЛ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ИНДИВИДОМ ПРИ ВЫБОРЕ МОДЕЛИ

DESIGNING COMPETITIVE CLOTHING BASED ON THE STUDY OF INDIVIDUAL DECISION-MAKING RULES WHEN CHOOSING A MODEL

Сунаева С.Г., к.т.н., доцент

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

Аннотация. Современные возможности промышленности стирают границы между разработками одежды для массового производства и индивидуального потребителя. В таких условиях необходимо выявление и

описание кластеров с едиными правилами принятия решений индивидом при выборе моделей одежды. Исследованиями установлены биосоциальные признаки женщин, которым следует уделить внимание при описании «портрета» покупателя.

Ключевые слова: биосоциальные признаки человека, имидж, потребительские предпочтения, формирование рационального ассортимента, проектирование изделий легкой промышленности.

Annotation. Modern industrial opportunities are blurring the boundaries between the development of clothing for mass production and individual consumers. In such circumstances, it is necessary to identify and describe clusters with common decision-making rules when choosing clothing models. Research has established the biosocial characteristics of women, which should be given attention when describing the "portrait" of the buyer.

Keywords: biosocial characteristics of a person, image, consumer preferences, formation of a rational assortment, design of light industry products.

Сегодня стирается граница между разработками одежды для массового производства и индивидуального потребителя. Промышленность производит одежду по индивидуальным заказам, а известные кутюрье разрабатывают модели, выпускаемые большими тиражами. В таких условиях перед дизайнером при разработке одежды встает задача проектирования моделей, одновременно учитывающих индивидуальность потребителя, его имидж, и адаптирующихся к большому количеству людей. Об этом пишут Шершнева Л.П. [2, 4-6], Гордеева Т.А. [4, 8], Петрова Е.С. [5], Герасименко И.И. [6], [7].

Критерии оценки соответствия модели одежды индивидуальному образу покупателя определяются им, прежде всего, исходя из ощущения комфорта в повседневных условиях жизни. Одним потребителям необходимо иметь модели одежды, распространенные среди большинства. Другие не приобретают одежду, которая может быть одета еще кем-то, им важно отличие моделей в деталях - по цвету, фактуре, материалу, используемым отделкам и др. Третьи стремятся сами создавать свой стиль в одежде независимо от окружающих.

Таким образом, для разработки модели дизайнеру необходимо знать ответы на вопрос о ее возможном максимальном выпуске и описание «портрета» покупателя модели, то есть выявление и описание кластеров с едиными правилами принятия решений при выборе моделей одежды.

В работе выдвинута гипотеза, что правила принятия решений при покупке одежды выступают в виде источника информации о причинах, побудивших потребителя сделать покупку. Вероятность приобретения или отказа от модели обусловлена, с одной стороны, биосоциальными признаками личности, а с другой – насыщением рынка товарами определенного ассортимента, количества и качества. В ситуации постоянства рыночного ассортимента вероятность исхода выбора зависит от биосоциальных признаков личности, то есть, наблюдая за ними, представляется возможным установить как структуру информационных характеристик индивида, которые необходимо

учитывать при проектировании одежды, так и их типологические группировки по признаку единства правил принятия решений индивидом при определенных характеристиках рынка одежды.

Исследованиями установлено, что представление женщины об оптимальном для нее тираже модели одежды зависит от вида одежды (платье, брюки, белье и др.), сезонного (летняя, всесезонная или зимняя), ситуационного (нарядная, повседневная или домашняя) назначения. При описании «портрета» покупателя следует уделить внимание таким биосоциальным признакам женщин, как образование, место жительства, семейное положение, возраст, тип фигуры, доход и психологический тип личности.

В результате исследований выделены три кластера покупательниц с различными представлениями об оптимальной для них растиражированности модели.

Женщины кластера «отрицательных» отказываются от покупки одежды, если она может быть надета кем-либо из окружающих (их встретилось в исследовании 20%). Они отрицательно воспринимают встречу одинаковых моделей нарядной и повседневной одежды, и даже в домашней предъявляют высокие требования к разнообразию. Основу этой группы составляют горожанки старше 24 лет с высшим образованием и 24-29 лет со средним образованием.

Покупательницы кластера «умеренных» (43%) менее остро воспринимают растиражированность одежды и занимают промежуточное положение между двумя крайними типами. Они выразили высокие требования к разнообразию нарядной одежды, средние – повседневной и низкие – домашней. Среди них преобладают потребители 17 – 23 лет.

Женщины кластера «безразличных» (27%) безразлично относятся к однотипности моделей, независимо от их назначения. Чаще встречались в этой группе горожанки со средним образованием старше 30 лет и проживающие в селе старше 24 лет.

В соответствии с этим, были разработаны рекомендации для определения коэффициента встречаемости модели q в зависимости от вида одежды, кластера покупательниц и допускаемой вероятности частоты встречаемости модели среди групп потребителей P_K . Наличие таких рекомендаций позволит предприятию определить тираж модели (T_M) по формуле:

$$T_M = N_{\text{пп}} \cdot (p_i \cdot p_\alpha \cdot p_\beta \cdot p_\gamma \cdot p_\delta \cdot p_\epsilon \cdot \dots \cdot p_\omega) \cdot q,$$

где $N_{\text{пп}}$ - количество женщин, которое проживает в регионах реализации продукции предприятия;

$p_i, p_\alpha, p_\beta, p_\gamma, p_\delta, p_\epsilon, \dots, p_\omega$ - коэффициенты встречаемости среди $N_{\text{пп}}$ женщин классов потребителей по признакам: тип фигуры (p_i), образование (p_α), место жительства (p_β), семейное положение (p_γ), доход (p_δ), психологический тип личности (p_ϵ) и др.

Значения $N_{\text{пп}}$ и коэффициентов $p_i, p_\alpha, p_\beta, p_\gamma, p_\delta, p_\epsilon, \dots, p_\omega$ устанавливаются на этапе предпроектных исследований региона либо по документации, действующей в промышленности и статистических данных.

Например, необходимо рассчитать тираж модели повседневного платья для среднесложенных женщин с высшим образованием, проживающих в городе, с доходами среднего уровня. На этапе предпроектных исследований установлены данные: $N_{\text{пп}}=1120000$, $p_i=0,309$, $p_\alpha=0,420$, $p_\delta=0,186$. Для описанных потребителей, выбирающих одинаковые повседневные платья, коэффициент $q=0,01$. Рекомендуемый тираж модели для потребителей этого платья составит:

$$T_m = 1120000 \cdot (0,309 \cdot 0,420 \cdot 0,186) \cdot 0,01 = 270 \text{ единиц.}$$

В том случае, если тираж модели оказался недостаточным для емкости рыночного сегмента или не обеспечивает рациональной организации потока предприятия, его увеличивают проектированием модифицированного ряда модели без изменения конструкции – изменением фактуры материала, введением фурнитуры, съемных деталей и т.п. или увеличением числа моделей, запускаемых в один поток. Разрабатываемая модель в этом случае должна легко трансформироваться, видоизменяться как потребителем, так и производителем.

Используя предложенные средства, можно добиться визуальной адаптации модели к индивидуальному образу потребителя, стимулируя этим спрос.

Цитируемая литература

1. Основы прикладной антропологии и биомеханики. Дунаевская Т.Н., Коблякова Е.Б., Ивлева Г.С., Ивлева Р.В. Учебник для ВУЗов. — Москва: МГУДТ, 2005. — 276 с.
2. Основы прикладной антропологии и биомеханики: Учебное пособие / Шершнева Л.П., Пирязева Т.В., Ларькина Л.В. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014. – 160 с.
3. Сунаева С.Г. Разработка информационного обеспечения для синтезаций моделей одежды на индивидуального потребителя // В сборнике: Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: Сборник трудов V Международной конференции: III международный конкурс научных и научно-методических работ. Международная академия информатизации, Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского. 2015. с. 121-123.
4. Шершнева Л.П., Гордеева Т.А., Скрыльникова О.А. К вопросу имиджологии в швейном производстве. – М.: Швейная промышленность. 2006. № 4. С. 37-38.
5. Шершнева Л.П., Петрова Е.С. Инновации в производстве одежды. – М.: Швейная промышленность. 2007. № 4. С. 33-35.
6. Шершнева Л.П., Герасименко И.И. Имидж как составляющая современной цивилизации. / 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. 92-96.
7. Герасименко И.И. Методические основы преподавания имиджологии на кафедре «Дизайн и прикладное искусство» / 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.- С. 27-30.
8. Kuraev A.N., Sokolov I.V., Gordeeva T.A., Egorova Zh.D., Klimakina E.A. QUALITY ASSURANCE IN HIGHER EDUCATION: RUSSIAN PECULIARITIES AND INTERNATIONAL EXPERIENCE. - Amazonia Investiga. 2019. T. 8. № 20. С. 683-692.

ПРОМЫШЛЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО ДЕКОРАТИВНО-СУВЕНИРНОЙ ПРОДУКЦИИ И СОЗДАНИЕ ФИРМЕННОГО СТИЛЯ

INDUSTRIAL PRODUCTION OF DECORATIVE-SOUVENIR PRODUCTS AND CREATION OF FIRM STYLE

Толочиева А.Н., студент бакалавриата,
Упине Н.Д., старший преподаватель кафедры дизайна

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

Аннотация: В этой статье поднимается вопрос о значимости присутствия объектов промышленного дизайна в разработке фирменного стиля. Затрагивается тема влияния продуктов промышленного дизайна на восприятия человеком и максимальная их адаптация к удобному использованию.

Ключевые слова: промышленный дизайн, фирменный стиль, социальные структуры общества, коммуникации в обществе, качество жизни, реклама, графический дизайн.

Annotation: This article raises the question of the importance of the presence of industrial design objects in the development of corporate identity. It touches on the impact of industrial design products on human perceptions and their maximum adaptation to convenient use.

Keywords: industrial design, corporate identity, social structures of society, communication in society, quality of life, advertising, graphic design.

Актуальность фирменного стиля в 2020 году очень велика, так как на сегодняшний день это основа всей коммуникационной политики фирмы. Также он является важной составляющей брендинга и одним из главных видов рекламы и связи с общественностью.

Фирменный стиль компании уменьшает затраты и сроки на разработку маркетинговых коммуникаций, упрощает их подготовку, сплачивает сотрудников, повышает корпоративный дух, порождает «фирменный патриотизм», хорошо отражается на визуальной среде компании и эстетическом восприятии её продукции (привлекательная, качественная, красивая, узнаваемая).

Графическая составляющая определяет смысловое и визуальное единство товара, создает стиль и помогает потребителю лучше воспринимать саму суть фирмы. Научное исследование посвящается полному созданию фирменного стиля бренда ze.lines, ребрендинг логотипа фирмы и улучшение визуального вида сувенирной продукции.

Задачи, стоящие перед научным исследованием:

1) Анализ бренда и понимание того, какой именно фирменный стиль нужен ze.lines

2) Создание системы фирменного стиля со всеми его элементами, чтобы обеспечить единство элементов, идентифицирующих принадлежность всего, на чем они размещаются к конкретной фирме и отличающих ее от конкурентов.

Преимуществом бренда является современность, потенциальная аудитория-это девушки от 16 до 30 лет. Товар полностью соответствует стилю и интересам клиентов, что делает его весьма актуальным и привлекает их интерес. Продукция делает упор на ЭКО-тему, активное создание термкружек, бутылок, шоперов для того, чтобы людям было приятно и красиво пользоваться экологически многоразовыми товарами. Татуировки созданы специально из противоаллергенного материала, они хорошо ложатся на кожу и не вызывают раздражения. Также бренд сотрудничает с крупными современными блогерами, что дает ему конкурентное преимущество.

Товар можно заказать в любую точку мира, следовательно, особых географических недостатков не имеется.

Стиль для ze.lines должен быть минималистичным и отвечать всем его графическим составляющим. Фирменных цветов несколько, оставляется тот, что изначально был выбран бренду и добавляется черный и белый.

Графическим элементом стиля будет акварельное пятно и рукописная линия. Все продукты, создаваемые брендом, проходят через ручное рисование на бумаге и заливание акварельными пятнами. Графика + акварель. Вот тот ход, который отлично подчеркнет стиль бренда, и напрямую будет кричать о нем с баннеров и афиш.

Будет создан товарный знак, логотип, фирменный блок, фирменный лозунг, фирменная цветовая гамма, выбран фирменный шрифт.

Для анализа выгодного создания фирменного стиля изучены конкуренты бренда. Главными являются такие компании как «мамкупи» и «2skin».

«Мамкупи» это бренд сувенирной продукции. Фирма появилась на рынке достаточно давно, начиная с августа 2015 года. Она имеет достаточно хорошую репутацию и уже большую клиентскую базу. Сотрудничает с блогерами и создает свою линию сувенирной продукции и мерч одежды.

Логотип плохо читаемый, вписанный в круг.

В целом визуальная, графическая часть магазина достаточно агрессивная, что не очень подходит для такой продукции.

«2 s.k.i.n»

Еще один молодой бренд, специализирующийся на производстве переводных татуировок и бижутерии. Главной особенностью этой компании является производство татуировок не только ручной продукции, но и работа с фотографиями. Что, правда, особо не отражает самой сути идеи переводных тату.

Стиль дизайн бренда достаточно простой и минималистичный, в целом, не имеет перегрузки и смотрится весьма лаконично.

Промышленное воплощение проекта.

Промышленное производство имеет важное место в данном проекте, так как для создания переводных татуировок или эко-бутылок для воды

используется особые материалы из специальной бумаги или вещества, не вредящие на организм и использующийся в дальнейшей переработке.

В целом, весь проект направлен на умение привлечь внимание потребителя через простую форму, но при этом достаточно комфортную, восприимчивую для глаза графику, что позволяет выделить бренд из всех на рынке.

Данное исследование дает полное понятие, что основополагающим элементом, который помогает любой компании налаживать работу с клиентами, является её фирменный стиль. Более того, он также считается ведущим методом борьбы за клиентскую базу и довольно значительной частью брендинга. Исследования в дизайн-образовании проводят Аманжолов С.А. [3], Гордеева Т.А. [4, 9], Пирязева Т.В. [5], [6], [7], Сотникова Е.И. [8] и другие.

Цитируемая литература

1. Фирменный стиль. [Электронный ресурс]: <http://www.marketch.ru/>.
2. Экологический дизайн как направление современного дизайна. Определение понятия. [Электронный ресурс]: <https://www.science-education.ru/>.
3. Аманжолов С.А. Научно-теоретические основы формирования художественно-проектной деятельности в дизайнобразовании / Вестник Гжельского государственного университета. - 2017. № 5. С. 6-15.
4. 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.
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., 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. Сотникова Е.И. Роль декоративно-прикладного искусства в экологическом воспитании школьников на примере жостовской росписи / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XV Международная конференция, XIII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 97-100.
9. Kuraev A.N., Sokolov I.V., Gordeeva T.A., Egorova Zh.D., Klimakina E.A. QUALITY ASSURANCE IN HIGHER EDUCATION: RUSSIAN PECULIARITIES AND INTERNATIONAL EXPERIENCE. - Amazonia Investiga. 2019. T. 8. № 20. С. 683-692.
10. Кураев А.Н. Лёгкая и текстильная и промышленности России на современном этапе. – М.: Человеческий капитал, 2014, № 7 (67). – С. 80-83.

СЕКЦИЯ 2. КОНКУРСНЫЕ РАБОТЫ

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ КРИПТОВАЛЮТ В РОССИИ

CURRENT STATE AND PROSPECTS DEVELOPMENT OF LEGAL REGULATION OF CRYPTO CURRENCIES IN RUSSIA

Байрамов Б. А., Моргунов М. В. студенты 4 курса направления подготовки 40.03.01 «Юриспруденция»

Смирнова В. В., к.ю.н., доцент - научный руководитель

Юридический институт Российского университета транспорта (МИИТ), Москва, РФ

Аннотация: В данной статье освещается состояние правового регулирования криптовалют в Российской Федерации в данный период времени и перспективы его развития. Сделаны выводы о необходимости закрепления понятия криптовалюты на законодательном уровне и установления правового статуса криптовалюты, путем принятия основополагающего закона.

Ключевые слова: криптовалюта, биткоин, денежные средства, цифровая валюта, цифровое имущество.

Abstract: This article refreshes the state of the legal regulation of cryptocurrencies in the Russian Federation in a given period of time and the prospects for its development. Conclusions are made about the need to consolidate the concepts of cryptocurrency at the legislative level and to comply with the legal status of cryptocurrency, the adoption of the adoption of a fundamental law.

Keywords: cryptocurrency, bitcoin, cash, digital currency, digital property .

В эпоху технологического прогресса одним из новшеств для нашего государства и ряда других стран явилась криптовалюта. – цифровая (виртуальная) валюта, не имеющая физического выражения. Использование криптографии привело к использованию приставки «крипто» в названии криптовалюты. Внедрение криптовалют в современное общество многих стран, носит массовый характер. Криптовалюта выпускается непосредственно в Сети и никак не связана ни с какой-либо обычной валютой, ни с любой государственной валютной системой.

Актуальность работы выражена необходимостью внедрения новых положений в законодательство относительно криптовалют, соблюдения всех необходимых процедур в правовой сфере, ибо именно она является ключевым звеном в регулировании использования криптовалюты и создания благоприятной среды, как для Российской Федерации, так и для отдельных предпринимателей и корпораций.

Основной целью работы является изучение современного состояния правового регулирования криптовалют в России и выработке предложений по его совершенствованию.

В соответствии с целью, были поставлены следующие задачи: проанализировать состояние криптовалют на сегодняшний день и выявить перспективы развития правового регулирования криптовалют в России.

В 2009 году вместе с термином криптовалюта появляется биткойн (Bitcoin) (бит-монета, монета самой маленькой единицы измерения информации), являющаяся наиболее популярной криптовалютой. Позже были созданы и другие криптовалюты так называемые альткойны, в число которых вошли, например: ЮТА, namescoin, ethereum и другие.

Уже сегодня, ммеждународные организации, большие транснациональные корпорации и стартапы часто прибегают к применению как технологии блокчейн, так и непосредственно к криптовалютам, в качестве примера можно привести ООН, который успешно внедрил технологию ЮТА в документообороте и цепях поставок [5].

В Российской Федерации, несмотря на отсутствие должного законодательства, сфера криптовалют активно развивается.

Развитие правового регулирования рассматриваемого феномена подтверждается и изменением нашего законодательства. Так, к примеру, приняты новые положения о цифровых правах, которых еще недавно не было в нашем законодательстве (ст. 141.1 ГК РФ). Эти факты выступают доказательством заинтересованности государства в представленной сфере.

О правовом регулировании криптовалют в России было официально отмечено в 2014 году, при опубликовании Информации Банка России «Об использовании при совершении сделок «виртуальных валют», в частности, Биткойн». Криптовалюта, исходя из данной Информации, приравнивалась к денежным суррогатам, а ее использование при совершении сделок стало основанием для рассмотрения вопроса об отнесении таких сделок (операций) к числу сделок, финансирующих терроризм.

Понятия криптовалюты в российском законодательстве не зафиксировано, что, впрочем, не мешает ряду авторов давать свое определение данному феномену. Например, И. И. Кучеров определяет, что «криптовалюты являются системным элементом современных альтернативных платежных систем» [2], Хажиахметова Е. Ш. считает, что криптовалюта является разновидностью цифровой валюты, создание и контроль за которой базируется на криптографических методах [9, с.183]. Ларцева Т. О. трактует криптовалюту как ничем не обеспеченные виртуальные цифровые деньги [3], А. И. Савельев относит криптовалюты к разновидностям электронного средства обмена [8], Достов В. Л., Шуст П. М. определяют криптовалюту как «негосударственные расчетные единицы, не имеющие единого эмиссионного центра» [1].

ФНС России в своем Письме от 3 октября 2016 года отмечает, что в законодательстве нет понятия «криптовалюта», а также, что граждане могут использовать криптоактивы и нет оснований для налогообложения подобных операций. Данное Письмо свидетельствует о заинтересованности

государственных органов в более взвешенном и ориентированном на потребности рынка регулировании.

Понятие криптовалюты впервые появилось в проекте Федерального закона № 419059-7 «О цифровых активах», и определяется, как «вид цифрового финансового актива, создаваемый и учитываемый в распределенном реестре цифровых транзакций участниками этого реестра в соответствии с правилами ведения реестра цифровых транзакций».

Программа «Цифровая экономика», утвержденная Распоряжением Правительства РФ 2017 году упоминает о блокчейн, Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии издает Приказ от 15.12.2017 № 2831 «О создании технического комитета по стандартизации “Программно-аппаратные средства технологий распределенного реестра и блокчейн”».

В законопроекте «О цифровых активах» указано, что на территории РФ цифровые финансовые активы законным средством платежа не являются.

Поскольку криптовалюта не является классическим средством платежа, она не подпадает под действие статьи 140 Гражданского кодекса РФ, где указано, что платежи осуществляется в наличной и безналичной форме.

Однако, в ряде стран, например, в Швейцарии и Сингапуре криптовалюта считается активом и ими разрешено оплачивать товары и услуги. В Канаде (в 2014 году парламентарии утвердили законопроект, в котором регламентируется порядок обращения криптовалют). Ряд стран планирует разработать собственную криптовалюту. Четыре страны уже запустили цифровую платежную систему, к ним относятся Венесуэла, Сенегал, Тунис, Уругвай.

Возможность рассматривать криптовалюту как новый особый тип денег, либо считать их безналичными в рамках Российского законодательства можно в том случае, если в нем криптовалюта определяется как объект гражданских прав. Отсутствие законодательного определения правового статуса криптовалюты на территории Российской Федерации не исключает ее из числа объектов гражданских прав и не препятствует ее оборотоспособности. Применительно к ст. 128 Гражданского кодекса криптовалюта не может быть расценена иначе как иное имущество – такой однозначный вывод дан в Постановлении Девятого арбитражного апелляционного суда от 15 мая 2018 г. [7].

Как следствие, правовое регулирование операций с криптовалютами в большинстве случаев отсутствует. Криптовалюты не гарантируются и не обеспечиваются Банком России, о чем прямо указано в определении Арбитражного суда г. Москвы от 05.03.2018 [6].

Нельзя обойти стороной и пресс-службу Центрального банка Российской Федерации. Так, банк отмечает, что, несмотря на распространение «виртуальных валют», операции с криптовалютами могут быть непреднамеренно вовлечены в противоправную деятельность, а анонимный характер только способствует этому. Банк также обращает внимание граждан и всех участников финансового рынка на повышенные риски при использовании и инвестировании в криптовалюты [4].

Так же стоит сказать о Письме Министерства Финансов Российской Федерации от 02.10.2017 о регулировании выпуска и оборота криптовалют. В нем указывается, что федеральными органами исполнительной власти и Банком России осуществляется мониторинг обращения денежных суррогатов (в том числе криптовалют), а также с учетом зарубежного опыта проводится дополнительный анализ рисков их возможного использования в противоправных (преступных) целях.

Учитывая сложность регулирования рынка цифровых валют, можно сделать вывод, что при отсутствии должного регулирования, применение криптовалют в противозаконных целях может парализовать экономику больших государств, в случае её вливания на рынок.

Исходя из опыта зарубежных государств, можно сделать вывод о том, что нам необходимо как можно быстрее урегулировать данную сферу. Принятие основополагающего закона закрепит основные термины, понятие и правовой статус криптовалют. Законодательное закрепление даст возможность осуществлять контроль за использованием криптовалют, что будет способствовать легализации доходов, законному налогообложению, а так же это поможет банкам в работе с цифровыми активами.

Для законопроектов, связанных с цифровыми деньгами, необходимо задействовать наибольшее число сторон для полноценной проекции всей картины, как в сфере финансов, так и в международной сфере.

Социальная и экономическая значимость данного исследования заключается в том, что закрепление правового регулирования криптовалют в России может повлиять, как минимум для сглаживания потерь, а как максимум для получения прибыли, а так же на развитие информационной среды, и повышения экономической грамотности населения.

Цитируемая литература

1. Достов В. Л., Шуст П. М. Рынок криптовалют: риски и возможности для кредитных организаций // Расчеты и операционная работа в коммерческом банке. 2014. № 1. С. 75-86.
2. Кучеров И. И. Правовые подходы к легитимации криптовалют // Вестник Нижегородской академии МВД России. 2018. № 2 (42). С. 183.
3. Ларцева Т.О. Российская криптовалюта. [Электронный доступ]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rossiyskaya-kriptovalyuta/viewer> (дата обращения: 06.02. 2020).
4. Об использовании частных «виртуальных валют» (криптовалют). [Электронный ресурс]. URL: https://cbr.ru/press/pr/?file=04092017_183512if2017-09-04t18_31_05.htm (дата обращения: 07.02. 2020).
5. ООН задействует технологию ИОТА в документообороте и цепях поставок. [Электронный ресурс]. URL: <https://forklog.com/oon-zadejstvuet-blokchejn-iota-v-dokumentooborote-i-tsepyah-postavok/> (Дата обращения: 07.02. 2020).
6. Определение Арбитражного суда г. Москвы от 05.03.2018 по делу Определение Арбитражного суда г. Москвы от 05.03.2018 по делу N А40-124668/17-71-160Ф// СПС «КонсультантПлюс»
7. Постановление Девятого арбитражного апелляционного суда от 15 мая 2018 г. № 09АП-16416/2018 по делу № А40-124668/2017// СПС «КонсультантПлюс».

8. Савельев А. И. Электронная коммерция в России и за рубежом: правовое регулирование. 2-е изд. М.: Статут, 2016. С. 489-91.
9. Хажиахметова Е. Ш. Криптовалюта - деньги XXI века // Новая наука: от идеи к результату. – Агентство международных исследований. 2016. № 11-2. С. 177-179.
10. Лавриненко Я.Б., Карягина Т.В., Фомин Р.В. Факторы и условия развития цифровой экономики в мире // Экономика устойчивого развития. №1 (37). 2019. С.34-37.

ПРОЦЕСС НАПИСАНИЯ ИКОНЫ. ЭТАПЫ НАПИСАНИЯ ОДЕЯНИЯ В ИКОНОПИСИ

THE PROCESS OF WRITING AN ICON. STAGES OF WRITING CLOTHING IN ICONOGRAPHY

Винчестер К.Э, магистрант 1 курса магистратуры направления подготовки
44.04.01 «Педагогическое образование» по программе подготовки
«Изобразительное искусство»

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

Аннотация. В статье описан процесс написания иконы. Представлено поэтапное написание одеяния Спасителя, разработанные на основе изучения и применения опыта древнерусских иконописных школ.

Ключевые слова: иконопись, иконописный рисунок, сусальное золото, пигменты, этап, слой.

Annotation. The article describes the process of writing an icon. The article presents a step-by-step writing of the Savior's attire, developed on the basis of studying and applying the experience of old Russian icon painting schools.

Keywords: iconography, icon painting, gold leaf, pigments, stages, layers.

Икона, переводится с греческого языка, как образ или изображение. Изображают в иконе Иисуса Христа, Богоматерь, святых, которым приписывается священное значение [6].

Техника написания современной иконы, не уклонно следует за правилам, которые применялись в византийской и древнерусской иконописи. Таким правилам (канонам), насчитывают уже около двух тысяч лет. В процессе создания иконы, иконописец должен выполнить ряд различных операций: изготовление иконной доски — основания, левкашение — приготовление и нанесение иконописного грунта, золочение (чеканка) и живопись [1].

В старину помимо все выше описанных процессов, также входило изготовление и приготовление красок, покрытие олифой. Так же каждый иконописец, должен был быть обучен церковно-славянской грамоте, чтобы уметь разбираться в тонкостях иконописного языка.

Прориси, снятые с ранее написанных икон, служили основным источником композиционных решений. Обычно мастера делали рисунок прямо

на доске используя либо кусочек угля, либо сразу же приступали кистью. Современный мастер делает начальные построения простым карандашом [4].

Перед золочением, по контуру иконописного рисунка процарапывают цирковкой. Место где будет лежать золото, тщательно полируется. Мастера при золочении используют сусальное золото. В древности их получали из предварительно отожженных металлов посредством ручнойковки [4]. Сусальное золото может иметь разные оттенки от зеленоватых до красноватых в зависимости от пробы — примесей серебра и меди. В наше время может быть использовано, так же и белое золото.

В иконописи используется многослойная живопись [3]. В структуре иконы можно выделить три основных этапа.

На стадии именуемой «роскрышь», цвета наносятся локально, затрагивая всю поверхность изображения. Обычно мастер начинает с более темных тонов, нанося краску тонкими слоями.

Второй этап делится на два типа: «высветление» и «охрение» — для живописи тела.

Последний этап характерен исключительно для иконописи и не используется в других видах живописи. Это «оживки» или «движки», используются, чтобы подчеркнуть самые светлые места в изображении.

Заканчивается живописная работа, покрытием масляным лаком. Лак защищает и укрепляет живописный слой, придавая ему значительную прочность. Живопись становится более прозрачной и насыщенной.

Для желающих изучить технику иконописи или усовершенствовать уже полученный опыт, нужно выбирать несложный образец [2]. Для начального этапа следует выбрать оптимальный размер доски около 24 см по большей стороне. Можно выбрать доску без ковчега.

В данной работе представлено поэтапное выполнение одеяния Спасителя. Спаситель на иконах облачен в *хитон* (напоминающем длинную рубашку), и *гиматий* (отрезок ткани, наброшенный поверх хитона в качестве плаща). Хитон у Спасителя на иконах выполняется в красных тонах, а гиматий — в синих.

И так выделим основные этапы:

1. Делаем построение рисунка на бумаге (Рис.1, а);
2. Переносим рисунок на доску с помощью угля (Рис.1, б);
3. Покрываем охрой (Рис.1, в);
4. Делаем раскладку основных цветов. Для написания Хитона, нужно использовать гематита. Гиматий, выполняется при помощи смешения ультрамарина с окисью хрома (Рис.1, г).
5. Выполняем проработку крупных деталей. Где падет свет, высветляем с помощью белил. Где находится тень, утемняем используя сажу-газовую (Рис.1, д).
6. Делаем «оживки» на одеянии. Нанося их на самые светлые части одеяния.
7. Завершение работы – детализация и обобщение. Выполняется золочение на *ассист* (Рис.1, е).

Помимо выше перечисленного начинающему иконописцу необходимо изучить правила работы с пигментами и знание их свойств, а также уметь правильно приготавливать эмульсию.

Данное описание этапов выполнения одеяния в иконописи, имеет большое значение для начинающих художников, стремящихся познать тонкости в написании икон, об этом пишет Орлова А.Ю. [7]. Развитие индивидуальных творческих способностей у начинающих художников является важной задачей педагогов, реализуемых на уроках изобразительного искусства, о чём пишут Игнатъев С.Е. [2], Ломов С.П. [4], Аманжолов С.А. [8], [9], Кучев А.И. [9] и другие.



Рис. 1. Этапы выполнения одеяния Спасителя.

Цитируемая литература

1. 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.: Изд-во «Экон-Информ», 2019. – С. 150-153.
2. Игнатъев С. Е. Закономерности изобразительной деятельности детей: Учебное пособие для вузов. – М.: Академический проект; Фонд «Мир», 2007. — 208с.
 3. Ильинская Е.Б. Секреты иконописца. Энциклопедия мастерства М.: Иконописная мастерская Екатерины Ильинской, 2011. – 191с.
 4. Ломов С.П., Аманжолов С.А. Методология художественного образования // Учебное пособие. – М.: Издательство «Прометей», 2011.
 5. Маркарян Э. С. Теория культуры и современная наука. М.: Мысль, 1983. – 284с.
 6. Мезенцева Ю.И. Программа по основам христианства. – М.: изд. МГОУ 2002-207с.
 7. Орлова А.Ю. Технология написания образа в древнерусской живописи / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XV Международная конференция, XIII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 81-84.
 8. Аманжолов С.А. Индивидуальный подход в обучении младших школьников изобразительному искусству / автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Московский педагогический государственный университет. - Москва, 2004.
 9. 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.

ОБРАТНАЯ ПЕРСПЕКТИВА В ИКОНОПИСИ

REVERSE PERSPECTIVE IN 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 дается определение понятия «обратная перспектива» в иконописи. Рассматриваются также причины использования в иконе обратной перспективы.

Ключевые слова: иконопись, икона, обратная перспективы, прямая перспектива, механизма константности формы.

Annotation. The article defines the concept of "reverse perspective" in icon painting. The reasons for using reverse perspective in iconography are also considered.

Keywords: icon painting, icons, reverse perspective, perspective, the mechanism of constancy of shape.

Икона (от греч. εἰκών (икон) — изображение, образ) - священное изображение святых, а также событий библейской или церковной истории. В православном понимании икона воспринимается, как окно в Божественный

мир. Икона имеет глубокое символическое значение. Лик, жесты, положение фигуры святого имеют особый духовный смысл. Например, такие особенности как наклон головы, воздеяние рук, удлинённые пальцы, чуть склонённая фигура символизирующие смирение и послушание воле Божией [6].

Как и любое произведение искусства икона, это предмет художественного творчества человека [5]. В иконе, как и в написании картины используются определенные методы и приемы. Их обычно называют канонами. Канон, это строго установленное правило и приемы в иконописи, к которым придерживаются все иконописные мастера. Икона от картины отличается, тем что иконография затрагивает духовно-религиозную сферу человека, где отображается горний мир и дольний мир. Отображая его таким, каким он видится со стороны святых.

Отличительной особенностью иконописи, является изображения предметов в обратной перспективе (Рис.1). Обратная перспектива – метод используемый в иконах, при котором центр схода линий находится не на горизонте, а внутри самого зрителя. То есть далекие от зрителя предметы изображаются более крупными [2]. Обратная перспектива применялась в византийской и древнерусской иконописи.

Причина использования такой перспективы обусловлена тем, чтобы лучше донести до зрителя всю глубину изображаемого сюжета. Во-первых, он призван показать неземную сущность бытия, в котором существуют персонажи иконы. А во-вторых, схождение линий в пространстве зрителя как бы демонстрирует нам благодать, изливающуюся из мира горнего к нам, в наш грешный мир.

Применение этого метода передачи объектов не является «искусственным» для человека. Например, с маленького расстояния человек может увидеть в обратной перспективе, предметы небольшого размера. То есть, в обратной перспективе люди могут увидеть только тот предмет, на который они смотрят.

Если брать детское творчество, то обычно дети рисуют так, как видят, об этом пишет Аманжолов С.А. [7, 8] и другие авторы. В своих рисунках дети обычно предпочитают именно обратную перспективу [1]. Но благодаря кино, телевидению и фотографии, где преобладает прямая перспектива (Рис.2), человек незаметно привыкает именно к ней, так как видение в обратной перспективе выражено очень слабо [4].

Одной из причин появления обратной перспективы является, действие механизма константности формы. Константность формы наблюдается тогда, когда имеют место искажения в ретинальной проекции формы объекта в результате изменения его ориентации относительно наблюдателя. Чтобы понять, как проявляется действие этого механизма, можно обратиться к следующему эксперименту. Если попросить человека взглянуть на поверхность квадратного столика, расположенного под небольшим углом, и выбрать из нескольких кусков картона тот, который больше всего соответствует ширине видимой поверхности, то вероятнее всего он выберет шаблон большего размера, чем видимый на самом деле. Это происходит из-за

того, что наш мозг знает о реальной геометрической форме крышки столика и старается «растянуть» то, что видит в ракурсе, то есть компенсировать видимые искажения реальной геометрии [3].

Возвращаясь к обратной перспективе в иконописи, можно отметить еще одно очень интересное сравнение иконы с окном "из мира горнего в мир дольний". Благодаря используемой обратной перспективе, наши глаза следуя за расходящимися лучами, разворачивают небольшое изображение на иконе вширь. Из-за чего пространство внутри иконы становится необычайно широким, чем завораживая зрителя, как бы "наплывая" на него.

Если же предположить наличие наблюдателей с обратной стороны иконы, за плоскостью изображения, то для него предметы, изображенные в обратной перспективе окажутся изображенными в перспективе прямой, "правильной".

Именно благодаря такому эффекту в иконописи кажется, что горний мир, который находится в иконе наблюдает за нами.

Делая вывод по проделанной работе, можно сказать, что использование художником обратной перспективы, это не показатель его некомпетентности в работе, а осознанный художественный приём, который призван повысить информативность картины или показать Мир Горний.

Одной из причин использование такой перспективы в древнерусской и византийской иконописи как уже говорилось, это способ показать, что привычный на наш взгляд мир – далеко не единственный возможный.

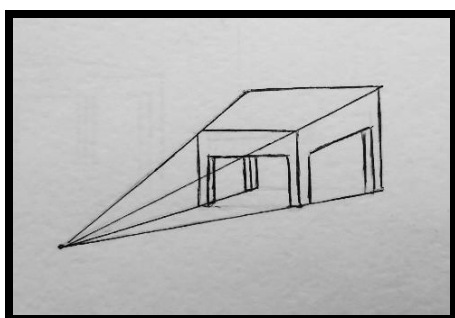


Рис. 1. Схема построения обратной перспективы.

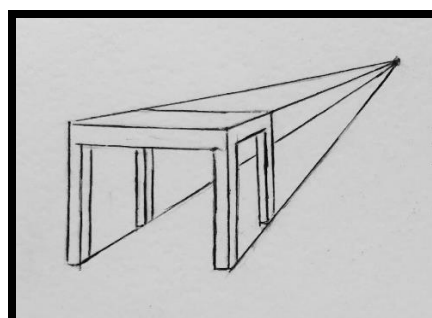


Рис. 2. Схема построения прямой перспективы.

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. Мезенцева Ю.И. Духовность в развитии личности М.: изд. МГОУ, 2007. – 104 с.
6. Мезенцева Ю.И. Программа по основам христианства. – М.: изд. МГОУ 2002-207с.
7. Аманжолов С.А. Индивидуальный подход в обучении младших школьников изобразительному искусству / автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Московский педагогический государственный университет. - Москва, 2004.

8. 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.

ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ИКОНОПИСНОЙ АРХИТЕКТУРЫ ДЛЯ ХУДОЖНИКОВ, ИЗУЧАЮЩИХ ИКОНОПИСЬ

STAGES OF ICONOGRAPHIC ARCHITECTURE FOR ARTISTS STUDYING ICONOGRAPHY

Винчестер К.Э, магистрант 1 курса направления подготовки 44.04.01
«Педагогическое образование»; Шершнёв Д. А., старший преподаватель

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

Аннотация. В статье описано поэтапное написание фрагмента архитектурного сооружения, разработанные на основе изучения и применения опыта древнерусских иконописных школ.

Ключевые слова: иконопись, иконописный рисунок, обратная перспектива, пигменты, этап, слой.

Annotation. The article describes the step-by-step writing of a fragment of an architectural structure, developed on the basis of studying and applying the experience of old Russian icon painting schools.

Keywords: iconography, icon painting, reverse perspective, pigments, stages, layers.

Актуальность данной работы обусловлена тем, что начинающему иконописцу, изучающему основы иконописи, необходимы дополнительные материалы в данной области [2]. Технологию написания иконы исследуют Мезенцева Ю.И. [1], Орлова А.Ю. [6] и другие специалисты. Икона (от греч. εἰκών (икон) — изображение, образ) – священное изображение святых, а также событий библейской или церковной истории.

Правила, по которым пишется икона называются – каноны. Техника иконописи, заключается в нескольких этапах. Один из них включает в себя выбор материалов. Обычно основа, на которой находится иконописное изображение, это доска с выбранным углублением — «ковчегом» (или без него). Далее на доску наносится грунт— «левкас». Выполняется «прорезь», это важное требованием в работе с ликами. Золочение нимбов и фона. Дальше в такой последовательности идет: «охрение», «роскрышь», «оживки». Так же детальная прорисовка одежд, волос и прочих необходимых деталей изображения [5].

Заключительный этап, это роспись необходимых деталей изображения творёным золотом, либо производится золочение на ассист.

Так же одним из важнейших этапов иконописи, это выполнение подписи, однозначно связывающей изображение с первообразом. После всех этапов, икону покрывают олифой.

В иконе используются материалы: растительного происхождения (доска), минерального (пигменты) и животного (яйцо, рыбий клей) мира.

Иконопись имеет свой особый язык, правила и символику. Отличительной особенностью иконописи, является изображения предметов в обратной перспективе. Обратная перспектива – метод используемый в иконах, при котором центр схода линий находится не на горизонте, а внутри самого зрителя. То есть далекие от зрителя предметы изображаются более крупными [3]. Обратная перспектива применялась в византийской и древнерусской иконописи при изображении архитектурных сооружений.

Данное задание выполняется карандашом и пигментами, в несколько этапов. Мы будем опираться на научные подходы к методам обучения студентов при исполнении работы [4].

Этап первый: рисунок (Рис.1, а). На фанерной доске формата А4, которая предварительно была покрыта левкасом, выполняем срисовывание с образца формы фрагмента архитектурного сооружения. Сообразуясь с этапами выполнения иконописного рисунка, это:

- ❖ Выполнение наброска формы архитектуры и размещение на заданном формате;

- ❖ Определение основных пропорций, масс и контуров элементов формы архитектуры;

- ❖ Линейно-выразительное выявление пластики формы архитектуры.

Выполняем обводку контура рисунка сиеной-жжённой (Рис.1, б).

На втором этапе, мы покрываем весь фон и рисунок охрой светлой до полного высыхания (Рис.1, в).

Третьим этапом будет, раскрыть (Рис.1, г). Дальше необходимо покрыть пигментами, а именно окисью хрома с небольшим добавлением охрой светлой, нижнюю часть выполняемого нами фрагмента архитектурного сооружения. Верхнюю часть покрываем, кадмием красным с небольшим добавлением охрой светлой. Опору здания покрываем ультрамарином.

Этап четвертый: проработка крупных деталей. Необходимо покрыть основным цветом с добавлением белил там, где будет находиться свет. Так же смешиваем основной цвет, элементов архитектуры, с добавлением сиеной жженой, где находится тень.

Пятый этап: высветление (Рис.1, д). Дальше необходимо выполнять пробела, где падает луч солнца. Потом нужно покрыть основным цветом смешав охру светлую с небольшим добавлением белил. Все это делается уже захватывая меньшую территорию [1].

Шестым этапом идет нанесение оживок.

И заключительным этапом мы обвели все контуром. Обвести с помощью кисти полученное изображение нужно пигментами, сиеной-жженой и сажеей-газовой.

В итоге после всех уточнений наша готовая работа выглядит так (Рис.1, е). Выше описанный процесс поэтапного написания фрагмента архитектурного сооружения, может быть актуален для обучающихся иконописи.

Специалисты Игнатъев С.Е. [2], Ломов С.П. [4], Аманжолов С.А. [7], [8], [9] подчёркивают актуальность развития индивидуальных творческих способностей у начинающих художников, реализуемых на уроках ИЗО.

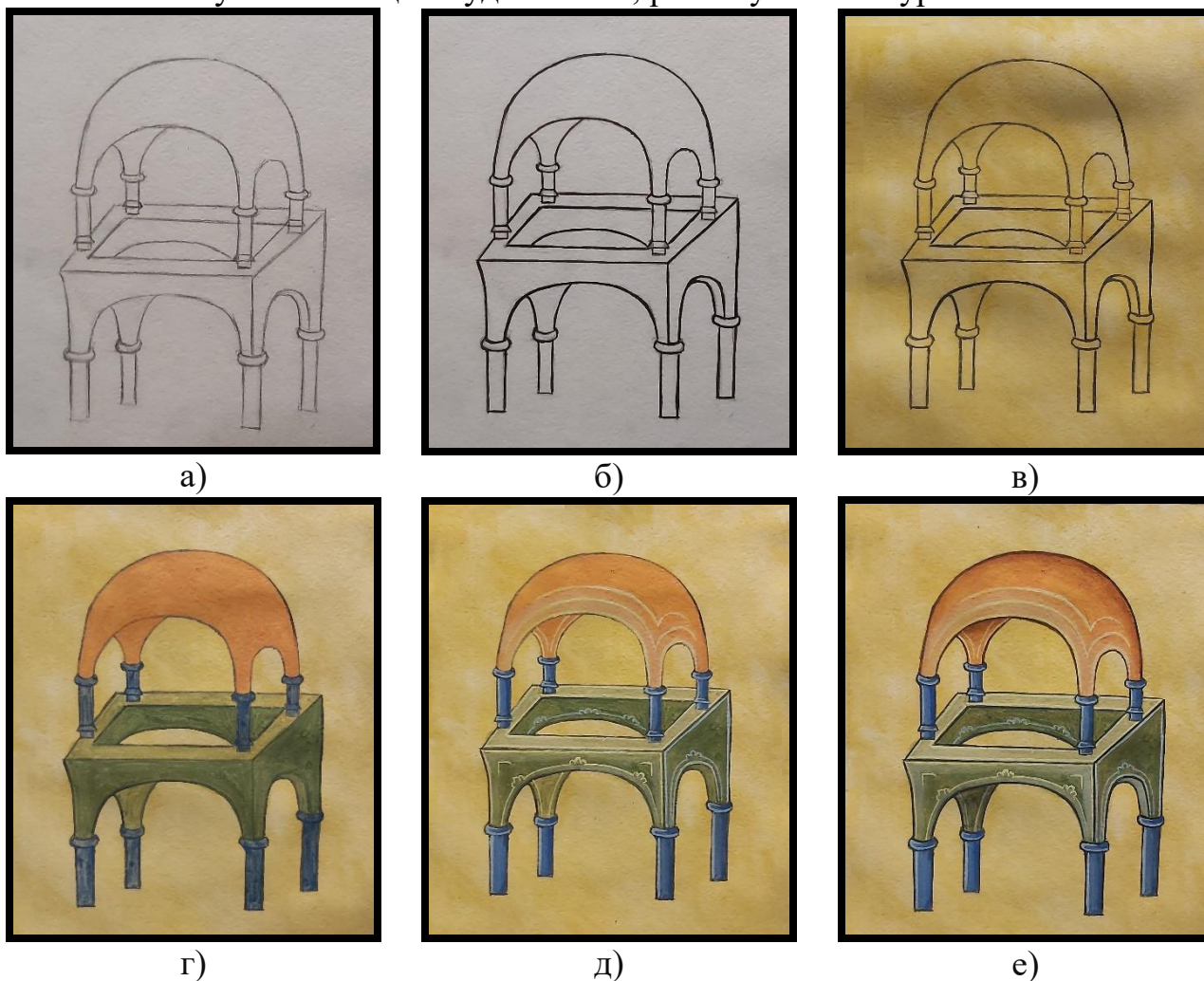


Рис. 1. Этапы выполнения фрагмента архитектурного сооружения.

Цитируемая литература

1. 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.
2. Игнатъев С. Е. Закономерности изобразительной деятельности детей: Учебное пособие для вузов. – М.: Академический проект; Фонд «Мир», 2007. — 208с.
3. Ильинская Е.Б. Секреты иконописца. Энциклопедия мастерства М.: Иконописная мастерская Екатерины Ильинской, 2011. – 191с.
4. Ломов С.П., Аманжолов С.А. Методология художественного образования // Учебное пособие. – М.: Издательство «Прометей», 2011.
5. Маркарян Э. С. Теория культуры и современная наука. М.: Мысль, 1983. – 284с.

6. Орлова А.Ю. Технология написания образа в древнерусской живописи / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XV Международная конференция, XIII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 81-84.
7. Аманжолов С.А. Индивидуальный подход в обучении младших школьников изобразительному искусству / автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Московский педагогический государственный университет. - Москва, 2004.
8. 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.
9. Аманжолов С.А., Павельева И.Н., Меркушина Ю.В. Практические занятия как основной метод изучения живописи студентами художественных учебных заведений / Современные тенденции изобразительного, декоративного прикладного искусств и дизайна. 2019. № 2. С. 63-67.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИЗНАКОВ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ ПОДКОРПУСНОЙ ЧАСТИ ЖЕНЩИН, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ РАЦИОНАЛЬНУЮ ЭРГОКОНСТРУКЦИЮ

STUDY OF THE PHYSIQUE FEATURES OF THE LOWER PART OF THE FEMALE FIGURE, PROVIDING A RATIONAL ERGONOMIC DESIGN

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 представлены результаты исследований признаков телосложения подкорпусной части женских фигур, которые позволили установить, что при одних и тех же размерных признаках форма тела значительно различается. Размеры и форму телосложения подкорпусной части тела женщин в наибольшей степени характеризуют переднезадние и поперечные диаметры тела.

Ключевые слова: размерная типология, проектирование и конструирование одежды, размеры и форма тела, бесконтактные способы.

Annotation: The article presents the results of a study of the physique features of the lower part of the female figure. These studies allowed us to establish that for the same size characteristics, the body shape differs significantly. The size and shape of the lower body of women are most characterized by the anterior-posterior and transverse diameters of the body.

Keywords: size typology, design and construction of clothing, body size and shape, non-contact methods.

Конструирование одежды возникло как эмпирическая наука, в основу которой были положены измерения тела человека, определяющие соразмерность одежды и тела клиента. Во многих странах, в том числе и в нашей стране, были разработаны размерные типологии. Возрос интерес к параметрам человека, то есть к размерам и форме его тела, как к ключевым факторам при проектировании и конструировании одежды в 2D САПР. В наибольшей степени этот интерес проявился в сфере инженерной психологии, как ее называют в США, или в эргономике, как принято говорить в Европе. К сожалению, используемые в швейной промышленности стандартные размерные признаки, а также манекены фигур предусматривают в каждой типоразмероростовочной группе только один тип телосложения и тем самым не обеспечивают проектировщиков достаточной информацией для характеристики формы тела.

В швейной промышленности неоднократно делались попытки для описания формы тела в работах ЦОТШЛ, МГУДТ и др., однако ни один из способов не имеет количественной оценки признаков телосложения. А существующие способы конструирования брюк являются лишь системами воссоздания лекал, полученных некогда приемами муляжа и уточненными в процессе примерок и наблюдений. Многие из них обеспечивают хорошую посадку брюк массового и индивидуального производства. Однако при изготовлении брюк на так называемые нестандартные фигуры, встречаются значительные ошибки, так как расчеты конструкции базируются на 3 – 10-ти измерениях, ни одно из которых не характеризует форму тела. Качество посадки брюк оказывает огромное влияние на психофизиологический комфорт потребителя. Особенно остро вопрос психофизиологического комфорта встал в связи с возросшей популярностью брюк в женском гардеробе, невзирая на типоразмеророст. Поэтому исследование признаков телосложения подкорпусной части женщин является, по-прежнему актуальным.

Цель данной работы: определение номенклатуры и числа признаков телосложения подкорпусной части тела женщин, которые характеризуют размеры и форму их тела.

Объектом исследования являются антропометрические и морфологические признаки подкорпусной части тела женщин. Предметом исследования являются отечественные и зарубежные методики конструирования поясной одежды для женщин. Шершнёва Л.П. [1, 7], Сунаева С.Г. [1, 2], Пирязева Т.В. [3], [4], [5], [6], Петрова Е.С. [8] и другие исследуют антропоморфологические признаки телосложения, их влияние на конструкцию.

В соответствии с поставленной целью в работе были решены следующие задачи:

1. Изучены особенности телосложения женщин по литературным источникам.
2. Проведены антропометрические исследования женских фигур.
3. Выявлены признаки телосложения подкорпусной части тела женщин, которые характеризуют размеры и форму их тела.

Методы и средства исследований.

В работе использовались следующие методы и средства исследований: кластерный анализ, методы структурно-системного анализа конструкций и различных способов конструирования женских брюк, совершенствование способа автоматизированного построения конструкции брюк в системе САПР-конструкции.

Для определения признаков подобия формы подкорпусной части телосложения были проведены антропометрические исследования, в ходе которых были обмеряны около 230 женщин, а также использовались бесконтактные способы (фотометрический способ) получения информации о фигуре. Данные исследования позволили установить, что при одних и тех же размерных признаках форма тела значительно различается.

Анализируя собранные сведения, выяснилось, что величина поясничного прогиба тела на линии талии относительно лопаток изменяется в пределах $\Gamma_{T_I}=1,3\div 9,0$ см. Величина выступления ягодиц также имеет большой диапазон значений – $\Gamma_{T_{II}}=2,0\div 11,6$. В процессе исследований встретилось значение $\Gamma_{T_{II}}=0,5$ см.

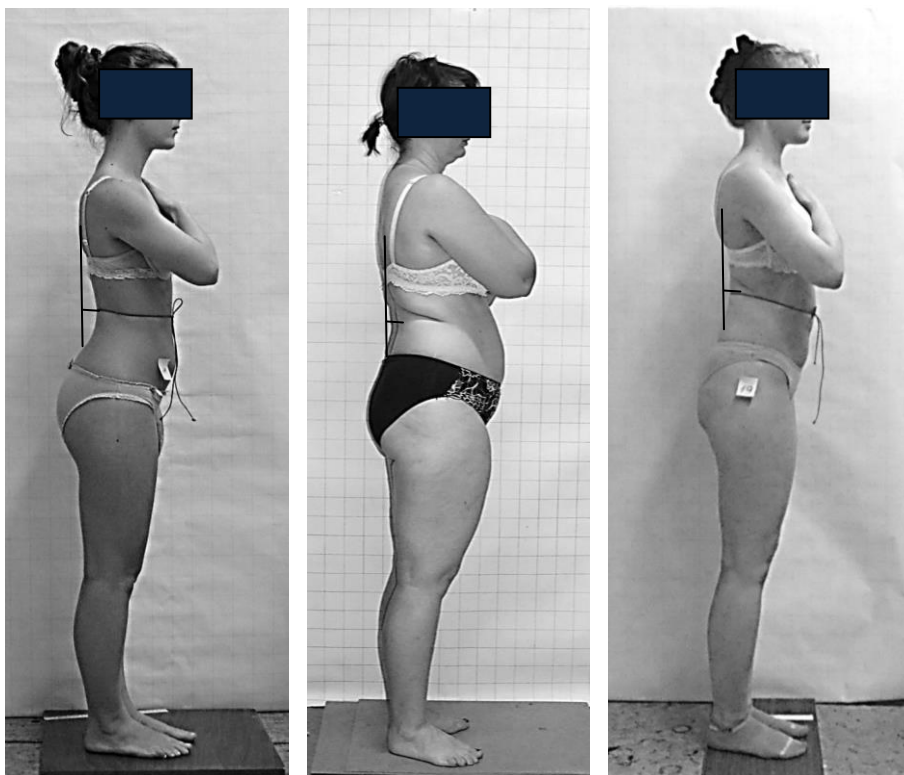


Рис. 1 Фото женщин с одинаковыми измерениями $\Gamma_{T_I} = 4$ см

Исследование показало, что при одинаковой величине измерения Γ_{T_I} (см. рис.1) фигуры различаются. В первом случае $O_{гIII}$ составляет 84 см, в другом - 103 см. Значит этот размерный признак не может характеризовать форму тела.

В данной исследовательской работе для характеристики формы тела в фас был рассчитан коэффициент прогиба талии поперечный:

$$K_{п.т} = \frac{дп.т}{дп.б},$$

где $дп.т$ и $дп.б$ - это поперечные диаметры талии и бедер соответственно, которые измеряются между боковыми точками на уровне обхвата талии и на уровне обхвата бедер.

При исследовании диапазон коэффициента прогиба талии поперечный Кп.т составил от 0,62 см до 1,07 см.

В зависимости от величины Кп.т различают:

- 1) четкий прогиб по линии бока - $0,6 \leq \text{Кп.т} \leq 0,7$
- 2) средний прогиб - $0,75 \leq \text{Кп.т} \leq 0,85$
- 3) нечеткий прогиб - $0,88 \leq \text{Кп.т} \leq 1,0$

Зная, в каком диапазоне находится Кп.т рассматриваемой группы потребителей, можно заранее распределить суммарный растрив вытачек таким образом, чтобы конфигурация бокового шва учитывала форму тела клиента.

Аналогично можно вывести и коэффициент прогиба талии переднезадний.

Вывод по работе: размеры и форму телосложения подкорпусной части тела женщин в наибольшей степени характеризуют переднезадние и поперечные диаметры тела, а установленные соотношения между ними окажут существенную помощь в построении рациональных эргоконструкций.

Цитируемая литература

1. 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).

2. Сунаева С.Г. Исследование габитарных признаков потребителей для проектирования эргономичных конструкций швейных изделий / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XV Международная конференция, XIII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 167-170.

3. 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.

4. Пирязева Т.В. Разработка методики расчёта и построения чертежей деталей женских брюк на типовые фигуры. – М.: Швейная промышленность, 2014, № 4. – с. 22-24.

5. 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.

6. Пирязева Т.В. Проектирование одежды на нетиповые фигуры. Антропоморфологические особенности асимметричных фигур. – М.: Швейная промышленность. 2003. № 1. С. 33.

7. Герасименко И.И., Купреева Д.В. Разработка технической документации авторской коллекции женской одежды для промышленного производства / 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. 117-122.

8. Шершнева Л.П., Петрова Е.С. Инновации в производстве одежды. – М.: Швейная промышленность. 2007. № 4. С. 33-35.

9. Кураев А.Н. Лёгкая и текстильная и промышленности России на современном этапе. – М.: Человеческий капитал, 2014, № 7 (67). – С. 80-83.

РУССКИЙ ВКУС ДЛЯ АМЕРИКАНСКОЙ ЛЕДИ

RUSSIAN TASTE IN CLOTHING FOR AN AMERICAN LADY

Карпеченкова О.Д., студент бакалавриата 1 курса направления подготовки
«Конструирование изделий легкой промышленности»;

Руководитель: Герасименко И.И., доцент кафедры «Дизайн и прикладное искусство», член Международной ассоциации «Союз дизайнеров»

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

Аннотация: В данной статье представлены результаты исследования создания безупречного имиджа Жаклин Кеннеди, кто стал для первой леди имиджмейкером и сделал ее иконой стиля.

Ключевые слова: статусный имидж, элегантный стиль, личный модельер, искусство моды.

Annotation: This article presents the results of a study on creating a flawless image of Jacqueline Kennedy, who became the first lady's image maker and made her a style icon.

Keywords: status image, elegant style, personal fashion designer, the art of fashion.

Элегантная простота и богемный блеск, смешение мужского и женского и подчеркнутое изящество – мода Америки XX века многогранна и разнообразна в своем буйстве красок, материалов и новых стилей. Взгляды миллионов модниц прикованы к звездам Голливуда, медийным личностям и к ней – первой леди, покоряющей сердца своим утонченным вкусом и безупречным стилем, к Жаклин Кеннеди.

Супруга тридцать пятого президента США не обладала модельными данными: широко посаженные глаза, маленькая грудь, большой размер ноги – не красавица по высоким стандартам американской красоты. Тогда в чем же ее секрет? Ее вкус в одежде, как и ее манеры, всегда был безупречным.

Именно это является объектом нашего исследования – элегантный стиль всемирно известной Джеки. Что же позволило добиться миссис Кеннеди таких высот в искусстве моды, что на нее даже сейчас, многие годы спустя, хотят равняться светские львицы? Что сделало ее любимицей большинства Американских модниц? *Что* или, может, *кто*... Кто так талантливо «сконструировал статусный имидж» [1] первой леди?

Жаклин питала слабость к элегантной моде Старого Света, она дружила с Коко Шанель и любила сумочки от GUCCI, и это стало поводом для многочисленных упреков – не пристало жене, на тот момент кандидата в президенты США, одеваться в парижские наряды. Так, по рекомендации Джона Кеннеди, дизайнером для его супруги стал знаменитый американский модельер русского происхождения Олег Кассини. Больше известный своими яркими

творениями для звезд кино, Кассини сумел создать безупречный образ элегантной и утонченной первой леди.

Нетрудно догадаться, почему выбор пал именно на него. Помимо того, что Олег был другом семьи, что уже возвышало его кандидатуру среди прочих, он был также поистине талантливым модельером, в нарядах от которого тогда уже щеголял весь Голливуд. Любовь к моде и искусству привила ему мать – русская графиня Маргарита Кассини, с которой он в юности приезжал в Париж, чтобы изучать тенденции дизайна одежды (возможно, именно это впоследствии позволило ему очень точно угадывать европейские предпочтения миссис Кеннеди). Так или иначе, судьба распорядилась, чтобы личным модельером супруги американского президента стал тот, кто любил порой припоминать своих предков – запорожских казаков.



Рис.1. Жаклин Кеннеди и Олег Кассини ([ru.wikipedia.org/wiki/Кассини Олег](http://ru.wikipedia.org/wiki/Кассини_Олег))

Начало их плодотворной работы ознаменовало создание вечернего платья из кремового атласа, в котором появилась Жаклин на торжественном ужине в честь инаугурации своего супруга в 1961 году – оно же является одним из самых известных ее нарядов. Сразу же можно отметить фирменные детали многих ее будущих костюмов и платьев: белые перчатки и очаровательно кокетливые бантики из основной ткани. Было ясно – новая первая леди будет блистать, и блистала она с достоинством.

Олег Кассини, получивший должность секретаря по стилю первой леди, без труда смог найти способ подчеркнуть достоинства Жаклин. Скромные и элегантные наряды создавались не из привычных для его творчества легких и облегающих материалов, а из более плотных, хорошо держащих форму сатина, шерсти и льна. Визитной карточкой стиля миссис Кеннеди стали одежды А-образного силуэта и платья-футляры, в которых она выглядела непревзойденно.

Для Джеки ее именитым секретарем по стилю с особой тщательностью создавались комплекты – платья в сопровождении строгого элегантного пиджака и пальто с воротником-стойкой в тон. Олег сам помогал подбирать к каждому образу аксессуары: шляпку (излюбленная модель миссис Кеннеди – шляпка-таблетка), перчатки и сумочку. «Различные предметы гардероба

(одежда, обувь, головные уборы и т.д.) способны творить чудеса в отношении зрительного восприятия образа человека». [2]



Рис.2. Платье Жаклин для торжественного ужина перед инаугурацией Дж.Ф.Кеннеди, (casual-info.ru/moda/wardrobe/168/2950/)

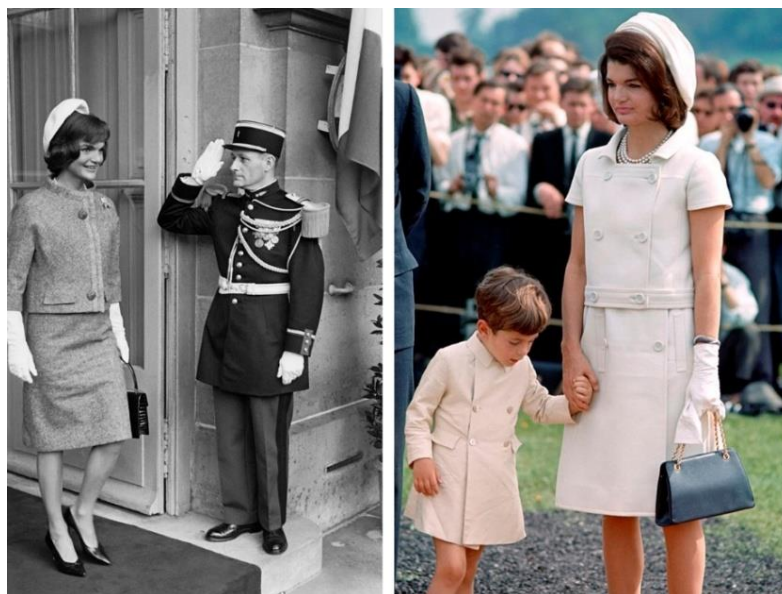


Рис.3. Еще одна примечательная деталь костюмов Джеки – крупные пуговицы, обтянутые основной тканью, (casual-info.ru/moda/wardrobe/168/2950/)

Олег Кассини превратил Жаклин Кеннеди в икону стиля – ею восхищались, ее обожали, женщины всей Америки хотели иметь такой же утонченный вкус, как у нее. Платья и костюмы от русского модельера стали патриотическими «made-in-USA»-версиями утонченных европейских нарядов. Первая леди блистала в костюмах от «Шанель», благодаря удачному выбору «придворного модельера» - они оба прославили друг друга в мире моды. Так они и шли рука об руку – самая обворожительная и элегантная супруга президента Соединенных Штатов и один из самых известных модельеров Америки, создавший икону стиля 60-х.

Проблемы имиджа в контексте дизайна костюма для женщин различных социальных и возрастных групп исследуют Герасименко И.И. [1], [2], [3], Шершнёва Л.П. [2], [4], [5], Гордеева Т.А. [4], Упине А.М. [6], [7], [8], Пирязева Т.В. [9], [10], Сунаева С.Г. [11] и другие авторы.

Цитируемая литература

1. Герасименко И.И. Методические основы преподавания имиджологии на кафедре «Дизайн и прикладное искусство» / 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.- С. 27-30.
2. Шершнева Л.П., Герасименко И.И. Имидж как составляющая современной цивилизации. / 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. 92-96.
3. Герасименко И.И., Удалова В.А. Модный приговор 1917 года. / 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. 169-174.
4. Шершнева Л.П., Гордеева Т.А., Скрыльникова О.А. К вопросу имиджологии в швейном производстве. – М.: Швейная промышленность. 2006. № 4. С. 37-38.
5. Шершнева Л.П., Петрова Е.С. Инновации в производстве одежды. – М.: Швейная промышленность. 2007. № 4. С. 33-35.
6. Упине А.М. Проблемы имиджа в контексте дизайна костюма // Швейная промышленность. - 2006. - №5. - С. 45-48.
7. Упине А.М. Дизайн костюма в аспектах имиджологии // Дизайн и технологии.- 2009. - № 12/54. - С. 27-33.
8. Упине А.М. Дизайн костюма как средство формирования имиджа. Теория, методология, практика. – Докторская диссертация.- М.: ВНИИТЭ. - 2012. - 447 с., приложение – 402 с.
9. 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.
10. 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.
11. Сунаева С.Г. Исследование габитарных признаков потребителей для проектирования эргономичных конструкций швейных изделий / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XV Международная конференция, XIII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 167-170.

ИССЛЕДОВАНИЕ СТЕРЕОТИПОВ В ИЗОБРАЖЕНИИ ФОРМ ПРЕДМЕТОВ

RESEARCH OF STEREOTYPES IN THE IMAGE OF SUBJECT FORMS

Меркушина Ю.В., магистрант 1 курса направления подготовки
44.04.01 «Педагогическое образование»

ГОУ ВО МО «МГОУ», Мытищи, РФ

Аннотация. В статье описаны основные стереотипы форм (восприятия художником объектов в виде определенных стандартных геометрических и составных тел). Приведены примеры стандартных восприятий предметов и варианты написания этих же предметов, но не привязанных к привычным глазу геометрическим формам.

Ключевые слова: Форма, геометрические фигуры, рисунок, стандарт, выражение, стереотип, индивидуальность.

Annotation. The article describes the basic stereotypes of forms (artist's perception of objects in the form of certain standard geometric and composite bodies). Examples of standard perceptions of objects and writing options for the same objects, but not geometrical forms attached to the eye are given.

Keywords: Shape, geometry, drawing, standard, expression, stereotype, personality.

Наиболее часто встречаемая проблема при обучении рисованию связана со стереотипами, но не цветовыми (на эту тему существует множество литературы), а стереотипами геометрических форм изображаемых объектов. Стереотип формы иногда может помочь художнику, а иногда сильно мешает. То, что воспринимается нами с детства как правильное, то, чему учили нас на уроках рисования, может в будущем сильно сузить кругозор художника и предопределить его стиль и жанр в живописи.

Все предметы наш глаз воспринимает как геометрические объекты, как сложные составные объекты, привязывая их к своим стереотипам восприятия. Например, многие с детства воспринимают ель как треугольник, с разными величинами углов, но, все-таки, треугольник. Иногда это правило работает, но, если художник захочет создать уникальную картину, даже рисуя с натуры, он невольно будет придерживаться стереотипа, и в результате получит стандартную растиражированную картину.

Цель – изучение стереотипов при изображении простых геометрических форм известных предметов, возникающих при обучении детей рисованию.

Для реализации цели в работе решались следующие **задачи**:

- проведение исследования (тестирования) по изображению простых геометрических форм известных предметов среди детей различных возрастных групп;

- анализ полученных графических материалов на предмет выявления стереотипов;

- разработка методики изображения известных предметов иной, не стереотипной геометрической формы, которая не уменьшает узнаваемость образа.

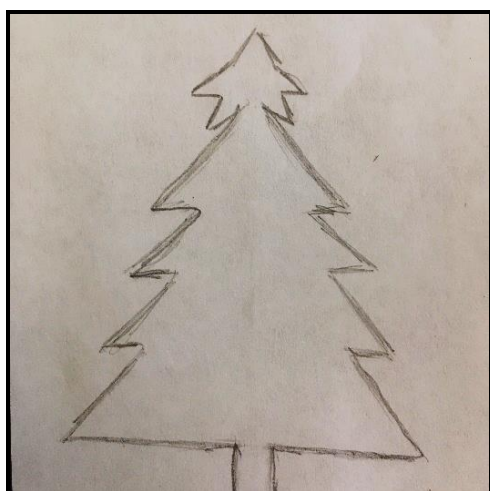
В каждом, даже хорошо знакомом предмете, необходимо научиться каждый раз видеть новую форму. Капли воды, стекающие по стеклу, существенно отличаются не только по размеру, но, что главное, по форме. Два дерева, растущих рядом, имеют разную форму. И детский рисунок дерева – ствол, с расходящимися в стороны ветками, может совершенно не подойти, а может даже навредить картине. Поэтому-то и нужно научиться каждый раз смотреть на знакомые предметы новым взглядом, не привязывая их к одним и тем же стереотипам. На рисунках 1, 2 показано, что хорошо знакомые с детства предметы могут быть изображены в иной от стандартного восприятия форме, и от этого картина приобретет индивидуальность, а предметы останутся узнаваемыми, хоть мы и отказались от общих стереотипов.

Эксперимент проводился среди детей различных возрастных групп. Наиболее характерный пример – пятилетний ребёнок нарисовал ёлку в соответствии со стереотипами (рис. 1, а). Он неплохо справился с заданием, предмет на рисунке легко узнаваем, благодаря форме, которую все мы хорошо знаем, и к которой нас приучили с детства. Аналогичное стереотипное мышление в изображении форм знакомых предметов установлено на рисунках детей младшего (1-4 классы), среднего (5-8 классы) и старшего школьного возраста (9-11 классы). Возрастные и индивидуальные особенности изобразительной деятельности школьников исследует Аманжолов С.А. [1], [2], [3], [8], Кучев А.И. [3], Винчестер К.Э. [4], Орлова А.Ю. [5-6], Пигида С.М. [7].

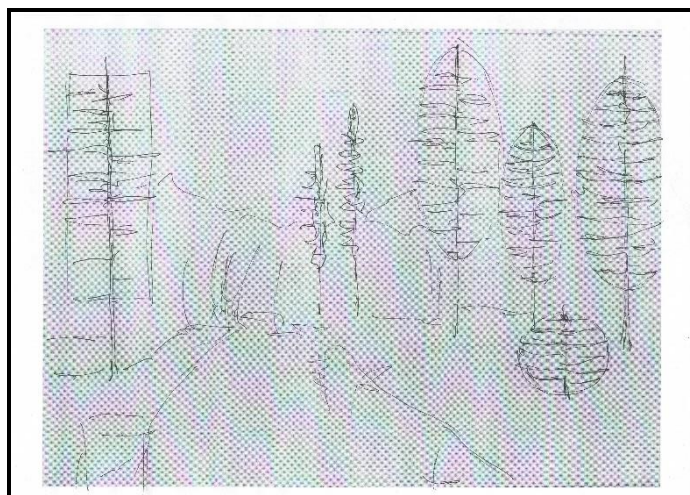
В акварельном эскизе показано (рис. 2), что тот же самый предмет может быть иной геометрической формы, но все равно останется узнаваемым. Например, ель можно вписать в иные геометрические формы, нежели треугольник. Вначале делается карандашный набросок эскиза (рис. 1, б), в котором деревьям задаётся нестандартная форма: овал, круг и квадрат. Конечно, так как в природе нет четко выраженных геометрических форм, то и рисовать эскиз следует не точно по контуру фигур, а максимально приближенно к форме. Работу акварелью ведётся по сырому, намоченному водой листу, начиная от более светлых пятен к темным (Рис. 2). При этом не пренебрегают яркими цветами, чтобы показать сочность и красоту природы.

В результате сделан быстрый эскиз (Рис. 2). Зрителям понятно, что на эскизе хвойные деревья. То есть, то дерево, которое узнавалось на рисунке пятилетнего ребёнка (рис. 1, а) в его форме, теперь узнаваемо за счёт ветвей, сочности цвета, пропорций. Благодаря игре с формой можно достичь более нестандартной передачи знакомых предметов, они приобретут необычность и нестандартность настолько, насколько художник захочет это передать.

Вывод: стереотипы в изображении форм объектов, заложенные с детства, ограничивают креативное мышление и мешают в работе профессионального художника.

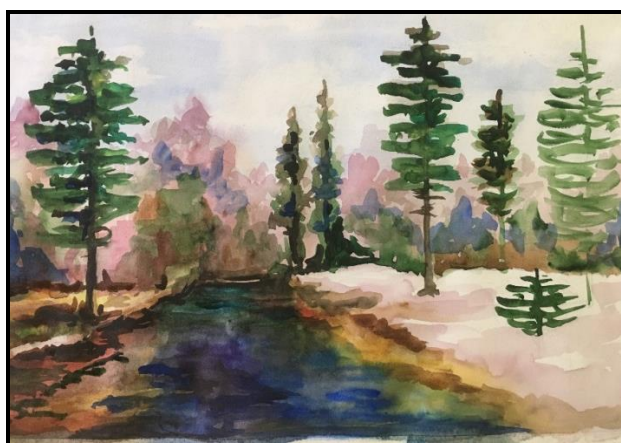


а)



б)

Рис. 1. а) графическое изображение ёлки; б) карандашный набросок эскиза



а)



б)

Рис. 2. Изображение елей в акварельной технике

Цитируемая литература

1. Аманжолов С.А. Возрастные и индивидуальные особенности изобразительной деятельности младших школьников / Научно-методические подходы к формированию образовательных программ подготовки кадров в современных условиях: сборник статей III Региональной межвузовской научно-практической конференции. - 2016. - С. 255-258.

2. Аманжолов С.А. Индивидуальный подход в обучении младших школьников изобразительному искусству / автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Московский педагогический государственный университет. - Москва, 2004.

3. Кучев А.И., Аманжолов С.А. Формирование интереса детей к изобразительной деятельности / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XIV Международная конференция, XII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2019. – С. 68-71.

4. 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.

5. Орлова А.Ю., Мезенцева Ю.И., Шершнёв Д.А. Технология написания дерева на примере древнерусской живописи / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XV Международная конференция, XIII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 131-134.

6. 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.

7. Пигида С.М., Чистов П.Д. Процесс работы над созданием пейзажной картины / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XV Международная конференция, XIII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 144-147.

8. 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.

ТЕХНОЛОГИЯ НАПИСАНИЯ ДЕРЕВА НА ПРИМЕРЕ ДРЕВНЕРУССКОЙ ЖИВОПИСИ

TECHNOLOGY OF WRITING A TREE ON THE EXAMPLE OF ANCIENT RUSSIAN PAINTING

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; Шершнёв Д.А., старший преподаватель

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

Аннотация. В статье рассматривается технология написания дерева на примере древнерусской живописи.

Ключевые слова: искусство, древнерусская живопись, технология древнерусской живописи, поэтапность выполнения изображения, деревья, информационные технологии.

Annotation. The article discusses the technology of writing wood on the example of ancient Russian painting.

Keywords: art, Old Russian painting, technology of Old Russian painting, phased execution of images, trees, information technology.

Данная тема будет актуальна всем тем, кто интересуется технологией написания живописи древнерусских мастеров. Мы рассмотрим поэтапное написание растений в древнерусской живописи.

За основу написания статьи были взяты труды Шеко Е.Д. [3], Сухарева М.И. [3], монахини Иулиании [2], Ильинской Е.Б. [1] и других авторов, исследующих методику преподавания изобразительного искусства, в том числе иконописи: Винчестер К.Э. [7], Аманжолова С.А. [8], [9], Кучева А.И. [9].

Мы живем во времена стремительно развивающихся технологий, сложно представить жизнь без интернета. Практически любую информацию можно найти на просторах интернета. «Но неправильно думать, что в интернете есть все теоретические материалы необходимые иконописцу. Нет, это только дополнение к нашей обширной библиотеки. Как и в прежние времена, мы обращаемся к «Иконописным подлинникам» и делаем переводы прорисей на кальке тушью...» [1, с.163].

Сейчас можно сделать изображение на любой поверхности, так чтобы было видно фактуру красок. Возможно, наш глаз не сразу заметит разницу в написании работы в ручную или с помощью компьютерных технологий. «При внешней схожести икона, скопированная или распечатанная по новейшим технологиям, отличается от образа, написанного с молитвой. Да, сейчас век новых технологий, нового мышления, но, как и прежние времена, чувства людей пробуждает красота и любовь» [1, с.163].

Давайте познакомимся, как изображаются деревья на иконах. Растения в древнерусской живописи изображают в виде символических райских древ, либо напоминающих южные средиземноморские породы, либо в виде огромных цветков, бутонов, трилистников на длинных, гибких, склонённых, будто покачивающихся стеблях. Излюбленным деревом византийских иконописцев был кипарис. В природе ветви кипариса иногда «разваливаются» раскидистыми ветвями, усыпанными мелкими шишечками. Именно такой вид часто можно увидеть на иконах среди лещадок и гор. Деревья изображают не только стоящими на земле и произрастающими из стен града, но и «парящими» вокруг храмов. Будучи в компонованных среди прямолинейных архитектурных форм, они создают желаемые гармоничные закругления, их живые, упругие формы усиливают декоративный эффект-цветущего райского сада. Темные кроны часто бывают разделаны линиями ветвей, украшены красными «ягодками» или ассистом [3, с.77].

Прежде чем взяться за краски художник должен продумать композиционный план работы. Для выполнения растений мы будем использовать метод копирования.

Для того чтобы написать дерево, нам нужно подготовить акварельный лист бумаги, простой карандаш, ластик, темперные краски, кисти. Когда рисунок полностью завершен и переведен, необходимо вновь обвести его линии кистью

Тонкими линиями на листе намечаем рамку, где у нас будет располагаться дерево. Далее рисуем ствол дерева и листья, обращая внимание, что листья по форме напоминают листья клёна и вписываются в треугольник. Следующий этап - намечаем объем листьев и далее делаем зубчики на наших листочках (Рис. 1, а)

После нанесения прориси / рисунка процесс написания разделяется на несколько последовательных этапов:

1) раскрытие (закладка основных тонов) - покрываем листья дерева темно-зеленой краской, а ствол нашего дерева коричневой. (Рис. 1, б)

Зеленый цвет травы и листьев является символом цветения надежды и вечного обновления жизни. Коричневым цветом чаще всего пишут землю, почву, крону деревьев.

2) пробела—техника постепенного высветления. Мы берем основной цвет и для трехкратной прописки разводим его белилами. В первой прописке берем немного белил, во второй больше и третья, почти, одни белила. Приступаем к высветлению нашего дерева: в зеленый цвет добавляем немного белил и покрываем второй слой, уменьшая площадь листа. Далее в полученный цвет добавляем немного охры и покрываем третий слой, уменьшая площадь второго слоя. (Рис. 1, в, г)

3) нанесение ассиста. Ассистом называют тончайший золотой рисунок, а также внутреннее свечение и сеяние.

Чтобы подчеркнуть условный объем в центре нанесем на листья ассист, который условно обозначен треугольниками или штрихами. На стволе дерева штрихи идут от контура высветления параллельно. (Рис. 1, г)

Подведя итог вышесказанному в данной статье, мы рассмотрели технологию написания дерева на примере древнерусской живописи.

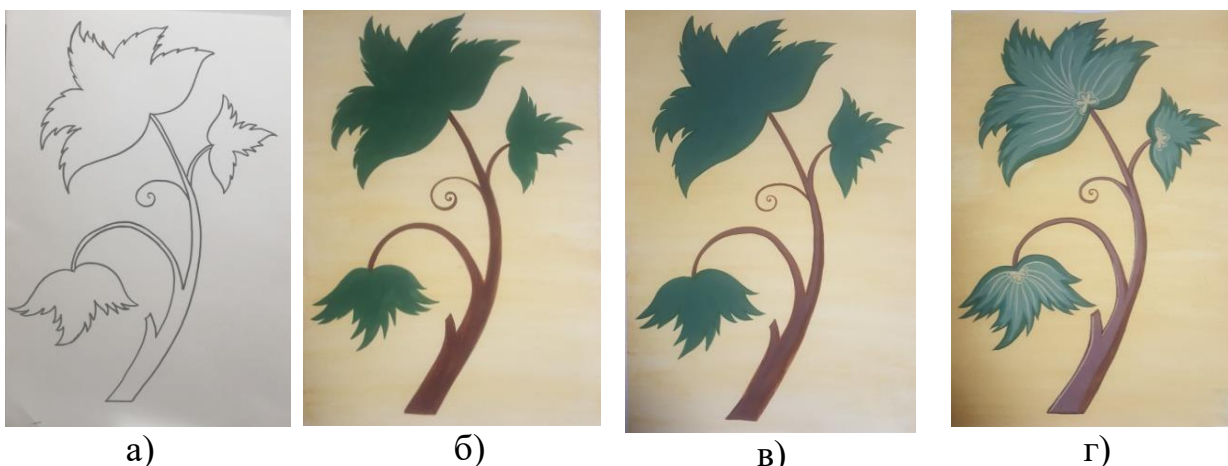


Рис. 1. Этапы написания дерева

Цитируемая литература

1. Ильинская Е.Б. Секреты иконописца. Энциклопедия мастерства. -М. Иконописная мастерская Ильинской, 2011
2. Монахиня Иулиания (Соколова). Труд иконописца. – Изд-во Троице-Сергиевой Лавры, 1998. 157 с.
3. Шеко Е.Д, Сухарев М.И. Основы иконописного рисунка:. -М. Изд-во ПСТГУ ,2015.-96 с.: ил.
4. <http://nesusvet.narod.ru/ico/books/iulianiya5.htm> (14.02.20)
5. http://ikonodel.ru/ob_ikone/2_trud_ikonopisca/14.html (12.02.20)
6. <https://icon.spbda.ru/2017/06/15/kak-podgotovitsya-k-prakticheskomu-yek/> (12.02.20).

7. Винчестер К.Э., Мезенцева Ю.И. Обратная перспектива в иконописи / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XV Международная конференция, XIII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 114-116.

8. Аманжолов С.А. Индивидуальный подход в обучении младших школьников изобразительному искусству / автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Московский педагогический государственный университет. – Москва, 2004.

9. 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.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ СУВЕНИРНЫХ ИЗДЕЛИЙ К ТЕМАТИЧЕСКИМ ПРАЗДНИКАМ

ORGANIZATION OF DESIGN ACTIVITY OF STUDENTS ON THE PRODUCTION OF SOUVENIR PRODUCTS FOR THEMATIC HOLIDAYS

Петрова Е.С., к.т.н., доцент

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

Аннотация: В статье рассказывается о разработке творческого проекта «Изготовление новогоднего сапожка из фетра».

Ключевые слова: проектная деятельность, сувенирные изделия, тематический праздник, сапожок, декорирование.

Annotation: The article describes the development of the creative project "Making a new year 's boot from felt".

Key words: design activities, souvenirs, theme party, boot, decoration..

На кафедре «Дизайн и прикладное искусство» для студентов 3 курса ЗФО по предмету «Проектирование» был предложено задание «Изготовление новогодних украшений».

Актуальность проектной деятельности студентов для повышения качества высшего образования подтверждают многие специалисты: Аманжолов С.А. [1], Гордеева Т.А. [2], [8], Герасименко И.И. [3], [4], Пирязева Т.В. [5], [6], Кураев А.Н. [7], [8] и другие.

Цель данной работы – приобретение технологических умений и навыков самостоятельного решения задач при создании новогоднего украшения из фетра. Необходимо выполнить творческое задание - создать необычную игрушку к новому году из фетра. Фетр - это нетканый материал, изготовленный

способом валяния, который не осыпается, очень удобен для рукоделия, привлекает своей яркостью и мягкостью, прочностью и безопасностью.

Задача проекта – изучить историю возникновения фетра, как материала для рукоделия, показать все его возможности и современное использование, дать обоснование выбора изготавливаемого украшения, разработать его эскиз, составить пошаговую технологию изготовления новогоднего украшения.

Обоснование и актуальность проекта. Актуальность данного проекта заключается в необходимости выбора необычного украшения к долгожданному Новому году – празднику, которого ждут и взрослые и дети, который ассоциируется с ожиданием чего-то сказочного, чудесного и волшебного. В рамках данной работы было предложено новогоднее украшение - сапожок из фетра. Эта оригинальная вещь, которая будет создана своими руками и добавит в атмосферу праздника нотки тепла и уюта. Некогда забытый фетр переживает второе рождение, это просто идеальный материал для рукоделия, который используют для аксессуаров и украшений. Фетр - цветной, яркий и очень практичный материал, изделия из которого смотрятся просто великолепно.

На рис. 1 представлены проектная деятельность студентов 3 курса при выполнении творческой работы «Изготовление новогоднего сапожка из фетра».



Рис.1. Авторские работы «Новогодние сапожки из фетра» студентов:
а) Автор проекта: Сычева Анастасия; б) Автор проекта: Черниловская Наталья;
в) Автор проекта: Кузнецова Ирина; г) Автор проекта: Ивлева Елена;
д) Автор проекта: Макарова Мария; е) Автор проекта: Рыжова Мария;

Для выполнения проекта необходимо выбрать модель сапожка, его форму и цвет и приступить к работе.

Для создания изделия потребуется: лекала изделия и лекала декора; фетр различных цветов и оттенков; нитки разных цветов, иголки, ножницы; подбор отделочных элементов, а также пошаговая последовательность изготовления.

Выкройку новогоднего сапожка можно сделать своими руками: на бумаге нарисовать сапожок нужного размера, и на нем отобразить все необходимые элементы. Фантазируя, можно придумать любой декор с красочной аппликацией. Детали сапожка сшить петельным швом или швом «вперед иголку». Декорировать сапожок стразами, пайетками, вышивкой, бисером, бусинками и т.п. отделочным материалом.

На рис. 2 представлен стенд выставочных работ студентов 3 курса заочной формы обучения, направления подготовки 29.03.05, который был размещен на кафедре «Дизайн и прикладное искусство».

Традиция складывать подарки в носки появилась много лет назад. Началось все в Англии, где рождественские сапожки вешают над камином, так как считается, что Санта приходит в дом через дымоход. В России новогодний сапожок для подарков можно повесить где угодно. Такое украшение комнаты станет не только семейной традицией, но и поднимет настроение, создаст атмосферу праздника и будет радовать всех.



Рис. 2. Выставочные работы студентов

Цитируемая литература

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

2. 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.

3. 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.

4. 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.

5. Пирязева Т.В. Разработка мастер-класса по изготовлению сувенирной игрушки «Рождественский ангел» / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XV Международная конференция, XIII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, В.В. Серов – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 151-153.

6. 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, В.В. Серов – М.: Издательство «Спутник +», 2019. – с. 175-179.

7. 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.

8. Kuraev A.N., Sokolov I.V., Gordeeva T.A., Egorova Zh.D., Klimakina E.A. QUALITY ASSURANCE IN HIGHER EDUCATION: RUSSIAN PECULIARITIES AND INTERNATIONAL EXPERIENCE. - Amazonia Investiga. 2019. T. 8. № 20. С. 683-692.

РАЗРАБОТКА МАСТЕР-КЛАССОВ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ НОВОГОДНИХ СУВЕНИРОВ

DEVELOPMENT OF MASTER CLASSES ON MAKING NEW YEAR'S SOUVENIRS

Петрова Е.С., к.т.н., доцент

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

Аннотация: В статье рассматривается методика проведения мастер-класса по изготовлению сувениров с использованием новогодней символики.

Ключевые слова: мастер-класс, методика, символ, снеговик, мышка, изготовление, школьники

Annotation: The article discusses the method of conducting a master class on making Souvenirs using New Year symbols.

Key words: master class, technique, symbol, snowman, mouse, making, school children.

Личность школьника характеризуется различными способностями – познавательными, интеллектуальными, коммуникативными, художественными творческими и другими, которые закладываются в период детского возраста ребенка - на этапах дошкольного обучения и в начальной школе. Для развития их потенциальных возможностей, интеллектуальных и творческих способностей необходимо создание творческой образовательной среды - проектной деятельности, которая формирует умения учащихся самостоятельно приобретать новые знания, работать с информацией, делать выводы и умозаключения.

Цель работы: развитие творческих способностей, стимулирующих интерес к исследовательской деятельности, развитие познавательного интереса, а также раскрытие интеллектуального потенциала школьников.

Задача: Выбор источника творческого вдохновения - празднование Нового года, расширение представления детей о празднике Нового года; знакомство с традициями и с историей новогодней елки, и с символом Нового года – мышкой и снеговиком, разработка эскизов и изготовление изделий.

Обоснование темы проекта. Каждый год весь мир замирает в ожидании зимнего волшебства. Все готовятся к празднику и верят в чудеса и исполнение желаний. В преддверии нового года всех интересует, год какого животного наступает по восточному календарю. Ежегодно люди соблюдают всевозможные традиции, для того чтобы год был счастливым и благополучным. Эти традиции связаны с одним из животных Восточного календаря, которые неизменно повторяют свой цикл через 12 лет. По восточному календарю 2020 год - год мыши. Подарки в виде мышки принесут своим владельцам успех и благосостояние в наступающем году. Подарить в качестве символического подарка такую игрушку на новый год - значит пожелать близкому человеку счастливого наступающего года и к тому же преподнести оригинальный, ценный, памятный подарок, который каждый год будет напоминать о празднике, проведенном вместе.

1. Предпроектные исследования. Выбор источника творческого вдохновения. Новый год - долгожданный и всеми любимый праздник! Это сказочное и волшебное время, когда дома становится уютно и нарядно. На этапе предпроектных исследований был проведён анализ символов года, исследованы объекты в просторах интернета – мышонок и снеговик, проанализированы современные аксессуары. Для этого важно вдохновиться интересными идеями, подобрать изделие и изготовить собственный сувенир.

2. Проектирование. Разработка эскизов с использованием символов года – снеговика и мышки - как памятных подарков в виде значка или игрушки на елку.

3. Выполнение проекта в материале. Выбор материалов и инструментов для выполнения проекта. Разработка технологии изготовления. Изготовление образцов.

На этапе выполнения проекта в материале разработана технология изготовления изделий (рис. 1 а, б, в; рис. 2 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; материалы - фоамиран 2 мм, фоамиран глиттерный; клей «Момент» прозрачный; декоративные помпоны, крепление - булавка для нагрудного значка.

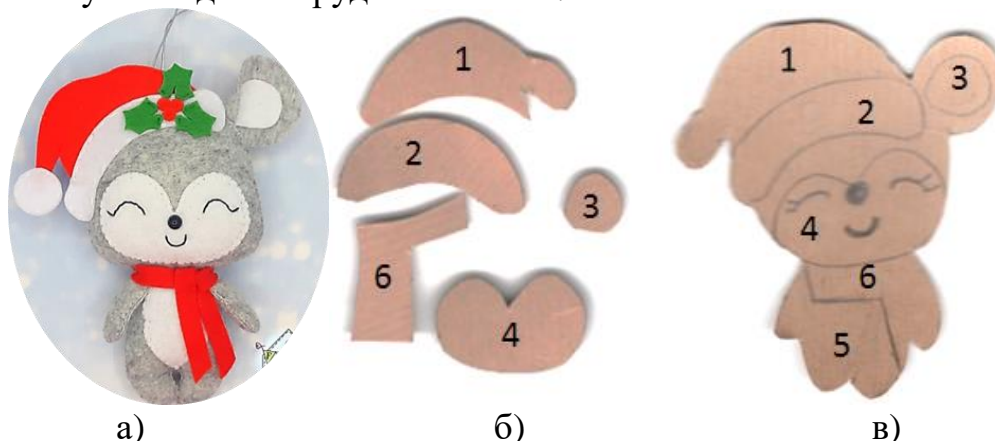


Рис.1 Мышонок - символ года 2020 года: а) готовое изделие; б) лекала частей; в) схема сборки.

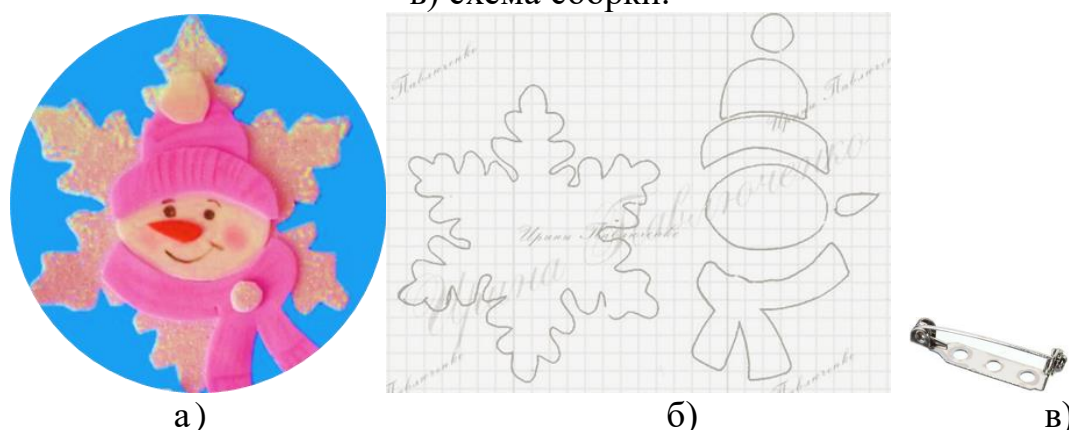


Рис.2 Снеговик на снежинке из фоамирана: а) готовое изделие из фоамирана; б) лекала выкройки; в) крепление булавка для значка.

Основной целью проекта является формирование творческого мышления школьников. Новый год - долгожданный и всеми любимый праздник! Это сказочное и волшебное время, когда дома становится уютно и нарядно. В эти праздничные дни подарки приятно не только получать, но и дарить. Для этого важно вдохновиться интересными идеями, изучить практический мастер-класс, подобрать изделие и изготовить собственный творческий проект. Такого снеговика можно использовать как магнит - брошку или ёлочное украшение. Сложность: низкая, время работы: 1 час.

В процессе реализации проекта дети были увлечены различными видами деятельности. Проводимая работа объединяла их, создавала праздничную предновогоднюю атмосферу в коллективе. Данное мероприятие объединяет детей впечатлениями, получено много новых знаний, расширяется словарный запас и возрастает познавательный интерес. Разработанные изделия способствует формированию у участников проекта эстетического вкуса и художественной культуры, что и являлось целью проекта.

Тематические мастер-классы разрабатывают: Пирязева Т.В. [1], [2], Сунаева С.Г. [3], Галкина М.В. [4], Герасименко И.И. [5], Аманжолов С.А. [6].

Цитируемая литература

1. Пирязева Т.В. Разработка мастер-класса по изготовлению сувенирной игрушки «Рождественский ангел» / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XV Международная конференция, XIII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, В.В. Серов – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 151-153.
2. Пирязева Т.В. Разработка мастер-класса по изготовлению декоративных изделий с имитацией Олонецкой вышивки / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XV Международная конференция, XIII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, В.В. Серов – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 147-150.
3. Сунаева С.Г. Разработка методического обеспечения для проведения цикла мастер-классов для одаренных детей по теме «Бионические формы в творческих работах» / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: VI Международная конференция: IV Международный конкурс научных и научно-методических работ: II конкурс Научное школьное сообщество. Сборник трудов / редактор и составитель Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Спутник +», 2016. – С. 175-180.
4. Галкина М.В. Современное декоративно-прикладное искусство как проявление творческих способностей и средство реализации художественного потенциала // В сборнике: Народные промыслы и малый бизнес: грани интеграции и стратегия развития. - 2016. С. 24-30.
5. Герасименко И.И. Инновационная форма проведения творческих мероприятий в Московском государственном областном университете / 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 составители: Т.В. Пирязева, В.В. Серов – М.: Издательство «Спутник +», 2018. С. 13-17.
6. Аманжолов С.А. Научно-теоретические основы формирования художественно-проектной деятельности в дизайнообразовании / Вестник Гжельского государственного университета. - 2017. № 5. С. 6-15.
7. Кураев А.Н. Лёгкая и текстильная и промышленности России на современном этапе. – М.: Человеческий капитал, 2014, № 7 (67). – С. 80-83.

РАЗРАБОТКА ДИЗАЙН-ПРОЕКТА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ»

DEVELOPMENT OF A DESIGN PROJECT ON THE DISCIPLINE "DESIGN"

Петрова Е.С., к.т.н., доцент; Кубынычбекова С.Н., студентка 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.

На кафедре «Дизайн и прикладное искусство» для студентов 1 курса был организован и проведен конкурс «Творческих проектов развивающих книжек для детей, выполненных из текстильных материалов». Проект участвовал в конкурсе и представлен в данной статье.

Творческая проектная деятельность имеет приоритетное значение в дизайн-образовании, об этом пишут Аманжолов С.А. [1], Гордеева Т.А. [2], [7], Герасименко И.И. [3], Пирязева Т.В. [4], Петрова Е.С. [5], [6], Кураев А.Н. [7].

Цель работы: выполнить творческое задание «Создать развивающую книжку для детей младшего возраста из текстильных материалов» на тему «Кочевник» и принять участие в конкурсе «На лучшую текстильную книгу» среди студентов 1 курса направления подготовки 29.03.05.

Задача: изучить литературу, связанную с проектом; узнать особенности развития малышей в младшем дошкольном возрасте; выбрать технологию создания текстильной развивающей книжки; разработать эскизы; подготовить необходимые материалы и инструменты; сделать развивающую книгу для ребенка по теме «Кочевник»; повысить уровень своего мастерства.

Обоснование и актуальность темы проекта. Развивающие книжки – это уникальная игрушка, развивающая мелкую моторику рук, помогающая ребенку овладеть многими полезными навыками. Играя, ребенок развивает мелкую моторику пальцев рук и сенсорное восприятие, развивает логику и учится считать, изучает цвета и формы предметов. Детство – это вечная игра, удовольствие и развлечение. Обучение чему-либо будет более эффективным, если преподнести его в игровой форме. Для малыша это будет интересно и захватывающе. Изучить историю своего народа можно, рассказывая ребенку сказки своего народа, и разыгрывая с персонажами книги различные жизненные ситуации. Название книги «Кочевник». Кочевник - это тот, кто бродяжничает в поисках лучших мест. У него есть многодетная семья, живущая в юрте, и существующая за счет скотоводства. Главная задача данной книги – знакомство с историей своего народа. Знать, в каких условиях жили его предки, как они одевались, чем и как питались. Для этого все персонажи книги были одеты в костюмы своего народа с учетом национальных особенностей. На всех страничках книги персонажи легко снимаются, так как держатся на кнопках, с ними можно играть. Всё это останется в памяти ребенка, и в дальнейшем будет передаваться из рода в род.

На рис. 1, а показана обложка книги. Используемые материалы - натуральный войлок из шерсти; глина; шерстяные нитки и разноцветные декоративные красочные ленты. Всё выполнено своими руками. В этой многофункциональной книге показана основная жизнь бродячего народа - кочевников. На обложке книги можно увидеть горы, юрты, лошадей и любимую бабушку, одетую по обычаям того времени.

Использованы материалы тех времен – куклы, сшитые из войлока. Изображена сама бабушка. Только благодаря её сказкам и рукотворным куклам,

детям представлена возможность знать народные сказки и изучать историю своего народа.

На этих страницах (рис.1, б, в) книги изображена многодетная семья кочевников. Представлена одежда взрослых и детей. В одной семье могло быть в среднем от 4-х до 7-ми детей. Одежда у них была теплой, так как погодные условия в горах были очень суровые. В основном одежда была шерстяная из натурального войлока. У мужчин был так называемый «колпак» – головной убор для мужчин из войлока с ручной вышивкой. Женщины покрывали голову платком, сохраняя менталитет, и показывая уважение своему мужу перед его родственниками. Девочкам заплетали 2 косички, у мальчишек сбривали голову «наголо». На страничках можно поиграть с детьми, так как держатся на липучках. Юрта – это жилище кочевников, имеющее каркасную основу и покрытое сверху войлоком, который использовали, как утеплитель. Разноцветный войлок использовали в качестве украшения, применялась красочная вышивка с различными орнаментами для украшения внешнего вида.

На рисунке (2, б) представлены тапочки шерстяные вышитые вручную. На них изображен орнамент народа, он же представлен на головных уборах и на юрте. На последней (2, в, г) странице изображены основные домашние животные и игрушка - смешная обезьянка. Кочевала семья с лошадьми. Главной их пищей были различные виды молочных продуктов, мясо животных (баранина, конина, курица и т.д.). А одежда у народа была из шкур и шерсти животных.



Рис. 1. а) Обложка книжки «Кочевник»

Первый разворот книги - б) мама со старшими детьми, в) папа с сыновьями

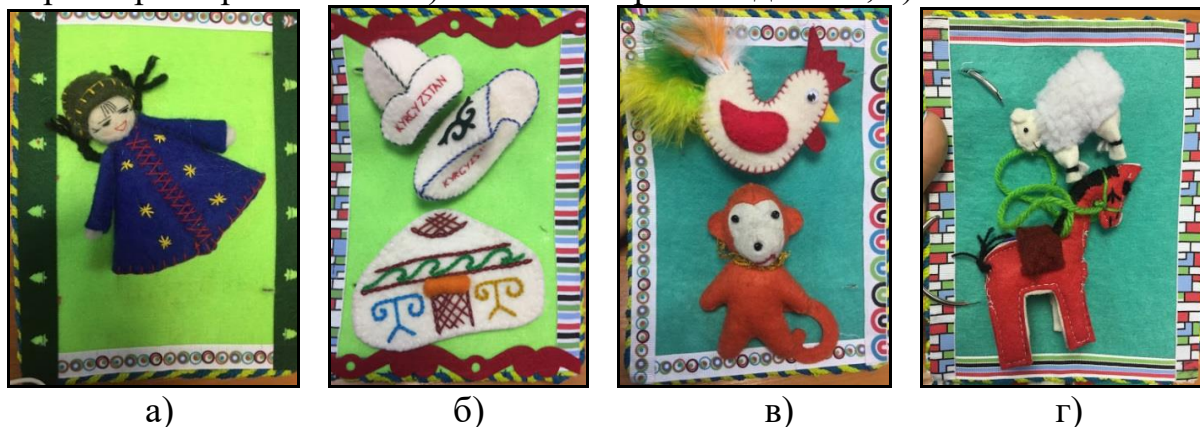


Рис. 2. Второй и третий развороты книги

Основной материал для таких книжек – фетр, текстура которого напоминает тонкий натуральный войлок. Преимущество такой книги в том, что такую книгу нельзя порвать. Для создания книжки можно применять не только фетровую ткань, но различного сырьевого состава ткани и трикотаж, декоративные ленты, шнуры, тесьму и т.п. отделочный материал. В таких книгах можно использовать кнопки, липучки, шнуровки, а также разные формы деталей различных цветов, пуговицы и съемные элементы. Книга должна быть аккуратно выполнена, красочна и интересна; соответствовать возрасту ребенка и быть ему полезна; должна быть сделана из качественных и доступных материалов; иметь невысокую себестоимость.

Работа студентки Кубынычбековой Саламат Нурлановны, заняла призовое 1 место на конкурсе «Творческих проектов развивающих книжек для детей, выполненных из текстильных материалов».

Цитируемая литература

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

2. 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.

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., 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, В.В. Серов – М.: Издательство «Экон-Информ», 2019. – С. 109-112.

5. Петрова Е.С., Арабей Е. Использование метода проектного обучения при выполнении творческой работы «Юбки-цветы» для конкурса «Хочу быть модельером!» / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: VI Международная конференция: IV Международный конкурс научных и научно-методических работ: II конкурс Научное школьное сообщество. Сборник трудов / редактор и составитель Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Спутник +», 2016. – С. 226-230.

6. Петрова Е.С. Изготовление украшений в технике канзаши в проектной деятельности детей школьного возраста / 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. 213-217.

7. Kuraev A.N., Sokolov I.V., Gordeeva T.A., Egorova Zh.D., Klimakina E.A. QUALITY ASSURANCE IN HIGHER EDUCATION: RUSSIAN PECULIARITIES AND INTERNATIONAL EXPERIENCE. - Amazonia Investiga. 2019. T. 8. № 20. С. 683-692.

ПРОЦЕСС РАБОТЫ НАД СОЗДАНИЕМ ПЕЙЗАЖНОЙ КАРТИНЫ

THE PROCESS OF CREATING A LANDSCAPE PAINTING

Пигида С. М., обучающаяся 1 курса магистратуры направления подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование»
Научный руководитель Чистов П.Д., к.п.н., доцент

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

Аннотация. В статье описаны процесс и теоретические знания, необходимые для работы над созданием пейзажной картины.

Ключевые слова: пейзаж, этюды, картина, формат, эскиз, замысел, целостность, контраст, образ.

Annotation. The article describes the process and theoretical knowledge needed to work on creating a landscape painting.

Keywords: landscape, sketches, picture, format, sketch, idea, integrity, contrast, image.

Жанр пейзажа некоторые ошибочно считают простым, общедоступным. Создание глубокого образа в пейзажной живописи - дело нелегкое, но дарующее художнику чувство наслаждения картинами природы, мотивами пейзажа. Пейзаж – это самостоятельный жанр. Его так же часто используется как важное дополнение к бытовым, историческим и батальным картинам. Некоторые молодые художники недооценивают значение рисунка и композиции, считая, что главная роль в пейзажном жанре принадлежит живописи, колориту. Это мнение ошибочно. В пейзажной живописи одинаково важны и рисунок, и живопись, и композиция [1]. Об этом пишут многие авторы: Меркушина Ю.В. [4], Аманжолов С.А. [2], [6], [7], Кучев А.И. [7], [8].

Занимаясь пейзажной живописью, надо видеть законченный фрагмент природы, который будет вписан в рамки картины. Нужную часть пейзажа художник выбирает на глаз. Художник должен все понять, оценить и изобразить только то, что поразило его в пейзаже, не нагружая композицию ничем посторонним. Писать этюды менее сложно, чем пейзажную картину. Однако и к этюдам следует относиться со всей серьезностью, используя их как средство совершенствования профессионального мастерства, расширения представления об окружающей действительности. В процессе работы над этюдом уточняется композиция найденного мотива, ее тональное и колористическое решение, натура сверяется с тем, что изображено в данный момент на этюде [1].

Сверка с натурой позволит избежать многих ошибок в рисунке, в колорите, в силе тона и контрастов, что, в конечном счете, решает выразительность пейзажа. В первоначальных коротких этюдах на пленэре

(продолжительностью от 30 минут до одного часа) художник ставит себе определенную задачу: выработать метод работы цветовыми отношениями при цельности восприятия природы. В таких этюдах выстраивают отношения между цветом неба, земли, передним, средним и дальним планами.

В пейзажном этюде необходимо начинать писать с целого, а не с деталей, следуя принципу: от общего - к деталям, с последующим обобщением. Вначале прокладывают общие цветовые пятна, а затем, когда большие цветовые отношения установлены, переходят к проработке деталей. Цветовые отношения между отдельными объектами, участками, и планами видимой природы, правильная передача общего цветового состояния природы зависят от освещения. Освещение в пейзаже (в солнечный яркий день - яркие, светлые краски палитры, в пасмурный день - темные, малонасыщенные цвета) во многом определяет успех построения эмоционально-выразительного пейзажного этюда. Решение больших цветовых отношений должно обязательно вестись с учетом различного состояния освещенности, дневного, вечернего и так далее (Рис. 1, а, б, в, г, д).

Задумав создать пейзаж-картину, живописец пишет натурные этюды, в которых отражаются наблюдение и впечатления (Рис. 1, а, б, в, г). Гораздо реже встречаются художники, которые почти целиком работают на основе зрительной памяти, имея под рукой сделанный ими материал в цвете. Работа над пейзажем-картиной непосредственно с природы представляет собой значительно более сложный творческий процесс, нежели выполнение этюдов как материала для картины. В процессе работы над картиной выполняются линейные эскизы композиции, эскизы в цвете. Композиционная работа над пейзажем-картиной продолжается и в тот период, когда линейная композиция обретает свое цветовое и тональное состояние на основе этюдов и зарисовок с природы. В это время окончательно решаются все те задачи, которые частично были решены в первоначальных композиционных эскизах. При этом активно, творчески используется весь накопленный материал, вносятся коррективы в рисунок и композицию, в линейный и цветовой строй картины [1].

Помимо основной задачи, заключающейся в передаче основных цветовых отношений, с учетом воздушной перспективы и состояния освещения, потребуется дать пространственное решение и проработку деталей переднего плана. Определяя цветовое состояние пейзажа, нужно найти основные отношения между цветом неба, земли, воды, а также обобщенных масс (растительности, строений). В изображении пространства в пейзаже большую роль играет проработка формы живописных объектов, находящихся на различных пространственных планах. Чтобы передать глубину в пейзаже, более конкретно прописывают формы предметов или объекты переднего плана. На передних планах отчетливее проступают собственные цвета предметов, они выглядят объемнее, насыщеннее, с контрастной светотенью (Рис. 1, а, г, д).

При решении дальних планов нужно учитывать законы воздушной перспективы. По мере удаления от зрителя формы предметов теряют объемность и приобретают уплощенный, силуэтный характер, ослабевает их насыщенность - цвета становятся обусловленными воздушной средой и зависят

от степени удаления от зрителя. В процессе работы надо обязательно учитывать действие законов цельности и контрастов. Особенно важно помнить о тональных и цветовых контрастах, о роли контрастов форм, размеров и других элементов, входящих в изображаемый мотив [3]. На завершающем этапе необходимо посмотреть на картину через призму закона цельности и устранить распад композиции на части [2].

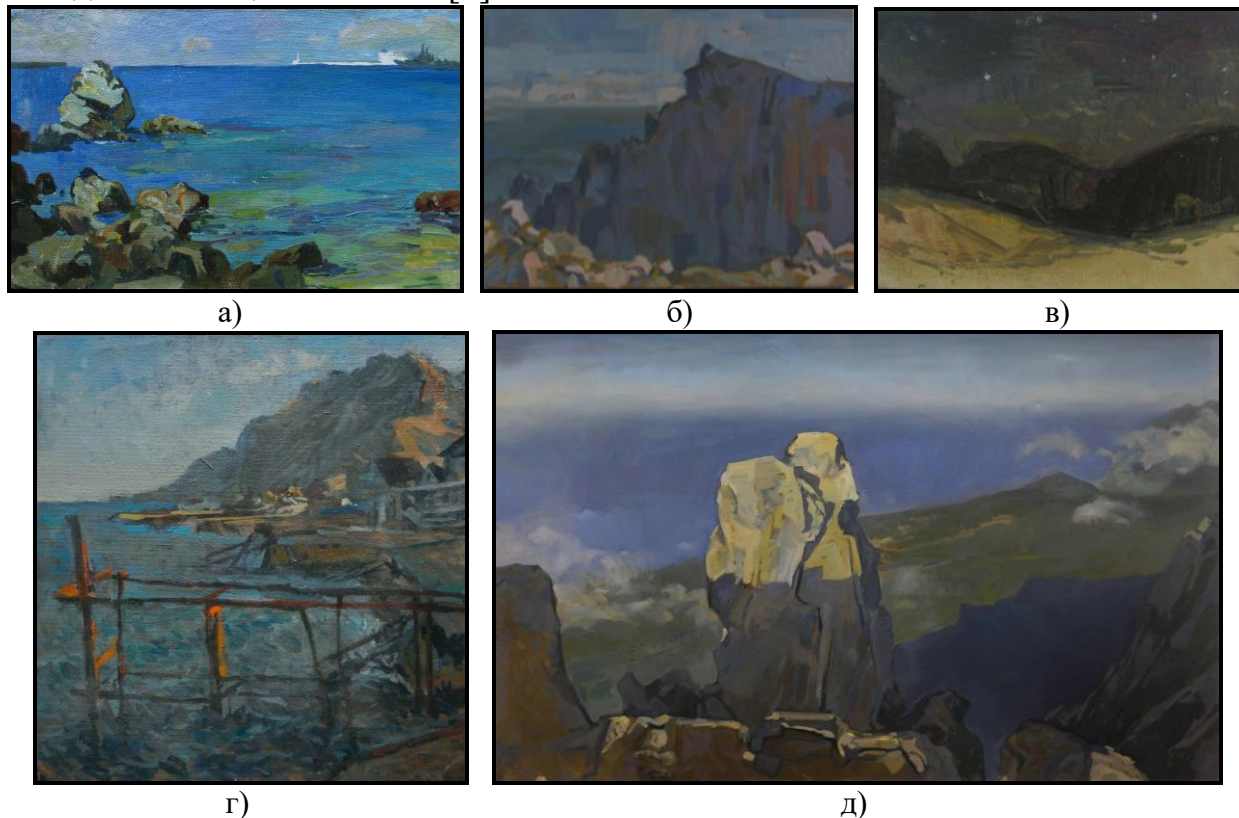


Рис. 1. Картина "Ай - Петри" художника Пигида С. М. - участник выставки «Новые работы молодых художников», Клуб «Творческие среды» МСХ, ММХС в ЦДХ г. Москва, 2016 г. Формат картины 65x100 см. Картина написана на холсте в технике масляной живописи.

Пейзажная картина "Ай - Петри" была написана в 2016 г. по итогам работы над серией натуральных этюдов, написанных в Крыму. (Рис. 1, д) Эта картина-пейзаж была создана на основе собранного материала, в котором отразились наблюдения и впечатления от природы Крыма. Среди написанных набросков и этюдов были близкие и различные по характеру мотивы. (Рис. 1, а, б, в, г) В процессе композиционных поисков был определен размер, уточнен формат будущей картины. Это панорамный открытый пейзаж, развернутый по горизонтали. Здесь ощущение простора усиливает горизонтальный формат. Важная композиционная задача была определить соотношения земли и неба, так как все элементы пейзажа строились от положения линии горизонта. Было важно сосредоточить внимание на том, что составляет основу изображения, отказавшись от второстепенного. В первую очередь привлекает внимание композиционный центр. Он выделен объемом, освещенностью. Важно было передать цветовое состояние воздушной среды. Пейзаж многоплановый. Контрастность и насыщенность цвета от плана к плану ослабевает.

Цитируемая литература

1. Шорохов Е. В. «Основы композиции». М. 1979
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. Кибрик Е.А. Работа и мысли художника / Е.А. Кибрик; преисл. В Кеменова, О. Верейского; послесл. И. Кибрик. - И.: Искусство, 1984.
5. Меркушина Ю.В. Исследование стереотипов в изображении форм предметов / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XV Международная конференция, XIII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, В.В. Серов– М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 128-131.
6. Аманжолов С.А. Индивидуальный подход в обучении младших школьников изобразительному искусству / автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Московский педагогический государственный университет. - Москва, 2004.
7. 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, В.В. Серов– М.: Издательство «Экон-Информ», 2019. – С. 68-71.
8. Кучев А.И. Психологические аспекты обучения изобразительному искусству в школе / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XV Международная конференция, XIII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, В.В. Серов– М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 57-60.

РАЗРАБОТКА МАСТЕР-КЛАССА ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ ДЕКОРАТИВНЫХ ИЗДЕЛИЙ С ИМИТАЦИЕЙ ОЛОНЕЦКОЙ ВЫШИВКИ

DEVELOPMENT OF A MASTER CLASS FOR MANUFACTURE OF DECORATIVE PRODUCTS WITH IMITATION OF OLONETSK EMBROIDERY

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 авторского мастер-класса по изготовлению функционально-декоративных изделий с имитацией Олонецкой вышивки, проведено исследование образцов Олонецкой вышивки.

Ключевые слова: мастер-класс, методика, декоративно-прикладное искусство, Олонецкая вышивка, имитация.

Keywords: master class, technique, arts and crafts, Olonets embroidery, imitation.

Annotation. The article discusses the methodology of the author's master class on the manufacture of functional and decorative products with imitation of Olonets embroidery, a study of samples of Olonets embroidery.

Мастер-классы по изготовлению декоративно-прикладных изделий являются эффективным средством в процессе эстетического и экологического воспитания школьников. Выбор темы мастер-класса можно связать с изучением исторических образцов вышивки в народном костюме и в предметах быта XIX - начала XX веков.

Вышивка на Руси была самым развитым и повсеместно распространённым видом народного искусства. В свободное от полевых работ время, особенно в долгие зимние дни, крестьянки садились за пяльца и расшивали полотенца, скатерти, рубахи, сарафаны, юбки, передники, края простыней – подзоры. В узорах воплощали они свои представления о жизни, природе, людях, мечты о лучшей доле [1, с. 66].

Цель мастер-класса по изготовлению функционально-декоративных изделий с имитацией Олонецкой вышивки заключалась в формировании эстетического вкуса, в изучении графических элементов вышивки для проектирования изделий эко-дизайна, развитии мелкой моторики, воспитании экологической культуры у обучающихся.

Для реализации цели в работе решались следующие задачи:

4. Предпроектные исследования. Выбор источника творческого вдохновения. Исследование и копирование образцов Олонецкой вышивки;

5. Проектирование. Разработка авторской коллекции эскизов функционально-декоративных изделий с имитацией Олонецкой вышивки;

6. Выполнение проекта в материале. Выбор материалов и инструментов для выполнения изделия. Разработка технологии изготовления функционально-декоративных изделий с имитацией Олонецкой вышивки, изготовление коллекции образцов изделий «Олонецкое узорочье».

На этапе предпроектных исследований был проведён анализ Интернет источников [3], иллюстрированных тематических пособий [1-2], музейных коллекций одежды и бытовых текстильных изделий (полотенца, подзоры).

В результате анализа было установлено, что Олонецкая вышивка представлена на изделиях в технике тамбурного шва. В орнаментальных узорах присутствуют растительно-геометрические мотивы (рис. 1, а), образы храмов с крестами и фигуры людей, вместо голов у них ромбы с отростками, руки подобны крючкам (рис. 1, б). В Каргопольском уезде Олонецкой губернии часто вышивали изображение барса. На свадебных полотенцах часто изображались две птицы-павы с пышными хвостами (рис. 1, в) [1, с. 67].

На этапе выполнения проекта в материале разработана технология изготовления функционально-декоративного изделия - банки «Олонецкое узорочье» с имитацией Олонецкой вышивки. Подобраны необходимые материалы и инструменты, обеспечивающие пошаговое изготовление изделия с учётом сохранения его внешнего вида и качества в процессе эксплуатации:

- акриловые краски «Контур» с дозатором в тубе по стеклу и керамике и по ткани (красная, белая, охра);
- банка стеклянная цилиндрической формы с металлической закручивающейся крышкой ёмкостью 0,5-0,7 литра;
- ткань льняная – 16 см × 16 см;
- верёвка льняная длиной 40 см для завязывания накладки на крышку из льняной ткани;
- карандаш простой, тонкий маркер;
- бумага чертёжная, картон;
- линейка;
- ножницы.

В качестве образца для проведения мастер-класса была выбрана стеклянная банка, на которую акриловыми красками «Контур» наносился орнаментальный узор, имитирующий Олонецкую вышивку. Для правильного воспроизведения узора на внешней поверхности банки внутрь неё вставлялась полоска из картона (или чертёжной бумаги), на которой был нарисован карандашом или тонким маркером орнамент в форме прямоугольника. На льняной ткани, которая покрывает крышку банки, также наносился узор в форме круга с помощью карандаша и затем расписывался акриловыми красками «Контур».

В результате получилась расписная банка с орнаментом на стекле и крышкой, покрытой льняной тканью с узором, имитирующим Олонецкую вышивку. Декоративная банка «Олонецкое узорочье» имеет широкое функциональное применение, её можно использовать для хранения домашних заготовок (варенья, желе, мёда и т.п.), для сыпучих продуктов (круп, сахара, соли, чая, сухих трав и т.п.), а также в качестве оригинального авторского подарка родным и друзьям.

Тематические мастер-классы по изготовлению изделий декоративно-прикладного искусства способствуют развитию творческих способностей и эстетическому воспитанию обучающихся. Исследования в данном направлении проводят авторы: Галкина М.В. [4, 5], Аманжолов С.А. [6, 10, 11], Герасименко И.И. [7], Сунаева С.Г. [8], Петрова Е.С. [9] и другие.

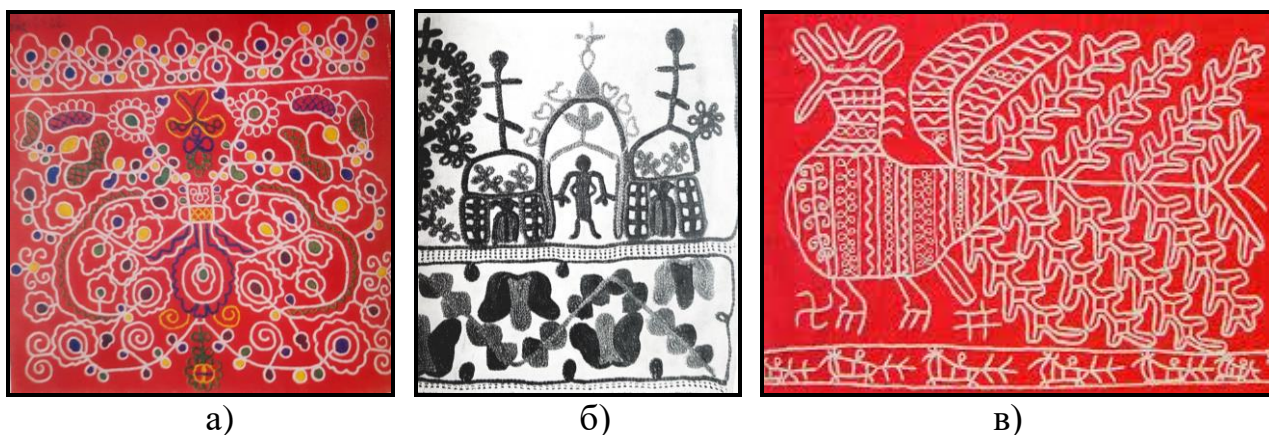


Рис. 1. Образцы Олонецкой вышивки в народном костюме и в предметах быта из текстиля XIX - начала XX века [2-3]

Цитируемая литература

1. Богуславская И.Я. Русское народное искусство. Краткая энциклопедия / Альманах. Вып. 247. – СПб.: Palace Editions, 2009. – 144 с.
2. Богуславская И.Я. Русская народная вышивка. – М.: Издательство «Искусство», 1972.
3. <https://yandex.ru/images/search?text=олонецкая%20вышивка%20картинки&stype=image&lr=213&parent-reqid=1584746709851398-53247046077815361200122-man1>. (Дата обращения 09.02.2020г).
4. Галкина М.В. Стратегический ресурс декоративного искусства в реализации целей художественно-эстетического образования // Диссертация на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Московский педагогический государственный университет. Москва, 2011.
5. Галкина М.В. Современное декоративно-прикладное искусство как проявление творческих способностей и средство реализации художественного потенциала // В сборнике: Народные промыслы и малый бизнес: грани интеграции и стратегия развития. - 2016. С. 24-30.
6. Зубрилин К.М., Аманжолов С.А., Скворцов К.А. Изучение орнаментального искусства в нравственном и эстетическом развитии студентов педагогических вузов (художественно-графических факультетов) / Ученые записки Орловского государственного университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки. 2018. № 4 (81). С. 327-329.
7. Герасименко И.И. Инновационная форма проведения творческих мероприятий в Московском государственном областном университете / 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 составители: Т.В. Пирязева, В.В. Серов – М.: Издательство «Спутник +», 2018. С. 13-17.
8. Сунаева С.Г. Разработка методического обеспечения для проведения цикла мастер-классов для одаренных детей по теме «Бионические формы в творческих работах» / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: VI Международная конференция: IV Международный конкурс научных и научно-методических работ: II конкурс Научное школьное сообщество. Сборник трудов / редактор и составитель Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Спутник +», 2016. – С. 175-180.
9. Петрова Е.С. Изготовление украшений в технике канзаши в проектной деятельности детей школьного возраста / 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. 213-217.
10. 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.
11. 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, В.В. Серов– М.: Издательство «Экон-Информ», 2019. – С. 5-8.
12. Кураев А.Н. Лёгкая и текстильная и промышленности России на современном этапе. – М.: Человеческий капитал, 2014, № 7 (67). – С. 80-83.

РАЗРАБОТКА МАСТЕР-КЛАССА ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ СУВЕНИРНОЙ ИГРУШКИ «РОЖДЕСТВЕНСКИЙ АНГЕЛ»

DEVELOPMENT OF A MASTER CLASS FOR THE MANUFACTURE OF THE SOUVENIR TOY «CHRISTMAS ANGEL»

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 авторского мастер-класса по изготовлению сувенирной игрушки «Рождественский Ангел», проведено исследование образа ангела в декоративно-прикладном искусстве.

Ключевые слова: мастер-класс, методика, декоративно-прикладное искусство, сувенирная игрушка, образ, Ангел.

Annotation. The article discusses the methodology of the author's master class on the manufacture of souvenir toys «Christmas Angel», the study of the image of an angel in decorative art.

Keywords: master class, technique, arts and crafts, souvenir toy, image, Angel.

В системе эстетического воспитания и образования школьников важную роль играет развитие творческих способностей на уроках изобразительного искусства и дополнительных занятиях, таких как мастер-классы по изготовлению декоративно-прикладных изделий. Выбор темы мастер-класса можно приурочить к тематическим общенародным праздникам. Например, самым любимым праздником у многих людей с раннего детства являются Новый год и Рождество Христово.

Целью мастер-класса по изготовлению сувенирной игрушки «Рождественский Ангел» являлось формирование эстетического вкуса и художественной культуры, развитие мелкой моторики в процессе изготовления сувенирной игрушки и использования её для декорирования интерьера к новогодним и рождественским праздникам.

Для реализации цели в работе решались следующие задачи:

7. Предпроектные исследования. Выбор источника творческого вдохновения. Исследование образа Ангела в произведениях искусства и изделиях декоративно-прикладного творчества;

8. Проектирование. Разработка авторской коллекции эскизов сувенирных игрушек с использованием образа Ангела и эстетики праздника Нового года Рождества Христова;

9. Выполнение проекта в материале. Выбор материалов и инструментов для выполнения изделия. Разработка технологии изготовления сувенирной игрушки «Рождественский Ангел» и изготовление образцов.

На этапе предпроектных исследований был проведён анализ Интернет источников [1], иллюстрированных тематических пособий, музейных и частных коллекций произведений декоративно-прикладного искусства, воплощающих образ Ангела (рис. 1). В результате анализа было установлено, что для украшения ёлки и интерьера дома к новогодним и рождественским праздникам используют следующие популярные образы: Дед Мороз, Снегурочка, Ангел, снеговик, снежинка, звёздочка, фонарик, конфета, фигурки птиц и зверей и многое другое. Для проведения мастер-класса выбран образ Ангела в качестве источника творческого вдохновения.

На этапе выполнения проекта в материале разработана технология изготовления сувенирной игрушки «Рождественский Ангел» (рис. 1, а). Подобраны необходимые материалы и инструменты, обеспечивающие пошаговое изготовление изделия с учётом сохранения его внешнего вида и качества в процессе эксплуатации:

- шитьё х/б или кружево – шириной 12 см длиной 20 см (для платья);
- ткань «органза» - 14 см × 14 см (для крыльев);
- материал сетчатый - 12 см × 12 см (для головы и туловища);
- ткань ситец х/б – 12 см × 6 см (для рук);
- тесьма текстильная серебряная шириной 0,5 см длиной 40 см;
- нитки швейные, вата;
- декоративные снежинки;
- ножницы, иголка, напёрсток;
- клей «Момент» прозрачный.

Художественно-проектная деятельность и тематические мастер-классы по изготовлению изделий декоративно-прикладного искусства имеют важное значение в современном дизайн-образовании, способствуют эстетическому воспитанию и развитию творческих способностей обучающихся. В этом направлении проводят исследования: Галкина М.В. [2, 3], Аманжолов С.А. [4], Герасименко И.И. [5], Сунаева С.Г. [6], Петрова Е.С. [7] и другие авторы.



а)



б)



в)

Рис. 1. Образ Ангела в искусстве: а) картина; б) икона; в) статуэтка



а)



б)

Рис. 2. Апробация мастер-класса в МРО «Новокосино» МГО ВОИ

Мастер-класс по изготовлению сувенирной игрушки «Рождественский Ангел» был апробирован в группе детей и взрослых с ограниченными возможностями здоровья в МРО «Новокосино» МГО ВОИ в декабре 2019 года (рис. 2, а, б), что подтверждается Благодарностью.

Цитируемая литература

1. <https://yandex.ru/collections/user/ionlights/angelochki-kartinki/> (Дата обращения 09.02.2020 г).
2. Галкина М.В. Стратегический ресурс декоративного искусства в реализации целей художественно-эстетического образования // Диссертация на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Московский педагогический государственный университет. Москва, 2011.
3. Галкина М.В. Современное декоративно-прикладное искусство как проявление творческих способностей и средство реализации художественного потенциала // В сборнике: Народные промыслы и малый бизнес: грани интеграции и стратегия развития. - 2016. С. 24-30.
4. Аманжолов С.А. Научно-теоретические основы формирования художественно-проектной деятельности в дизайнообразовании / Вестник Гжельского государственного университета. - 2017. № 5. С. 6-15.
5. Герасименко И.И. Инновационная форма проведения творческих мероприятий в Московском государственном областном университете / 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 составители: Т.В. Пирязева, В.В. Серов – М.: Издательство «Спутник +», 2018. С. 13-17.
6. Сунаева С.Г. Разработка методического обеспечения для проведения цикла мастер-классов для одаренных детей по теме «Бионические формы в творческих работах» / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: VI Международная конференция: IV Международный конкурс научных и научно-методических работ: II конкурс Научное школьное сообщество. Сборник трудов / редактор и составитель Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Спутник +», 2016. – С. 175-180.
7. Петрова Е.С. Изготовление украшений в технике канзаши в проектной деятельности детей школьного возраста / 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. 213-217.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ПРОИЗВОДСТВО ОДЕЖДЫ С УЧЁТОМ ЭРГОНОМИЧЕСКИХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ КРИТЕРИЕВ

DESIGN AND MANUFACTURE OF CLOTHING TAKING INTO ACCOUNT ERGONOMIC AND ENVIRONMENTAL CRITERIA

Пирязева Т.В.¹, к.т.н., доцент, член МОА «Союз дизайнеров»,
Соколов И.В.², к.т.н., доцент

¹ГОУ ВО МО «Московский государственный областной университет», г. Мытищи, РФ

²ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского», Москва, РФ

Аннотация. В статье рассматриваются актуальные вопросы проектирования и производства одежды с позиций эргономики и экологии.

Ключевые слова: проектирование, одежда, швейное производство, эргономика, экология, психологический комфорт, физиологический комфорт.

Annotation. The article discusses current issues of design and production of clothing from the standpoint of ergonomics and ecology.

Keywords: design, clothing, clothing, ergonomics, ecology, psychological comfort, physiological comfort.

В последние годы люди всех стран живут в условиях затяжного глобального экономического и экологического кризиса, в агрессивной информационной среде и сложной эпидемиологической обстановке. Поэтому все сферы деятельности человека, в том числе проектирование и производство одежды, сегодня должны рассматриваться, прежде всего, с экологических и эргономических позиций.

В XXI веке изменилось понятие термина «эргономика», специалисты рассматривают её уже не только с экономических позиций, но и, прежде всего, с потребительских. Поэтому эргономика в наше время трактуется как **качество жизни человека**.

Цель работы заключалась в исследовании особенностей проектирования и производства одежды с учетом эргономических и экологических критериев, что является актуальным в сложные периоды жизни людей.

Для реализации поставленной цели были исследованы научные труды специалистов, посвящённые вопросам эргономики и проектированию эргономичной одежды: Кулайкина В.И. [1], Пирязевой Т.В. [2, 3], Герасименко И.И. [4, 5], Савельевой И.Н. [7, 8], Упине А.М. [8, 9], Петровой Е.С. [10].

Эргономические свойства изделий – это свойства, которые характеризуют способность одежды и обуви удовлетворять потребности человека в удобстве и комфорте на этапе эксплуатации «человек-изделие-среда». Одежда помогает человеку создавать зону хорошего самочувствия, обеспечивать физиологический и психологический комфорт [2].

Физиологический комфорт – это когда все органы и системы человека (кровообращение, дыхание, двигательный аппарат и др.) в одежде не испытывают дискомфорта в тех или иных производственных или бытовых условиях. **Психологический комфорт** – это когда человек в одежде испытывает морально-этическое удовлетворение в тех или иных социально-бытовых ситуациях [2].

В начале проектирования одежды производители закладывают не только эргономические, но и экологические свойства будущего изделия. Специалисты придают сейчас большое значение экологии души человека, которая в сложные периоды жизни людей, особенно в условиях экономического кризиса, значительно ухудшается. Улучшить экологию души позволяет использование комфортной чувственной одежды, придающей ощущение покоя и хорошего настроения. Поэтому одежда в нестабильные и стрессовые периоды жизни человека должна стремиться к стабильности и предсказуемости. Психологи не рекомендуют использовать рискованные дизайнерские эксперименты. Традиционность и надёжность, внушающие оптимизм, должны стать ключевыми характеристиками одежды. В условиях глобальных перемен люди испытывают чувство ностальгии по прошлой, стабильной жизни, поэтому актуальной становится мода, позволяющая «одеваться в воспоминания» [2].

В создании такой одежды первостепенную роль играют материалы, причём основной акцент делается на приятных тактильных ощущениях. Комфортные ощущения вызывают ткани с включением альпака, кашемир, пушистый велюр из верблюжьей шерсти, натуральный мех и т.п. Чувство уюта и защищённости создают свободные, мягкие формы одежды, окутывающие фигуру, как кокон (рис. 1, а, б). Психологи утверждают, что для стабилизации психики человека, находящегося в стрессовых условиях жизни, нужно в изделии использовать игровые декоративные элементы, которые позволяют взрослому человеку окунуться в период беззаботного детства [2].

Экологическая концепция одежды воплощается в использовании натуральных материалов и в цветовой гамме с зелёными и коричневыми тонами, символизирующими жизнь, растительный аромат природы. Ноту оптимизма в эти приглушённые сочетания вносят выразительные акценты жёлтого и оранжевого, символизирующие солнце, цветы, которые, по мнению психологов, вызывают ощущение счастья и радости.

Экологическая концепция одежды воплощается в проектировании современной одежды по мотивам традиционного народного костюма, который обладает целительным воздействием на душу и тело человека, пробуждает в людях генетическую память, связь со своим родом, родной землёй. Вопросы дизайна и закономерности гармонии народного костюма исследуют авторы: Галкина М.В. [6], Савельева И.Н. [7, 8], Упине А.М. [8, 9].

Также элементы экологической концепции одежды воплощаются в экономии ресурсов швейного производства, например, в создании рациональных раскладок лекал, которые обеспечиваются техническими параметрами ножей в раскройных машинах, влияющих на точность раскроя и экономию текстильных материалов, об этом пишет Соколов И.В. [11, 12].

Эргономическая концепция одежды воплощается в исследовании признаков телосложения человека, обеспечивающих рациональную эргоконструкцию изделия, об этом пишет Герасименко И.И. [4, 5], в рациональном confeccionировании тканей [10], а также в проектировании удобной многофункциональной одежды для активного туристического отдыха.

Современный туризм невозможен без деятельности по производству туристического продукта: специальной одежды, снаряжения, отелей, экскурсионных бюро, транспорта и т.п. Для обеспечения комфортного самочувствия человека во время путешествий необходима специальная многофункциональная эргономичная одежда и аксессуары. Многофункциональные комплекты для активного отдыха выпускают отечественные и зарубежные производители, они продаются в сетях магазинов спортивной одежды, таких как «Кант», «Спортмастер» и других. Однако модельный ряд комплектов женской одежды для пешего экскурсионного туризма в этих магазинах весьма ограничен [3].

В функциональной одежде ни одна деталь не является лишней, в ней продумывается всё до мелочей и практически отсутствуют декоративные элементы. Функция – это служебная роль, выполняемая одеждой в соответствии с её назначением. Все функции одежды делятся на две группы – утилитарные (защита организма от неблагоприятных воздействий внешней и внутренней среды) и социально-эстетические. Многофункциональная одежда отличается от обычной расширением диапазона условий эксплуатации и назначения изделий благодаря наличию большого количества функционально-декоративных постоянных и съёмных элементов (карманы, застёжки, манжеты, воротники, шлёвки, паты, пояса, регулирующие шнуры, съёмные капюшоны, навесные карманы, отстёгивающиеся рукава и т.п.) (рис. 1, в, г) [3].



а)

б)

в)

г)

Рис.1. Эргономичные модели женской одежды дизайнеров:
а), б) - Анастасии Попковой [2]; в), г) - Ярославлы Дьяконовой [3]

Для проектирования эргономичных конструкций одежды проводят следующие исследования:

- антропоморфологическое исследование потенциальных потребителей;
- социологическое исследование в форме анкетирования в выбранном половозрастном сегменте потребителей.

Для проведения социологического исследования потребителей была разработана анкета из двух блоков вопросов с иллюстрированным пособием. Первый блок включал вопросы о конструктивно-композиционных признаках проектируемых изделий, второй блок – информацию о социально-демографических признаках потребителей. Результаты анкетирования были подвергнуты математической и графической обработке путём группировки данных в таблицы, рассчитывались коэффициенты тесноты связей и строились древовидные структуры признаков. Многофункциональный летний женский комплект для активного отдыха в стиле «сафари» разработан на основе данных анкетирования (рис. 1, в, г). Он включает 7 швейных изделий, для изготовления которых разработано 72 лекала (149 деталей кроя):

1. Куртка без подкладки, на кокетке, с центральными рельефами спереди и на спинке, со съёмными деталями: отстёгивающимися рукавами, капюшоном с регулирующим шнуром и нижней частью куртки с большими накладными карманами с клапаном, благодаря чему изделие превращается в укороченный облегчённый жакет с короткими рукавами;

2. Брюки длинные, прямые, на кокетке, с боковыми карманами, застёгивающимися на хлястик с кнопкой, с задними накладными карманами с клапаном, низ брюк может отворачиваться до уровня икры и фиксироваться хлястиком с кнопкой;

3. Шорты на кокетке, с боковыми карманами, застёгивающимися на хлястик с кнопкой, с задними накладными карманами с клапаном;

4. Съёмный пояс для куртки, брюк и шорт из текстильной полосатой тесьмы «стропа»;

5. Съёмный навесной карман-сумка для пояса, прикрепляемый спереди или сзади на куртке, брюках или шортах;

6. Сумка-портфель с верхним клапаном, её можно носить в руке, через плечо или за спиной как рюкзак за счёт трансформируемой ручки;

7. Головной убор шляпка-панамы с невысокой тульей и полями.

Перечисленные выше изделия образуют комплект и делают его очень удобным, вариативным и эргономичным в эксплуатации, легко адаптируемым к различным погодным условиям летнего периода средней полосы России. Для проработки базовой модели в материале составлена конфекционная карта с учётом тканей и фурнитуры, имеющихся на складе предприятия. Базовая модель костюма адаптирована к технологическому процессу и возможностям производства, имеющемуся швейному и раскройному оборудованию на швейном предприятии ООО «О.К. Модерн – Лайн», внедрена в производство.

В результате исследования можно сделать вывод, что проектирование и производство одежды должно осуществляться с учётом приоритетных требований эргономики и экологии, актуальных в современном мире.

Цитируемая литература

1. Эргодизайн промышленных изделий и предметно-пространственной среды: Учебное пособие // Под ред. В.И. Кулайкина, Л.Д. Чайновой. – М.: Гуманитарный изд. центр ВЛАДОС, 2009. – 311с.
2. Пирязева Т.В., Попкова А.И. Разработка рекомендаций по проектированию эргономичных моделей женских демисезонных полупальто, обладающих антистрессовыми свойствами / 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. 112-116.
3. Пирязева Т.В., Дьяконова Я.А. Разработка рекомендаций по проектированию многофункционального комплекта летней одежды для активного отдыха для женщин младшей 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. 107-111.
4. Герасименко И.И. Исследование признаков телосложения подкорпусной части женщин, обеспечивающих рациональную эргоконструкцию / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XV Международная конференция, XIII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 120-123.
5. Герасименко И.И., Сергеева Р.С. Разработка авторской коллекции женской комфортной одежды с эргономичными элементами для зимнего отдыха / 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. 122-127.
6. Галкина М.В. Педагогические условия формирования эстетической культуры студентов педвузов средствами дизайна народного костюма / Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. – Москва, 1999.
7. Савельева И.Н. Закономерности гармонии в костюме народов России / Монография. – М.: «Информ-Знание», 2002. – 296 с.
8. Савельева И.Н., Упине А.М. Композиционно-конструктивные особенности народного костюма России и ближнего зарубежья / учебное пособие; Российский заочный институт текстильной и легкой промышленности. Москва, 2007.
9. Упине А.М. Народный костюм, как имиджевая составляющая этногосферы / Дизайн и технологии. 2009. № 13-55. С. 24.
10. Петрова Е.С. Разработка технологии рационального конфекционирования тканей при проектировании однослойной одежды / Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. Москва, 2006.
11. 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 / редактор и составитель Т.В. Пирязева, В.В. Серов – М.: Издательство «Спутник +», 2018. – С. 37-42.
12. Соколов И.В. исследование взаимосвязи устойчивости ножей, используемых в передвижных раскройных машинах, и погрешности раскроя деталей швейных изделий / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: X Международная конференция, VIII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и составители: Т.В. Пирязева, В.В. Серов – М.: Издательство «Спутник +», 2018. С. 96-101.

МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВЕРТИКАЛЬНЫМ ВЗЛЕТОМ И ПОСАДКОЙ

MODELING THE VERTICAL TAKEOFF AND LANDING CONTROL SYSTEM

Симонов В.Л.¹, доцент кафедры информационных систем, сетей и безопасности,

Ерпелев А.В.¹, магистрант направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»

Давыдова Е.К.², студент направления подготовки «Управление в технических системах», Хохлов Е.Г.², студент направления подготовки «Управление в технических системах»

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

²Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет), Москва, РФ

Аннотация. Рассмотрены вопросы построения модели (тренажера) системы управления вертикальным взлетом и посадкой вертолетного типа. Представлены результаты моделирования, статические и динамические характеристики.

Ключевые слова: тренажер, вертикальный взлет и посадка, система управления, моделирование, статические и динамические характеристики.

Annotation. The issues of building a model (simulator) of a helicopter-type vertical take-off and landing control system are considered. Simulation results, static and dynamic characteristics are presented..

Keywords: simulator, vertical take-off and landing, control system, modeling, static and dynamic characteristics..

При изучении дисциплин, связанных с системами управления объектами (например, летательными аппаратами), а также при изучении программирования и электроники, достаточно полезным является построение тренажеров вертикального взлета и посадки [1]. Такие системы могут быть выполнены в виде легкой штанги, размещенной на оси. Передняя часть штанги является полезным объектом (аналогом вертолета с вентиляторами, обеспечивающими подъемную силу). Вентиляторы выполнены с регулируемой частотой вращения. Также на передней части штанги размещен датчик высоты (дальномер). На противоположной (задней) части штанги имеется противовес, вес которого выбирается таким, чтобы вертолет под собственным весом имел тенденцию опускаться вниз, однако, подъемная сила вентиляторов должна быть примерно вдвое больше веса вертолета.

Управление здесь может осуществляться на базе различных вычислительных устройств, при этом достаточно перспективным и недорогим решением является вычислительная платформа Arduino.

Высотомером здесь является ультразвуковой дальномер, который рассчитан на определение расстояния до объектов в радиусе нескольких метров. Работа дальномера основана на принципе эхолокации, при этом посылается ультразвуковой сигнал и принимается его отражение от объекта. Измерив время между отправкой и получением импульса, вычисляется расстояние до препятствия. В установке используются микромоторы для вертолета или квадрокоптера со скоростью вращения 40000 об/мин. Для задания высоты полета (уставки) используется потенциометр.

Общий вид тренажера представлен на рис. 1.

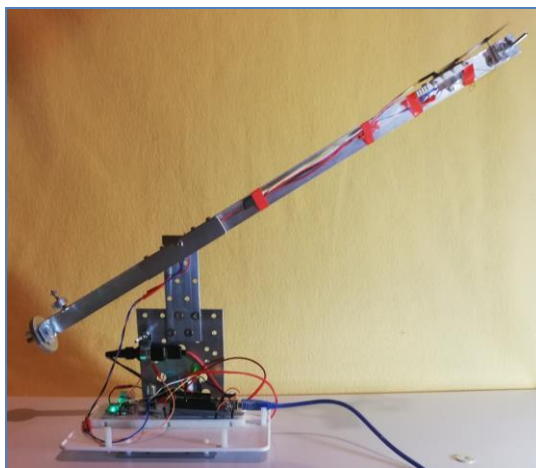


Рис. 1. Общий вид тренажера вертикального взлета и посадки

В ходе проведения экспериментов оценивались статические и динамические характеристики: статические характеристики тарировки дальномера; подъемная сила вертолета в зависимости от подаваемого на микромоторы напряжения (тока). Указанные характеристики представлены соответственно на рис. 2 и 3.

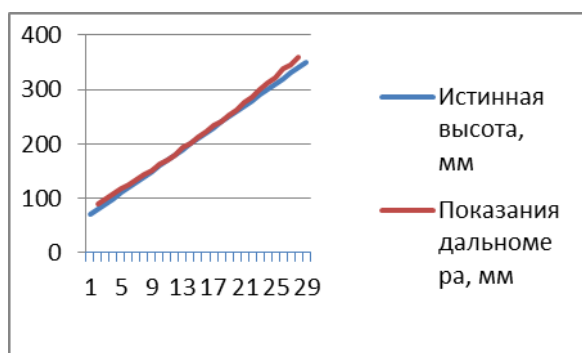


Рис. 2 Тарировочная характеристика дальномера



Рис. 3. Подъемная сила вертолета

Результаты исследования динамических характеристик представлены на рис. 4 и 5. Один из вариантов режима стабилизации высоты («взлет») представлен на рис. 4. Здесь виден затухающий колебательный процесс. Один из вариантов режима неудачной стабилизации высоты (при «взлете») представлен на рис. 5. Здесь виден незатухающий колебательный процесс.

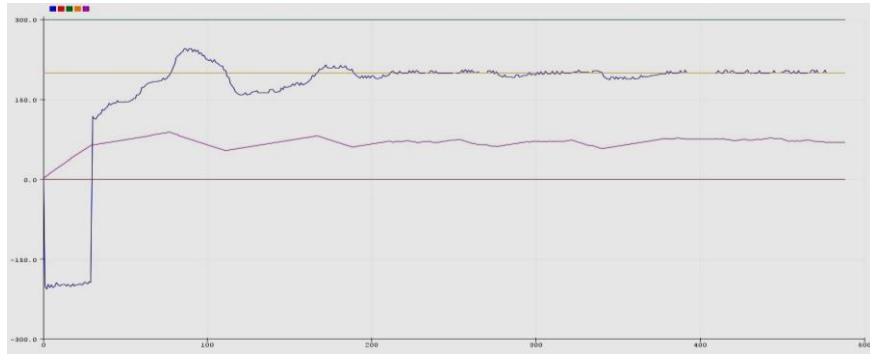


Рис. 4. Выход на режим стабилизации высоты («взлет») - затухающий колебательный процесс. Частота дискретизации 10 Гц (delay(100))

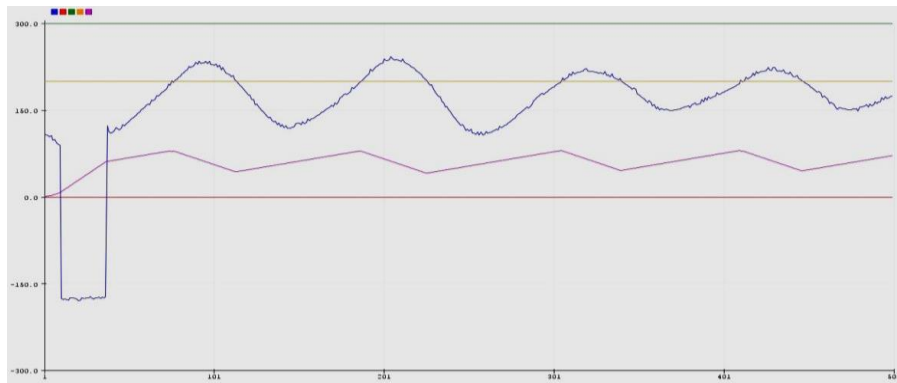


Рис. 5. Пример неудачной стабилизации высоты (при «взлете»), незатухающий колебательный процесс. Частота дискретизации 20 Гц

Следует отметить, что при исследовании систем подобного типа достаточно выгодно использование оптоэлектронных систем измерения мгновенного положения объекта [2].

Таким образом, спроектирован тренажер вертикального взлета и посадки, с помощью которого в дальнейшем предполагается изучение поведения объектов, обладающих достаточно медленной динамикой. При моделировании систем управления для таких объектов предполагается использование, например, системы ПИД-регулирования.

Цитируемая литература

1. Инженерный тренажер Quanser для NI-ELVIS. Руководство к практикуму по системам управления QNET. – брошюра Quanser Inc, документ № 851, издание 2. – 2009 г. – 74 стр.
2. Simonov V.L., Kuzin A.V. Optoelectronic vibration measurement system / В сборнике: ICIASF Record, International Congress on Instrumentation in Aerospace Simulation Facilities ICIASF '03: 20th International Congress on Instrumentation in Aerospace Simulation Facilities. Gottingen, 2003. С. 105-109.
3. Serov V.V., Sokolov I.V., Budnik A.A. APPLIED CALCULUS OF FUZZY PREDICATES FOR THE FORMALIZATION OF KNOWLEDGE В сборнике: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering International Workshop "Advanced Technologies in Material Science, Mechanical and Automation Engineering – MIP: Engineering – 2019". Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. 2019. С. 42043.

КОНСТРУКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ПИЩЕВОМ МАШИНОСТРОЕНИИ

STRUCTURAL MATERIALS USED IN FOOD ENGINEERING

Соколов И. В. , к.т.н., доцент,
Горина С.И., Долгов Н.М., Иванов А.С., Крылов Д.В., студенты 3-го курса
очной формы обучения специальности 15.03.02 «Технологические машины и
оборудование»

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

Аннотация: В статье рассмотрен перечень отечественных и импортных сталей, применяемых в пищевом машиностроении. Рекомендованы дополнительно марки коррозиестойких (нержавеющих) высоколегированных сталей, выпускающихся по ГОСТ 5632-72, а так же соответствующие им аналоги, используемые мировыми производителями в пищевом машиностроении.

Abstract: the article considers the list of domestic and imported steels used in food engineering. Additionally, the recommended grades of corrosion-resistant (stainless) high-alloy steels produced in accordance with GOST 5632-72, as well as their corresponding analogues used by world manufacturers in food engineering.

Ключевые слова: Пищевое машиностроение, коррозиестойкие стали (нержавеющие) для пищевого оборудования, машины и аппараты пищевых производств, конструкционные материалы.

Keywords: Food engineering, corrosion-resistant steel (stainless) for food equipment, machines and devices for food production, construction materials.

Технологические процессы пищевых производств требуют строгого соблюдения санитарно - гигиенических требований, которые связаны с охраной здоровья потенциальных потребителей.

Специфические условия пищевого производства, такие как: присутствие коррозионно-активных пищевых сред, регулярное использование моющих и дезинфицирующих растворов, повышенные температуры и существенные перепады давления определяют особые требования к подбору конструкционных материалов для использования в технологическом оборудовании.

В связи с этим, промышленное пищевое оборудование, ввиду специфики применения, должно соответствовать ряду технологических требований- быть устойчивым к химическому, физическому и термическому воздействию, в связи с чем, для его производства применяются, как правило, допущенные к применению в пищевой промышленности конструкционные материалы.

Детали, устройства, пищевые ёмкости , рабочие инструменты пищевых машин и аппаратов должны:

- иметь полированную, гладкую, беспористую внутреннюю поверхность;
- не содержать вредных веществ, которые могут проникать в продукт;
- не служить питательной средой для патогенных микроорганизмов;
- не ухудшать органолептические свойства готовой пищевой продукции;
- обеспечивать сохранность биологической ценности продуктов;
- легко подвергаться плановой мойке, чистке и дезинфекции;
- не вступать в реакцию с различными видами щелочей и кислот.

При процессе взаимодействия сырья и пищевых продуктов с конструкционными материалами, из которых производят пищевое оборудование, учитываются три важных фактора: нейтральность материалов по отношению к обрабатываемому пищевому продукту (отсутствие воздействия пищевого продукта на материал); нейтральность продукта к воздействию на него материала; работоспособность материала с точки зрения выполнения требований технологического процесса.

Принимаются во внимание также следующие требования: недопустимость придания продукту со стороны материала посторонних привкусов, запахов, оттенков; коррозионностойкость материала и его инертность по отношению к продукту; недопустимость применения такого сочетания материалов, при котором возможны электролитические процессы, влияющие на качество продукта; экономическая целесообразность применения конструкционного материала.

Конструкционные материалы, применяемые в технологических машинах и аппаратах пищевых производств в первом приближении можно разделить на три основные группы:

1. Конструкционные материалы для деталей пищевого оборудования, не имеющие прямых контактов с пищевым сырьём или продуктом;
2. Конструкционные материалы для деталей оборудования, имеющие непосредственный контакт с перерабатываемым сырьём или пищевым продуктом;
3. Наружные защитные покрытия для деталей, имеющих контакт с сырьём, пищевым продуктом, моющими или дезинфицирующими средствами.

В настоящее время для изготовления пищевых машин и аппаратов, их рабочих инструментов и отдельных деталей, находящихся в контакте с пищевым продуктом, рекомендованы, разрешенные органом санитарного надзора, определенные марки следующих конструкционных материалов: бронз, латуней, меди, сталей, олова, титана, полимерных материалов.

В то же время наиболее распространённым конструкционным материалом, который чаще всего применяют производители пищевых машин и аппаратов, является легированная коррозионностойкая, «нержавеющая» сталь.

Промышленностью изготавливается широкий ассортимент "нержавеющих" сталей, пригодных для использования в качестве конструкционных материалов для создания пищевого оборудования. Выбор конкретной марки стали зависит от коррозионных свойств обрабатываемых продуктов или химических средств, контактирующих с данным материалом.

В настоящее время для использования в пищевом машиностроении могут быть рекомендованы следующие марки коррозиестойких(нержавеющих) высоколегированных сталей:

12X18H9T; 12X18H10T; 08X21H6M2T; 12X21H5T; 10X14ГН4Т; 08X17T; 08X22H6T; 10X14Г14H3; 08X18Г8H2T; 12X13; 20X13; 30X13; 12X17; 14X17H2; 10X17H13M2T; 10X17H13M3T; X18Г8H2M2T; X18АГ15; 10X14АГ15; 0X18T1; X14АГ14; 2X 18H4Г4; 0X20H5Г12БА ; 0X23H28M2T; 40X25H; 08X18Ф2Т1; 08X18T1; 08X17H5M3; X16H16; 06X18T4; 01X18Т-ВИ; 01X25-ВИ; 01X25M2Т-ВИ и другие.

Данный ассортимент коррозиестойких сталей выпускается в соответствии с ГОСТ5632-72.

В настоящее время пищевая промышленность оснащена большим количеством импортного оборудования, требующего в ряде случаев в связи со значительным сроком службы модернизации и различных видов ремонтных работ, а также замены отдельных частей, узлов, ёмкостей, дозаторов и рабочих инструментов и т.д.

В связи с этим при выборе и использовании требуется правильно определять соответствие "пищевых" марок российских сталей и ведущих европейских и мировых производителей, разрешающих применение непосредственного контакта с пищевым сырьём и продуктами.

В таблице 1 представлен перечень наиболее качественных / 1 / и широко используемых марок высоколегированных "нержавеющих" сталей Российского производства и соответствующих им зарубежных марок.

Таблица 1.

Марки отечественных и зарубежных сталей

Россия	США	Германия	Япония
Ферритные стали			
08X17	430	X8Cr17	SUS430
12X17	430F (+0.6 Mo)	X12CrMoS17	SUS430F
12X17E	430FSe(Se>0.15)	X12CrMoS17	-
15X25	446 (до 0.25 Ni)	-	SUS446
Мартенситные стали			
12X13	403	X10Cr13	SUS403
A12X13	410	X10Cr13	SUS410
20X13	416 (S 0,15)	X12CrS17	SUS416
20X17H2	420	X20Cr13	SUS420
65X18	431	X22CrNi17	SUS431
85X18	440A	X65CrMo14	SUS440A
110X18	440B	X90CrMoV18	SUS440B
	440C	X105CrMo17	SUS440C
Хромоникелевые аустенитные стали			
-	301(16 - 18 Cr; 6 - 8 Ni)	X12CrNi177	SUS301
12X18H9	302(17 – 19 Cr; 8 – 10 Ni; <0.15 C)	X12CrNi188	SUS302

08X18H10	304(0.08 C; 18 – 20 Cr; 8-12 Ni)	X5CrNi189	SUS304
03X19H10	304L(0.03 C; 18 – 20 Cr; 8-12 Ni)	X5CrNi189	SUS304L
20X22H13	309(22 – 24 Cr; 12 – 15 Ni; 0.20 C)	X15CrNiSi2012	SUS309
25X25H20C2	310(0.25 C; 24-26 Cr; 19-22 Ni)	X15CrNiSi2520	SUS310
08X17H12M2	316(0.08 C; 16-18 Cr; 10-14 Ni; 2 – 3Mo)	X5CrNiMo1810	SUS316
03X17H12M2	316L(0.03 C; 16-18 Cr; 10-14 Ni; 2 – 3Mo)	X2CrNiMo1810	SUS316L
08X18H10T	321(0.08 C; 17 – 19 Cr; 9-12Ni; Ti > 5C)	X10CrNiTi189	SUS321
08X18H11Б	347 (0.08 C; 17 – 19 Cr; 9-13Ni)	X10CrNiNb189	SUS430
			SUS347

Аустенитные стали с марганцем

-	201 (0,15 C; 7.5 Mn; 16 – 18 Cr; 3.5 -5.5 Ni; 0.25 N)	-	SUS201
12X17Г9АН4	202 (0.15 C; 10 Mn; 16 – 18 Cr; 4 – 6 Ni; 0.25 N)	X8CrMnNi189	SUS202

В США согласно стандарту AISI используется цифровая система маркировки. Каждая коррозионностойкая сталь определяется трехзначным числом. Числа серии "200" используются для маркировки хромомарганцевых и хромомарганцевоникелевых аустенитных сталей. Серия "300" характеризуют хромоникелевые аустенитные стали. Серия "400" используются для маркировки ферритных и мартенситных сталей. Если в марочном обозначении аустенитной стали используются буква "L" в конце марки, то это значит, что данная сталь содержит особо мало углерода ($C \leq 0,03\%$)

В Германии согласно стандарту DIN 17440 в обозначении марок коррозионностойких сталей перед цифрами, соответствующими содержанию углерода вводится буква "X". Содержание углерода указывает двухзначным числом (в редких случаях - трехзначным, когда массовая доля углерода в стали больше 1%).

Это число получается при умножении содержания углерода на коэффициент 100. Легирующие элементы марки обозначаются их символами. Легирующие элементы(не более 3-х) указываются в марки в порядке уменьшения их содержания. После перечисления легирующих элементов приводятся массовые доли тех элементов, у которых они превышают 5%. В Японии и Великобритании используют цифровую систему маркировки, принятую в США. Отличием являются добавлением к трёхзначным числам. Эти добавления указывают принадлежность к национальным стандартам.

В настоящее время получили широкое применение нержавеющие стали для пищевой промышленности марок: AISI 304, AISI 304L, AISI 430, AISI 316, AISI 316L, AISI 316Ti, AISI 321.

В тоже время следует принимать во внимание, что AISI 304, AISI 430, AISI 316 не содержат в своём составе стабилизирующего титана. Это снижает их коррозионную стойкость и делает чувствительными к механическим, термическим и химическим воздействиям. Их можно использовать для недолгого контакта с пищевыми продуктами в легких условиях эксплуатации. Рекомендуется также в пищевом оборудовании и к автоматизированным линиям использовать трубы стандарта DIN 11850, которые определяют состав стали и качество сварного шва. Трубы из «нержавейки» полностью отвечают повышенным требованиям, гигиены и экологичности материалов, применяемых в производстве оборудования для пищевой промышленности и сферы общественного питания. Их изготавливают из стали AISI 304 и AISI 316L, которые проявляют следующие свойства: высокая коррозионная устойчивость по всей длине трубы и на участках сварных соединений, устойчивость к химическим средам; износостойкость; экологическая безопасность и нетоксичность; соответствие стандартам миграции (растворения) тяжелых металлов в рабочей среде; сохранения параметров гладкости в течении всего срока эксплуатации, что облегчает чистку и обслуживание оборудования.

В пищевых производствах для мойки оборудования часто используют горячие растворы сульфаминовой кислоты или каустической соды. В этих условиях лучше выбирать более устойчивую к агрессивным средам сталь AISI 316. Для бытовых условий и общепита, где металл не взаимодействует с подобными растворами, можно использовать AISI 304 и более дешевые AISI 430, AISI 410.

В таблице 2 представлены рекомендуемые / 2 / наиболее широко применяемые в последнее время марки пищевых нержавеющих сталей.

Таблица 2

Марки сталей

EN10088-2, EU	ГОСТ. РФ	AISI, США	JIS, Япония	Германия, DIN
1.4301	08X18H10	304	SUS304	XBCrNi18-10
1.4016	12X17	430	SUS430	XBCr17
1.4401	03X17H13M2	316	SUS316	X5CrNiMo17-12-2
1.4541	12X18H10T	321	SUS321	XBCrNiTi18-10

Цитируемая литература

1. Науменко А.Н., Зайчик Ц.Н. Применение материалов в винодельческой промышленности, МГУПП, МГУТУ имени К.Г. Разумовского Сборник трудов 11 международной научно-практической конференции, Москва 2011

2. Перечень марок коррозионностойких сталей рекомендуемых для использования в пищевом машиностроении опубликованный на сайтах производителей и дилеров металлопроката.

ИССЛЕДОВАНИЕ ГАБИТАРНЫХ ПРИЗНАКОВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЭРГОНОМИЧНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ

RESEARCH OF SIGNS OF HABITUS CONSUMERS' FOR DESIGNING ERGONOMIC DESIGNS OF GARMENTS

Сунаева С.Г., к.т.н., доцент

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

Аннотация. Конструкция каждой модели должна обеспечить потребителю эргономичность, то есть удобство в статике и динамике, чувственно-эмоциональную удовлетворенность одеждой за счет ее новизны, эстетичности, гармоничности с габитарными признаками человека. Исследования авторов показали, что эти требования к конструкции зависят от соответствия геометрических и параметрических признаков одежды телу человека.

Ключевые слова: инженерное проектирование одежды, художественное проектирование одежды, конструкции одежды, устойчивые в эксплуатации, технология распознавания форм одежды, эргономичная одежда.

Annotation. The design of each model should provide the consumer with ergonomics, that is, convenience in statics and dynamics, sensual and emotional satisfaction with clothing due to its novelty, aesthetics, and harmony with the dimensional characteristics of a person. The authors' research has shown that these design requirements depend on the correspondence of geometric and parametric features of clothing to the human body.

Keywords: engineering design of clothing, artistic design of clothing, clothing designs that are stable in operation, technology for recognizing clothing shapes, ergonomic clothing.

В условиях жесткой конкурентной борьбы на рынке товаров и услуг выживает и успешно развивается тот, кто способен быстро производить и реализовывать продукцию, отвечающую требованиям потребителя.

Эффективность работы предприятия в таких условиях во многом определяется наличием информационно-технических средств, позволяющих обеспечить гибкость и адресность проектирования одежды. Установлено, что большинство ранее проведенных исследований и разработок по проектированию одежды различного вида и назначения выполняются вне их связей с особенностями психофизиологического развития, социальных и демографических факторов, климатических и географических условий проживания, развития инфраструктуры и социума региона.

Все перечисленные факторы оказывают существенное влияние на габитарные, в том числе и антропоморфологические, признаки человека, которые со временем способны изменяться. Это приводит к тому, что размеры

одежды становятся неадекватными размерам тела, т.к. одежду промышленного производства изготавливают на типовые фигуры, размеры и форма которых определены стандартом.

Для успешного решения задачи повышения удовлетворенности населения соразмерной одеждой, необходимо регулярное проведение антропометрических исследований по уточнению и совершенствованию антропометрических стандартов размеров тела взрослого и детского населения [1, 2]. Последние антропометрические измерения проводились более десяти лет назад. Их данные нуждаются в уточнении и совершенствовании.

Ассортимент бытовой одежды делят на виды, каждый вид делят на определенные подвиды по назначению, условиям эксплуатации, половозрастным признакам, функциям, сырьевому признаку и моде. Перечисленные признаки деления одежды на группы привели к созданию огромного ее разнообразия по визуальным, параметрическим, геометрическим и конструктивным показателям, т.е. к огромному числу моделей. Конструкция каждой модели должна обеспечить потребителю эргономичность, то есть удобство в статике и динамике, чувственно-эмоциональную удовлетворенность одеждой за счет ее новизны, эстетичности, гармоничности с габитарными признаками человека.

Исследования показали, что эти требования к конструкции зависят от соответствия геометрических и параметрических признаков одежды телу человека. Для чего необходимо установить на теле информационные точки и размеры тела, определяющие антропометричность одежды. Данные вопросы исследуют Шершнева Л.П. [2], [4], [6], Гордеева Т.А. [4], [11], Петрова Е.С. [6], Герасименко И.И. [5], [7], [8], Пирязева Т.В. [2], [9], [10] и другие авторы.

Цель работы – совершенствование структуры и содержания информационной базы данных о размере и форме тела.

Для реализации заявленной темы был детально рассмотрен весь комплекс вопросов, раскрывающих ее содержание, и решены следующие задачи:

- рассмотрен ассортимент швейных изделий бытового назначения;
- проведен анализ конструкций и конструирования для установления номенклатуры измерений, необходимых и достаточных для получения разверток их деталей;
- разработаны номенклатура и технология антропометрических измерений;
- выбраны способы математической обработки полученных данных;
- проведены измерения тела женщин различных возрастных групп.

В работе использованы методы теоретического анализа, логики, общего системного анализа, экспериментальное моделирование с последующей обработкой результатов, прикладное программное обеспечение, методы проведения антропометрических исследований.

Научная новизна исследований заключается в разработке:

- номенклатуры и универсальной технологии антропометрических измерений;

- комбинированного способа распознавания форм и определения размеров тела женских фигур.

Информация о размерах тела человека – это все то, что уменьшает степень неопределенности знаний о нем и является средством отображения этих знаний. Любой человек наделен бесконечным числом размерных признаков, но на практике используют только часть из них, наиболее существенных для решения конкретной задачи. Эта часть измерений в исследованиях названа «информационной моделью антропометрических признаков индивида». Такая модель не адекватна реальному человеку, но содержит достаточное количество сведений о нем для принятия проектно-конструкторских решений. В структуру информационной модели должны войти те антропометрические характеристики, которые определяют внешние признаки телосложения, являющиеся наиболее важными для распознавания объекта, и признаки, определяющие параметры конструкции [3].

Исследования показали, что для распознавания внешних признаков человека необходимы следующие его характеристики:

- тучность тела;
- пропорции частей тела по длине;
- пропорции горизонтальных частей тела;
- осанка тела;
- пропорции формы тела в фас;
- пропорции формы тела в профиль со стороны переда и спины.

Для из определения необходимы следующие измерения: рост (P), размер ($O_{гIII}$), длина туловища ($Дт$), длина ноги ($Дн$), длина руки ($Др$), передне-задний диаметр груди на уровне $O_{гIII}$ ($дп-з.гIII$), поперечный диаметр груди на уровне $O_{гIII}$ ($дп.гIII$), диаметр плеч ($дп$), диаметр бедер ($дб$), и др.

В дальнейшем эти характеристики потребителя будут использованы для определения референтных групп потребителей, требующих идентичные изделия по конструктивно-композиционным признакам.

Цитируемая литература

1. Дунаевская Т.Н., Коблякова Е.Б., Ивлева Г.С., Ивлева Р.В. Основы прикладной антропологии и биомеханики. Учебник для ВУЗов. — Москва: МГУДТ, 2005. — 276 с.
2. Шершнева Л.П., Пирязева Т.В., Ларькина Л.В. Основы прикладной антропологии и биомеханики: Учебное пособие. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014. – 160 с.
3. Сунаева С.Г. Разработка информационного обеспечения для синтезаций моделей одежды на индивидуального потребителя // В сборнике: Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: Сборник трудов V Международной конференции: III международный конкурс научных и научно-методических работ. Международная академия информатизации, Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского. 2015. с. 121-123.
4. Шершнева Л.П., Гордеева Т.А., Скрыльникова О.А. К вопросу имиджелогии в швейном производстве. – М.: Швейная промышленность. 2006. № 4. С. 37-38.
5. Герасименко И.И., Сергеева Р.С. Разработка авторской коллекции женской комфортной одежды с эргономичными элементами для зимнего отдыха / 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. 122-127.

6. Шершнева Л.П., Петрова Е.С. Инновации в производстве одежды. – М.: Швейная промышленность. 2007. № 4. С. 33-35.

7. Герасименко И.И. Исследование признаков телосложения подкорпусной части женщин, обеспечивающих рациональную эргоконструкцию / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XV Международная конференция, XIII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 120-123.

8. Герасименко И.И., Купреева Д.В. Разработка технической документации авторской коллекции женской одежды для промышленного производства / 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. 117-122.

9. Пирязева Т.В. Проектирование одежды на нетиповые фигуры. Антропоморфологические особенности асимметричных фигур. – М.: Швейная промышленность. 2003. № 1. С. 33.

10. Пирязева Т.В., Соколов И.В. Проектирование и производство одежды с учётом эргономических и экологических критериев / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XV Международная конференция, XIII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 154-158.

11. Гордеева Т.А. Разработка технологии проектирования гибких многоассортиментных швейных потоков: диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук / Российский заочный институт текстильной и легкой промышленности. Москва, 2008.

АНТРОПОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КАК ФАКТОР ОБЪЕКТИВНОЙ ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ ПАРАМЕТРАМ ПОТРЕБИТЕЛЯ

ANTHROPOMORPHOLOGICAL STUDIES AS A FACTOR OF OBJECTIVE ASSESSMENT OF THE CONFORMITY OF DESIGNED GARMENTS TO CONSUMER PARAMETERS

Сунаева С.Г., к.т.н., доцент, Журавлева М.А., студент

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

Аннотация. В настоящее время вопрос обеспечения психофизиологического комфорта человека при использовании предметов потребительского и технического назначения является актуальным. Проектирование таких изделий требует информации о морфологических, габитарных и биосоциальных признаках человека. Полученные данные должны

стать определяющими для развития промышленного производства товаров потребления.

Ключевые слова: антропометрия, антропология, биомеханика, габитус, биосоциальные признаки человека, потребительские предпочтения, типология форм тела, проектирование изделий легкой промышленности.

Annotation. Currently, the issue of ensuring the psycho-physiological comfort of a person when using consumer and technical items is relevant. Designing such products requires information about the morphological, dimensional, and biosocial characteristics of a person. The data obtained should be decisive for the development of industrial production of consumer goods.

Keywords: anthropometry, anthropology, biomechanics, habitus, biosocial characteristics of a person, consumer preferences, typology of body shapes, design of light industry products.

Человек как биотип наделен определенными габитарными, морфологическими, метрическими, психологическими и социальными признаками, которые определяют совокупность свойств и признаков всего того, что окружает человека, что он использует и надевает. Если эти признаки соответствуют признакам и требованиям человека, он ощущает психофизиологический комфорт от удобства пользования ими. Это обусловило появление нового научного направления - «эргономики» - доказавшей, что повышение производительности и качества труда напрямую зависит от учета антропоморфологических, психологических и метрических признаков человека.

На территории СССР и стран-членов СЭВ в 1950-70-е годы рядом российских ученых, таких, как Ю.С. Куршакова, Т.Н. Дунаевская, П.И. Зенкевич, А.Л. Пурунджан, В.П. Чтецов, В.Е. Дерябин, Б.А. Никитюк, были осуществлены системные антропометрические исследования населения. Были предложены математические подходы к решению таких антропологических задач, как установление закономерностей изменчивости размерных признаков фигуры человека и их сочетаний, анализ факторов внутригрупповых вариаций, характера распределения и межгрупповой изменчивости размерных признаков, включая установление различий между группами людей по территориальным, профессиональным и другим признакам, что доказывает невозможность использования зарубежных данных.

Итогом этих исследований явилась разработка антропометрических стандартов. Антропологами доказано, что действие таких стандартов не должно превышать 14 лет [1], что обусловлено сменой поколений. За этот период наблюдаются значительные изменения в антропометрических параметрах населения, как по ведущим признакам, так и по соотношениям между подчиненными параметрами. Учитывая этот факт, в 2000-2003 годах ЦНИИШП разработал нормативные документы «Типовые фигуры женщин (мужчин, мальчиков, девочек). Величины размерных признаков для проектирования одежды», при разработке которых были допущены методические просчеты, например, очень небольшая выборка – было обследовано менее 3 тысяч

человек, причем эта группа включала в себя детей, взрослых мужчин и женщин.

Кроме того, к недостаткам существующей размерной типологии относится чисто механическое объединение фигур в типоразмероростовочные группы. В результате в одну группу входят фигуры разного телосложения, что затрудняет проектирование эргономичных объектов для людей, входящих в одну группу.

Анализ ранее выполненных работ показал, что они не дают целостной картины об индивиде, как о биосоциальном типе, а так же информации, необходимой и достаточной для проектирования объектов, используемых человеком.

Цель работы - системный подход в формировании информационного пространства об индивиде, включающего сведения о его метрических, морфологических, социально-демографических признаках и психотипе, использование которых в проектировании позволит повысить конкурентоспособность изделий потребления [2].

Проводимые в течение последнего столетия антропологические исследования не только имеют большое значение для развития науки, но и широко применяются на практике в различных областях, в том числе в медицине, физкультуре и спорте, судебной экспертизе и, конечно, в легкой промышленности.

Усиление миграционных процессов, изменение демографических характеристик, модификации ростовых профилей приводят к существенным изменениям формы тела человека, которые нельзя не учитывать при производстве изделий различного назначения.

Существующие стандарты, включающие размерные признаки выделенных типовых фигур, направлены скорее на решение производственной задачи оптимизации количества размероростов выпускаемой продукции, чем на повышение удовлетворенности потребителей соразмерностью изделий потребительского назначения. Это свидетельствует о необходимости не только более глубокого антропометрического анализа населения, но и более детального описания поверхности человеческих фигур.

Проведенный обзор современных отечественных и зарубежных исследований свидетельствует об актуальности разработки теоретических и методологических основ представления не только антропометрических, но и морфологических, психологических и социальных признаков человека для объективной оценки соответствия проектируемых изделий этим признакам. Многие исследователи работают в данном направлении: Шершнева Л.П. [2], [7], Герасименко И.И. [3], [4], Пирязева Т.В. [5], [6], [9], Петрова Е.С. [7], Гордеева Т.А. [8], Соколов И.В. [9], [10] и другие авторы.

Научная новизна исследования:

– предложен подход к описанию человека, как целостной системы, в основу которой положен индивидуально-типологический подход, построенный на единстве метрических, морфологических, физиологических и психологических свойств индивида;

– предложено использование методологии построения типологии населения на основе визуального подобия фигур;

– предложено использование методики определения психотипа для проектирования эргономичных изделий потребительского назначения.

Методология исследования базируется на общенаучных методах исследования, позволяющих решить поставленные задачи: анализе и синтезе теоретического и практического материала, группировке и сравнении, научной абстракции и прогнозировании, индукции и дедукции, структурно-динамическом анализе, математическом и имитационном моделировании, а также на системном подходе, что обеспечивает достоверность и целостность исследования.

В результате проведенного исследования будут решены следующие вопросы:

– разработана методика описания антропоморфологических характеристик человека;

– разработана методика оценки психофизиологической комфортности изделий в соответствии с его функциональным назначением.

Цитируемая литература

1. Основы прикладной антропологии и биомеханики. Дунаевская Т.Н., Коблякова Е.Б., Ивлева Г.С., Ивлева Р.В. Учебник для ВУЗов. — Москва: МГУДТ, 2005. — 276 с.

2. Шершнева Л.П., Сунаева С.Г. Прогнозирование перспективной потребности на швейные изделия // Швейная промышленность. 2010. - № 5. - с. 42-44.

3. Герасименко И.И. Исследование признаков телосложения подкорпусной части женщин, обеспечивающих рациональную эргоконструкцию / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XV Международная конференция, XIII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 120-123.

4. Герасименко И.И., Сергеева Р.С. Разработка авторской коллекции женской комфортной одежды с эргономичными элементами для зимнего отдыха / 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. 122-127.

5. Пирязева Т.В. Проектирование одежды на нетиповые фигуры. Антропоморфологические особенности асимметричных фигур. – М.: Швейная промышленность. 2003. № 1. С. 33.

6. 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.

7. Шершнева Л.П., Петрова Е.С. Инновации в производстве одежды. – М.: Швейная промышленность. 2007. № 4. С. 33-35.

8. Гордеева Т.А. Разработка технологии проектирования гибких многоассортиментных швейных потоков: / Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук / Российский заочный институт текстильной и легкой промышленности. Москва, 2008.

9. Пирязева Т.В., Соколов И.В., Бучкина О.А. Разработка технической документации для промышленного производства демисезонной одежды для девочек дошкольного возраста / 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.: Изд-во «Спутник +», 2019. – с. 151-154.

10. 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 / редактор и составитель Т.В. Пирязева, В.В. Серов – М.: Издательство «Спутник +», 2018. – С. 37-42.

ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ НА РЫНОК ЭЛЕКТРОАВТОМОБИЛЕЙ В ЕВРОПЕ И РФ

INFLUENCE OF ENVIRONMENTAL POLICY ON THE ELECTRIC CAR MARKET IN EUROPE И РФ

Худяков Г.Ю., обучающийся 1 курса направления подготовки (38.04.01)
«Экономика комплексного развития территорий и агломераций» (уровень
магистратуры)

Научный руководитель – Шпилькина Т.А., к.э.н., доцент, доцент кафедры
«Финансы»

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

Аннотация. Данная статья посвящена вопросам экологии в городах, так как этим обеспокоены все ведущие страны Европы. Постоянные выбросы выхлопных газов неблагоприятно сказывается на самочувствии населения. Введение «экологических» законов и стандарта «Евро-1», предусматривающих меньший объем выбросов, повлияло на изменение экологической политики европейских государств и автопроизводителей, а также на рост продаж электромобилей на рынке. В статье обозначены также проблемы использования электромобилей в России.

Ключевые слова: экология, экологические зоны, электромобили, субсидии, рынок.

Annotation. This article is devoted to environmental issues in cities, as all the leading European countries are concerned about this. Constant emissions of exhaust gases adversely affect the health of the population. The introduction of «environmental» laws and the «Euro-1» standard, which provide for lower emissions, has influenced changes in the environmental policy of European States and car manufacturers, as well as the growth of sales of electric vehicles on the market. The article also highlights the problems of using electric vehicles in Russia.

Keywords: ecology, ecological zones, electric cars, subsidies, market.

Целью данного исследования стало изучение вопросов, предусматривающих изучение объема выбросов автомобилями, и изменение в связи с этим экологической политики европейских государств и автопроизводителей, и анализ развития рынка электромобилей в России с учетом данных тенденций.

Проблема экологичности автомобилей стоит на повестке развитых стран довольно давно. Ведь известно, что автомобиль выделяет вредные для окружающей среды вещества. Экологические зоны в Европе — это установленные в некоторых районах (городах, территориях) ограничения на въезд в эти районы автомобилей, не соответствующих неким экологическим стандартам (нормам).

Стандарт (максимальное содержание) вредных веществ в выхлопе авто, определяется экологическим классом автомобиля, который большинству известен под названием «Евро» (Евро-3, Евро-5 и т.п.).

Суть экологической зоны заключается в том, что если автомобиль не соответствует требованиям по чистоте выхлопа установленным для данной зоны, то на нем нельзя въезжать в эту зону. За нарушение, как правило, предусмотрен штраф. В настоящее время, экологические зоны в Европе установлены в Германии, Австрии, Франции, Бельгии, Дании и Испании. В 2020-2021 годах также планируется установление экологических зон и в Чехии.

Всего в Европе насчитывается 108 установленных экологических зон, данные приведены в табл. 1. Представленные данные позволяют сделать вывод, что больше всего экологических зон в Германии, а именно 60, меньше всего в Бельгии, всего 3 [4].

Таблица 1

Экологические зоны в некоторых странах Европы

Страна	Количество зон
1. Германия	60
2. Франция	31
3. Австрия	6
4. Дания	4
5. Испания	4
6. Бельгия	3

Решение о создании экологической зоны и ее границах в рамках города принимает муниципалитет конкретного города. Так, власти Германии сделали приобретение автомобилей с электрическим двигателем доступней и привлекательнее. Поэтому существующие сегодня в стране субсидии на покупку электромобилей, каталожная стоимость которых не превышает 40 тыс. евро, вырастут с 4 до 6 тыс. евро. На гибридные модели будет распространяться доплата от государства в размере 4500 евро вместо нынешних 3000 [6].

Расходы на предоставляемые субсидии будут нести в равной мере автопромышленники и государство, Такое решение был принято в ходе «автосаммита», в котором приняли участие канцлер ФРГ Ангела Меркель, ряд министров и глав федеральных земель, а также руководители автоконцернов,

компаний-поставщиков запчастей, Объединения немецкой автомобильной промышленности (VDA) и представители профсоюзов.

Изначально доплаты на автомобили на электротяге были введены в Германии около трех лет назад. Ожидается, что срок предоставления скидок на покупку электромобилей и авто с гибридным приводом будет продлен до 2025 года (до сих пор предполагалось, что он истечет уже в 2020 году). Объем проданных электромобилей в Европе показан в таблице 2 и на рис. 1 [6].

Таблица 2

Объем проданных электромобилей в Европе 2014-2019 гг., шт.

Тип ТС	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
BEV	65 199	97 687	102 625	149 086	223 284	365 372
PHEV	39 547	96 436	112 999	153 297	182 768	198 853

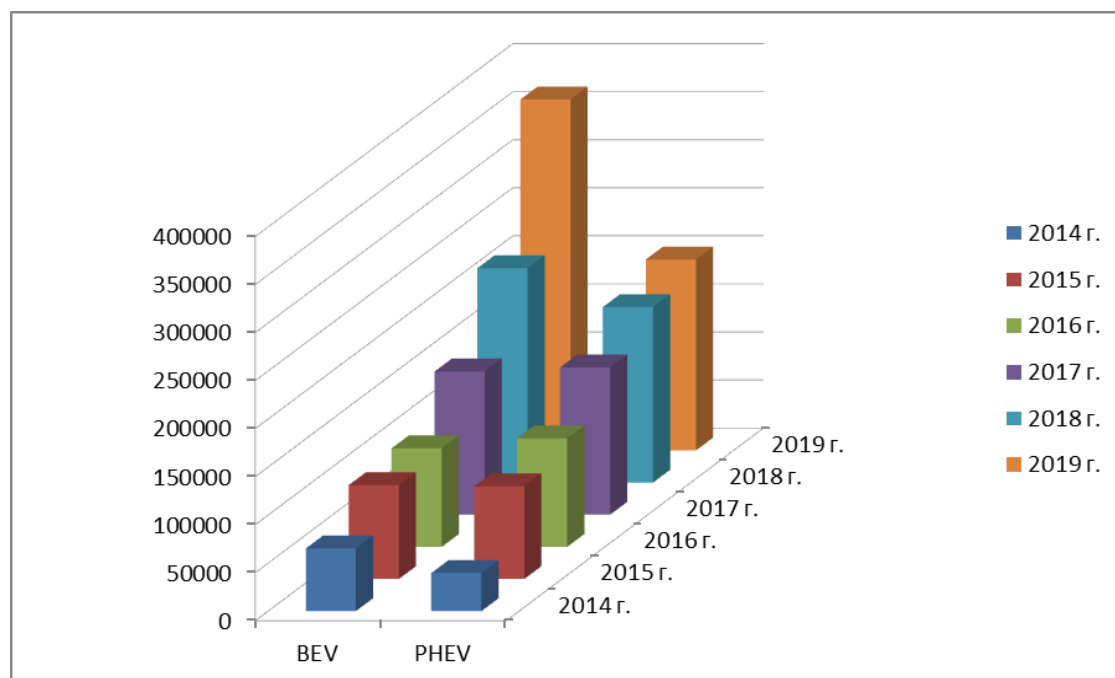


Рис. 1. Объем реализованных электромобилей в Европе 2014-2019 гг., шт.

К 2016 году электромобили и гибриды заняли свою долю рынка в Европе. В 2016 году было зарегистрировано 500 000 электромобилей по всей Европе. Но после стремительного взлета продаж в 2015 году, рост в 5,1% к концу 2016 выглядело не так оптимистично, так как было продано 102 625 электромобилей (BEV) и 112999 гибрида (PHEV). Но данный рынок имеет тенденцию к развитию и привлечению новых клиентов.

В 2017 году было продано 302 383 единицы, из которых 149 086 (49,3%) были полностью электромобилями и микроавтобусами (BEV), а 153297 (50,7%) были подключаемыми гибридными автомобилями (PHEV).

2018 год для европейского рынка стал значимым, потому что в июне этого года в Европе было зарегистрировано 1 млн электромобилей. К концу 2018 года было продано 406 052 единицы, из которых 223 284 (54,9%) электромобили (BEV), а 182 768 (45,1%) гибриды (PHEV) (рис. 2) [5].

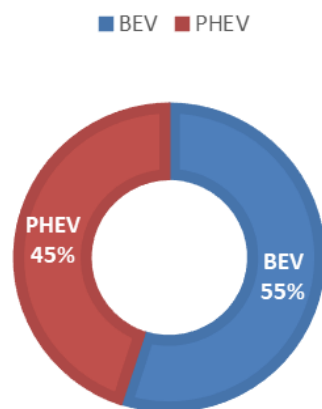


Рис. 2. Доля BEV и PHEV от объема продаж в 2018 году

В течение всего 2019 года регистрация пассажирских транспортных средств с электрическим зарядом в странах Европейского союза (ЕС) и ЕАСТ увеличилась на 46% до 564225 автомобилей. Продажи аккумуляторных электромобилей выросли еще больше, т.е., на 81% до 365372 автомобилей. Нидерланды превзошли Норвегию как лидера рынка аккумуляторных электромобилей, в то время как Германия обогнала Великобританию, как крупнейший рынок гибридных транспортных средств в Европе.

В течение 2019 года рынок электромобилей в Европейском Союзе увеличился на 53,5% до 465026 автомобилей. Если добавить ЕФТА, расширение составило 45,4% до 564225 автомобилей - в основном из-за того, что электромобили остаются очень популярными в Норвегии.

Рынок электромобилей в ЕС и ЕАСТ увеличился более чем на 175 000 автомобилей в 2019 году, увеличив долю рынка с 2% до 3,6% по сравнению с 2018 годом.

По итогам 2017 года «Российский автомобильный рынок продемонстрировал 12% рост» [3, с. 166], а в 2019 году по данным Ассоциации европейского бизнеса (АЕБ) продажи новых автомобилей в России снизились на 2,3% и составили 1,75 млн единиц. Лидерство на рынке по-прежнему удерживает АвтоВАЗ с показателями 362 тыс. проданных машин, далее идут корейские марки Kia (225,9 тыс.) и Hyundai (178,8 тыс.) [1].

В РФ рынок автомобилестроения относится к приоритетным стратегическим направлениям развития экономики страны, и государство оказывает поддержку автопроизводителям [2]. Однако рынок электромобилей развивается достаточно медленно, и это обусловлено следующими проблемами.

1. Проблема утилизации батарей. Литиевые батареи – могут взрываться, гореть и нанести, тем самым, экологический ущерб природе больше, чем использование бензиновых двигателей.

2. Стоимость электромобилей гораздо выше, чем в Европе, так как развитие электрогенерации стоит значительных затрат.

3. У электромобилей срок использования батареи небольшой, максимум 3-4 года и возникает вопрос о его дальнейшей эксплуатации. Приобретать новую батарею невыгодно, так как аккумуляторы стоят больше половины стоимости электромобиля. Поэтому у электромобилей, по сути, не будет

вторичного рынка, и не совсем понятно, как будет формироваться остаточная стоимость машин [1, с. 38].

Большинство экспертов прогнозируют увеличение числа электромобилей в странах Европы, для этого созданы все условия, кроме этого, это улучшает экологическую ситуацию. В России также необходимо создавать возможности для альтернативного выбора покупателями электромобилей, и для этого нужно уже сейчас создавать станции для их обслуживания, тогда это будет интересно россиянам и будет способствовать улучшению экологии в стране.

Итак, результатом проведенного исследования можно считать представленное авторами изучение влияния экологической политики на рынок электромобилей в Европе и России. Сделан вывод, что развитие рынка электромобилей в Европе и в РФ позволит улучшить экологическую ситуацию. И если в Европе эти процессы развиваются достаточно быстро, то в России наблюдается ряд проблем, которые необходимо решить.

Цитируемая литература

1. Грамматчиков А., Калянина Л. Автодилерский бизнес: конфеты вкусные и горькие // Эксперт. 2020. - № 5 (1149). - С. 34-38
2. Жидкова М.А., Шпилькина Т.А. Основные направления финансирования отечественных автопроизводителей в условиях нестабильной экономики // Финансовая стратегия предприятий в условиях нестабильности экономики. Материалы II Международной научно-практической конференции. 2018. - С. 57-61.
3. Понуждаев Э.А., Понуждаева М.А. Ford Motor vs АВТОВАЗ: диалог с историей и современность («спонтанные» размышления о производительности труда и национальных особенностях организации производства в условиях цифровой экономики) // Современные тенденции развития цифровой экономики: реалии, проблемы и влияние на финансы: коллективная монография / кол. авторов; под ред. И.В. Политковской, Т.А. Шпилькиной, М.А. Жидковой, М.А. Фёдоровой, В.Б. Фроловой. и др. – Москва: РУСАЙНС, 2019. – С. 165-177.
4. Plug-in electric vehicles in Europe - URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Plug-in_electric_vehicles_in_Europe
5. 2019 (Full Year) Europe: Electric and Plug-In Hybrid Car Sales per EU and EFTA Country. - URL: <https://www.best-selling-cars.com/electric/latest-europe-electric-and-plug-in-hybrid-car-sales-per-eu-and-efta-country/>
6. В ФРГ вырастут субсидии на покупку электромобилей. - URL: <https://www.dw.com/ru/%D0%B2%D1%84%D1%80%D0%B3%D0%B2%D1%8B%D1%80%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%83%D1%82%D1%81%D1%83%D0%B1%D1%81%D0%B8%D0%B4%D0%B8%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D0%BF%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BF%D0%BA%D1%83%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%BB%D0%B5%D0%B9/a-51114321>
7. Serov V.V., Sokolov I.V., Budnik A.A. APPLIED CALCULUS OF FUZZY PREDICATES FOR THE FORMALIZATION OF KNOWLEDGE В сборнике: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering International Workshop "Advanced Technologies in Material Science, Mechanical and Automation Engineering – MIP: Engineering – 2019". Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. 2019. С. 42043.

ПРОТОКОЛ № 1

заседания действительных членов регионального отделения
«Информационные технологии и процессы» Международной академии
информатизации (РО ИТП МАИ), проводимого 10 декабря 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 РО ИТП МАИ, профессор, д.т.н.;
- Пирязева Т.В., заместитель председателя оргкомитета, вице-президент РО ИТП МАИ, доцент, к.т.н.;
- Петрова Е.С., учёный секретарь РО ИТП МАИ, доцент, к.т.н. и другие.

Повестка заседания:

1. Об организации и проведении XV Международной конференции «Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности».
2. Об организации и проведении XIII Международного конкурса научных и научно-методических работ преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов.

По первому вопросу выступил президент РО ИТП МАИ, д.т.н., профессор Серов В.В. Он предложил провести конференцию 15 февраля 2020 года в 11 часов на факультете информационных технологий (ФИТ) ФГБОУ ВО «РГСУ» по адресу: г. Москва, ул. Вильгельма Пика, д. 4, корп. 8. 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 РО ИТП МАИ, д.т.н., профессор Серов В.В. Он предложил провести конкурс 14 февраля 2020 года в 10 часов в ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)» по адресу: г. Москва, ул. Народного ополчения, д. 38, корп. 2; 14 февраля 2020 года в 15 часов в ГОУ ВО МО «МГОУ» по адресу: г. Мытищи, ул. Веры Волошиной, д. 24. Предложено назначить ответственным секретарём конкурса Пирязеву Т.В., поручить ей оформление дипломов. В состав жюри конкурса предложено включить: Серова В.В., председателя жюри, президента РО ИТП МАИ, д.т.н., профессора; Пирязеву Т.В., к.т.н., доцента; Петрову Е.С., к.т.н., доцента; Аманжолова С.А., д.п.н., профессора; Веретехину С.В., к.э.н.

Результаты голосования: за – 7 чел., против – 0 чел., воздержались – 0 чел.

Председатель собрания

Серов В.В.

Секретарь

Пирязева Т.В.

ПРОТОКОЛ № 2

XV Международной конференции «Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности», проведённой 15 февраля 2020 года в 11 часов региональным отделением «Информационные технологии и процессы» Международной академии информатизации на факультете информационных технологий ФГБОУ ВО «РГСУ» по адресу: г. Москва, ул. Вильгельма Пика, д. 4, корп. 8

Председатель: президент РО ИТП МАИ, д.т.н., профессор Серов В.В.

Присутствовали: 56 человек.

Количество докладов: 49. Выдано 49 сертификатов за выступление.

На заседании 1-ой секции «Статьи конференции» выступили:

1. Алькаев Р.Р. выступил с докладом на тему: «Недетерминированные и детерминированные конечные автоматы в регулярных выражениях»;
2. Антипов А.В., Макеева О.В. выступили с докладом на тему: «Оценка эффективности цифровой трансформации бизнес-процессов вуза в условиях современных информационных технологий»;
3. Белякова Т.Е. выступила с докладом на тему: «Принципы применения онлайн-сервисов в процессе обучения дизайн-проектированию в вузе»;
4. Бигвава А.А. выступила с докладом на тему: «Структура работы специалиста средствами VBA Microsoft Office»;
5. Валиахметова А.И. выступила с докладом на тему: «Лепка в системе дополнительного образования»;
6. Грибова В.П. выступила с докладом на тему: «Культурное и духовное развитие студентов на занятиях живописи»;
7. Губин А.В. выступил с докладом на тему: «Обновление правил определения таможенной стоимости вывозимых товаров»;
8. Деулина В.М. выступила с докладом на тему: «Психолого-педагогические приемы, используемые при восприятии искусства и обучении художественной деятельности студентов художественно-графического факультета»;
9. Емцева О.В. выступила с докладом на тему: «Отражение в литературе образов лидеров казачьих движений»;
10. Ерпелев А.В., Рубанкова А.П. выступили с докладом на тему: «Проектирование системы мониторинга основных метеорологических показателей на Raspberry Pi»;
11. Зеленина Л.И. выступила с докладом на тему: «Спектрально-текстурный анализ состояния пищевых смесей»;
12. Каменский В.В. выступил с докладом на тему: «Исследование возможностей реализации распределенной сети классификации текстовых источников на основе пользовательских скриптов и технологии WebRTC»;
13. Карягина Т.В., Сидорин Д.А. выступили с докладом на тему: «Эффективность применения информационных технологий в сфере общего, дополнительного (художественного) и высшего образования в России»;
14. Кураев А.Н. выступил с докладом на тему: «Текстильная промышленность в России в послепетровский период»;
15. Кучев А.И. выступил с докладом: «Психологические аспекты обучения изобразительному искусству в школе». Научный руководитель: Аманжолов С.А.;

16. Лунгу Р.Ю. выступил с докладом на тему: «Анализ спортивных показателей чемпионата мира по биатлону». Научные руководители: Веретехина С.В., Латушкина Е.Н.;

17. Макеева О.В., Сартаков М.В. выступили с докладом на тему: «Разработка информационной системы управления технологическими процессами на предприятиях пищевой промышленности»;

18. Макеева О.В., Франчук А.В. выступили с докладом на тему: «Решение типовых задач администрирования сервера на предприятиях пищевой промышленности»;

19. Николаева С.В. выступила с докладом на тему: «Определение оптимальных дозировок красителя для мясных смесей с растительными компонентами»;

20. Николаева С.В., Красников С.А. выступили с докладом на тему: «Информационно-управляющая экспертная система выбора оптимальной дозировки красителя»;

21. Николаева С.В., Красников С.А., Сартаков М.В. выступили с докладом на тему: «Информационно-управляющая экспертная система прогнозирования цветовых показателей готовых продуктов по показателям сырых образцов»;

22. Орлова А.Ю. выступила с докладом на тему: «Технология написания образа в древнерусской живописи»;

23. Павлова А.В. выступила с докладом на тему: «Методические подходы к оценке эффективности деятельности кадровых служб таможенных органов»;

24. Романова Е.Ю. выступила с докладом на тему: «О применении RFM-метода в системе дистанционного обучения»;

25. Рудакова Е.Н. выступила с докладом на тему: «Влияние глобализации и информатизации на образовательную политику России»;

26. Саютин А.В. выступил с докладом на тему: «Разработка методики противодействия информационно-психологическому воздействию на человека в социальных сетях на примере организации ФГБОУ ВО «РГСУ»»;

27. Сунаева С.Г. выступила с докладом на тему: «Проектирование конкурентоспособной одежды на основе исследования правил принятия решений индивидом при выборе модели»;

28. Сотникова Е.И. выступила с докладом на тему: «Роль декоративно-прикладного искусства в экологическом воспитании школьников на примере жостовской росписи»;

29. Толочиева А.Н. выступила с докладом на тему: «Промышленное производство декоративно-сувенирной продукции и создание фирменного стиля». Научный руководитель: Упине Н.Д.;

Продолжили выступление участники 2-ой секции «Конкурсные работы»:

30. Байрамов Б.А., Моргунов М.В., Смирнова В.В. выступили с докладом на тему: «Современное состояние и перспективы развития правового регулирования криптовалют в России»;

31. Винчестер К.Э. выступила с докладом на тему: «Процесс написания иконы. Этапы написания одеяния в иконописи».

32. Винчестер К.Э. выступила с докладом на тему: «Обратная перспектива в иконописи». Научный руководитель: Мезенцева Ю.И.;

33. Винчестер К.Э., Шершнёв Д.А. выступили с докладом на тему: «Этапы выполнения иконописной архитектуры для художников, изучающих иконопись»;

34. Герасименко И.И. выступила с докладом на тему: «Исследование признаков телосложения подкорпусной части женщин, обеспечивающих рациональную эргоконструкцию»;

35. Карпеченкова О.Д. выступила с докладом на тему: «Русский вкус для американской леди». Научный руководитель: Герасименко И.И.;

36. Меркушина Ю.В. выступила с докладом на тему: «Исследование стереотипов в изображении форм предметов»;

37. Орлова А.Ю. выступила с докладом на тему: «Технология написания дерева на примере древнерусской живописи». Научные руководители: Мезенцева Ю.И., Шершнёв Д.А.;

38. Петрова Е.С. выступила с докладом на тему: «Организация проектной деятельности студентов по изготовлению сувенирных изделий к тематическим праздникам»;

39. Петрова Е.С. выступила с докладом на тему: «Разработка мастер-классов по изготовлению новогодних сувениров»;

40. Кубынычбекова С.Н. выступила с докладом на тему: «Разработка дизайн-проекта по дисциплине «Проектирование»». Научный руководитель: Петрова Е.С.;

41. Пигида С.М. выступила с докладом на тему: «Процесс работы над созданием пейзажной картины». Научный руководитель: Чистов П.Д.;

42. Пирязева Т.В. выступила с докладом на тему: «Разработка мастер-класса по изготовлению декоративных изделий с имитацией Олонецкой вышивки»;

43. Пирязева Т.В. выступила с докладом на тему: «Разработка мастер-класса по изготовлению сувенирной игрушки «Рождественский ангел»»;

44. Пирязева Т.В., Соколов И.В. выступили с докладом на тему: «Проектирование и производство одежды с учётом эргономических и экологических критериев»;

45. Ерпелев А.В., Давыдова Е.К., Хохлов Е.Г. выступили с докладом на тему: «Моделирование системы управления вертикальным взлетом и посадкой». Научный руководитель: Симонов В.Л.;

46. Горина С.И., Долгов Н.М., Иванов А.С., Крылов Д.В. выступили с докладом на тему: «Конструкционные материалы, применяемые в пищевом машиностроении». Научный руководитель: Соколов И.В.;

47. Сунаева С.Г. выступила с докладом на тему: «Исследование габитарных признаков потребителей для проектирования эргономичных конструкций швейных изделий»;

48. Журавлева М.А. выступила с докладом на тему: «Антропоморфологические исследования как фактор объективной оценки соответствия проектируемых швейных изделий параметрам потребителя». Научный руководитель: Сунаева С.Г.;

49. Худяков Г.Ю. выступил с докладом на тему: «Влияние экологической политики на рынок электроавтомобилей в Европе и РФ». Научный руководитель: Шпилькина Т.А.;

Председатель оргкомитета,
президент РО ИТП МАИ

Серов В.В.

Заместитель председателя оргкомитета,
вице-президент РО ИТП МАИ

Пирязева Т.В.

ПРОТОКОЛ № 3

ХIII Международного конкурса научных и научно-методических работ, проведённого региональным отделением «Информационные технологии и процессы» Международной академии информатизации (РО ИТП МАИ) 14 февраля 2020 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 час. в ГОУ ВО МО «МГОУ» (г. Мытищи, ул. Веры Волошиной, д. 24)

Председатель жюри: президент РО ИТП МАИ, д.т.н., профессор Серов В.В.

Члены жюри: Пирязева Т.В., к.т.н., доцент; Петрова Е.С., к.т.н., доцент;
Аманжолов С.А., д.п.н., профессор; Веретехина С.В., к.э.н.;

Дипломами первой степени награждены 20 конкурсных работ:

1. Байрамов Б.А., Моргунов М.В. за научную работу: «Современное состояние и перспективы развития правового регулирования криптовалют в России»; Научный руководитель: Смирнова В.В.;

2. Винчестер К.Э. за научно-методическую работу: «Процесс написания иконы. Этапы написания одеяния в иконописи»;

3. Винчестер К.Э. за научно-методическую работу: «Обратная перспектива в иконописи». Научный руководитель: Мезенцева Ю.И.;

4. Винчестер К.Э. за научно-методическую работу: «Этапы выполнения иконописной архитектуры для художников, изучающих иконопись». Научный руководитель: Шершнёв Д.А.;

5. Герасименко И.И. за научно-методическую работу: «Исследование признаков телосложения подкорпусной части женщин, обеспечивающих рациональную эргоконструкцию»;

6. Карпеченкова О.Д. научно-методическую работу: «Русский вкус для американской леди». Научный руководитель: Герасименко И.И.;

7. Меркушина Ю.В. за научно-методическую работу: «Исследование стереотипов в изображении форм предметов»;

8. Орлова А.Ю. за научно-методическую работу: «Технология написания дерева на примере древнерусской живописи». Научные руководители: Мезенцева Ю.И., Шершнёв Д.А.;

9. Петрова Е.С. за научно-методическую работу: «Организация проектной деятельности студентов по изготовлению сувенирных изделий к тематическим праздникам»;

10. Петрова Е.С. за научно-методическую работу: «Разработка мастер-классов по изготовлению новогодних сувениров»;

11. Кубынычбекова С.Н. за научно-методическую работу: «Разработка дизайн-проекта по дисциплине «Проектирование»». Научный руководитель: Петрова Е.С.;

12. Пигида С.М. за научно-методическую работу: «Процесс работы над созданием пейзажной картины». Научный руководитель: Чистов П.Д.;

13. Пирязева Т.В. за научно-методическую работу: «Разработка мастер-класса по изготовлению декоративных изделий с имитацией Олонецкой вышивки»;

14. Пирязева Т.В. за научно-методическую работу: «Разработка мастер-класса по изготовлению сувенирной игрушки «Рождественский ангел»»;

15. Пирязева Т.В., Соколов И.В. за научно-методическую работу: «Проектирование и производство одежды с учётом эргономических и экологических критериев»;

16. Ерпелев А.В., Давыдова Е.К., Хохлов Е.Г. за научно-методическую работу: «Моделирование системы управления вертикальным взлетом и посадкой». Научный руководитель: Симонов В.Л.;

17. Горина С.И., Долгов Н.М., Иванов А.С., Крылов Д.В. за научно-методическую работу: «Конструкционные материалы, применяемые в пищевом машиностроении». Научный руководитель: Соколов И.В.;

18. Сунаева С.Г. за научно-методическую работу: «Исследование габитарных признаков потребителей для проектирования эргономичных конструкций швейных изделий»;

19. Журавлева М.А. за научно-методическую работу: «Антропоморфологические исследования как фактор объективной оценки соответствия проектируемых швейных изделий параметрам потребителя». Научный руководитель: Сунаева С.Г.;

20. Худяков Г.Ю. за научную работу: «Влияние экологической политики на рынок электроавтомобилей в Европе и РФ». Научный руководитель: Шпилькина Т.А.

Серов Владимир Васильевич – действительный член Международной Академии информатизации, президент РО ИТП 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 РО ИТП МАИ, член Международной общественной ассоциации «Союз дизайнеров», к.т.н., доцент ГОУ ВО МО «Московский государственный областной университет»

Петрова Елена Сергеевна – действительный член Международной Академии информатизации, учёный секретарь РО ИТП МАИ, к.т.н., доцент ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»

Аманжолов Сейткали Абдикадырович – д.п.н., профессор кафедры живописи 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 «РГСУ»

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 1. СТАТЬИ КОНФЕРЕНЦИИ	5
Алькаев Р.Р. НЕДЕТЕРМИНИРОВАННЫЕ И ДЕТЕРМИНИРОВАННЫЕ КОНЕЧНЫЕ АВТОМАТЫ В РЕГУЛЯРНЫХ ВЫРАЖЕНИЯХ	5
Антипов А.В., Макеева О.В. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ВУЗА В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	10
Белякова Т.Е. ПРИНЦИПЫ ПРИМЕНЕНИЯ ОНЛАЙН-СЕРВИСОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИЮ В ВУЗЕ	14
Бизвава А.А. СТРУКТУРА РАБОТЫ СПЕЦИАЛИСТА СРЕДСТВАМИ VBA MICROSOFT OFFICE	18
Валиахметова А.И. ЛЕПКА В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	22
Грибова В.П. КУЛЬТУРНОЕ И ДУХОВНОЕ РАЗВИТИЕ СТУДЕНТОВ НА ЗАНЯТИЯХ ЖИВОПИСИ	25
Губин А.В. ОБНОВЛЕНИЕ ПРАВИЛ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТАМОЖЕННОЙ СТОИМОСТИ ВЫВОЗИМЫХ ТОВАРОВ	28
Деулина В.М. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ВОСПРИЯТИИ ИСКУССТВА И ОБУЧЕНИИ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ХУДОЖЕСТВЕННО-ГРАФИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА	31
Емцева О.В. ОТРАЖЕНИЕ В ЛИТЕРАТУРЕ ОБРАЗОВ ЛИДЕРОВ КАЗАЧЬИХ ДВИЖЕНИЙ	35
Ерпелев А.В., Рубанкова А.П. ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА ОСНОВНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НА RASPBERRY PI	38
Зеленина Л.И. СПЕКТРАЛЬНО-ТЕКСТУРНЫЙ АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ПИЩЕВЫХ СМЕСЕЙ	41
Каменский В.В. ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ РАСПРЕДЕЛЕННОЙ СЕТИ КЛАССИФИКАЦИИ ТЕКСТОВЫХ ИСТОЧНИКОВ НА ОСНОВЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ СКРИПТОВ И ТЕХНОЛОГИИ WEBRTC	44
Карягина Т.В., Сидорин Д.А. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРЕ ОБЩЕГО, ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО (ХУДОЖЕСТВЕННОГО) И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ	48
Кураев А.Н. ТЕКСТИЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ В РОССИИ В ПОСЛЕПЕТРОВСКИЙ ПЕРИОД	52
Кучев А.И. ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБУЧЕНИЯ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОМУ ИСКУССТВУ В ШКОЛЕ	57
Лунгу Р.Ю., Веретехина С.В., Латушкина Е.Н. АНАЛИЗ СПОРТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЧЕМПИОНАТА МИРА ПО БИАТЛОНУ	61

Макеева О.В., Сартаков М.В. РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	66
Макеева О.В., Франчук А.В. РЕШЕНИЕ ТИПОВЫХ ЗАДАЧ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ СЕРВЕРА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	70
Николаева С.В. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНЫХ ДОЗИРОВОК КРАСИТЕЛЯ ДЛЯ МЯСНЫХ СМЕСЕЙ С РАСТИТЕЛЬНО-КОМПОНЕНТАМИ	73
Николаева С.В., Красников С.А. ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩАЯ ЭКСПЕРТНАЯ СИСТЕМА ВЫБОРА ОПТИМАЛЬНОЙ ДОЗИРОВКИ КРАСИТЕЛЯ	76
Николаева С.В., Красников С.А., Сартаков М.В. ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩАЯ ЭКСПЕРТНАЯ СИСТЕМА ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЦВЕТОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГОТОВЫХ ПРОДУКТОВ ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ СЫРЫХ ОБРАЗЦОВ	78
Орлова А.Ю. ТЕХНОЛОГИЯ НАПИСАНИЯ ОБРАЗА В ДРЕВНЕРУССКОЙ ЖИВОПИСИ	81
Павлова А.В. МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАДРОВЫХ СЛУЖБ ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНОВ	84
Романова Е.Ю. О ПРИМЕНЕНИИ RFM-МЕТОДА В СИСТЕМЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ	87
Рудакова Е.Н. ВЛИЯНИЕ ГЛОБАЛИЗАЦИИ И ИНФОРМАТИЗАЦИИ НА ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПОЛИТИКУ РОССИИ	91
Саятин А.В. РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ИНФОРМАЦИОННО- ПСИХОЛОГИЧЕСКОМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ НА ЧЕЛОВЕКА В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ НА ПРИМЕРЕ ОРГАНИЗАЦИИ ФГБОУ ВО «РГСУ»	94
Сотникова Е.И. РОЛЬ ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОГО ИСКУССТВА В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ ШКОЛЬНИКОВ НА ПРИМЕРЕ ЖОСТОВСКОЙ РОСПИСИ	97
Сунаева С.Г. ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОЙ ОДЕЖДЫ НА ОСНОВЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРАВИЛ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ИНДИВИДОМ ПРИ ВЫБОРЕ МОДЕЛИ	100
Толочиева А.Н., Упине Н.Д. ПРОМЫШЛЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО ДЕКОРАТИВНО-СУВЕНИРНОЙ ПРОДУКЦИИ И СОЗДАНИЕ ФИРМЕННОГО СТИЛЯ	104
СЕКЦИЯ 2. КОНКУРСНЫЕ РАБОТЫ	107
Байрамов Б.А., Моргунов М.В., Смирнова В.В. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ КРИПТОВАЛЮТ В РОССИИ	107
Винчестер К.Э. ПРОЦЕСС НАПИСАНИЯ ИКОНЫ. ЭТАПЫ НАПИСАНИЯ ОДЕЯНИЯ В	111
Винчестер К.Э., Мезенцева Ю.И. ОБРАТНАЯ ПЕРСПЕКТИВА В ИКОНОПИСИ	114
Винчестер К.Э., Шеринёв Д.А. ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ИКОНОПИСНОЙ АРХИТЕКТУРЫ ДЛЯ ХУДОЖНИКОВ, ИЗУЧАЮЩИХ ИКОНОПИСЬ	117

Герасименко И.И., ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИЗНАКОВ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ ПОДКОРПУСНОЙ ЧАСТИ ЖЕНЩИН, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ РАЦИОНАЛЬНУЮ ЭРГОКОНСТРУКЦИЮ	120
Карпеченкова О.Д., Герасименко И.И. РУССКИЙ ВКУС ДЛЯ АМЕРИКАНСКОЙ ЛЕДИ	124
Меркушина Ю.В. ИССЛЕДОВАНИЕ СТЕРЕОТИПОВ В ИЗОБРАЖЕНИИ ФОРМ ПРЕДМЕТОВ	128
Орлова А.Ю., Мезенцева Ю.И., Шеринёв Д.А. ТЕХНОЛОГИЯ НАПИСАНИЯ ДЕРЕВА НА ПРИМЕРЕ ДРЕВНЕРУССКОЙ ЖИВОПИСИ	131
Петрова Е.С. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ СУВЕНИРНЫХ ИЗДЕЛИЙ К ТЕМАТИЧЕСКИМ ПРАЗДНИКАМ	134
Петрова Е.С. РАЗРАБОТКА МАСТЕР-КЛАССОВ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ НОВОГОДНИХ СУВЕНИРОВ	137
Петрова Е.С., Кубынычбекова С.Н. РАЗРАБОТКА ДИЗАЙН-ПРОЕКТА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ»	140
Пигида С.М., Чистов П.Д. ПРОЦЕСС РАБОТЫ НАД СОЗДАНИЕМ ПЕЙЗАЖНОЙ КАРТИНЫ	144
Пирязева Т.В. РАЗРАБОТКА МАСТЕР-КЛАССА ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ ДЕКОРАТИВНЫХ ИЗДЕЛИЙ С ИМИТАЦИЕЙ ОЛОНЕЦКОЙ ВЫШИВКИ	147
Пирязева Т.В. РАЗРАБОТКА МАСТЕР-КЛАССА ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ СУВЕНИРНОЙ ИГРУШКИ «РОЖДЕСТВЕНСКИЙ АНГЕЛ»	151
Пирязева Т.В., Соколов И.В. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ПРОИЗВОДСТВО ОДЕЖДЫ С УЧЁТОМ ЭРГОНОМИЧЕСКИХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ КРИТЕРИЕВ	154
Симонов В.Л., Ерпелев А.В., Давыдова Е.К., Хохлов Е.Г. МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВЕРТИКАЛЬНЫМ ВЗЛЕТОМ И ПОСАДКОЙ	159
Соколов И.В., Горина С.И., Долгов Н.М., Иванов А.С., Крылов Д.В. КОНСТРУКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ПИЩЕВОМ МАШИНОСТРОЕНИИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	162
Сунаева С.Г. ИССЛЕДОВАНИЕ ГАБИТАРНЫХ ПРИЗНАКОВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЭРГОНОМИЧНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ	167
Сунаева С.Г., Журавлева М.А. АНТРОПОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КАК ФАКТОР ОБЪЕКТИВНОЙ ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ ПАРАМЕТРАМ ПОТРЕБИТЕЛЯ	170
Худяков Г.Ю. ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ НА РЫНОК ЭЛЕКТРОАВТОМОБИЛЕЙ В ЕВРОПЕ И РФ	174
ПРОТОКОЛ № 1	179
ПРОТОКОЛ № 2	180
ПРОТОКОЛ № 3	183
СОДЕРЖАНИЕ	185

Научное издание

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

XV Международная конференция

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

Сборник трудов

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

Подписано в печать 24.03.2020. Формат 60×90 1/16.

Бумага офсетная. Печать офсетная.

Усл. печ. л. 11,75. Заказ 3176. Тираж 40 экз.

Отпечатано ООО «Издательство «Экон-Информ».
129329, Москва, ул. Кольская, д. 7, стр. 2. Тел. (499)180-9407;
www.ekon-inform.ru; e-mail: eer@yandex.ru