



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

**ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

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

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

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

V конкурс Научное школьное сообщество

Сборник трудов



Москва 2019

УДК 001(063)
ББК 94.3я431
С 56

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

Конференция и конкурс проведены: 26 апреля 2019 года в ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)» по адресу: г. Москва, ул. Новая Басманная, д. 9, ауд. 306; 27 апреля 2019 года на факультете информационных технологий (ФИТ) ФГБОУ ВО «РГСУ» по адресу: г. Москва, ул. Вильгельма Пика, д. 4, корп. 8, ауд. 218.

ОРГКОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ

<i>Серов Владимир Васильевич</i>	председатель оргкомитета, действительный член МАИ, президент регионального отделения МАИ, д.т.н., профессор ФИТ ФГБОУ ВО «РГСУ»
<i>Пирязева Татьяна Васильевна</i>	зам. председателя оргкомитета, действительный член МАИ, вице-президент отделения МАИ, к.т.н., доцент
<i>Петрова Елена Сергеевна</i>	действительный член МАИ, учёный секретарь отделения МАИ, к.т.н., доцент ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»
<i>Шмакова Елена Германовна</i>	к.т.н., декан ФИТ ФГБОУ ВО «РГСУ»
<i>Медведева Алла Владимировна</i>	к.э.н., доцент ФИТ ФГБОУ ВО «РГСУ»
<i>Веретехина Светлана Валерьевна</i>	к.э.н., зам. декана по науке ФИТ ФГБОУ ВО «РГСУ»
<i>Николаева Светлана Владимировна</i>	д.т.н., проф. ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского»

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, зав. каф. «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>Савельева Ирина Николаевна</i>	доктор искусствоведения, профессор, проректор по науке ОУВП ППО «Институт моды, дизайна и технологий»
<i>Богданов Евгений Николаевич</i>	заслуженный деятель науки РФ, д.п.н., профессор кафедры «Психология, педагогика и профессиональное образование» АНО ВПО «МОГИ»

Ответственный за выпуск В.В. Серов

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

С 56 **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 / Ответственные редакторы и составители Т.В. Пирязева, В.В. Серов – М.: Издательство «Спутник +», 2019. – 195 с.**

ISBN 978-5-9973-5223-3

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 978-5-9973-5223-3

©Коллектив авторов, 2019



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

**FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGIES
Federal state budget educational institution of higher education
«RUSSIAN STATE SOCIAL UNIVERSITY»**

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

XIII International conference

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

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

V competition Scientific school community

Collection of works



Moscow 2019

UDC 001(063)
BBK 94.3я431
C 56

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

*Conference and competition held: April, 26, 2019 in FSBEI HE «MSUTM name of K.G. Razumovsky (FCU)» at the address: Moscow, st. New Basmannaya, 9, room 306;
April, 27, 2019 at the Faculty of Information Technology (FIT) FSBEI HE «RSSU» at the address: Moscow, st. Wilhelm Pick, 4, Bldg. 8, room 218.*

ORGANIZING COMMITTEE OF THE CONFERENCE

<i>Serov Vladimir Vasilievich</i>	chairman of the organizing committee, full member of the IAI, president of the IAI regional office, doctor of technical sciences, professor of the FSBEI HE «RSSU»
<i>Piryazeva Tatyana Vasilievna</i>	deputy chairman of the organizing committee, full member of the IAI, vice-president of the IAI regional office, candidate of technical sciences, associate professor
<i>Petrova Elena Sergeevna</i>	full member of the IAI, academic secretary of the IAI department, candidate of technical sciences, associate professor of FSBEI HE «MSUTM named of K.G. Razumovsky (FCU)»
<i>Shmakova Elena Germanovna</i>	Ph.D., dean FIT FSBEI HE «RSSU»
<i>Medvedeva Alla Vladimirovna</i>	Ph.D., associate professor FIT FSBEI HE «RSSU»
<i>Veretekhina Svetlana Valeryevna</i>	Ph.D., deputy dean for science FIT FSBEI HE «RSSU»
<i>Nikolaeva Svetlana Vladimirovna</i>	doctor of technical sciences, professor of the FIT FSBEI HE «MSUTM named of K.G. Razumovsky (FCU)»

REVIEWS

<i>Drozdov Viktor Viktorovich</i>	doctor of economics, professor of the department of "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>Savelieva Irina Nikolaevna</i>	doctor of arts, professor, vice-rector for science of the EIHP PPE «Institute of fashion, design and technology»
<i>Bogdanov Evgeniy Nikolaevich</i>	honored scientist of the RF, doctor of psychology, professor ANO HPE «MHRI»

Responsible for the issue of V.V. Serov

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

C 56

Modern information technologies in education, science and industry:

XIII International conference, XI International competition of scientific, scientific and methodological works, V competition Scientific school community: Collection of works, / Responsible editors and compilers T.V. Piryazeva, V.V. Serov - M.: Publishing House «Sputnik +», 2019. – 195 p.

ISBN 978-5-9973-5223-3

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 978-5-9973-5223-3

© Authors of articles, 2019

СЕКЦИЯ 1. СТАТЬИ КОНФЕРЕНЦИИ

ОПЫТ СОЗДАНИЯ МОДНОЙ ОДЕЖДЫ ДЛЯ ЛЮДЕЙ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ

EXPERIENCE IN CREATING FASHIONABLE CLOTHES FOR PEOPLE WITH DISABILITIES

Барабанова Т.А.^{1,2} - преподаватель высшей категории, член МОА «Союз дизайнеров»

¹ГАПОУ «Технологический колледж № 24», Москва, РФ

²Международная общественная ассоциация «Союз дизайнеров», Москва, РФ

Аннотация: В статье представлена методика и опыт работы студентов и преподавателей специальности 29.02.04 «Конструирование, моделирование и технология швейных изделий» в ГАПОУ «Технологический колледж № 24» по разработке коллекции одежды для инвалидов с ампутацией конечности. Обосновывается подход к работе и дизайн коллекции, а так же раскрываются требования, предъявляемые к одежде соответствующей категорией людей с инвалидностью.

Ключевые слова: Инвалидность, люди с ограниченными возможностями здоровья, ампутация конечности, конструирование, моделирование, технология швейного производства, студенты, швейная отрасль.

Abstract: The article presents the methodology and experience of students and teachers of the specialty 29.02.04 "Design, modeling and technology of garments" in GAPOU "Technological College № 24" to develop a collection of clothing for disabled people with amputation of the limb. The approach to the work and design of the collection are substantiated, as well as the requirements for clothing of the corresponding category of people with disabilities are revealed.

Key words: Disability, people with disabilities, limb amputation, design, modeling, sewing production technology, students, sewing industry.



Идея создания одежды для людей с инвалидностью родилась более десяти лет назад и получила название: проект «Без границ». У истоков данного международного проекта стоял немецкий социальный предприниматель Тобиас Райзнер.

Целью проекта явилась задача вернуть к нормальной жизни людей с ограниченными физическими возможностями. Основателем и генеральным директором проекта в России стала Янина Урусова - эксперт по корпоративным коммуникациям и международным выставочным проектам. В рамках проекта затрагивались самые обширные области жизни, такие, как трудоустройство инвалидов, образование, культура, спорт, путешествия и семья. И все эти стороны жизни инвалида объединяет одна общая тема – одежда.

Когда только начали заниматься изучением данной темы в России, то у разработчиков были весьма стандартные представления о российских людях с инвалидностью: они социально неблагополучны, живут где-то на окраине общества, в общем, они другие. Но чем больше погружались в эту сферу, тем лучше осознавали, что люди с инвалидностью ничем не отличаются от нас, а в некоторых аспектах и превосходят. Они активны, социально адаптированы, а самое главное – очень любят жизнь. Сразу же пришло понимание, что они хотят иметь не только удобную и практичную одежду, которая соответствовала бы их физическим особенностям, но и при этом выглядеть модно и стильно.

Да, мы все это хорошо узнали на собственном опыте. Одежда – это не просто вещь, чтобы прикрыть наготу, это еще и язык коммуникации, культурный код. Когда мы видим перед собой человека с инвалидностью, который красиво одет, в голове происходит революция. Его вид заставляет окружающих по-другому воспринимать его: его статус и значимость поднимаются в глазах общества. Это проверенный факт. Все эти открытия и послужили основным критерием для разработки одежды для инвалидов. Результаты этого уникального проекта были представлены в рамках Mercedes Benz Russia, MBFW Russia и международного конкурса особой моды «Bez Graniz Couture для людей с особенностями строения фигуры и потребностями, продиктованными инвалидностью. Дизайнеры представили коллекции, созданные для людей с синдромом Дауна и ДЦП, слепых, маленьких людей, людей, лишенных конечностей, а так же для людей, пользующихся инвалидной коляской. Для показа коллекций на подиум вышли 40 моделей с инвалидностью, в том числе члены Параолимпийской сборной России.



Наш «Технологический колледж № 24» явился одним из партнеров пилотного проекта «Мода без границ». На нашей площадке была собрана очень творческая команда в лице дизайнеров Дмитрия Неу, Маши Шаровой, Сабины Горелик - необыкновенно талантливых и амбициозных.



От колледжа в проекте участвовали студенты старших курсов специальности «Конструирование, моделирование и технология швейных изделий» под руководством преподавателей конструирования, технологии швейных изделий и мастеров производственного обучения: Барабановой Татьяны Александровны, Васильевой Анастасии Михайловны и Тулаевой Татьяны Васильевны.

Непосредственно на нашей площадке разрабатывалась одежда для людей с ампутированными конечностями. Одежда для данной категории инвалидов требует определенной специфике в одежде. Люди с ампутацией, как правило, имеют стандартную фигуру. В моделях одежды для них учитывается то, что протез должно быть удобно надеть и снять в любое время. Для этого на брюках вставляют молнии вдоль швов. Кроме того, в тех местах, где протез заканчивается, необходимо использовать более плотную ткань, чтобы он не протирает брюки. Также надо учитывать, что у людей с ампутацией нижней конечности одна нога становится более развитой и широкой, а другая – та, которая с ампутацией, – тонкой. Брюки следует шить так, чтобы эта разница не была видна визуально. Если говорить об ампутации руки, то здесь так же появляются определенные требования. Теряя одну конечность, верхняя часть туловища утрачивает равновесие, и тело начинает перекашиваться под весом здоровой руки. Данную особенность человек не может контролировать постоянно. Кроме того, человек утрачивает возможность свободно использовать традиционные сумки, рюкзаки и кейсы для хранения и переноса вещей. Именно для этого были разработаны стильные сумки, которые не только бы уравновешивали тело, но и служили стильным дополнением к образу.

Для таких людей была разработана дизайнерская коллекция моделей в спортивном стиле. В коллекции использовались два вида материала – трикотажное полотно и деним в цвет основной коллекции.

Уже давно люди с инвалидностью, в данном случае, с ампутацией, высказывали пожелание, чтобы их одежда никаким образом не акцентировала внимание других людей на их особенностях тела, чтобы их одежда никаким образом не отличалась от массовой, общепринятой одежды. Таким образом,

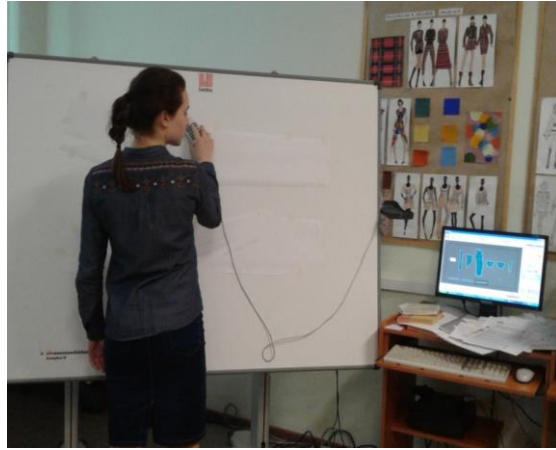
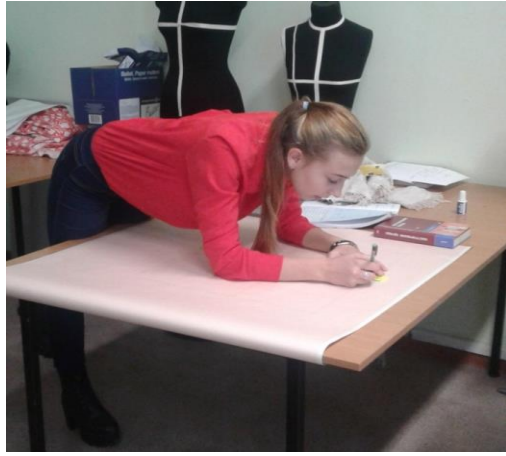
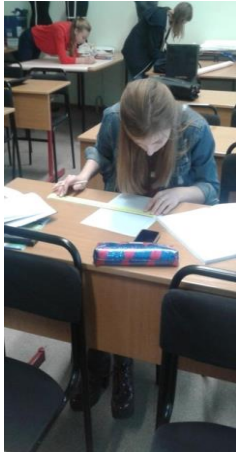
работая над моделями, учитывались не только особенности людей с ограниченными возможностями, но и их пожелания. Кроме того, чтобы показать, что данная одежда никак не отличается от массовой, несколько образцов демонстрировали обычные манекенщицы без инвалидности.



Перед показом на Неделе моды, коллекция была представлена на подиуме колледжа, куда было приглашено много гостей, среди которых были студенты других колледжей, наши работодатели, спонсоры, родители студентов. И эффект от выполненной работы превзошел все наши ожидания. Многие зрители задавали один и тот же вопрос, – можно ли приобрести какие либо изделия из коллекции и будет ли эта коллекция запускаться в массовое производство? И самыми популярными моделями среди посетителей стали как раз те, которые были разработаны непосредственно для инвалидов. Таким образом, мы пришли к выводу, что мода для данной категории есть. И она такая же красивая и стильная, как та, которую покупают в модных бутиках и магазинах.

Для наших студентов это был необычный проект. Разрабатывалась не простая одежда, а с конструктивными и технологическими элементами, напрямую зависящими от особенностей конкретного человека [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8]. Студенты проявили большую заинтересованность. На примере данной коллекции прорабатывались конструкторские приемы, умение работать с различными материалами и не только. Не маловажную роль сыграло умение слушать своего клиента, обсуждать его проблему и пожелания. Базовые конструкции студенты выполняли вручную на миллиметровой бумаге на занятиях конструирования. А вот конструктивное моделирование выполнялось с использованием оборудования фирмы «Lectra» САПР «Modaris».

После защиты дипломного проекта наши выпускники по разному устроили свою профессиональную жизнь. Поступили в институт и продолжили образование, начали работать в ателье, создали свои фирмы и продолжили сотрудничать с проектом «Без границ». Татьяна Мальчикова, выпускница «Технологического колледжа № 24» продолжила сотрудничество с руководителями проекта и создала коллекцию для людей с инвалидностью «Рядом с любовью».



Цитируемая литература

- 1.Амирова Э.К. и др. Конструирование одежды: учебник для среднего профессионального образования / Амирова Э.К., Сакулина О.В., Сакулин Б.С., Труханова А.Т. - М.: Образовательно-издательский центр «Академия»; ОАО «Московские учебники», 2010 – 416 с.
- 2.Булатова Е.Б. Конструктивное моделирование одежды. /Булатова Е.Б., Евсеева М.Н. – М.: Издательский центр «Академия», 2007 – 272 с.
- 3.Радченко И.А. Основы конструирования женской одежды 1 и 2 части: учебное пособие для начального профессионального образования / И.А. Радченко – М.: Издательский центр «Академия», 2006 – 285с
4. Артамошина М.Н. Информационные технологии в швейном производстве – М. Издательство «Академия» 2010 – 176с,
5. Савостицкий Н.А., Амирова Э.К. Материаловедение швейного производства М. Издательство «Академия» 2004 – 185с,
6. Конопальцева Н.М., Крюкова Н.А., Морозова Л.В. Новые технологии в производстве специальной и спортивной одежды М. Издательство «Форум» 2013 – 218с,
7. Гордеева Т.А. Производственная структура потока для изготовления промышленных коллекций одежды / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XIII Международная конференция, XI Международный конкурс научных и научно-методических работ, V конкурс Научное школьное сообщество: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Спутник +», 2019. – С. 109-112.
8. Герасименко И.И. Тенденция развития информационного обеспечения для проектирования женских брюк / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XIII Международная конференция, XI Международный конкурс научных и научно-методических работ, V конкурс Научное школьное сообщество: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Спутник +», 2019. – С. 104-109.

МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТА ПО ПРОДВИЖЕНИЮ ЛИЧНОГО БРЕНДА ПРЕДПРИЯТИЯ

METHOD OF IMPLEMENTATION OF THE PROJECT TO PROMOTE PERSONAL BRAND OF THE ENTERPRISE

Блинов А. О., к.т.н., доцент, Иванова М.Д., обучающаяся 4-го курса направления подготовки 38.03.05 "Бизнес-информатика"

ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет (РГСУ)», Москва, РФ

Аннотация. В статье представлена методика реализации управления проектом продвижения бренда, сочетающая классический процессный подход и информационные технологии.

Ключевые слова: управление проектами, линейное программирование, анализ отзывов.

Annotation. The article presents the methods of implementing the management of the brand promotion project, combining the classic process approach and information technology.

Keywords: project management, linear programming, feedback analysis.

Успешность человека в профессиональном плане в настоящее время во многом определяется творческим потенциалом и широтой профессиональной эрудиции. Подготовке таких профессионалов способствуют педагогические инновации в содержании, методах и формах преподавания. Как отмечалось исследователями направления подготовки "Бизнес-информатика" в [1, 2], проектная деятельность является одним из направлений совершенствования образовательного процесса, способствуя повышению конкурентоспособности будущих специалистов, формированию профессионального статуса. Для направления бизнес-информатики компетенции в области управления проектами являются ключевыми, а сам объект деятельности способствует развитию их творческих способностей, закреплению междисциплинарных связей, умений и навыков.

Выполняемая проектная работа относилась к организации продвижения бренда ресторана. После изучения ряда методик управления проектами первоначально был предложен структурный план бизнес-процессов для создания методов самооценки ресторанной сети. В качестве методического подхода был выбран классический проектный подход. Как указывается в [3, 4], методик управления проектами довольно много, среди наиболее известных: классический проектный менеджмент, Agile, Kanban, Lean, PRINCE2, Scrum, Six Sigma, Waterfall. Авторитетные международные и национальные профессиональные организации предлагают лучшие методы управления проектами: PMI - Институт управления проектами США, IPMA - Международная ассоциация управления проектами, APM - Ассоциация по управлению проектами Соединенного Королевства, PMAJ - Ассоциация по управлению проектами Японии, GAPPS - Международное объединение по разработке Стандартов управления проектами, ISO - Международная организация по разработке стандартов. Российские стандарты: ГОСТ Р54869 2011 - Требования к управлению проектом, ГОСТ Р54870 2011 - Требования к управлению портфелем проектов, ГОСТ Р54871 2011 - Требования к управлению программой.

Хрестоматийным стал пример реализации норвежского проекта TOPP бенчмаркинга. Бизнес-процессы были разделены на первичные, вспомогательные и развивающиеся.

В результате выполнения работ по данной программе были приняты иные названия групп бизнес-процессов. Первичные бизнес-процессы были названы собственно бизнес-процессами. Они были разделены на четыре подгруппы основных процессов: разработка продукции, требования потребителей, выполнение заказов, обслуживания потребителя. В первую подгруппу входили базисные процессы (исследование продукции, ее разработка и технологическая подготовка), во вторую - организация маркетинга и продаж, последние подгруппы были своего рода как подвод итогов выше сделанного. Вспомогательные и развивающиеся процессы были объединены в группу под названием «вторичные процессы». Их составляющими стали группа процессов

поддержки (финансовый менеджмент, обслуживание оборудования, управление информацией и т.д.) и группа процессов развития (расширение внешних связей, повышение квалификации персонала, стратегическое планирование и т.д.). Данная классификация получала содержательное наполнение контентом предметной области ресторанного бизнеса.

Управление проектом продвижения предлагалось осуществлять на основе процессного подхода с учетом всех ресурсов, ограничений и условий выполнения. Структурно данная деятельность была представлена как система взаимосвязанных компонент (управления человеческими ресурсами, технической, экономической, организационной, маркетинговой, управления финансами, управления поставками), синергия которых порождает новое качество. Рассматривались следующие процессы при управлении продвижением: инициации, процессы планирования, исполнения, анализа, управления, завершения. Был предложен план продвижения. Непосредственно в области маркетинга предлагалось использовать комплексный подход: реклама, использование общественных связей, работа с клиентской базой.

Следует отметить, что при работе с клиентской базой применялись методы математического моделирования для оценки эффективности предлагаемых маркетинговых влияний. В условиях ограниченного бюджета методом линейного программирования определялись направления воздействия на сегменты клиентской базы и объемы таких воздействий. Более того, так как ресторан образует небольшую сеть, учитывались географические факторы (удаленность точек от центра, от метро, от заведений конкурентов и торговых центров, плотность населения, возрастной и социальный состав). На основе мониторинга социальных сетей, блогов и отзывов на сайтах определялись проблемные зоны в обслуживании в аналогичных ресторанах, пожелания и положительные моменты, в достаточно показательной, но простой форме: находились по 20 наиболее часто встречающихся слов двух группах отзывов - с высокой оценкой и с низкой оценкой с использованием соответствующего инструментария Python [5]. В дальнейшем предполагается построение системы оценки по примеру [6], на основе обработки отзывов современными методами и группировка их по субъективным аспектам (качество еды, качество обслуживания, скорость обслуживания, учтивость персонала, приветливость персонала, уровень цен, уровень шума) и учет информации в управлении проектом продвижения.

Разработана система показателей и упреждающих действий по ослаблению и нейтрализации проблем продвижения. Начало реализации предлагаемого подхода выявило значительный рост узнаваемости названия ресторана на территории внутригородского муниципального образования города.

Цитируемая литература

1. 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.

2. Романова Е.Ю. Проектирование модели процесса формирования в вузе профессионально-математической культуры будущих специалистов в сфере бизнес-информатики. Человеческий капитал. 2013. № 3 (51). С. 72-76.

3. Управление проектами : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко ; под общ. ред. Е. М. Роговой. М. : Издательство Юрайт, 2017. 383 с.

4. Никитина Н.И., Романова Е.Ю., Комарова Е.В., Галкина Т.Э. Управление на основе полидисциплинарного подхода качеством непрерывного многоуровневого профессионального образования специалистов социэкономического профиля. Монография / Под науч. ред. Н.И. Никитиной. Москва, 2014.

5. Себастьян Рашка Python и машинное обучение. ДМК-Пресс. 2017.

6. Проноза Е.В., Ягунова Е.В. Аспектный анализ отзывов о ресторанах для рекомендательных систем е-туризма. Компьютерная лингвистика и вычислительные онтологии: сборник научных статей. Труды XVIII объединенной конференции «Интернет и современное общество» (IMS-2015). НИУ ИТМО, 2015. С. 130-141

МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММ ДЛЯ ВЕРСТКИ И ОФОРМЛЕНИЯ ИЗДАНИЙ

METHODS OF STUDYING COMPUTER PROGRAMS FOR DRAWING UP EDITIONS

Витковская Н.Г., к.п.н., доцент, Денисова Д.А., к.т.н., доцент,
Пивнева С.В. к.п.н., доцент

ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет (РГСУ)», Москва, РФ

Аннотация. В статье рассмотрены методы формирования у студентов вузов навыков работы с графическими программами, предназначенными для верстки документов. Представлены критерии оценки сформированности данных навыков для диагностики уровня освоения студентами технологии художественно-графического оформления изданий различной тематики.

Ключевые слова: электронная верстка, компьютерный дизайн, профессиональные программы верстки, педагогические методы обучения, критерии диагностики.

Annotation. The article discusses the methods of forming university students' skills in working with graphic programs intended for the layout of documents. Presents criteria for assessing the formation of these skills for diagnosing the level of students mastering the technology of artistic and graphic design of publications on various subjects.

Keywords: electronic layout, computer design, professional layout programs, pedagogical teaching methods, diagnostic criteria.

В настоящее время будущему специалисту необходимо овладение навыками работы в графических программах, предназначенных для верстки и дизайнерского оформления документов (буклетов, брошюр, бланков, журналов, газет и т. д.). Использование данных программ улучшает качество восприятия

информации и повышает уровень ее осмысления. Кроме того, это способствует формированию творческой составляющей профессионально-личностного развития молодых людей. Все вместе позволяет выпускнику вуза повысить свою конкурентоспособность на рынке труда.

Вёрстка в издательском деле и полиграфии – процесс формирования страниц (полос/макетов) издания путём компоновки текстовых и графических элементов. Порядок следования и расположения отдельных частей издания при верстке определяется оригиналом, макетом и издательской спецификацией.

Существует немало программ, предназначенных для создания электронных макетов. Среди них – продукты корпорации Adobe (PageMaker, FrameMaker, InDesign), а также QuarkXPress, Corel Ventura, Publisher и др. Все они имеют свои особенности и могут оказаться оптимальными в разных случаях.

Для решения любой творческой задачи необходимо иметь знания, которые студент получает объяснительно-иллюстративным методом на лекционных и лабораторных занятиях. При восприятии любой информации, которую объясняет и рассказывает преподаватель, обучаемый слушает, смотрит, читает, следит, сравнивает новые сведения с ранее изученным материалом и усваивает получаемую информацию.

При изучении компьютерной программы, например QuarkXPress, студенту предлагается выполнить лабораторные работы, используя методические указания, в которых он пошагово знакомится с основными инструментами программы, с расположением палитр, учится изменять и настраивать свойства активного инструмента, работать с текстом и иллюстрациями (рис. 1).

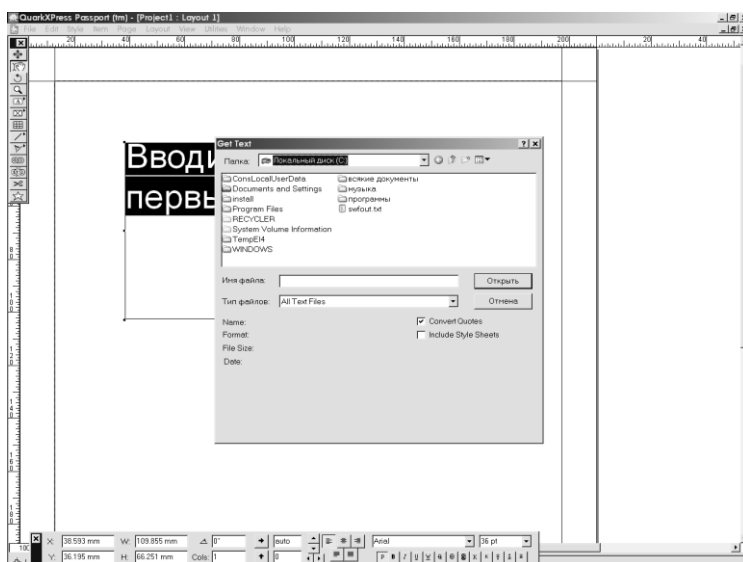


Рис.1. Элемент лабораторной работы по созданию текстового блока в программе QuarkXPress

Затем обучающийся переходит к использованию более сложных эффектов: созданию кривых Безье, работе с изображениями, включающими обтравочные контуры и альфа-каналы, цветоделению, треппингу и т. д. [1].

Заключительным этапом в изучении программы является создание собственных сверстанных документов и добавление их в стандартные библиотеки.

Для диагностики уровня сформированности навыков работы использования графических программ по компьютерной верстке и дизайну у студентов могут быть использованы критерии оценки практических работ, представленные в таблице 1.

Таблица 1

Критерии оценки практических работ студентов

№ п/п	Критерий	Баллы
1	Соблюдение правил верстки	10
2	Креативный дизайн	10
3	Качество предоставления информации	10
4	Сложность технического исполнения	10
5	Скорость выполнения	10

После подсчета баллов можно оценить уровень освоения студентом электронной программы верстки. Данная диагностика подразумевает три уровня освоения: высокий (40-50 баллов), средний (30-39 баллов) и низкий (менее 29 баллов) [2].

Таким образом, обучение студентов компьютерным программам, предназначенным для верстки документов, требует четыре этапа освоения: 1) формирование у студента идеи будущего печатного проекта; 2) изучение им функций программы компьютерной верстки; 3) самостоятельное выполнение студентом проекта (верстка и дизайн буклета или брошюры); 4) диагностика уровня сформированности у студента навыков компьютерной верстки и дизайна [3,4].

При изучении компьютерных программ у студента формируется познавательная и исследовательская компетенции, он учится анализировать, структурировать полученные знания, искать новые возможности для реализации своего творческого проекта. При этом он растет профессионально, творчески, лично.

Цитируемая литература

1. QuarkXPress: художникам, дизайнерам, верстальщикам / под ред. И.Н. Охотцева. – Киев : BookStar, 2004. – 367 с.
2. Melnikov B., Pivneva S. ON THE MULTIPLE-ASPECT APPROACH TO THE POSSIBLE TECHNIQUE FOR DETERMINATION OF THE AUTHOR'S LITERARY STYLE. В сборнике: CEUR Workshop Proceedings Selected Papers of the 11th International Scientific-Practical Conference Modern Information Technologies and IT-Education, SITITO 2016. 2016. С. 311-315.
3. Витковская Н.Г. Понятие корпоративных СМИ и основные подходы их систематизации / Вестник Волжского университета им. В.Н. Татищева. 2017. Т. 2. № 3. С. 154-163.

4. Давыдова Е.М., Куликова О.А. Критерии оценивания художественно-творческой деятельности студентов дисциплины «Цветоведение и колористика» // Преподавание графических дисциплин в современных условиях : сб. тр. 43 Межвуз. научно-метод. конф. – Томск, 2013. – С. 46-53.

ТЕХНОЛОГИЯ СОТРУДНИЧЕСТВА КАК ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАГИСТРОВ ДИЗАЙНА

TECHNOLOGY OF COOPERATION AS A FORM OF ORGANIZATION OF PROJECT ACTIVITIES OF MASTERS OF DESIGN

Гольцева О.С., к.п.н., доцент

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

Аннотация: Статья посвящена проблеме применения технологии сотрудничества как формы организации проектной деятельности магистров дизайна. Рассматривается сущность понятия сотрудничества и субъекта проектной деятельности в современной педагогической психологии и педагогике.

Ключевые слова: педагогика сотрудничества; технология сотрудничества; проектная деятельность; субъект деятельности; дизайн-образование.

Annotation: Article is devoted a problem of application of technology of cooperation as a form of organization of project activity of masters of design. The essence of the concept of cooperation and the subject of project activity in modern pedagogical psychology and pedagogy is considered.

Keywords: pedagogy of cooperation, technology of cooperation; project activity; subject of project activities; design education.

В современной общей и профессиональной педагогике обучение в сотрудничестве выделяют как технологию, позволяющую преодолеть индивидуальный характер обучения. Следует отметить, что стремление обучающихся к общему успеху и коллективным достижениям дает возможность всем участникам образовательной деятельности выступать в роли равноправного субъекта будущей профессиональной деятельности.

Для понимания сущности технологии сотрудничества, как эффективной формы организации проектной деятельности магистров дизайна как будущих субъектов профессиональной деятельности, необходимо рассмотреть понятие «субъект деятельности».

В психологии понятие «субъект» рассматривали К.А. Абульханова-Славская, Б.Г. Ананьев, Л.И. Анциферова, А.В. Брушлинский, А.К. Осницкий, С.Л. Рубинштейн, В.И. Слободчиков и др. Следует отметить, что по мнению

Б.Г. Ананьева, важнейшим условием формирования человека как субъекта деятельности является соединение знаний с опытом, при этом автор отмечает, что «субъект характеризуется совокупностью деятельностей и мерой их продуктивности» [1, с. 141]. Таким образом, овладение субъекта деятельности опытом сотрудничества может происходить в рамках различных видов деятельности, в том числе проектным путем ее освоения и овладения ею, а затем осуществления и преобразования. При этом особый интерес для исследования технологии сотрудничества как формы организации проектной деятельности, является понятие «субъектный опыт сотрудничества», который разработан в рамках субъектно-деятельностного подхода к обучению, представленного в работах К.А. Абульхановой-Славской, С.Ю. Альковой, Б.Г. Ананьева, А.В. Брушлинского, Е.В. Бондаревской, Н.Ю. Волянюк, А.М. Донцова, А.К. Осницкого, Е.А. Сергиенко, В.А. Слостенина, В.И. Слободчикова, А.Н. Леонтьева, И.С. Якиманской и других ученых.

Анализ работ данных исследователей позволил установить, что по своему характеру «субъектный опыт сотрудничества» является индивидуальной характеристикой субъекта проектного вида деятельности и определяется соответствием уровням и степени сотрудничества его участников.

Таким образом сотрудничество субъектов проектной деятельности представляет собой «такой тип взаимодействия, в процессе которого его субъекты стремятся понять и поддержать друг друга, чтобы достичь совместный результат, учитывать интересы друг друга и добровольно проявлять активность и помощь». При этом сотрудничество между субъектами образовательного процесса начинается в том случае, когда возникает потребность быть вместе и сообща выполнять проектную деятельность, «обязательным условием организации которой становятся отношения равенства и партнерства, доброжелательности, оптимизма, доверия и взаимопомощи. Это значит, что сотрудничество субъектов в образовательном процессе не просто развертывание приемов совместных действий, но и духовная связь между партнерами, проявляющаяся в личностном принятии каждым общего дела. Поэтому поддержание благоприятных отношений между участниками процесса взаимодействия составляет саму основу сотрудничества» [5].

В педагогической психологии «сотрудничество» осмысливается как нечто большее, чем просто участие обучающихся в совместной деятельности, скоординированной педагогом: «... это когда не только работаешь, но и очень хорошо понимаешь своих партнеров, благополучно взаимодействуешь с ними, искренне без каких-либо просьб, тем более давлений осуществляешь взаимопомощь» [2]. В настоящее время учебное сотрудничество рассматривают также и как форму организации образовательного процесса, под которой понимаются различные виды совместной работы субъектов деятельности, направленной на решение учебных задач (по И.А. Зимней). При этом форму организации обучения в педагогической науке рассматривают как «специальную конструкцию процесса обучения, характер которой обусловлен содержанием процесса обучения, методами, приемами, средствами, видами деятельности учащихся» [4, с. 215].

Сущность категории сотрудничества как формы организации обучения является объектом исследования зарубежных психологов. Наиболее глубоко данный опыт систематизировала Т.К. Цветкова. Автор выделяет несколько основных позиций зарубежных исследователей на трактовку понятия сотрудничество, которое рассматривают:

– «как поведение, описанное через виды реакций (например, серия выборов, совпадающие реакции, соблюдение очередности или выбор альтернатив), либо как интенция или отношение, имплицитное или эксплицитное (например, желание работать с другими для совместной пользы, а не добиваться как можно больше для себя за счет других» (Х. Кук, С. Стингл);

– в виде «синхронных моторных реакций двух индивидов, или как простое чередование моторных реакций, или, более общо, как тот случай, когда совместное поведение двух или более организмов необходимо для получения положительного или устранения отрицательного подкрепления для каждого из них»;

– в виде «социальной ситуации сотрудничества», когда «индивид достигает своей цели только в том случае, когда все остальные члены группы также достигают своей цели». При этом ситуация сотрудничества характеризуется: «а) действия каждого участника зависят от действий других, б) каждый человек в определенной степени получает подкрепление от той роли, которую он выполняет в структуре сотрудничества, и в) все участники уверены в возможности достижения цели» [6, с. 148].

В заключении, необходимо отметить, что эффективная работа в проектной деятельности во временных группах или командах, с целью достижения общего результата совместными усилиями, основанная на основных принципах технологии сотрудничества, способствует развитию ряда личностных качеств магистров дизайна: терпимость к различным точкам зрения и поведению партнера по общению; ответственность за результаты совместной проектной деятельности; уважение и принятие точки зрения отличной от своей собственной; ведение делового обсуждения; достижение компромисса в конфликтных ситуациях и др. Кроме того, накопив определенный субъектный опыт в проектной деятельности в рамках образовательного процесса, магистры переносят в будущую профессиональную деятельность, выступая в будущем субъектами коллектива.

Цитируемая литература

1. Ананьев Б.Г. Личность, субъект деятельности, индивидуальность [Текст] / Б.Г. Ананьев. – М.: Директ-Медиа, 2008. – 134 с.
2. Карандышев А.Д. Социальная психология сотрудничества в школе: учеб. пособ. для слушателей ФППК ОНО / А.Д. Карандышев. – Красноярск: КГПИ, 1994. – 115 с.
3. Кураев А.Н. Легкая и текстильная промышленности России на современном этапе//Человеческий капитал. – № 7(67). – 2014. – С. 80-83.
4. Педагогика: учебное пособие для студентов педагогических вузов и педагогических колледжей / под ред. П.И. Пидкаситого. – М.: Российское педагогическое агентство, 1996. – 602 с.

5. Современные образовательные технологии: учебное пособие / ред. Н.В. Бордовской. – М.: КНОРУС, 2010. – 432 с.

6. Цветкова Т.К. Исследование учебного сотрудничества в педагогической психологии США / Т.К. Цветкова // Вопросы психологии. – № 2. – 1989. – С. 148-155.

РОБОТОТЕХНИКА НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

ROBOTICS AT COMPUTER STUDIES IN PRIMARY SCHOOL

Гонцов Р.С., студент магистратуры направления подготовки 44.04.01
«Педагогическое образование» (направленность «Информатика»)

ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет (РГСУ)», Москва, РФ

Аннотация: В статье рассмотрены возможности использования робототехники в изучении программирования и алгоритмизации. В работе определен план организации обучения учащихся, включающий формирование общего представления об образовательной робототехнике, используемом конструкторе и программном обеспечении; конструирование первого робота и анализ его возможностей.

Ключевые слова: робототехника, информатика, программирование, алгоритмизация, конструирование, алгоритмическое мышление, конструирование роботов.

Annotation: The article deals with the possibility of using robotics in programming and algorithmization studies. The work defines a plan of training at school, including the generation of common understanding of the educational robotics, the constructor and the software used; design of the first robot and analysis of its capabilities.

Keywords: robotics, computer science, programming, algorithmization, design, algorithmic thinking, robotics design.

В современной системе образования прослеживается тенденция повышения значимости обучения разделам курса информатики, связанным с алгоритмизацией и программированием, которым на сегодняшний день в школе недостаточно уделяется внимания. Данная тенденция определяется двумя обстоятельствами. Первое: запрос современного информационного общества на подготовку кадров для ИТ-индустрии и наукоемких предприятий означает смещение акцента в образовании на приоритетную подготовку выпускников школы с технико-ориентированной направленностью [3]. Необходимость цифрового развития общества приводит к тому, что руководители сектора ИТ-индустрии проявляют большой интерес к школьной информатике, настоятельно ожидают ее возврата к более качественному обучению алгоритмизации и программированию учащихся [1]. Второе: основные цели, отраженные в

Национальной доктрине развития системы образования в Российской Федерации на период до 2025 года, внедрение в систему образования ФГОС нового поколения, которые базируются на деятельностном подходе (Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, Д.Б. Эльконин, П.Я. Гальперин и др.), приоритетно направлены на формирование гармоничной, всесторонне развитой личности и создание максимально благоприятных условий для выявления и развития интеллектуально-творческих способностей каждого обучающегося [5]. В решении данной задачи важная роль в современной системе образования отводится курсу информатики [2].

В последние годы образовательные учреждения стали оснащены современными компьютерами, мультимедийными проекторами, интерактивными досками, использование которых сделало процесс образования более динамичным, результативным и интересным учащимся. Учащиеся без всяких трудностей пользуются на уроках данными техническими средствами, но опять же школьникам в процессе образования не рассказывается о принципе работы этих устройств.

Принципы работы технических и электронных устройств позволяет изучить робототехника. Робототехника - это область техники, которая связана с разработкой и применением роботов, а также компьютерных систем для управления ими [1]. Ведущая цель применения робототехники в образовательном процессе - формирование личности, способной ставить перед собой учебные цели, разрабатывать пути их решения, контролировать и оценивать свои достижения. Также робототехника воспитывает творческую, технически грамотную, гармонично развитую личность, обладающую логическим мышлением, способной анализировать и решать задачи, связанные с программированием и алгоритмизацией.

Введение занятий по робототехнике в образовательные учреждения - это способ познакомить школьников с информационным пространством, изобилующим высокими технологиями. Школьники смогут разбираться в строении и принципах работы технических устройств. Изучение робототехники сделает детей более мобильными, готовыми к внедрению различных инновационных технологий в повседневную жизнь. Внедрение основ робототехники в школьные предметы современных образовательных учреждений вызовет интерес школьников, разнообразит учебный процесс, решит задачи практической направленности.

В данной работе рассматриваем образовательную робототехнику как средство формирования алгоритмического мышления. П.П. Болонский писал, что «пустая голова не рассуждает» [1]. Поэтому прежде, чем формировать алгоритмическое мышление при помощи образовательной робототехники, необходимо наполнить учащихся знаниями о составляющих конструктора, формировать представление о программном обеспечении, о возможностях системы команд исполнителей (СКИ), которые целесообразно использовать в данном ресурсе. Также следует отметить для учащихся, что понимается под алгоритмом (решение задач в виде точных последовательно выполняемых

предписаний [4]). Создание алгоритма - специальный мыслительный навык, которым люди изначально не обладают.

Таким образом, курс изучения образовательной робототехники можно разделить на два блока: теоретический и практический. Их взаимосвязь должна быть неразрывной, тогда в ходе обучения можно формировать у учащихся способности к моделированию, конструированию и программированию более наглядно. Посредством наглядности имеется возможность «включить» ученика в активную деятельность. Организовать обучающее пространство таким образом, чтобы ребенок самостоятельно познавал какие-то процессы, явления - это задача современного учителя.

Итак, в нашей работе будем следовать следующему плану организации работы с детьми: на первом этапе, как было сказано выше, будем формировать общее представление об образовательной робототехнике, используемом конструкторе и программном обеспечении; затем перейдем к конструированию первого робота (рассмотрим возможности соединения деталей и их применения) и анализу его возможностей; следующие этапы будут чередоваться - последовательное изучение моторов и датчиков и экспериментальная разработка программ для решения поставленных учителем задач. Такой подход позволит создать больше проблемных ситуаций, в которых будут задействованы такие мыслительные операции: синтез, анализ и абстрагирование, присущие алгоритмическому стилю мышления.

Для достижения поставленной цели учебных занятий со школьниками необходимо проанализировать задачи по изучению датчиков образовательного конструктора Lego Mindstorms EV3, направленные на развитие мышления учащихся.

В работе будут рассматриваться задачи, направленные на овладение основ работы с датчиками, подготавливающие к решению сложных олимпиадных задач. К таким задачам можно отнести [4]:

- с использованием датчика касания (составить программу, запускающую движение робота по щелчку кнопки; составить программу, останавливающую робота при столкновении с препятствием);
- с использованием датчика цвета - режим «цвет» (составить программу, называющую цвет предмета, подносимого к датчику; составить программу, называющую цвет полос, над которыми проезжает робот);
- с использованием датчика цвета - режим «яркость отраженного света» (составить программу движения робота, останавливающегося при достижении черной линии; составить программу для робота, передвигающегося внутри круга);
- с использованием датчика света - режим «яркость внешнего освещения» (составить программу движения робота, скорость которого изменяется в зависимости от освещения);
- с использованием ультразвукового датчика (составить программу движения робота, позволяющую останавливаться за 15 см до препятствия; программа для робота-полицейского (измерение скорости преследуемого объекта);

- с использованием гироскопического датчика (составить программу движения робота по квадрату с длиной стороны квадрата, равной длине окружности колеса робота).

Подобранные задачи ставятся перед учащимися для развития алгоритмического мышления. На этапе анализа задачи ученики должны выделить как особенности конструкции, так и специальные программные блоки, применимые к конкретному решению задачи. Изменение условий задачи, её усложнение приводит к развитию таких мыслительных операций, как синтез (объединение ранее решенных задач в одну) и абстрагирование (изменение задачи путем уменьшения условий). Как следствие, у учащихся формируется алгоритмический стиль мышления, позволяющий решать другие виды задач.

Цитируемая литература

1. Кузнецов А.А. Опыт создания и использования интерактивных компьютерных игр для обучения программированию // Научный руководитель. 2017. № 3(21). С. 28-38.
2. Ваграменко, Я. А. Применение программируемых устройств с робототехническими функциями в учебном процессе / Я. А. Ваграменко, О. А. Шестопалова, Г. Ю. Яламов // Педагогическая информатика. - 2018. — № 2. — С. 16-28.
3. Еремёнок, А. П. Робототехника в общем и дополнительном образовании Псковской области как составляющая начального политехнического обучения / А. П. Еремёнок, Н. В. Яникова // Информатика и образование. -2016. - №9. - С. 55-58.
4. Каширин, Д. А. Курс «Робототехника»: методические рекомендации для учителя / Д. А. Каширин, Н. Д. Федорова, М. В. Ключникова; под ред. Н. А. Криволаповой. - 2-е изд. перераб. и доп. - Курган: ПРОСТ, 2019. - 80 с.
5. Мацкевич, В. В. Занимательная анатомия роботов / В. В. Мацкевич. - Москва: Сов. радио, 2017. - 160 с.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ШВЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА С УЧЕТОМ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ ТРУДА

PROJECTION OF TECHNOLOGICAL PROCESSES OF SEWING PRODUCTION TAKING INTO ACCOUNT THE INDIVIDUAL INTENSITY OF LABOR

Гордеева Т.А., к.т.н.

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

Аннотация. В статье рассмотрен вопрос учета индивидуальной интенсивности труда на предприятиях швейной промышленности. Предложен метод комплектования организационных операций, основанный на учете индивидуальной интенсивности труда. Приведены основные достоинства данного метода.

Ключевые слова: индивидуальная интенсивность труда, производительность труда, трудовые ресурсы, технологический процесс.

Abstract. The article considers the issue of accounting for individual labor intensity at the enterprises of the clothing industry. A method of recruiting organizational operations based on individual labor intensity has been proposed. The main advantages of this method are given.

Keywords: individual labor intensity, labor productivity, labor resources, technological process

Организация швейного производства с каждым днем становится все более гибкой. Причинами этих изменений можно считать:

- постоянное изменение ассортимента швейных изделий из-за быстро меняющейся моды;
- развитие и обновление ассортимента материалов;
- возникновение гибкой занятости, которая связана с социальными причинами (тяжелые условия труда, текучесть кадров, совмещение различных профессий, учеба и т.д.).

Трудовые ресурсы являются самым гибким элементом процесса, и именно они обеспечивают результативность действия всех других элементов структуры. Количественный результат труда каждого работника, трудового коллектива, всех занятых в общественном производстве характеризуется не только объемом выполненной работы, количеством произведенной продукции, но и эффективностью трудовой деятельности.

Однако действующие процессы швейного производства в основном работают по старым алгоритмам, основанным на балансе рабочего времени, расчетной численности, трудоемкости и такте [1].

Производительность труда как экономическая категория выражает эффективность человеческого труда, способность конкретного живого труда создавать в единицу времени при данных условиях производства то, или иное количество потребительских стоимостей или выполнять определенный объем работ.

Рост производительности труда происходит в первую очередь за счёт снижения трудоёмкости продукции. Достигнуть снижения трудоёмкости возможно за счёт внедрения механизации и автоматизации труда. Об этом пишут Соколов И.В. [3, 4], Кураев А.Н. [5] и другие.

Основной задачей анализа эффективного использования трудовых ресурсов является выявление резервов трудовых ресурсов, более полного и эффективного их использования. Одним из таких резервов является учет и использование индивидуальной интенсивности труда. Интенсивность труда характеризуется величиной затрат труда в единицу времени. Повышение интенсивности труда позволяет получить больше продукции на единицу времени или выполнить больший объем работы. При этом повышается показатель производительности труда, улучшается использование основных производственных фондов, ускоряется оборачиваемость оборотных средств. Все это приводит к снижению себестоимости продукции, росту рентабельности производства, улучшению конечных результатов, а, следовательно, конкурентоспособности предпринимательской структуры.

Сильное воздействие на эффективность труда, использования рабочего времени оказывает организация труда, а в более широком смысле - качество управления трудом. В этой связи задача предпринимательских структур заключается в организации работы таким образом, чтобы она в максимальной степени соответствовала потребностям сотрудников, позволяла активизировать их работу и повысить ее эффективность, обеспечивая достижение повышения конкурентоспособности при наименьших затратах.

Выявлено, что существующие на сегодняшний день методы управления трудовыми ресурсами ориентированы на распределение объема работ между значительным количеством исполнителей с равной (по расчету) производительностью труда. Фактически производительность труда у работников может быть различна, если учитывать их индивидуальную интенсивность в полной мере.

Предложен метод комплектования организационных операций, основанный на учете индивидуальной интенсивности труда. Такой метод получил название «бестактовый». Суть метода состоит в распределении объема работ между исполнителями с учетом загрузки, квалификации исполнителя, его индивидуальной интенсивности и специализации рабочего места [2].

Данная методика позволяет:

- рационально использовать возможности и способности исполнителей в зависимости от индивидуальной интенсивности их труда;
- создает оптимальные условия для роста профессионального мастерства высококвалифицированных рабочих;
- обеспечивает наиболее эффективное формирование индивидуальных и коллективных связей и возможностей обособленного или совместного выполнения работ разного уровня сложности;
- повышается ответственность исполнителей за выполненную работу, т.к. с ростом квалификации растет производительность и ответственность;
- проводить перераспределение исполнителей в соответствии с имеющимся опытом, возможностями и способностями;

Нами проведено исследование двух технологических процессов изготовления мужских костюмов, спроектированных по типовому и бестактовому методу.

Сравнительный анализ технологических схем разделения труда, калькуляционных издержек показал преимущество бестактового метода составления схемы разделения труда. Повышается объем выпуска товарной продукции, повышается средняя зарплата рабочего, увеличивается прибыль.

Цитируемая литература

1. Серова Т.М., Афанасьева А.И., Илларионова Т.И., Делль Р.А. Современные формы и методы проектирования швейного производства. М. МГУДТ. 2004. - 287 с.
2. Соколов Н.В. Методология процессов оптимизации управления производством в условиях инновационных преобразований. Дисс. д.т.н. Спец. 08.00.05 – М., РосЗИТЛП, 2011.
3. Соколов И.В., Будник А.А. Определение комплекса факторов, влияющих на точность технологических процессов раскрытия деталей изделий на предприятиях малого

бизнеса легкой промышленности / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XII Международная конференция, X Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост.: Т.В. Пирязева, В.В. Серов – М.: Издательство «Спутник +», 2019. С. 116-125.

4. 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.

5. Кураев А.Н. Лёгкая и текстильная и промышленности России на современном этапе. – М.: Человеческий капитал, 2014, № 7 (67). – С. 80-83.

ФОРМИРОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КОЛЛЕКЦИИ ШКОЛЬНОЙ ФОРМЫ

FORMATION OF TECHNICAL DOCUMENTATION FOR THE MANUFACTURE OF SCHOOL COLLECTION

Гордеева Т.А., к.т.н.

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

Аннотация. В статье рассмотрены этапы составления технической документации для изготовления коллекции школьной формы. Описаны функции школьной формы. Приведены примеры карт инженерного обеспечения рабочих мест и их назначение.

Ключевые слова: техническая документация, школьная форма, карты инженерного обеспечения.

Abstract. The article describes the stages of drawing up technical documentation for the manufacture of a collection of clothes for schoolchildren. The functions of the school uniform are described. Examples of maps of engineering support of workplaces and their purpose are given.

Keywords: technical documentation, school uniform, engineering maps.

Принцип утверждения образцов школьной формы каждым общеобразовательным учреждением индивидуально породил огромное количество конструкций формы и цветов предметов, что значительно затруднило комплектование и изготовление всего этого разнообразия моделей формы швейным предприятиям.

Школьная форма имеет четкие функции [1, 2]:

1. Снижение темпов роста заболеваемости детей. Профилактика заболеваний, вызванных ношением некачественной одежды.

2. Минимизация признаков социального расслоения. Профилактика межнациональных и межконфессиональных конфликтов.

3. Концентрация внимания на учебном процессе. Преодоление подростковых проблем, связанных с периодом полового созревания.

4. Экономия бюджетов домохозяйств, в которых имеются дети-школьники.

5. Повышение эффективности государственного и общественного контроля за качеством продукции, маркируемой как “школьная форма”.

6. Поддержка отечественных производителей в условиях членства России в ВТО и Таможенном Союзе.

7. Профилактика социального недопустимого и криминального поведения учащихся за пределами учебных заведений.

Для составления технической документации для изготовления коллекции одежды для школьников были решены следующие задачи:

– проанализированы исторические этапы развития школьной формы в России;

– определены задачи, стоящие перед производителями школьной формы;

– исследованы модные тенденции в школьной форме;

– выявлены этапы проектирования промышленной коллекции школьной одежды;

– сформулированы требования к изделиям, входящим в коллекцию школьной одежды;

– сформулированы требования к организации производства коллекций школьной одежды;

– выбраны перспективные модели и материалы для них;

– разработаны методы обработки изделий, технологические режимы клеевых и ниточных соединений, влажно-тепловой обработки и оборудования для их выполнения;

– разработаны технологические последовательности обработки изделий;

– освоены методики и принципы разработки технической документации.

Инженерная подготовка производства к освоению новой техники, технологии, комплексно-механизированных линий, рациональной организации рабочих мест способствует повышению технологического уровня производства, улучшению условий труда [3, 4, 5].

В ходе исследования установлено, что в системе инженерного обеспечения производства одно из центральных мест занимают карты инженерного обеспечения рабочих мест и труда исполнителя. Карта инженерного обеспечения рабочего места разрабатывается для регламентирования технологического процесса. Она позволяет проектировать рациональную организацию труда, совершенствовать планировку рабочего места, расположение предметов труда и оргтехоснастки, осуществлять анализ трудовых процессов на основе микроэлементных нормативов времени.

Карты инженерного обеспечения рабочих мест содержат сведения о расчетных данных технологической операции (специальность, разряд, нормы времени и т.д.), технических условиях выполнения операций (применяемое оборудование, материалы, режимы обработки), требования к качеству выполнения операции (номинальные размеры, допускаемые отклонения,

средства и методы контроля), схему рабочего места с элементами оргтехостнастки.

Примеры карт инженерного обеспечения рабочего места представлены в таблицах 1,2.

На предприятиях целесообразно создавать информационные базы данных, из которых можно легко и быстро выбрать карты инженерного обеспечения рабочих мест при производстве той или иной модели.

Таблица 1. Карта инженерного обеспечения рабочего места
(обметывание боковых срезов юбки)

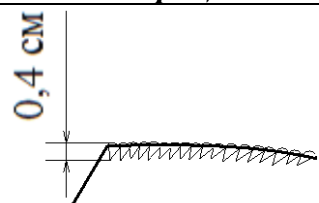
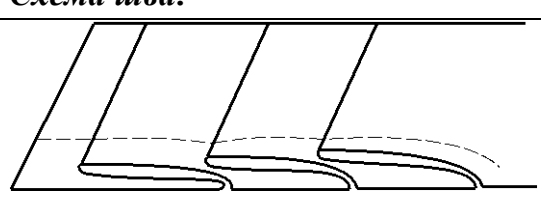
Предприятие	Изделие: Сарафан для девочки	Модель: типовая	Операция 3
			Лист 1
Операция: Обметывание боковых срезов юбки			
Специальность	СМ	Оборудование: Краеобметочная машина	
Тарифный разряд	3	JUKI MO-6704S	
Норма времени, с	42	7000 об/мин	
Сдельная расценка, руб.	1,05		
Материалы: Ткань костюмная полушерстяная		Число стежков в 10 мм строчки	5
		Нитки: "AMANN" Rasant 75(ЛХ)	
Требования к качеству выполнения операции		Иглы: 11 DC×27 стандарт, №75-90	
		Схема операции:	
<p>Деталь полотнища юбки укладывают боковым срезом начала детали к игле, и обметывают ровно срезу. Ширина обметочного шва 4 мм.</p>			

Таблица 2. Карта инженерного обеспечения рабочего места
(застрачивание трех складок на юбке)

Предприятие	Изделие: Сарафан для девочки	Модель: типовая	Операция 11
			Лист 1
Операция: Застрачивание 3х складок			
Специальность	М	Оборудование: прямострочная	
Тарифный разряд	3	одноигольная машина JUKI DDL-8700-7	
Норма времени, с	20	(Япония) 4000 об./мин.	
Сдельная расценка, руб.	0,50		
Материалы: Ткань костюмная полушерстяная		Число стежков в 10 мм строчки	5
		Нитки: Belfil-S 120 , "AMANN"	
Требования к качеству выполнения операции		Иглы: DP×5(80-100) R Schmetz, Германия	
		Схема шва:	
<p>Заложить складки по верхнему срезу полотнища юбки и проложить строчку на расстоянии 4-6 мм от среза. Измерения выполнять металлической линейкой методом наложения.</p>			

Карты инженерного обеспечения рабочих мест предназначаются для инженерно-технических работников с целью использования их для рационализации трудовых процессов, как средство обучения рабочих передовым методам труда и распространения передового опыта на других предприятиях.

Внедрение карт инженерного обеспечения в полном объеме позволяет поднять производительность труда на каждой операции на 10-20%.

Цитируемая литература

1. Электронный ресурс <http://deita.ru/news/society/19.10.2012/822791-putin-predlozhi-vvesti-edinuju-shkolnuju-formu/> 20.02.2019
2. Электронный ресурс <http://soyuzforma.ru/news/45#17.02.2019>
3. Временные карты инженерного обеспечения рабочих мест по изготовлению мужского демисезонного пальто. ЦНИИТЭИлегпром. М., 1985 г., 237 с.
4. Соколов И.В., Будник А.А. Определение комплекса факторов, влияющих на точность технологических процессов раскроя деталей изделий на предприятиях малого бизнеса легкой промышленности / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XII Международная конференция, X Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост.: Т.В. Пирязева, В.В. Серов – М.: Издательство «Спутник +», 2019. С. 116-125.
5. Соколов И.В. Современное использование видеоматериалов при обучении студентов по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование». / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: X Международная конференция, VIII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Ответственные редакторы и составители: Т.В. Пирязева, В.В. Серов – М.: Издательство «Спутник +», 2018. – С. 101-105.

РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ВЕДЕНИЯ ПРОЦЕССОВ ТЕСТИРОВАНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

DEVELOPMENT OF A COMPLEX SYSTEM FOR THE CONDUCT OF TESTING PROCESSES OF THE SOFTWARE

Донских Н.Н., обучающаяся 4 курса направления подготовки 09.03.04

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

Аннотация. В статье рассмотрена необходимость создания комплексной системы для ведения процессов тестирования программного обеспечения. Представлена характеристика проектируемой разработки и ее функциональность.

Ключевые слова: разработка комплексной системы, тестирование программного обеспечения, функциональность.

Annotation. The article discusses the need to create an integrated system for conducting software testing processes. The characteristic of the designed development and its functionality are presented.

Keywords: development of an integrated system, software testing, functionality.

На сегодняшний день тестирование программного обеспечения, является важнейшим этапом разработки программного продукта. До 90-ых годов, ни одна организация не прибегала к использованию тестирования. Развитие технологий и повышение предложения на рынке программных обеспечений, вызвало необходимость у потребителей внимательнее относиться к выбору: тщательнее проверять качество продукта перед покупкой, что спровоцировало введение тестирования программного обеспечения в процесс разработки.

В те времена, целью внедрения нового этапа жизненного цикла ПО, являлось повышение конкурентоспособности за счет повышения качества выпускаемого программного продукта. Со временем компании начали создавать отделы, которые отвечали за качество продукции и проводили над ней проверки, причем не только в информационной сфере. Вскоре тестирование программного обеспечения стало обязательным этапом разработки программного обеспечения, но к сожалению, по сей день не существует полноценного программного обеспечения для тестирования программных продуктов.

Актуальность разработки комплексной системы для ведения процессов тестирования программного обеспечения заключается в отсутствии специального программного обеспечения для тестирования программных продуктов, которое обеспечит удобство в ведении и решении задач по тестированию, а так же уменьшит затраты времени на разработку в целом.

Основной целью работы является разработка комплексной системы для ведения процессов тестирования, что позволит повысить качество выпускаемого программного продукта и сократить затраты на разработку в целом.

Для разработки и реализации проекта необходимо выполнение следующих задач:

1. Анализ существующих разработок для выявления достоинств и недостатков.
2. Проектирование архитектуры системы.
3. Проектирование моделей связи функционала системы.
4. Реализация системы.
5. Тестирование системы.

Для реализации данной разработки использовалась среда программирования IntelliJ IDEA 2018.3.4x64 и язык программирования Java, а так же JavaFX. Система выполняет следующие функции:

- составление плана тестирования;
- создание сценария тестирования;
- создание тестовых случаев;
- создание тест-кейсов, наличие привязки к функции или спецификации, так же марка важности кейса и его статус;

- создание нового проекта;
- продолжение начатого проекта;
- ведение багов, наличие статуса готовности каждого;
- ведение тестового покрытия;
- создание карточек-тестов;
- создание отчетов тестирования;
- создание шаблона тест-кейсов;
- создание шаблона сценария;
- создание шаблона бактрекинговой системы;
- ввод информации;
- сохранение информации;
- вывод текстового описания методологий и видов тестирования.

Функциональная модель включает в себя все процессы системы и их элементы. В ней описываются и проектируются все связи, взаимодействия, входные и выходные данные системы. Ниже на рисунке 1 представлена контекстная диаграмма, которая описывает входы, выходы, ресурсы и доступность программы. Входными данными будет информация, полученная перед началом создания проекта, для тестирования программного обеспечения. Это могут быть задачи менеджера проекта, или же тестовый план. Для выполнения задачи, нам необходимы теоритические и практические знания, которые хранятся в глоссарии. Так же, для проведения качественного и доведенного тестирования до конца, необходима взаимосвязь с разработчиками, которые по мере поступления ошибок, исправляют их и отправляют на повторное тестирование исполнителю. Выходными данными являются протестированное программное обеспечение и сопутствующая ему документация.



Рис. 1. Контекстная диаграмма.

На основе проведенного анализа и проектирования системы, можно сделать вывод, что полноценное программное обеспечение для тестирования программного продукта, способствует повышению эффективности работы

тестируемых для разработки программного обеспечения, сокращает рабочее время для выполнения задач и повышает качество выпускаемой продукции. Ведь для любой компании, занимающейся разработкой программного обеспечения, необходимо иметь стойкую конкуренцию и эффективность работы. Данное программное обеспечение позволит экономить время на выполнение задач, а так же будет иметь доступность ко всей сопровождающей документации по тестированию в одной среде.

Цитируемая литература

1. Дастин, Э. Тестирование программного обеспечения. Внедрение, управление и автоматизация / Э. Дастин, Д. Рэшка, Д. Пол; Пер. с англ. М. Павлов. - М.: Лори, 2014.- 567 с.
2. Перлова, О.Н. Проектирование и разработка информационных систем: Учебник / О.Н. Перлова, О.П. Ляпина, А.В. Гусева. - М.: Academia, 2017. - 416 с.

1С:БУХГАЛТЕРИЯ И SAP НА РЫНКЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ

1С: ACCOUNTING AND SAP ON THE ENTERPRISE MANAGEMENT MARKET

Евграшина А.В., Паноян Л.Т., студенты кафедры информатики и прикладной математики, Потехина Е.В., д.э.н., профессор

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

Аннотация. В статье приводится сравнительный анализ программных продуктов 1С:Бухгалтерия и SAP от двух ведущих компаний SAP SE и 1С, выявлены их основные преимущества и недостатки. На основе изученных данных сделаны выводы относительно применения 1С:Бухгалтерии и SAP в компаниях.

Ключевые слова: 1С, 1С:Бухгалтерия, IT, SAP, SAP SE, программный продукт, предприятие, управление, анализ, сравнение.

Abstract. The article provides a comparative analysis of 1C software products: Accounting and SAP from two leading companies, SAP SE and 1C, identifies their main advantages and disadvantages. Based on the studied data, conclusions are made regarding the use of 1C: Accounting and SAP in companies.

Keywords: 1C, 1C: Accounting, IT, SAP, SAP SE, software, enterprise, management, analysis, comparison.

С развитием ИКТ-рынка технологии, поддерживающие бухгалтерские процессы, в большей части становятся автоматизированными, и происходит это благодаря внедрению нового программного обеспечения. Лидирующие позиции в данном сегменте IT на территории РФ занимают компании 1С и SAP.

SAP — немецкая компания, производитель программного обеспечения для организаций. Бухгалтерская программа SAP является автоматизированной

системой, позволяющей планировать ресурсы крупных предприятий, которая позволяет рассчитывать все до мелочей, а также формирует единое информационное пространство [1].

1С — отечественный производитель программного обеспечения 1С: Предприятие, а также продуктов для домашних компьютеров и образовательных сфер.

Таблица 1. Сравнительная таблица 1С:Бухгалтерия и SAP

1С:Бухгалтерия	
Преимущества	Недостатки
Возможность создавать или дорабатывать индивидуальные проекты, которые учитывают бизнес-процессы каждой организации.	Низкая безопасность и защищённость информации, используемой 1С.
Максимально быстрая и качественная поддержка бухгалтерских решений со стороны компании 1С.	Программу необходимо дорабатывать в соответствии с конкретными требованиями предприятия.
Наличие большого количества потенциального персонала для работы в компании, где внедрены решения на базе 1С.	В процессе перехода с другой бухгалтерской программы на «1С: Бухгалтерию» возникают трудности с переносом информации, и большую часть приходится переносить вручную.
Встроенный объектно-ориентированный язык.	Настройка, внедрение и запуск должны осуществляться квалифицированным 1С-программистом.
Полная открытость программных продуктов 1С.	Платные обновления продуктов.
SAP	
Преимущества	Недостатки
Абсолютная гибкость, настраиваемый интерфейс, возможность настройки любых данных: языка, валюты, особенностей страны.	Высокая стоимость. Установка и внедрение стоят до 1 миллиона долларов. Также необходимы средства на обучение сотрудников.
Программа самообучаема. Она учитывает опыт других компаний, добившихся успеха.	Невозможность установить другую программу, так как контракт заключается на определённый срок. Расторжение договора принесёт убытки.
Работа в реальном времени. Программа не требует установки обновлений, а также получает актуальную информацию.	Плохо реализованный перевод на русский язык.
Поддерживает более 5000 пользователей одновременно.	Неспособность адаптироваться. SAP может немного не совпадать с деятельностью компании и за отладку его придется платить деньги.
Доступная и быстрая синхронизация с другими приложениями.	

¹<http://proremontpk.ru/programms/programma-sap-cto-jeto.html>

«1С:Бухгалтерия 8» — это профессиональный инструмент бухгалтера, с помощью которого можно вести учет, готовить и сдавать обязательную отчетность. Программа объединила в себе все достижения предыдущих версий и новые решения, основанные на опыте совместной работы с многочисленными пользователями и партнерами фирмы «1С» [2].

Стоит отметить, что до сих пор программа SAP встречается, в основном, в больших компаниях, имеющих возможность оплатить установку и обеспечить обучение персонала. Недостаточно крупные предприятия продолжают использовать реализованную значительно проще систему 1С.

Сегодня многие организации сталкиваются с выбором: какой из данных программных продуктов наиболее оптимально использовать в работе. Чтобы получить ответ на этот вопрос следует рассмотреть преимущества и недостатки 1С:Бухгалтерии и SAP [3].

Из таблицы видно, что каждая из представленных программ достаточно продуктивна, а эффект от выбора программы зависит как от сферы деятельности предприятия, так и от его масштаба и набора функционала.

Вопрос выбора программного продукта каждая организация решает самостоятельно.

Цитируемая литература

1. Программа SAP: решаем бухгалтерские задачи быстро и легко [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://pomogaemkompu.temaretik.com/1227331081125759874/programma-sap-reshaem-buhgalterskie-zadachi-bystro-i-legko/>. (дата обращения 23.04.2019);
2. «1С:Бухгалтерия 8» — доступно и всерьез [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://v8.1c.ru/buhv8/>. (дата обращения 23.04.2019).
3. SAP что это за программа и ее описание [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://proremontpk.ru/programms/programma-sap-cto-jeto.html>. (дата обращения 23.04.2019).
4. Программа SAP — лучшая для управления предприятием, обзор возможностей [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://composs.ru/sap-programma-cto-eto-takoe/>. (дата обращения 23.04.2019).

СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ СУБЪЕКТОВ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РФ

STRATEGY OF DEVELOPMENT OF SUBJECTS OF SMALL AND AVERAGE BUSINESS IN RUSSIA

Карташова Е.И., к.э.н., аудитор

Московская Высшая Школа Экономики (МВШЭ), г. Москва, РФ

Аннотация: В данной статье представлены основные положения стратегии и меры государственной поддержки развития предприятий малого и

²<http://v8.1c.ru/buhv8/>

³<http://composs.ru/sap-programma-cto-eto-takoe/>

среднего предпринимательство (МСП) которые играют огромную роль в экономической жизни страны.

Ключевые слова: Стратегия развития малого и среднего предпринимательства, субъекты малого и среднего предпринимательства.

Abstract. This article presents the main provisions of the strategy and measures of state support for the development of small and medium enterprises (SMEs) that play a huge role in the economic life of the country.

Keywords: Strategy for the development of small and medium-sized businesses, small and medium-sized businesses.

По данным Росстата, доля субъектов МСП в ВВП страны составляет около 20%. Это создает у государства заинтересованность в оказании поддержки и помощи субъектам малого и среднего предпринимательства (МСП). «Развитый малый и средний бизнес — это уникальный и эффективный инструмент для решения проблем и вызовов общества, так как субъекты малого и среднего бизнеса оказываются наиболее гибкими при постоянно изменяющейся рыночной конъюнктуре» [4].

«Предполагается, что рост будет происходить только в тех секторах экономики, которые поддерживает государство» [3, с. 57]. По мнению Долиной О.Н. «Государственные программы являются основным инструментом долгосрочного бюджетного планирования» [2, с.31].

«Важным процессом в развитии предприятий малого и среднего предпринимательства (МСП) является выбор программ инвестирования и кредитования» [5, с. 136]. Так, существующая в настоящее время государственная помощь предприятиям МСП включает в себя несколько видов и форм поддержки:

1. Оказание помощи в денежной форме, например финансовая поддержка малого бизнеса осуществляется в форме предоставления: субсидий начинающим предпринимателям; на возмещение процентов по кредитам; на возмещение части затрат по лизингу.

2. Предоставление права пользования земельными участками, строениями и другим государственным имуществом.

3. Организация федеральных и региональных информационных систем для информационной поддержки МСП.

4. Предоставление услуг курсов, позволяющих научиться организовывать, строить и продвигать бизнес, находить направления его дальнейшего развития.

5. Разработка и использование программ подготовки кадров для малого бизнеса. При этом Правительством РФ в 2016 г. был утвержден один из важных документов для данной категории субъектов - это «Стратегия развития малого и среднего предпринимательства в России до 2030 г.» (далее – Стратегия)» [1].

Стратегия представляет собой межотраслевой документ стратегического планирования в сфере развития субъектов МСП и является основой для разработки и реализации государственных программ РФ, государственных программ субъектов РФ, содержащих мероприятия, направленные на развитие

этих субъектов предпринимательства. основополагающей целью этой Стратегии является развитие сферы МСП как одного из факторов, с одной стороны, инновационного развития и улучшения отраслевой структуры экономики, а с другой стороны, - социального развития и обеспечения стабильно высокого уровня занятости. При этом реализация Стратегии основывается на следующих 5 принципах [1]:

1. Первый принцип – прежде всего, малый и средний бизнес. То есть, предполагается, что при проектировании и реализации государственных решений в сфере регулирования предпринимательской деятельности, в первую очередь, учитываются интересы представителей МСП. Необходимо создать такую среду, когда принятие решений, ухудшающих финансовое положение деятельности субъектов МСП и создающих необоснованные преференции в пользу крупных хозяйствующих субъектов, будет невозможно.

2. Второй принцип - работать легально - это выгодно. Легализация бизнеса - это не только определенные гарантии со стороны государства, но и возможности для развития бизнеса. Субъекты МСП должны понимать все преимущества ведения предпринимательской деятельности в правовом поле. Работать легально предпринимателю будет выгодно в том случае, если его взаимодействие с регулирующими органами сведется к минимуму, а между бизнесом и государством установятся доверительные отношения.

3. Третий принцип - содействовать ускоренному развитию субъектов МСП. Предусматривается оказание приоритетной поддержки малым и средним предприятиям, которые обладают потенциалом для роста и стремятся расти дальше. Именно такие предприятия могут способствовать обновлению экономики. В связи с этим широкое развитие должны получить механизмы акселерационного развития, в первую очередь, экспортный и инновационный лифты.

4. Четвертый принцип - создавать условия для развития малых и средних предприятий - это выгодно. Предусматривается формирование системы стимулов для вовлечения органов государственной власти и органов местного самоуправления в деятельность по развитию МСП.

5. Пятый принцип - обеспечить гарантированные и стабильные правила игры. Необходимо добиться предсказуемости и прозрачности фискальных и регулирующих условий, позволяющих формулировать инвестиционные планы и планы по развитию бизнеса на среднесрочную и долгосрочную перспективу.

Развитие указанной стратегии очень важно, так как на протяжении последних 5 лет наблюдается сокращение именно малых и средних предприятий.

Согласно Стратегии развития «...базовыми индикаторами достижения для субъектов МСП в 2030 году выступают:

- увеличение в 2,5 раза оборота малых и средних предприятий в постоянных ценах по отношению к 2014 году (в реальном выражении);

- увеличение в 2 раза производительности труда в секторе малого и среднего предпринимательства в постоянных ценах по отношению к 2014 году (в реальном выражении);

- увеличение доли обрабатывающей промышленности в обороте сектора малого и среднего предпринимательства (без учета индивидуальных предпринимателей) до 20 процентов;

- увеличение доли занятого населения в секторе малого и среднего предпринимательства в общей численности занятого населения до 35 процентов» [1].

Обобщая изложенное, следует, что основным стратегическим ориентиром в 2030 г. является увеличение доли малых и средних предприятий в ВВП в 2 раза (с 20 до 40%). Это и будет соответствовать уровню ВВП развитых стран.

Цитируемая литература

1. Распоряжение Правительства РФ «Об утверждении Стратегии развития малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации на период до 2030 года» от 02.06.2016 №1083-р

2. Долина О.Н. Финансовая логистика как инструмент повышения эффективности государственных программ // Международная научно-практич. конференция «Эффективное управление предприятиями: синергия логистики и финансов» // Академия менеджмента и бизнес-администрирования. Институт исследования товародвижения и конъюнктуры оптового рынка. Издательский дом «Экономическая газета», 6 декабря 2017 г. – С. 31-36

3. Жидкова М.А., Шпилькина Т.А. Основные направления финансирования отечественных автопроизводителей в условиях нестабильной экономики // I Международная науч.-практич. конференция «Финансовая стратегия предприятий в условиях нестабильности экономики// Академия менеджмента и бизнес-администрирования. Институт исследования товародвижения и конъюнктуры оптового рынка. Издательский дом «Экономическая газета», 21 марта 2018 г. – С. 57-61

4. Карташова Е.И. Управление системой ресурсного обеспечения малого и среднего бизнеса в условиях экономического кризиса: автореферат дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Е.И. Карташова - Москва, 2012.- 22 с. - <http://www.dslib.net/> - библиотека диссертаций

5. Шпилькина, Т.А., Ковалев А.И. Оценка кредитования и инвестирования предприятий малого и среднего предпринимательства с использованием информационных технологий// Двадцать четвертые апрельские экономические чтения. Материалы международной научно-практич. конференции. / Под ред. д.э.н., доцента В.А. Ковалева и д.э.н., проф. А.И. Ковалева.– Омск. 2018. - С. 136-140.

ЭЛЕКТРОННЫЕ БИБЛИОТЕКИ В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА

ELECTRONIC LIBRARIES UNDER THE CONDITIONS OF INFORMATION SOCIETY

Каширин С.В., к.и.н., доцент

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

Аннотация: В статье представлена роль и место библиотеки в условиях информатизации и компьютеризации общества.

Ключевые слова: информатизация, информация, электронная библиотека.

Annotation: The article presents the role and place of the library in the conditions of Informatization and computerization of society.

Key words: Informatization, information, electronic library.

В современных условиях происходят процессы бурного прорыва информационных технологий, который затронул все сферы современного общества, в том числе и библиотечного дела.

Современная библиотека размещенная в сети представляет собой не просто информационный массив или базу данных, а прежде всего носит м семантико-логический контент знаний позволяющий развиваться современному обществу.

Электронная библиотека – упорядоченная коллекция разнородных электронных документов (в том числе книг, журналов), снабжённых средствами навигации и поиска. Может быть веб-сайтом, где постепенно накапливаются различные тексты (чаще литературные, но также научные и любые другие, вплоть до компьютерных программ) и медиафайлы, каждый из которых самодостаточен и в любой момент может быть востребован читателем.

Электронные библиотеки могут быть универсальными, стремящимися к наиболее широкому выбору материала (как Библиотека Максима Мошкова или Либрусек), и более специализированными, как Фундаментальная электронная библиотека или проект Сетевая Словесность, нацеленный на собирание авторов и типов текста, наиболее ярко заявляющих о себе именно в Интернете.

Важнейшая цель социальной информатизации – обеспечить широкий доступ граждан к накопленным в обществе знаниям, снять организационные, технологические, излишние идеологические и другие ограничения в циркулировании информации в социуме. В существенных аспектах информатизация библиотеки должна смыкаться с прогрессом его духовной культуры, развитием социального интеллекта.

Поэтому, социальную информатизацию следует трактовать как процесс качественной «социализации» массовой информации, вовлечения в ее орбиту широких слоев и групп населения.

В этих целях необходимо качественное совершенствование, радикальное усиление с помощью современных информационных и коммуникационных технологий когнитивных⁴ социальных структур и процессов, отвечающих за создание и накопление знаний в обществе, развитие его культурно-духовного и интеллектуального потенциала. Информатизация, таким образом, должна быть «слита» с процессами социальной интеллектуализации, существенно повышающей творческий потенциал, как личности, так и общества в целом, тесно связана с уровнем развития когнитивных структур общества.

Учеными, как правило, выделяется главная мысль: дело не столько в варианте концепции информатизации, сколько в концепции развития самого общества, всех его структур, в том, что информатизация – спутник демократизации и невозможна без нее.

⁴ От лат. *cognitio* - познание, познавание и *cogitation* – мышление, размышление.

Идущий в мире процесс информатизации носит объективный характер и не может не затрагивать «извне» Россию, но слабые успехи демократизации российского общества приводят к отсутствию значимого социального заказа «изнутри» на совершенствование информационной среды в социокультурном направлении.

Что же такое *информационное общество*? Например, по мнению А.И. Ракитова⁵ общество может считаться информационным, если:

- любой индивид, группа лиц, предприятие или организация в любой точке страны и в любое время могут получить за соответствующую плату или бесплатно на основе автоматизированного доступа и систем связи любую информацию и знания, необходимые для их жизнедеятельности и решения личных и социально значимых задач;

- в обществе производится, функционирует и доступна любому индивиду, группе или организации современная информационная технология;

- имеются развитые инфраструктуры, обеспечивающие создание национальных информационных ресурсов в объеме, необходимом для поддержания постоянно убаыстряющегося научно-технологического и социально-исторического прогресса;

- развивается процесс ускоренной автоматизации и роботизации всех сфер и отраслей производства и управления;

- происходят радикальные изменения социальных структур, следствием которых оказывается расширение сферы информационно-интеллектуальных услуг.

Учеными выделяются два основных теоретико-методологических подхода к информатизации общества:

- *технократический*, при котором информационные технологии считаются средством повышения производительности труда, и их использование ограничивается, в основном, сферами производства и управления;

- *гуманитарный (социогуманитарный)*, при котором информационная технология рассматривается как важная часть человеческой жизни, имеющая значение не только для производства, но и для социальной сферы.

Гуманитарный подход подчеркивает первоочередную значимость информатизации для интеллектуального, культурно-духовного и социального развития отдельной личности и общества в целом.

Причины значительного распространения технократического подхода, отождествления понятий «информатизация» и «компьютеризация» носят как объективный, так и субъективный характер. Объективно развитие новой техники вообще и, в частности, вычислительной техники идет стремительно, имеет достаточно «агрессивный» характер. С другой стороны, существует весьма значительное число людей как незнакомых с проблемой информатизации, так и тех, кому внедрение в общественное мнение подобного отождествления приносит ощутимые финансовые или

⁵ Ракитов А.И. Философия компьютерной революции. – М., 1991. – С. 32-33.

политические дивиденды.

Отождествление понятий «информатизация» и «компьютеризация» («медиатизация») опасно не само по себе, а тем, что при этом не уделяется значимого внимания главному процессу, определяющему смысл и цель информатизации – интеллектуализации общества.

Информатизация имеет четкую связь с эколого-безопасным, устойчивым развитием общества. Основу современной и будущей информационной экономики составляют накопленные знания или интеллектуально-информационный ресурс.

Знания имеют неоспоримые преимущества по сравнению с материальными ресурсами, жестко подчиненными законам сохранения. Если в индустриальную эпоху люди берут ресурсы у природы – неизбежно обостряются экологические проблемы до уровня глобальных, если же пытаются взять эти материальные ресурсы у других государств – возникают конфликты и войны.

Общество, которое базируется на информационной экономике, может уже по сути своей избегать большинства социально-экономических и экологических проблем и в потенциале экспоненциально развиваться по основным его параметрам – знаниям.

Существенными следствиями информатизации станут социальное управление на основе оперативного и глубокого анализа ситуации в мире и высокая информированность населения, которая, в свою очередь, будет способствовать снижению экологической напряженности, устойчивому развитию общества⁶.

Под **устойчивым развитием** понимается управляемое развитие общества, не разрушающего природной основы и обеспечивающего непрерывный цивилизационный процесс.

Переход на модель устойчивого развития невозможен без ускоренной и широкомасштабной информатизации общества и его сферы взаимодействия с природой. Глобальная информационная система позволит решить важнейшую задачу формирования на ее основе **интегрального** (коллективного) **интеллекта цивилизации**, способного реализовать модель устойчивого развития и одновременно информационное общество.

Таким образом, особое значение приобретает в условиях информатизации решение проблем библиотечного дела, устойчивого развития общества, продвижения социума к ноосфере. Лишь на путях становления информационного общества может быть в принципе решена проблема устойчивого развития человечества, ибо решение глобальных проблем под силу только коллективному интеллекту, вооруженному достижениями интеллекта искусственного.

⁶ Модель развития цивилизации, принятая лидерами 179 стран мира на Конференции ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро в июне 1992 г., была названа устойчивым развитием мирового сообщества (sustainable development).

Цитируемая литература

1. Каширин С.В. Финансовое обеспечение развития социально-ориентированного кластера: монография / С.В. Каширин; НОУ ВПО Ин-т экономики и культуры. - Москва: Спутник +, 2015.
2. Каширин С.В. Кластеризация современной экономики России: проблемы и перспективы развития // Актуальные проблемы социально-экономического развития России. М., 2013.
3. Моисеев Н.Н. Человек и ноосфера М.: Молодая гвардия, 1990.
4. Ракитов А.И. Философия компьютерной революции. – М., 1991.

КЛЕТОЧНЫЕ АВТОМАТЫ В ЛАБОРАТОРНОМ ПРАКТИКУМЕ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»

CELLULAR AUTOMATA IN THE LABORATORY OF THE DISCIPLINE «MATHEMATICAL MODELING»

Киреева О.И., к.ф.-м.н., доцент

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

Аннотация. В статье представлены основные алгоритмы, позволяющие рассмотреть клеточный автомат, а также примеры их использования.

Ключевые слова: Mathcad, клеточные автоматы.

Annotation. The article presents the main algorithms that allow us to consider the cellular automaton, as well as examples of their use.

Keywords: Mathcad, cellular automaton.

Студенты направления подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика (уровень бакалавриата) изучают дисциплину «Математическое моделирование». Один из методов создания математических моделей является разработка клеточного автомата. Подобные методики успешно использовались в программах дополнительного образования школьников и организации досуга детей в виде развивающих игр [1, 2]. В качестве одной из лабораторных работ в среде Mathcad предлагается математическая игра «Жизнь» (клеточный автомат, придуманный английским математиком Джоном Конвеем в 1970 году).

Реализация математической игры «Жизнь» в среде Mathcad включает следующие алгоритмы:

1. Формирование игрового поля – двумерного массива размером N на M, все элементы которого – нули (рис. 1).

$$\text{ORIGIN} := 1 \qquad \text{Field}(N, M) := \begin{array}{|c} A_{N, M} \leftarrow 0 \\ A \end{array}$$

Рис. 1


```

Put(O, A, i1, j1) :=
  N ← rows(A)
  M ← cols(A)
  n ← rows(O)
  m ← cols(O)
  for i ∈ 1..n
    for j ∈ 1..m
      Ai+i1, j+j1 ← Ai+i1, j+j1 + Oi, j
  A

```

Рис. 2

3. Собственно реализация перехода колонии АО от n-го поколения к (n+1)-му поколению согласно правилам (всего рассматривается T поколений) (рис. 3).

2. Установка объекта O (начальной колонии) на сформированном игровом поле A, при этом правый верхний угол объекта будет иметь координаты (i1, i2) (рис. 2).

```

Life(AO, T) :=
  A1 ← AO
  A2 ← AO
  U1 ← A1
  N ← rows(AO)
  M ← cols(AO)
  for t ∈ 2..T
    for i ∈ 2..N - 1
      for j ∈ 2..M - 1
        k ← 0
        k ← k + 1 if A1i+1, j+1 = 1
        k ← k + 1 if A1i+1, j = 1
        k ← k + 1 if A1i+1, j-1 = 1
        k ← k + 1 if A1i, j+1 = 1
        k ← k + 1 if A1i, j-1 = 1
        k ← k + 1 if A1i-1, j+1 = 1
        k ← k + 1 if A1i-1, j = 1
        k ← k + 1 if A1i-1, j-1 = 1
        A2i, j ← 1 if A1i, j = 0 ∧ k = 3
        A2i, j ← 0 if A1i, j = 1 ∧ (k > 3 ∨ k < 2)
    Ut ← A2
  A1 ← A2
  U

```

Рис. 3

Пример применения алгоритмов для периодической колонии (периодических объектов).

$A := \text{Field}(20,20)$

$$O1 := \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad O2 := \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \end{pmatrix} \quad O3 := \begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

Рис. 4

Установка объектов на игровое поле и обработка данных, формирование массива (50 элементов), каждый элемент которого – очередное поколение заданной колонии (рис. 5).

Формирование поля размером 20 на 20 и задание трех периодических объектов (O1– бакен, O2– мигалка и O3 – тумблер) – двумерных массивов, каждый элемент которых либо ноль (фишка на клетке отсутствует) либо единица (фишка на клетке есть) (рис. 4).

$A := \text{Put}(O1, A, 3, 4)$

$A := \text{Put}(O2, A, 13, 4)$

$A := \text{Put}(O3, A, 6, 10)$

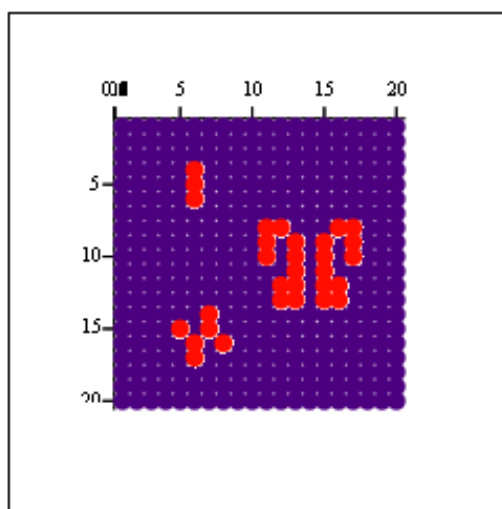
$U := \text{Life}(A, 50)$

Рис. 5

Для создания анимационного ролика выражаем номер очередного поколения через значение счетчика кадров, а на рабочем кадре анимации указываем текущий номер поколения – переменную t (рис. 6)

$t := \text{FRAME} + 1$

$t := 1..50$



U_t

Рис. 6

Студентам предлагается рассмотреть различные типы колоний, записать анимационные ролики. Кроме того, можно рассмотреть аналогичные клеточные автоматы с измененными правилами, например, гибель от одиночества наступает, если клетка имеет менее трех соседей, рождение – при наличии ровно четырех соседей, а гибель от перенаселения – при наличии более пяти соседей (конкретные параметры можно указать для каждого варианта).

Цитируемая литература

1. Nikitina N.I., Romanova E.Yu., Lazareva M.I., Tolstikova S.N., Grebennikova V.M. SOCIO-PEDAGOGICA! SUPPORT OF CHILD'S UPBRINGING IN A TUTORIAL FAMILY // Mediterranean Journal of Social Sciences. - 2015. - Т. 6. № 3 S3. С. 165-174
2. Никитина Н.И., Романова Е.Ю. Педагогические технологии формирования в вузе профессионально-математической культуры специалистов в сфере бизнес-информатики. Историческая и социально-образовательная мысль, 2013. №2. С. 84-89.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ЕДИНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

PROPOSALS FOR IMPROVING A UNIFIED MEDICAL INFORMATION AND ANALYTICAL SYSTEM

Кобунов К.С., Терехов К.С., обучающиеся 2 курса направления подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»,

Торукало А.Ю., обучающаяся 3 курса направления подготовки 38.03.05
«Бизнес-информатика»,

Смирнова К.Б., Любченко Д., обучающиеся направления подготовки 09.04.01
«Информатика и вычислительная техника»

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

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы по разработке системы автоматизации и модернизации системы “ЕМИАС”. Представлен общий вид алгоритма автоматизации системы.

Ключевые слова: Медицина и IT, анализ текущей системы “ЕМИАС”, принцип базы данных, стратегия модернизации.

Annotation. The article deals with the development of the automation system and the modernization of the “EMIAS” system. A general view of the system automation algorithm is presented.

Keywords: Medicine and IT, analysis of the current EMIAS system, database principle, modernization strategy.

Медицина и IT в современных реалиях являются неразлучными вещами. Современные технологии значительно улучшают качество и скорость работы всех медицинских организаций, что создаёт большое направление для развития.

Существует государственная система «ЕМИАС» в данной отрасли. Проект разработан и реализуется Департаментом информационных технологий города Москвы совместно с Департаментом здравоохранения города Москвы в рамках программы «Информационный город». Кроме того, ведутся работы по организации информационного взаимодействия между амбулаторно-поликлиническим звеном и стационарами с использованием ЕМИАС. ЕМИАС является региональным сегментом Единой государственной информационной системы в здравоохранении.⁷

Актуальность модернизации системы «ЕМИАС» заключается в том, что с момента введения этого проекта в 2011 году, было разработано большое количество новых технических решений, поэтому она нуждается в постоянном обновлении. Для регионов, расположенных далеко от высокотехнологических медицинских учреждений, актуально и перспективно развитие такой системы оказания медицинских услуг.

Основной целью работы является разработка алгоритмов и новых возможностей системы, а также новый подход к обработке персональных сведений в общей БД.

Для совершенствования системы необходимо выполнение следующих этапов:

6. Расширение серверных хранилищ регионального уровня;
7. Создание центрального сервера по обмену информацией между регионами;
8. Создание общей сети для локальных хранилищ данных системы;
9. Внесение полных персональных сведений о пациенте в БД;
10. Написание кода алгоритма автоматизации записи к врачу-специалисту;
11. Написание кода алгоритма автоматизации обработки персональных данных пациента;
12. Написание кода алгоритма автоматизации уведомления о состоянии пациента;
13. Отладка и введение трёх алгоритмов в систему;
14. Составление руководства пользователя обновлённой системы.

В планируемой модернизации предлагается ввод 3 алгоритмов для улучшения и упрощения работы с системой ЕМИАС, как для пациентов, так и для работников.

Концепция первого алгоритма будет выглядеть как опрос. Пациенту будет предложено ответить на ряд последовательных вопросов, по результатам его ответов алгоритм предложит подходящего врача-специалиста, который сможет конструктивно оказать медицинскую помощь. Функция должна активироваться, если пациент не знает, какой врач ему необходим.

⁷ Постановление Правительства Москвы от 27.10.2011 N 513-ПП "О внесении изменений в постановление Правительства Москвы от 7 апреля 2011 г. N 114-ПП и признании утратившим силу постановления Правительства Москвы от 12 июля 2011 г. N 313-ПП"

Концепция второго алгоритма состоит в том, что при введении персональных данных пациента (перечень его заболеваний), в зависимости от введенных данных будет расширяться или сжиматься доступный функционал системы. После ввода данных в БД, алгоритм автоматически определяет наличие специфических заболеваний (требующих постоянного наблюдения). После чего в зависимости от возможности самостоятельного наблюдения (измерение давления, сахара и т.д.) открывает функцию внесения этих самостоятельных наблюдений. Открывает доступ к переписке с лечащим врачом, если доступна функция внесения данных самостоятельного наблюдения. Также этот алгоритм позволяет записываться к врачам-специалистам по своему профилю, в зависимости от внесенных сведений.

Благодаря введению 2-го алгоритма, пациент может записываться на наблюдения о состоянии своего заболевания. На основе предоставленных сведений, пользователю (пациенту) будут приходить уведомления об ухудшении состояния здоровья.

Введение наших алгоритмов поможет пациентам записываться к тем врачам-специалистам, в которых они нуждаются, так как в настоящее время вам для записи к врачу-специалисту обязательно нужно записаться к врачу-терапевту, даже если у вас стоит диагноз, который говорит о наблюдении у конкретного врача-специалиста, что затягивает сам процесс оказания медицинских услуг.

Социальная значимость данного проекта заключается в том, что после введения системы “ЕМИАС” в городе Москва, очереди в поликлиниках по официальным данным сократились в 2,5 раза. А благодаря внедрениям наших модернизаций (совершенствований), имеется возможность повысить уровень, качество, скорость и точность оказания медицинских услуг.

Практическая и научная значимость проведенного обзора заключается в его социальной значимости. На основе предложенных улучшений по автоматизации можно модернизировать не только систему “ЕМИАС”, но и любую другую информационно-аналитическую систему, что позволит повысить качество ее работоспособности.

Цитируемая литература

1. Постановление Правительства Москвы от 27.10.2011 N 513-ПП "О внесении изменений в постановление Правительства Москвы от 7 апреля 2011 г. N 114-ПП и признании утратившим силу постановления Правительства Москвы от 12 июля 2011 г. N 313-ПП"
2. Г.Б. Евгеньев, С.С. Гаврюшин, А.В. Грошев, М.В. Овсянников, П.С. Основы автоматизации технологических процессов и производств / Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2015.
3. Пятибратов, А.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебник / А.П. Пятибратов, Л.П. Гудыно, А.А. Кириченко ; под ред. А.П. Пятибратова. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Финансы и статистика, 2014. - 735 с.
4. Нестеров, С. А. Базы данных / Учебник и практикум для академического бакалавриата / С. А. Нестеров. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 230 с.
5. Бурмистрова П.Д., Шаталова Е.П. Дистанционное банковское обслуживание как средство модернизации банковских услуг. / Вестник Университета ГУУ: Издательство: Государственный университет управления, 2018, № 11 – С. 159-163.

ПСИХОЛОГИЯ ВОСПРИЯТИЯ ФОРМ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ДИЗАЙНА

PSYCHOLOGY OF PERCEPTION OF ENVIRONMENTAL DESIGN FORMS

Корчагина О.П., обучающаяся 4 курса направления подготовки 54.03.01
Упине А.М., доктор искусствоведения, профессор кафедры дизайна

ФГБОУ ВО «Московский государственный институт культуры (МГИК)», Химки, РФ

Аннотация. В статье представлены проблемы развития экологического дизайна и восприятия его человечеством, характерные черты данного направления и необходимость грамотного использования его приемов на практике в культурной среде.

Ключевые слова: качество жизни, природные материалы, экологический дизайн.

Annotation: The article presents problems of development of ecological design and perception by its mankind, characteristic features of this direction and need of competent use of its receptions in practice in the cultural environment.

Keywords: quality of life, natural materials, ecological design.

В наше время процесс развития науки и техники привел к возникновению проблем с экологией. К счастью, современное общество постепенно акцентирует свое внимание на этом аспекте. Совсем недавно появилось новое научное направление, называемое визуальной экологией. Оно представляет собой механизм психологического восприятия человеком окружающего мира через зрение, благодаря возникновению на глазной сетчатке фотографического изображения. Давайте же рассмотрим психологию форм экологического дизайна.

Визуальное восприятие окружающего мира оказывает воздействие на эмоции человека, поэтому грамотное отношение к средовому дизайну очень важно. Мнение каждого индивидуума складывается моментально при первом взгляде на объект. Такие средства композиции как статика, динамика, симметрия и асимметрия, масштабность и контраст позволяют создать неповторимое окружение. Человек на подсознательном уровне проводит сравнительный анализ находящегося перед ним экстерьера или интерьера с увиденными ранее. Оценка происходит при рассмотрении необычной текстуры, геометрии предметов, игры света и тени, цветовых пятен.

Формирование органичного дизайна, оптимизирующего процесс жизни человека в гармонии с природой, играет важную роль в культурной среде. Объект должен удовлетворять духовные потребности и быть удобным для активной деятельности.

В проектной культуре существует экологический подход, при котором использование рукотворных объектов и предметов ограничено. Каждый должен

ответственно относиться к природе и культурным объектам и следовать традициям. Тогда у всех будет возможность увидеть истинную красоту великих творений.

Связь экологии с психологическими и социологическими гранями представляет собой одну из важнейших составляющих современного дизайна. [2]. Эстетические качества в основном ассоциируются с «правильными архитектурными формами [3].

Принципы экологического дизайна заключаются в экономном использовании природных материалов и энергетических ресурсов, достижении создания прочного изделия, которое прослужит долгие годы.

«Образ, декор, конструкция, функция пространства и предметов, его наполняющих, отражают мировоззрение общества и уровень развития технологий» [1, 5].

«Экологическая психология – область психологии, изучающая взаимоотношения человека и окружающей среды, органично включенной в жизнедеятельность человека и служащей важным фактором регуляции его поведения и социального взаимодействия» [1].

При рассмотрении аналогов экологического дизайна был сделан вывод о том, что художественные структуры можно гармонично использовать при объектах культуры. Такой натуральный материал как дерево отлично смотрится в природной среде и создает интересный экстерьерный комплекс в симбиозе с современными технологиями.

Качественные дизайнерские объекты со спокойной выверенной композицией оказывают положительное влияние на психику. Культурные ценности наших предшественников должны отражаться в современном экологическом дизайне. Гармоничный образ достигается путем использования природных образов.

«Экологически образованное общество — одно из важнейших условий для позиционирования России, как развитой страны» [4]. На базе проведенного исследования автор сделал вывод о том, что при создании дизайна необходимо использовать безопасные материалы, продумывать инфраструктуру, грамотную систему зонирования. Улучшение качества жизни неразрывно связано с бережным отношением к природным сокровищам.

Цитируемая литература

1. Дерябо С.Д. Экологическая психология: диагностика экологического сознания / С.Д. Дерябо. – М.: Московский психолого-социальный институт, 1999. – 310 с.
2. Папанек В. Дизайн для реального мира / В. Папанек. – Д. Аронов. - 2015. – 416 с.
3. Протасов В.Ф. Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России: Учебное и справочное пособие / В.Ф. Протасов. – 3-е изд. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 672 с.
4. Сыропятова М. В. О проблемах становления экологического дизайна в России // Молодой ученый. — 2017. — №5. — С. 553-555. — URL <https://moluch.ru/archive/139/39116/> (дата обращения: 28.01.2019).
5. Пирязева Т.В. Специфика профессиональной деятельности веб-дизайнера / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XI Международная конференция, IX Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Спутник +», 2018. – С. 68-71.

ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПОРТФЕЛЕМ ЦЕННЫХ БУМАГ НА ОСНОВЕ ЭВРИСТИЧЕСКИХ АЛГОРИТМОВ

A STUDY OF THE ISSUES OF BUILDING AN ENTERPRISE MANAGEMENT SYSTEM ON THE EXAMPLE OF INVESTMENT PORTFOLIO ON THE BASIS OF HEURISTIC ALGORITHMS

Кравец А.А., обучающийся 2 курса магистратуры направления подготовки
09.04.01

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

Аннотация. В статье рассмотрены базовые вопросы для разработки системы управления портфелем ценных бумаг на основе эвристических алгоритмов для рискованных менеджеров, трейдеров и аналитиков на рынке ценных бумаг. Рассмотрены методы Марковица и Шарпа.

Ключевые слова: рынок ценных бумаг, акции, фундаментальный анализ, портфель ценных бумаг, метод Марковица, метод Шарпа.

Annotation. This article examines matters relating to the development of the management system of control system by the brief-case of investment on the basis of heuristic algorithms for risk managers, traders and analysts at the market of equities. The mean-variance analysis and SharpeRatio are considered.

Keywords: stock market, stocks, fundamental analysis, investment portfolio, Sharpe Ratio, mean-variance analysis.

В настоящее время формирование портфеля ценных бумаг играет все более важную роль. Существуют различные онлайн - клиенты для игры на бирже, доступные не только логистикам или рискованным менеджерам, но и обычным людям. [1, 2] Соответственно, возрастает потребность в программах, которые могли бы анализировать портфели ценных бумаг, делая игру на бирже не рискованным, а вполне осознанным шагом. Кроме того, профессиональные средства анализа портфеля ценных бумаг на рынке программных продуктов практически не представлены и, как показал анализ профессиональных форумов, зачастую рискованные менеджеры предпочитают не использовать нестабильные программы, а производить расчеты вручную, что занимает достаточно много времени [3, 4].

Математическая модель решения задачи реализует следующие методы:

1. Модель Марковица. Основная идея модели Марковица заключается в том, чтобы статистически рассматривать будущий доход, приносимый финансовым инструментом, как случайную переменную, то есть доходы по отдельным инвестиционным объектам случайно изменяются в некоторых пределах. Тогда, если неким образом случайно определить по каждому инвестиционному объекту вполне определенные вероятности наступления, можно получить распределение вероятностей получения дохода по каждой

альтернативе вложения средств. Это получило название вероятностной модели рынка. Для упрощения модель Марковица полагает, что доходы распределены нормально. По модели Марковица определяются показатели, характеризующие объем инвестиций и риск что позволяет сравнивать между собой различные альтернативы вложения капитала с точки зрения поставленных целей и тем самым создать масштаб для оценки различных комбинаций. В качестве масштаба ожидаемого дохода из ряда возможных доходов на практике используют наиболее вероятное значение, которое в случае нормального распределения совпадает с математическим ожиданием [5, 6].

2. Модель Шарпа. Ожидаемую доходность актива можно определить с помощью так называемых индексных моделей. Их суть состоит в том, что изменение доходности и цены актива зависит от ряда показателей, характеризующих состояние рынка, или индексов.

Простая индексная модель предложена У. Шарпом в середине 60-х гг. Ее часто называют рыночной моделью. В модели Шарпа представлена зависимость между ожидаемой доходностью актива и ожидаемой доходностью рынка. Она предполагается линейной. Уравнение модели имеет следующий вид:

$$E(r_i) = y_i + \beta_i E(r_m) + e_i,$$

где $E(r_i)$ - ожидаемая доходность актива;

y_i - доходность актива в отсутствие воздействия на него рыночных факторов;

β_i - коэффициент β актива;

$E(r_m)$ - ожидаемая доходность рыночного портфеля;

e_i - независимая случайная (переменная) ошибка.

Независимая случайная ошибка показывает специфический риск актива, который нельзя объяснить действием рыночных сил. Значение ее средней величины равно нулю. Она имеет постоянную дисперсию ковариацию с доходностью рынка, равную нулю; ковариацию с нерыночным компонентом доходности других активов, равную нулю.

Приведенное уравнение является уравнением регрессии. Если его применить к широко диверсифицированному портфелю, то значения случайных переменных (e_i) в силу того, что они изменяются как в положительном, так и отрицательном направлении, гасят друг друга, и величина случайной переменной для портфеля в целом стремится к нулю. Поэтому для широко диверсифицированного портфеля специфическим риском можно пренебречь. Тогда модель Шарпа принимает следующий вид:

$$E(r_p) = y_p + \beta_p E,$$

где $E(r_p)$ -ожидаемая доходность портфеля;

β_p - β портфеля;

y_p - доходность портфеля в отсутствие воздействия на него рыночных факторов.

В условиях развитых и стабильно функционирующих фондовых рынков вышеупомянутые классические модели Марковица и Шарпа показывают вполне реальные и значимые результаты. Тем не менее, на текущий момент следует учитывать, что использование только какого-то определенного

алгоритма не является эффективным. Модели У. Шарпа и Г. Марковица могут являться хорошим дополнением к другим факторам при составлении оптимального портфеля ценных бумаг [7, 8].

Для эффективной работы системы требуется автоматизация следующих бизнес-процессов:

- 1) Ведение реестра ценных бумаг
- 2) Ведение счета клиента брокерской конторы
- 3) Покупка и продажа ценных бумаг на различных биржах
- 4) Загрузка котировок из интернета
- 5) Согласование с организованной биржей.

Цитируемая литература

1. Абрамов А.Е. Институциональные инвесторы в мире: особенности деятельности и политика развития: в 2-х кн. Кн. 1. — М.: Дело, 2014.
2. Yasnikov I.S., Denisova D.A. Transformation of the habitus of electrolytic copper microcrystals with inhibition of the growth of low-energy facets / Journal of Experimental and Theoretical Physics Letters (JETP Letters). 2012. Т. 95. № 5. С. 246-248.
3. Михайлов А.В. Специфика инвестирования в инновационный портфель предприятия// Российское предпринимательство. — 2009. — № 5 Вып. 2 (135). — С. 67–73.
4. Сигел Дж. Долгосрочные инвестиции в акции. Стратегии с высоким доходом и надежностью. 4-е изд. — СПб.: Питер, 2010.
5. www.bloomberg.com – официальный сайт «Bloomberg».
6. Veretekhina S.V., Zhuravlyov M.S., Shmakova E.G., Soldatov A.A., Kotenev A.V., Kashirin S.V., Medvedeva A.V. Analog sound signals digitalization and processing / Modern Journal of Language Teaching Methods. 2018. Т. 8. № 3. С. 39-54.
7. Korabelshchikova S.Y., Melnikov B.F., Pivneva S.V., Zyablitseva L.V. Linear error correcting codes and their application in dna analysis / В сборнике: Информационные технологии и нанотехнологии. Сборник трудов ИТНТ-2018. Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева. 2018. С. 2095-2100.
8. Мельников Б.Ф., Мельникова Е.А., Пивнева С.В., Давыдова Е.В. Кластеризация ситуаций в алгоритмах решения задачи коммивояжера и ее применение в некоторых прикладных задачах. Часть I. Общее описание задач и алгоритмов / Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Физико-математические науки. 2018. № 3 (47). С. 36-51.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТРАДИЦИОННЫХ МЕТОДОВ НАПЫЛЕНИЯ ОПТИЧЕСКИХ ПОКРЫТИЙ

IMPROVING TRADITIONAL OPTICAL COATING APPLICATION METHODS

Крылов К.В., обучающийся 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»

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

Аннотация. В статье рассмотрены традиционные методы нанесения покрытий из паровой фазы, а также пути их совершенствования. Представлены сравнительные характеристики покрытий, полученных этими методами.

Ключевые слова: оптические покрытия, напыление, осаждение, вакуумные системы, ионное ассистирование.

Annotation. The article describes the traditional methods of applying coatings from the vapor phase, as well as ways to improve them. The comparative characteristics of these methods and coatings obtained by these methods are presented.

Keywords: optical coatings, PVD, IBAD, vacuum systems.

Оптические покрытия имеют широкий спектр применения: от просветления очковой оптики, использования в энергосберегающих архитектурных стёклах и лазерной медицинской техники до дисплеев и светодиодов. Тонкие плёнки позволяют существенно изменять оптические параметры поверхности детали: управлять интенсивностью отражённого и пропущенного излучения; изменять спектральный состав, поляризацию и фазовые характеристики. С помощью тонкослойных покрытий можно существенно повысить эксплуатационные, механические свойства, увеличить химическую устойчивость поверхности, изменить электрические свойства и т.д. [1].

В настоящее время существует множество различных технологий для нанесения тонких плёнок на подложки, среди которых одним из самых распространённых является метод электронно-лучевого испарения (ЭЛИ) [2].

В данном методе нагрев вещества осуществляется мощным электронным пучком. Обеспечивается высокая скорость осаждения, но низкий энергетический КПД (1...5%), поскольку основная часть энергии расходуется на нагрев тигля, рентгеновское и УФ излучение, а также образование вторичных электронов (до 25% энергии первичного пучка). При этом вторичные электроны бомбардируют подложку, на которые наносятся плёнки, нагревая их вплоть до 1000 К и вызывая образование радиационных дефектов в формирующейся плёнке.

Улучшить свойства покрытий удаётся, используя ионное ассистирование (рисунок 1).

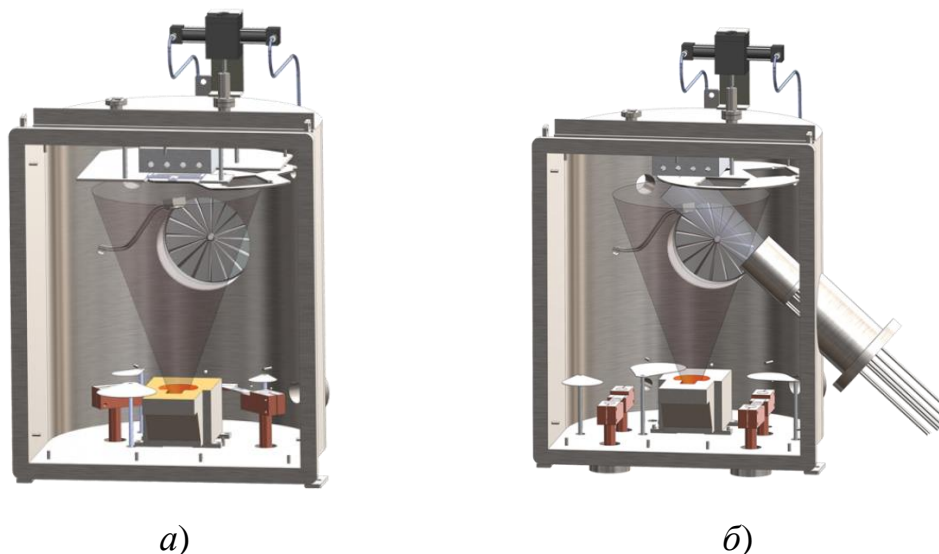


Рисунок 1 – а) ЭЛИ; б) ЭЛИ с ионным ассистированием

В статье [3] приводится пример для плёнки Nb_2O_5 , у которой после использования ионного асситирования в процессе электронно-лучевого испарения увеличился показатель преломления (рисунок 2).

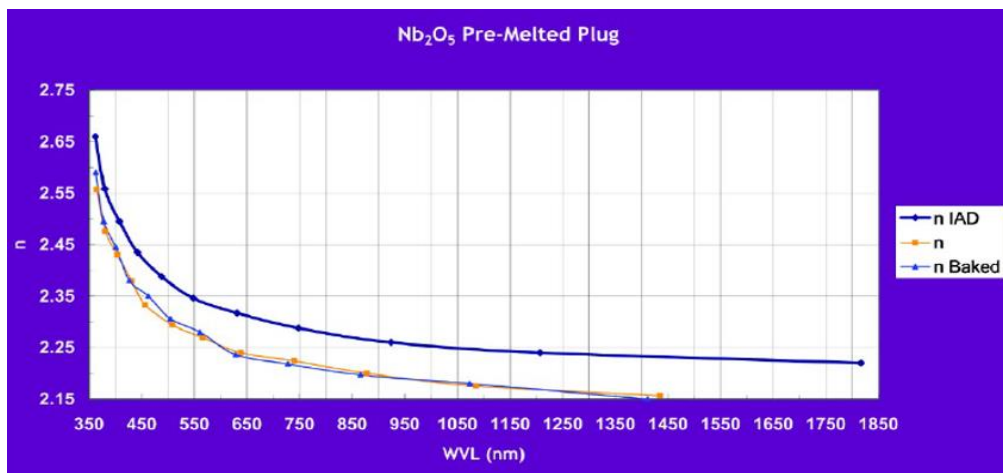


Рисунок 2 – Показатель преломления плёнки Nb_2O_5 в диапазоне длин волн 350 – 1850 нм, полученной традиционным способом электронно-лучевого испарения (оранжевая кривая), после отжига (голубая) и с ионным асситированием (синяя)

Напыление с ионно-плазменной поддержкой (асситированием) позволяет достичь достаточного уплотнения в тонких плёнках, понизив тем самым рассеяние и поглощение излучения, что особенно критично для излучения большой мощности. Ионное асситирование без дополнительного нагревания позволяет создать однородные оптические покрытия из материалов как с высоким, так и с низким показателем преломления (рисунок 3).

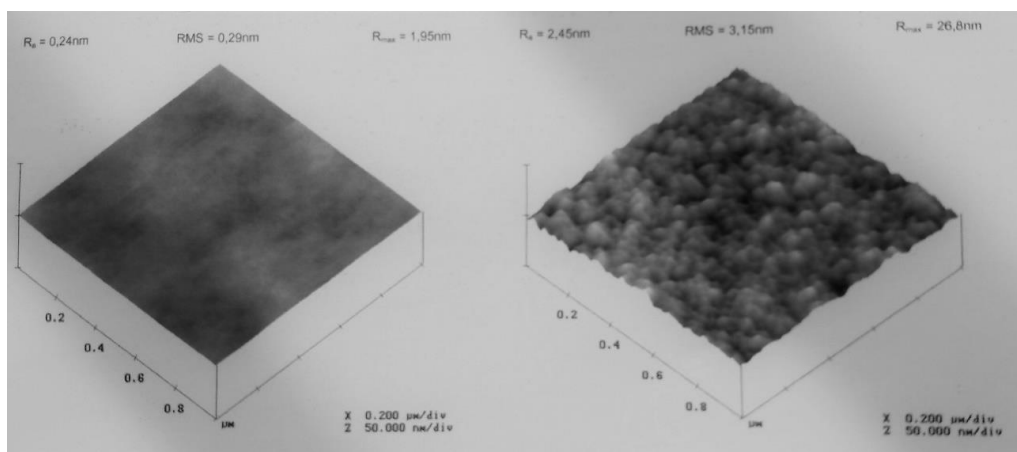


Рисунок 3 - Структура поверхности слоёв SiO_2 , полученных при помощи IBAD технологии с $R_a=0,24$ нм (слева) и стандартным методом электронно-лучевого испарения с $R_a=2,45$ нм (справа)

Оценка при помощи атомно-силового микроскопа высокого разрешения показывает значительное снижение шероховатости поверхности.

Цитируемая литература

1. Николаева С.В., Красников С.А., Сартаков М.В., Мышкина Л.Д., Костюкова Т.А. Системный анализ нелинейных композитных соединений. // Естественные и технические науки. 2016. № 11 (101). С. 195 - 203.
2. Петухов В.Ю., Гумаров Г.Г. Ионно-лучевые методы получения тонких плёнок. Учебно-методическое пособие для студентов физического факультета // Казань, 2010. - 87 с. Издание 2-е, исправленное и дополненное.
3. IAD Effects on Materials Properties, CERAC Coating Materials News, Volume 16 / Issue 1 March 2006.

ОДЕЖДА НА РУСИ В XVI - XVII ВЕКАХ CLOTHES IN RUES IN XVI – XVII CENTURIES

Кураев А.Н., д.и.н., профессор

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

Аннотация. В статье рассмотрена одежда на Руси в XVI-XVII вв.: ее производство и факторы влияния на него, значение одежды, крестьянская одежда, мужская и женская одежда, верхняя и нижняя одежда.

Ключевые слова: Русь, одежда, костюм, ткань, производство одежды.

Annotation. This article examines clothes in Rues in XVI-XVII centuries: its production and factors of influence on it, clothes' significance, peasant clothes, men's and women's clothes, upper and lower clothes.

Keywords: Rues, clothes, costume, cloth, clothes' production.

Главной особенностью средневекового периода был низкий уровень техники производства, потому что ремесла являлись домашним наследственным делом и поддерживались навыком, привычкой, рутинной. Монгольское нашествие и иго пагубным образом отразилось на текстильном и легком производстве: потеря квалифицированных специалистов привела к упрощению и даже утрате многих ремесел. Производство не пострадало только в Великом Новгороде и Пскове. Освобождение от золотоордынского ига, возвышение Москвы и объединение вокруг нее земель, образование единого Русского централизованного государства, формирование всероссийского рынка – все это создало благоприятные условия для социально-экономического развития страны и дальнейшего роста производительных сил. Колонизационные потоки русского населения заселяли Приуралье, начинали двигаться за Оку, вглубь Рязанской земли, росло русское население и в Поморье. Осваивались ранее не возделываемые земли.

В XVI–XVII вв. развитие текстильной отрасли шло за счет расширения роли мелкотоварного производства при сохранении значения домашней промышленности и сокращении вотчинных мастерских. Годовой объем производства даже царских ткацких мануфактур не превышал разовых сделок на продажу текстиля на свободном рынке. Кроме того, дворцовые

мануфактуры, несмотря на все усилия администрации, стабильно оказывались убыточными и могли существовать только вопреки рыночным законам. В то же время ремесленное производство, как в городе, так и в деревне получило значительное развитие. В этой области происходили кардинальные сдвиги: появились новые ремесленные специальности, углублялось разделение труда, развивалась территориальная специализация ремесла. Происходила специализация городов по отделке тканей, изготовленных в сельской местности. Как и прежде, повсюду существовали крестьянские домашние промыслы, производившие предметы потребления и другую продукцию. Аналогичное производство было налажено и в феодальных вотчинах. Подчиняясь экономическим потребностям, продукция этих промыслов начинала выходить на рынок. Ремесло приобретало мелкотоварный характер: от работы на заказчика ремесленники переходили к работе на широкий рынок. Товарное производство возникало, прежде всего, в городах и некоторых промышленных селах. Значительные масштабы приобрела торговля как внутренняя, так и с зарубежными странами. Мелкотоварная текстильная промышленность обеспечивала внутренние потребности страны и занимала заметное место в производстве товаров для вывоза за границу.

Одежда в XVI–XVII вв. занимала особое положение. Она была не только средством защиты от внешних воздействий среды, но и играла в обществе роль своеобразного социального «паспорта», отражавшего принадлежность к определенному сословию, состоятельность, семейное положение ее владельца. Некоторые части костюма не изменились, остались прежними, особенно нательное белье и некоторые украшения и детали одежды, связанные с обрядами и половозрастными различиями. Все они прочно укоренились в сознании населения. В этом смысле можно говорить об известном единстве некоторых типов одежды для всей допетровской Руси, несмотря на внешнее разнообразие, пестроту окраски и узоров. Верхние одежды менялись быстрее и в большей степени отражали сословные различия.

Костюм XVI–XVII вв. стал сложнее, разнообразнее, красочнее. И это было прямым следствием углубления разделения труда и специализации ремесла, отражением мастерства и искусства ремесленников.

Изготовление одежды для подавляющего большинства населения всех социальных слоев оставалось уделом домашнего хозяйства. Сами способы производства были глубоко традиционными, основанными на применении ручного труда. В этом отношении не было исключением даже дворцовое хозяйство. Так же было организовано и изготовление одежды в боярских домах и хозяйствах дворян.

В крестьянских семьях одежда от начала и до конца готовилась руками женщин. Подобный консерватизм коренился не только в особенностях технологии производства, зависевшей от господства ручного труда, но в том особенном отношении к одежде, которое владело умами того времени.

Суеверные представления освещали одежду в целом, особенно нательную одежду, постельное белье, некоторые виды украшений; наделяли их магической силой «оберегов», призванных защитить человека от злых сил,

уберечь от болезней, наговоров злых людей, обеспечить ему благополучие и счастье. Такие поверья были живучи в представлениях всех слоев населения, не исключая и царскую семью. Приближенные боярыни обязаны были клясться, что «лиха некоторого не учинят». Нарушение клятв преследовалось.

Ткани стоили дорого, и потому отношение к одежде было бережным. Платье носилось до последней возможности. Из старого шили детям. Берегли ткани даже в царском дворе. Платьем расплачивались за службу. Основной одеждой для мужчин и женщин оставалась рубаха. Длинные рубахи служили признаком знатности. Штаны у мужчин были узкими, стягивающимися вверху шнурком. Рубахи носили поверх штанов – «навыпуск».

Верхняя одежда мужчин была достаточно разнообразна, но обилию названий не соответствовала. Название различались не только по виду одежды, но и в зависимости от материала. Наиболее распространенной верхней одеждой была кроеная в талию, распашная. Ее называли, в зависимости от длины, зипун (короткая) и кафтан (длинная). Из грубого сукна шили сермяки. Если у такой одежды полы сходились, то это была однорядка, имевшая у плечей прорези; рукава могли откидываться назад. Праздничная одежда – кафтаны – изготавливались из покупного цветного сукна. Одежда бояр была более разнообразна. Домашней одеждой служил легкий кафтан, часто шелковый; поверх надевался кафтан из цветного сукна, опушенный мехом и украшенный. Для торжественных случаев поверх кафтана надевалась распашная одежда, на плечи – шуба, опашень, охабень, ферязь из очень дорогой ткани.

Женская одежда состояла из нательной рубахи и верхней – нарядной, украшенной. Рубашка подпоясывалась, без пояса носить ее было неприлично. Ревнивые мужья одевали на своих жен «пояса верности».

У крестьян были известны сарафаны и ферязи. Одежда была распашной, кроилась в талию, с рукавами из плотной ткани. Свадебный наряд – летник – обильно украшали, шили из яркого узорного материала. Поверх летника надевали длинные опашни, с очень длинными рукавами из цветных сукон: их носили внакидку на плечах, а длинные рукава откидывались или свисали. Эта одежда украшалась. Теплая зимняя одежда была представлена телогреями, торлопами, как правило, на меховой подкладке.

Вывод. Развитие отечественного текстильного и кожевенного производства, изготовление одежды в XVI–XVII вв. подчинялись, в главном, общим тенденциям социально-экономического, политического и культурного развития страны. Что касается одежды, то она совмещала в себе разные и, на первый взгляд, противоречивые тенденции. Древние традиции еще сохраняли свое господство. Но роскошь одежды становилась синонимом знатности и богатства. Период средневековья стал своего рода подготовительной школой для текстильной и швейной отрасли. Шло количественное накопление навыков, умения, знаний, капиталов, развивалась специализация с тем, чтобы в XVIII в. перейти на качественно иной уровень организации производства.

Исследования по данной тематике проводят Гольцева О.С. [1], Савельева И.Н. [2], Кураев А.Н. [3], Сунаева С.Г. [4], Упине А.М. [5], Пирызева Т.В. [6].

Цитируемая литература

1. Гольцева О.С. и др. Освоение национально-этнического компонента в вузовской подготовке современного дизайнера // Мир науки, культуры и образования. – М., 2018. №3(70). - С.236-239.
2. Савельева И.Н. Теоретические основы гармонизации народной одежды. – Уфа, 2001.
3. Кураев А.Н. Текстильная и легкая промышленность России от зарождения до наших дней: Учебное пособие. – М.: РосЗИТЛП, 2003. – 162 с.
4. Сунаева С.Г., Утюгова Т.Е. Разработка электронной технической документации для промышленного производства традиционного костюма терской казачки // Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: Сборник трудов VI международной конференции. – М.: Издательство «Спутник+», 2016. - С. 188-193.
5. Упине А.М. Дизайн костюма. Социальный статус. Имидж. – М.: РосЗИТЛП, 2009.
6. Пирязева Т.В., Скринжевская Я.А. Разработка технической документации для производства женского сценического костюма с элементами стилизации казачьей одежды. / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности VI Международная конференция: IV Международный конкурс научных и научно-методических работ: Научное школьное сообщество. Сборник трудов / редактор и составитель Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Спутник +», 2016. – с. 165-169.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

INFORMATION SYSTEMS PROJECT MANAGEMENT

Курлянчик В.Е., студент 4 курса направления подготовки 09.03.02

ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет», Москва РФ

Ключевые слова: деятельность, информационная система управления, контроль, организация, планирование, проект.

Аннотация. Для работников компаний, в которых осуществляется руководство строительными проектами, особое значение имеет эффективное решение задачи управления этими проектами. Если проекты требуют внимания отдельного персонала и материальных ресурсов, возможно регулировать деятельность по управлению проектами отдельно и бессистемно, но обычно это оказывается весьма малоэффективно. Чаще всего в компании в одно и то же время разрабатывается множество проектов, с которыми работают одни и те же сотрудники, что требует разработки единой системы планирования и контролирования проектной деятельности.

Annotation. For employees of companies in which the management of carried out construction projects, of particular importance is an effective solution to the problem of managing these projects. If project require attention of individual staff and material resources, it is possible to regulate project management activity separately and haphazardly, but usually this is very ineffective. In fact, the company at the same time developed many projects, with which the same employees work, what is requires the development of a unified planning system and control of project activity.

Keywords: activity, management information system, control, organization, planning, project.

Эффективную и результативную проектную деятельность компании невозможно осуществить без использования информационных технологий. Для автоматизации действий и объединения информации управления проектами ведущую роль играет информационная система управления проектами (ИСУП).

Это согласованная организационно-технологическая совокупность программных, технических, информационных средств и инструментов, которые направлены на реализацию, помощь и увеличение производительности процессов управления проектами. ИСУП - неотъемлемая часть корпоративной системы управления проектами (КСУП) [2, 23].

Фундаментом ИСУП является увеличение производительности управления.

Среди главных задач информационной системы управления проектами можно отметить следующие:

- Автоматизация работы по управлению проектами, программами, портфелями программ;
- Контролирование выполнения задач, поручений и решений неизменных органов управления проектной деятельностью;
- Управление проектом, в том числе контроль сроков, ресурсов, бюджета, целей и показателей;
- Поддержка элементов сбора и рассмотрения проектных предложений;
- Ведение портфелей проектов, включая наблюдение за сроками исполнения проектов, которые непосредственно входят в портфель проектов;
- Формирование аналитических отчетов;
- Постоянное наблюдение за результатами деятельности сотрудников;
- Содействие повторяющемуся сбору сведений в ходе осуществлении проектов;
- Контроль выполнения закупок в рамках проектной деятельности;
- Связь между участниками проектной деятельности;
- Ведение базы знаний по проектам;
- Управление рисками проектов;
- Управление изменениями в проектах;
- Управление компетенциями персонала.

Следует заметить, что контроль играет основную роль в сфере автоматизации на базе программных продуктов, которые задействованы в информационных системах управления проектами. В настоящее время динамично развиваются решения, которые концентрируются на отчетности, оценке трудозатрат, мотивационных моделях и своевременности постановки и выполнения задач, документооборот [4, 62].

Разработано огромное количество ИСУП, начиная от локальных программ для одного пользователя и заканчивая полномасштабными серверными решениями уровня корпораций либо другими решениями на базе интернет технологий. Все ИСУП можно разделить на три группы:

1) Локальные ИСУП. В основном предназначены для малого бизнеса, индивидуальных предпринимателей и компаний, в которых почти отсутствует проектная деятельность, за исключением нескольких небольших проектов. Плюсы подобных систем в невысокой стоимости и доступности. Пример программ: Microsoft Project Standart или Professional, Open Project.

2) Серверные ИСУП. Глобальные решения, направленные на средний и крупный бизнес. В их задачи входит автоматизация проектного управления на уровне проекта, программы, портфеля проектов и автоматизация процессов проектного офиса. Эти системы широко распространены, многие компании применяют их с целью управления проектами. Минусы данных решений состоят в дороговизне введения и поддержания, потребность формировать состав компании. Фавориты данных систем - Oracle Primavera, HP Project and Portfolio Management Center, Enterprise Project Management Solutions.

3) ИСУП на основе интернет технологий. Актуальный подход к предоставлению услуг. По перечню возможностей не отличаются от серверных решений, но позволяют компаниям не использовать у себя серверные решения, требующие закупки специального оборудования и дополнительного персонала поддержки и сопровождения. В основе данных ИСУП лежат облачные технологии, на базе которых компания удаленно предоставляет нужный функционал. Это дает возможность применять мощности поставщика услуг и уменьшает расходы на введение и сопровождение. Минусы состоят в том, что нужно передавать всю информацию по проектной деятельности чужой компании, которая будет в ответе за их безопасность. Данные системы в настоящее время не очень востребованы, чем серверные решения, а, кроме того, они сложны в поддержке. Примеры программ - IBN, COMINDWORK, МЕГАПЛАН.

После выбора платформы для информационных систем управления проектами на основе созданных требований проводится разработка детальной технической спецификации, представляющая необходимые настройки, выполняемые в информационной системе. В техническом задании на настройку ИСУП обязательно должны быть разделы, описанные ниже:

– Списки справочников в системе и список объектов, для которых применяются эти справочники. К примеру, в системе будет предусмотрен справочник подрядчиков, который будет связан работами проекта в информационной системе управления проектами, чтобы было возможно определить, на какую работу назначен какой подрядчик.

– Список экранных и отчетных форм, которые будут применяться для ввода и просмотра сведений в системе.

– Профили ролей пользователей в системе, набор функций, доступных пользователям с этой ролью в системе, и набор объектов, к которым пользователи будут иметь доступ на чтение, исправление и другие операции.

Согласно детальному техническому заданию осуществляется настройка прототипа информационных систем управления проектами и демонстрация прототипа команде внедрения. Образец необходим, чтобы команда внедрения могла убедиться, что ИСУП поддерживает процессы по управлению проектами, которые заложены в методологию управления проектами.

Перед внедрением ИСУП рекомендовано провести проверку настроенной ИСУП на контрольном образце.

В процессе внедрения ИСУП в соответствии с процедурами, которые предусмотрены в компании, ИСУП переходит к группе технического сопровождения предприятия для поддержки наряду с другими программными продуктами, которые применяются в организации с целью автоматизации процессов.

При вводе ИСУП в использование проводится подготовка пользователей для работы в системе. Эта процедура будет выполняться в одно и то же время с запуском пилотных проектов в системе управления проектами. По окончании процедуры руководителям пилотных проектов необходимо будет приступить к оперативному управлению вверенными им проектами по методологии управления проектами и с применением ИСУП. Подготовка руководителей проектов также будет проводиться в процессе развертывания систем управления проектами для всех руководителей проектов и их участников, которые будут работать в информационном обмене по проектам.

По мере увеличения степени зрелости проектного управления, аналогично ситуации с развитием методологии управления проектами, перечень возможностей информационных систем управления проектами будет расти. Помимо этого, регулярно дополняемый архив проектной документации должен стать одним из источников знаний для сотрудников, применение которого даст возможность учитывать опыт предшествующих проектов при планировании новых [1, 59].

Заключение

Внедрение системы считается довольно трудоемким и дорогостоящим процессом, но затраты окупаются: длительность проектов уменьшается на 20 - 25 %, затраты на планирование сокращаются на 30 %. Использование систем управления проектами напрямую оказывает влияние на улучшение процессов на предприятии с помощью установления связей между командами проектов, обмена приобретенными результатами и построения системы управления проектами на базе обратной связи. Как следствие, компания функционирует, подобно единому организму, адекватно реагируя на изменения рынка [3, 105].

Связанные с управлением рисками и коммуникациями проектов программные блоки информационных систем управления проектами стремительно развиваются, и их возможности растут. Перспективы разработки интегрированных блоков или отдельных продуктов, связанных с управлением виртуальными командами, огромны. В рамках интернационализации бизнеса это направление в дальнейшем будет играть решающую роль.

Цитируемая литература

1. Васильев Р., Калянов Г., Левочкина Г., Лукинова О. Стратегическое управление информационными системами – Бином. 2017 год.
2. Грекул В.И., Коровкина Н.Л., Куприянов Ю.В. Проектное управление в сфере информационных технологий. 2015 год.
3. Ильенкова С.Д., Ягудин В.В. Управление проектами: Учеб. пособие. - М.: ИНФРА-М, 2011 год.
4. Попов В. Управление инновационными проектами. Учебное пособие – ИНФРА-М, 2015 год.

ИССЛЕДОВАНИЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ RASPBERRY PI – МИКРОКОМПЬЮТЕРА С ВЫСОКОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ

RESEARCH OF THE FIELD OF APPLICATION RASPBERRY PI - MICROCOMPUTER WITH HIGH PERFORMANCE

Мальцев Н.Д., обучающийся 4 курса направления подготовки 09.03.02

ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет», Москва РФ

Ключевые слова: Raspberry Pi, одноплатный микрокомпьютер, автоматизированные системы, модули и устройства, системы управления.

Аннотация. В современном мире в различных сферах деятельности постоянно вводятся новые информационные технологии. Внедряются устройства для решения многих практических задач. Примером является одноплатный микрокомпьютер Raspberry Pi, который нашел широкое применение у российских разработчиков интеллектуальных систем.

Keywords: Raspberry Pi, single board microcomputer, automated systems, modules and devices, control systems.

Annotation. In the modern world, new information technologies are constantly being introduced in various fields of activity. Devices are being introduced to solve many practical problems. An example is the Raspberry Pi single board microcomputer, which is widely used by Russian developers of intelligent systems.

В данной статье рассматриваются возможности использования одноплатного микрокомпьютера Raspberry Pi с высокой производительностью. Компактные микрокомпьютеры способны решать практически все те же задачи, что и стационарные компьютеры. Raspberry Pi – это миниатюрный одноплатный модуль, который работает под управлением операционной системой Raspbian на базе Linux. Первый Raspberry Pi был анонсирован для продаж в 2012 году. В 2016 году уже вышел Raspberry Pi 3 model B. Последняя версия - микрокомпьютер Raspberry Pi 3 Model B+, которая представляет собой функциональную малогабаритную сборку, оптимальную для построения автоматизированных систем, сверхкомпактных настольных системных блоков. Изделие представляет собой материнскую плату, оборудованную мощным 64-

разрядном 4-ядерном процессором Broadcom BCM2837B0 ARMv8, Cortex-A53 с частотой 1,4 ГГц и 1 ГБ оперативной памяти. Микрокомпьютер, снабжен контроллерами Wi-Fi, Bluetooth 4.2 и сетевым адаптером для присоединения Ethernet-кабеля. Для взаимодействия с мониторами и другой компьютерной периферией Raspberry Pi 3 Model B+ имеет видеовыход HDMI и слот для накопителя microSD, порты для подключения дисплея и камеры (DSI/CSI). На плате размещены четыре интерфейса USB 2.0. Страна происхождения – Великобритания. Вес платы 45 г.

Количество и параметры внешних периферийных устройств, подключаемых к Raspberry Pi, зависят от конкретного приложения.

Модель Raspberry Pi 3 может работать не только под Linux, но и под управлением Android, Windows 10, что позволяет переносить написанные и отлаженные прикладные программы. Модули и устройства на основе Raspberry Pi могут стать основой различных интеллектуальных систем и промышленных систем автоматизации и управления.

На основе Raspberry Pi можно создать метеостанцию с датчиками температуры воздуха, влажности, атмосферного давления и так далее. Сам по себе Raspberry Pi способен выполнить функцию датчика температуры, поскольку его система-на-кристалле (SoC) имеет температурный сенсор. Он контролирует, как нагревается чип в процессе работы, и может применяться для измерения температуры окружающей среды, в частности в помещении или внутри оборудования с Raspberry. Raspberry Pi может считывать данные с внешних термодатчиков. Определенный скрипт на языке программирования Python, будет исполняться автоматически при запуске модуля, проводить замеры и сохранять результаты в лог-файлах. Есть возможность использовать подключение к Интернету для передачи показаний и синхронизации часов реального времени. Системы автоматизации успешно справляются с задачами удаленного мониторинга температуры и влажности воздуха в помещении. Также на платформе Raspberry Pi могут функционировать системы видеонаблюдения, безопасности и сигнализации. Такие системы состоят из набора контроллеров, территориально распределенных по объекту и соединенных между собой по шине RS-485. Каждый контроллер обслуживает одно или несколько устройств и может действовать автономно. Шина RS-485 через преобразователь RS-485/UART подключается к веб-серверу, организованному на Raspberry Pi. Веб-интерфейс системы позволяет управлять всеми устройствами и получать от них информацию о состоянии. Можно организовать дистанционное управление по мобильным сетям через GSM-модем. Аналогичные системы применяют и для удаленного мониторинга состояния оборудования в серверных комнатах: о наличии или отсутствии сбоев, замыканий, воспламенений, перегревов техники.

Внушительная вычислительная мощность, малые габариты и сравнительно низкая цена предопределяют широкое распространение Raspberry Pi в области телекоммуникаций.

На одноплатном компьютере Raspberry Pi можно реализовать офисную мини-АТС типа Asterisk, вся конфигурация выполняется программно.

Бюджетный GSM-шлюз на базе Raspberry Pi можно построить, подключив 3G-модем и настроив драйвер канала Asterisk для USB-модемов и переключатель режимов USB. Шлюз требует запуска пакета FreePBX для Raspberry RasPBX. Пара таких шлюзов позволяет совершать международные вызовы по стоимости локальных вызовов с обычных VoIP-телефонов по SIP-каналу. Энтузиасты собирают различные варианты мобильных телефонов на базе Raspberry Pi. Можно использовать Raspberry в офисных АТС, в приборах учета и записи разговоров операторов с клиентами для контроля телефонных переговоров. Отечественные ИТ-компании широко применяют Raspberry Pi в качестве терминалов доступа к серверу, устройств управления маршрутизаторами и различными сетевыми устройствами.

Одноплатные микрокомпьютеры Raspberry Pi широко применяются в дронах. В России ведутся несколько независимых разработок для решения различных практических задач: геологоразведка, контроль трафика на автомагистралях, анализ загруженности перекрестков и т.д. Здесь с помощью специального ПО Raspberry Pi вычисляет направление движения и распределяет нагрузку. Аппаратная производительность гарантирует выполнение всех функций в режиме реального времени. К Raspberry Pi подключается видеочамера, изображение с которой транслируется по беспроводному соединению на наземный компьютер.

Заключение

На базе одноплатного компьютера Raspberry Pi создаются производительные и надежные системы и устройства в самых разных сферах: промышленные компьютеры, системы автоматизации, веб-серверы, роутеры, медицентры, роботы, системы контроля различных параметров и многое другое. Приведенный обзор не ограничивает другие возможные приложения.

Цитируемая литература

1. Simon Monk. Raspberry Pi. Cookbook: Software and Hardware Problems and Solutions, 2nd Edition.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОПРОСА ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ПРОГРАММНОГО КОДА МОНОЛИТНОЙ СИСТЕМЫ В МИКРОСЕРВИСНУЮ АРХИТЕКТУРУ

A STUDY OF THE ISSUES OF REFACTORIZING CODE BASE OF MONOLITH TO MICROSERVICE ARCHITECTURE

Поляков С.П., бакалавр направления подготовки 09.03.01

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

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы по переводу монолитной архитектуры в микросервисную.

Ключевые слова: монолит, микросервис, модули, рефакторинг

Annotation. This article examines issues on the transfer of monolithic architecture in microservice.

Keywords: monolith, microservice, module, refactoring

Процесс превращения монолитного приложения в микросервисы является формой модернизации приложения. Когда ваше монолитное приложение становится неуправляемым, вы должны прекратить делать монолит больше. Это означает, что при реализации новой функциональности не следует добавлять больше кода в монолит. Вместо этого нужно поместить этот новый код в автономный микросервис [1]. Процесс миграции существующего приложения в микросервисы является формой модернизации приложения. Не следует переходить на микросервисы, переписывая свое приложение с нуля. Вместо этого нужно постепенно преобразовать приложение в набор микросервисов. Со временем количество микросервисов будет расти, а скорость команды разработчиков возрастет.

Разбиение монолита имеет два основных преимущества. Это позволяет разрабатывать, развертывать и масштабировать два приложения независимо друг от друга. В частности, он позволяет разработчикам уровня представления быстро выполнять итерации в пользовательском интерфейсе и, например, легко выполнять А / В-тестирование. Еще одним преимуществом этого подхода является то, что он предоставляет удаленный API, который может вызываться разрабатываемыми вами микросервисами [2].

Следующая диаграмма показывает архитектуру системы после применения этого подхода.

Помимо нового сервиса и устаревшего монолита, есть два других компонента [3]. Первый - это рутер запросов, который обрабатывает входящие (HTTP) запросы. Он похож на шлюз API. Маршрутизатор отправляет запросы, соответствующие новым функциям, новому сервису. Он направляет устаревшие запросы в монолит [4].

Существует три стратегии, которые служба может использовать для доступа к данным монолита:

- вызов удаленного API, предоставленного монолитом
- доступ к базе данных монолита напрямую
- поддерживать свою собственную копию данных, которая синхронизируется с базой данных монолита.

Реализация новой функциональности в качестве облегченного сервиса имеет несколько преимуществ. Это препятствует тому, чтобы монолит стал еще более неуправляемым [5]. Сервис может быть разработан, развернут и масштабирован независимо от монолита. Вы получаете преимущества архитектуры микросервисов для каждого создаваемого вами нового сервиса.

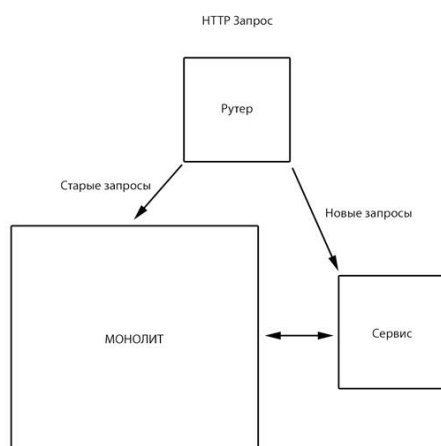
Стратегия, которая сокращает монолитное приложение, состоит в том, чтобы отделить уровень представления от уровней бизнес-логики и доступа к данным. Типичное корпоративное приложение состоит как минимум из трех различных типов компонентов:

Уровень представления. Компоненты, которые обрабатывают запросы HTTP и реализуют API-интерфейс (REST) или веб-интерфейс на основе HTML. В приложении со сложным пользовательским интерфейсом уровень представления часто представляет собой существенный объем кода.

Уровень бизнес-логики - Компоненты, которые являются ядром приложения и реализуют бизнес-правила [6].

Уровень доступа к данным - Компоненты, которые обращаются к компонентам инфраструктуры, таким как базы данных и брокеры сообщений.

Обычно существует четкое разделение между логикой представления с одной стороны и бизнес-логикой и логикой доступа к данным с другой. Бизнес-уровень имеет грубый API, состоящий из одного или нескольких фасадов, которые инкапсулируют компоненты бизнес-логики. Этот API представляет собой естественный шов, по которому вы можете разбить монолит на два небольших приложения. Одно приложение содержит уровень представления. Другое приложение содержит бизнес-логику и логику доступа к данным. После разделения приложение логики представления выполняет удаленные вызовы приложения бизнес-логики.



Цитируемая литература

1. Veretekhina S.V., Shmakova E.G., Medvedeva A.V., Makushkin S.A., Kashirin S.V., Pivneva S.V. Identification of distrust of the functionality of mobile applications. suggestions for personalization of the data provided by the example of tourism / Modern Journal of Language Teaching Methods. 2018. Т. 8. № 10. С. 147-154.

2. Melnikov B.F., Melnikova E.A., Pivneva S.V., Churikova N.P., Dudnikov V.A., Prus M.Y. Multi-heuristic and game approaches in search problems of the graph theory / В сборнике: Информационные технологии и нанотехнологии. Сборник трудов ИТНТ-2018. Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева. 2018. С. 2884-2882.

3. Yasnikov I.S., Denisova D.A. Transformation of the habitus of electrolytic copper microcrystals with inhibition of the growth of low-energy facets / Journal of Experimental and Theoretical Physics Letters (JETP Letters). 2012. Т. 95. № 5. С. 246-248.

4. Veretekhina S.V., Zhuravlyov M.S., Shmakova E.G., Soldatov A.A., Kotenev A.V., Kashirin S.V., Medvedeva A.V. Analog sound signals digitalization and processing / Modern Journal of Language Teaching Methods. 2018. Т. 8. № 3. С. 39-54.

5. Korabelshchikova S.Y., Melnikov B.F., Pivneva S.V., Zyablitseva L.V. Linear error correcting codes and their application in dna analysis / В сборнике: Информационные технологии и нанотехнологии. Сборник трудов ИТНТ-2018. Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева. 2018. С. 2095-2100.

6. Мельников Б.Ф., Мельникова Е.А., Пивнева С.В., Давыдова Е.В. Кластеризация ситуаций в алгоритмах решения задачи коммивояжера и ее применение в некоторых прикладных задачах. Часть I. Общее описание задач и алгоритмов / Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Физико-математические науки. 2018. № 3 (47). С. 36-51.

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ СКЛАДСКОГО УЧЕТА

CREATION OF INVENTORY SYSTEM

Потапов А.И., обучающийся 4 курса направления подготовки 09.03.02
«Информационные системы и технологии»,
Елисеева Д.Ю., старший преподаватель

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

Аннотация. В статье проанализирована возможность создания программы складского учета для мобильного устройства на iOS, продиктованная высокой стоимостью аналогичных программ, представленных на российском рынке программного обеспечения.

Ключевые слова: программное обеспечение, лицензионный договор, малый бизнес, программный продукт, интерфейс, сервер.

Annotation. The article analyzes the possibility of creating a program of inventory control for a mobile device on iOS, dictated by the high cost of similar programs on the Russian software market.

Keywords: software, license agreement, small business, software product, interface, server.

В настоящее время программное обеспечение оценивается разработчиком относительно дорого. В стоимость программного обеспечения, как правило входит установка, лицензионный договор, оплачиваемый в зависимости от периода использования и возможностей обновления. Стоимость на рынке может доходить до нескольких тысяч долларов.

Предприятиям, по роду деятельности, которых необходим склад, необходим программный продукт, для обеспечения складского учета. Примером такого программного продукта может быть 1С: Склад, разрабатываемый компанией 1С. Компания 1С разрабатывает следующие программные продукты, предназначенные для складского учета:

- 1С: Склад;
- 1С: Торговля и склад 7.7 (рис. 1);
- 1С: 8.2 Склад;
- 1С:8 Склад [1].

Структурная схема работы всех вышеперечисленных программных продуктов показана на рис.2.

На сервере компании установлена база данных, к которой подключены пользователи программы. База данных может располагаться как удаленно, так и на компьютере пользователя.



Рис. 1. Программный продукт 1С: Торговля и склад 7.7

Стоимость 1С: Склад для малого бизнеса является достаточно высокой, поэтому целесообразна разработка мобильно версии программы. Кроме того, как правило, у малого бизнеса не большие складские помещения, а, следовательно, ему не требуются программные комплексы такого масштаба.

Мобильное приложение «Складской учет» возможно разработать для операционной системы iOS [2].

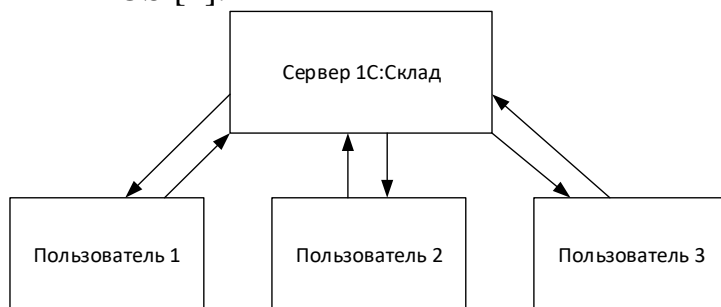


Рис. 2. Структурная схема программ 1С: Склад

iOS, ранее iPhone OS - это мобильная операционная система, созданная и разработанная Apple Inc исключительно для своего оборудования. Это вторая по популярности мобильная операционная система в мире после Android. Разработка программ для iOS возможна в среде программирования Xcode. Данная среда включает в себя молниеносный редактор исходного кода.

Интерфейс программы должен содержать следующие необходимые сведения:

- номер товара;
- фамилия ответственного за хранение;
- ТМЦ;
- ячейка хранения;
- упаковка;
- количество штук и т.д.

В программе необходимо предусмотреть распознавание штрих и QR-кода, нанесенного на упаковку или корпус товара, данное свойство позволит не вбивать номер вручную, а считывать его напрямую при помощи камеры мобильного телефона [3, 4].

Принципиальная схема программы «Складской учет» показана на рис.3.

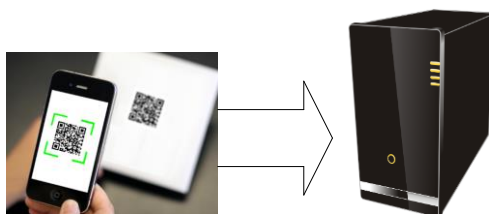


Рис. 3. Принципиальная схема программы «Складской учет»

Через мобильное устройство, происходит считывание штрих или QR кода товара, хранящегося на складе.

Далее информация о нем передается на сервер компании.

С сервера информация может считываться любым пользователем, имеющим доступ, в том числе и удаленно. Так же информация с сервера может поступать и на другие мобильные устройства.

Таким образом, разработка мобильного приложения складского учета для предприятий, имеющих не большие по объему склады, будет являться программным продуктом, который не понесет больших затрат на приобретение и обслуживание.

Цитируемая литература

1. 1С:Склад [Электронный ресурс], URL: <http://www.1s-sklad.ru/>. (Дата обращения:04.04.2019).
2. Knuth, D.E. The art of computer programming (vol. 1 Fundamental algorithms) / Knuth D.E.. - М.: [не указано], 20077. - 718 с.
3. Агафонов, В.Н. Логическое программирование / В.Н. Агафонов. - М.: [не указано], 2008. - 586 с.
4. Баррон, Д. Рекурсивные методы в программировании / Д. Баррон. - М.: [не указано], 2011. - 455 с.
5. Фролов А.М., Симонов В.Л., Елисеева Д.Ю. Разработка системы мониторинга воздуха помещений, предназначенных для различных видов деятельности человека. В сборнике: Результаты современных научных исследований и разработок сборник статей V Международной научно-практической конференции. Отв. ред. Г.Ю. Гуляев. 2018. С. 78-81.

ОСОБЕННОСТИ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ В НЕФТЯНЫХ КОРПОРАЦИЯХ В УСЛОВИЯХ ОЛИГОПОЛИСТИЧЕСКОГО РЫНКА НЕФТЯНОЙ ОТРАСЛИ

PECULIARITIES OF CORPORATE MANAGEMENT IN OIL CORPORATIONS IN THE CONDITIONS OF OLIGOPOLISTIC MARKET OF OIL INDUSTRY

Розенбергер Е.А., магистрант кафедры экономики минерально-сырьевого комплекса, Рощина О.Е., профессор, д.э.н., профессор кафедры производственного и финансового менеджмента

ФГБОУ ВО «РГГРУ» им. Серго Орджоникидзе (МГРИ), Москва, РФ

Аннотация. В данной статье рассмотрены особенности корпоративного управления нефтяными корпорациями, зависимости стоимости компании от

эффективного корпоративного управления, основные механизмы, применяемые в корпоративном управлении.

Ключевые слова: корпоративное управление в нефтяных корпорациях, нефтяная отрасль в Российской Федерации, вертикально-интегрированные нефтяные компании.

Annotation. This article describes the features of corporate governance of oil corporations, the dependence of the value of the company on effective corporate governance, the main mechanisms used in corporate governance.

Keywords: corporate governance in oil corporations, oil industry in the Russian Federation, vertically integrated oil companies.

Нефтяная отрасль в Российской Федерации оказывает значительное влияние на все сферы жизни общества страны, и на экономику в частности. Состояние бюджета государства, благосостояние граждан Российской Федерации напрямую зависит от уровня цен, которые устанавливаются на углеводороды в нефтяной промышленности. Крупные предприятия нефтяной отрасли имеют структуру вертикально-интегрированную холдингов или корпораций (вертикально-интегрированные нефтяные компании, далее – ВИНК), которые характеризуются особым, многоуровневым (и разнонаправленным) корпоративным управлением [1, 2].

Актуальность проблемы изучения института корпоративного управления объясняется необходимостью повышения конкурентоспособности корпорации на внешнем рынке углеводородов; обеспечением для корпорации инвестиционной привлекательности; создание эффективного механизма управления корпоративной собственностью; соблюдение баланса интересов всех финансово заинтересованных лиц.

Наличие ВИНК в структуре нефтяной отрасли характеризует отрасль как олигополию. Деятельность данных корпораций строится на таких сегментах рынка, как добыча и переработка нефти, хранение, оптовая и розничная реализация углеводородов, крупные инвестиционные имиджевые, проекты. Структура ВИНК базируется на дроблении направлений на секторы, структурные подразделения, ответственные каждый за своё направление деятельности [3].

Традиционная трактовка термина «корпоративное управление» связывает его с установлением баланса интересов разных групп заинтересованных лиц (структурных подразделений, руководителей, инвесторов). Суть корпоративного управления в ВИНК заключается в обеспечении баланса интересов инвесторов, акционеров и топ-менеджеров корпорации, когда происходит разделение функций собственности и управления, в результате чего собственник напрямую не контролирует решения управляющих, что позволяет последним принимать независимые решения, без участия заинтересованности сторон.

Система корпоративного управления создается для решения трех основных задач, стоящих перед корпорацией: обеспечение ее максимальной

эффективности; привлечения инвестиций; выполнения юридических и социальных обязательств.

Эффективное корпоративное управление является одним из решающих факторов повышения конкурентоспособности корпорации, в том числе, открывает доступ корпорации на рынок капиталов, повышает эффективность корпорации, минимизирует риск корпоративного мошенничества. Стоимость капитала напрямую зависит от уровня риска, присваиваемого инвесторами компании – чем выше риск, тем выше стоимость капитала. В результате повышения качества корпоративного управления минимизируется риск мошенничества в корпорации при совершении сделок, посредством регламентации подотчетности и разделения функций. Корпоративное управление позволяет обеспечить должный уровень защиты прав инвесторов, поэтому они оценивают в первую очередь стабильный уровень доходности вложений в ту или иную корпорацию. Практика корпоративного управления – один из важнейших факторов, определяющих способность корпораций выходить на внутренние и внешние рынки капиталов [4].

По мнению отечественных ученых-экономистов, любая стратегия поведения должна основываться на анализе текущего состояния рынка. Рентабельность производства корпорации, её развитие, стоимость и эффективность базируются в первую очередь на эффективном управлении, распределении обязанностей и возможностью донести до подчиненных (на всех уровнях) свои решения. Надлежащее корпоративное управление строится на принципах открытости информации на всех уровнях (но исключительно внутри корпорации). Таким образом, соблюдение стандартов корпоративного управления помогает усовершенствовать процесс принятия решений, способных оказать существенное влияние на эффективность финансово-хозяйственной деятельности корпорации на всех уровнях.

Цитируемая литература

1. Алекперов В.Ю. Вертикально-интегрированные нефтяные компании России. Методология формирования и реализации. - М.: АУТОПАН, 1996.
2. Гиротра К., Нетесин С. Оптимальная бизнес-модель: Четыре инструмента управления рисками. - М.: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2014.
3. ПАО «НК «Роснефть»: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rosneft.ru/>. (дата обращения 20.02.2019 г.)
4. Чугаева Ю.А. - Обеспечение устойчивого экономического развития предприятий нефтяной отрасли на основе эффективного корпоративного управления: диссертация ... кандидата Экономических наук: 08.00.05 / Чугаева Юлия Анатольевна; [Место защиты: ФГБОУ ВО Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)], 2017.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ КОМПАНИЙ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ НА ФОНЕ СОВРЕМЕННЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ

MAIN DIRECTIONS OF DEVELOPMENT OF OIL AND GAS COMPANIES ON THE BACKGROUND OF MODERN ECONOMIC PROBLEMS

Розенбергер Е.А., магистрант кафедры экономики минерально-сырьевого комплекса, Рощина О.Е. профессор, д.э.н., профессор кафедры производственного и финансового менеджмента

ФГБОУ ВО «РГГРУ» им. Серго Орджоникидзе (МГРИ), Москва, РФ

Аннотация. В статье проанализирован текущий статус развития нефтегазового сектора Российской Федерации, выявлены факторы, влияющие на уровень и качество добычи, переработки и экспорта углеводородов. На основе проведенного анализа сформулированы основные приоритетные направления инновационного развития нефтегазового комплекса в сфере разведки и добычи углеводородов.

Ключевые слова: тенденции развития добычи, переработки и экспорта углеводородов, обеспечение секторов экономики, переход от экспортно-сырьевой модели к инновационному сценарию экономического развития.

Annotation. The article analyzes the current status of the development of the oil and gas sector of the Russian Federation, identifies existing trends in the development of production, processing and export of hydrocarbons. On the basis of the analysis the main priority directions of innovative development of the oil and gas complex in the field of exploration and production of hydrocarbons are formulated.

Keywords: trends in the development of production, processing and export of hydrocarbons, mutual provision of sectors of the economy, the transition from the export-raw material model to an innovative scenario of economic development.

Нефтегазовый комплекс оказывает преимущественное влияние на экономику Российской Федерации, формируя (по данным 2018 года) около 67% валютных поступлений от экспорта нефти, газа и продуктов переработки в общем объеме экспорта, 50% нефтегазовых доходов в структуре федерального бюджета, 25% объема инвестиций в основной капитал, 20% ВВП.

В результате введенных против Российской Федерации экономических санкций произошли снижение темпов роста ВВП, девальвация российского рубля, производства, промышленности, рост инфляции и безработицы, падение доходов населения и ухудшения финансового состояния предприятий. Введенные санкции отразились на нефтегазовом секторе в целом, на решениях по его развитию, как со стороны корпораций в частности, так и на уровне государственной политики в целом.

Актуальной задачей для стабильного развития отечественной экономики, эффективного использования природных энергетических ресурсов, повышения качества жизни граждан, укрепления внешнеэкономических связей, на данном этапе остается переход на инновационный путь развития производства, и прежде всего, в нефтегазовом комплексе Российской Федерации. В этой связи, решение о смене курса развития нефтегазового комплекса Российской Федерации может стать импульсом к развитию всех секторов экономики.

За последние 10 лет, всё чаще в работах российских научных источника, исследователи поднимают вопрос о переизбытке сырьевых ресурсов. Это говорит о том, что в условиях достатка в полезных ископаемых и природных ресурсах, в государстве не возникает предпосылок для развития собственного производства, переработанного сырья и пр. Схема представляет собой продажу ископаемых ресурсов иностранным государствам и закупка у них же переработанного сырья для собственного производства. При этом получается, что продающая таким образом ресурсы страна, оказывается в жесткой зависимости от цен на ресурсы и не может устанавливать их самостоятельно [1].

Однако, в доказательство вышеуказанному, на фоне негативной динамики мировых цен на нефть и в условиях действующих западных финансовых и технологических санкций, направленных в частности на сектор обращения углеводородов, в отрасли нарушен привычный инвестиционный механизм (получение кредитов западных банков) и ограничены технологические возможности ее развития. Таким образом, отрасль в своем инвестиционном развитии вынуждена ориентироваться только на собственные средства, объем которых уменьшается со снижением мировой цены на нефть [2].

Факторами устойчивого функционирования нефтегазового комплекса, реализацию долгосрочных целей развития экономики страны, усиление геополитических и экономических позиций Российской Федерации в мире являются – изменение механизма работы нефтегазового комплекса, активное участие государства в геологоразведочных мероприятиях, в создании логистической (транспортной) и перерабатывающей инфраструктуры, оказание дипломатической и политической поддержки деятельности российских нефтегазовых компаний на международных рынках.

Состояние внешней политической и экономической обстановки влияют на российские нефтеперерабатывающие предприятия неблагоприятным образом. Эти факторы так же оказывают воздействие и способствуют развитию инновационных технологий внутри страны для сохранения текущего уровня добычи нефти и производства нефтепродуктов.

Таким образом, с одной стороны, оставаясь под давлением экономического кризиса, а с другой стороны продолжая вносить вклад в развитие нефтегазовой отрасли, России продолжает оставаться двигателем экономического развития, а соответственно, развитие должно идти по снижению рисков и формированию устойчивой стратегии.

Цитируемая литература

1. Чугаева Ю.А. - Обеспечение устойчивого экономического развития предприятий нефтяной отрасли на основе эффективного корпоративного управления: диссертация ... кандидата Экономических наук: 08.00.05 / Чугаева Юлия Анатольевна; [Место защиты: ФГБОУ ВО Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)], 2017.

2. Энергетическая стратегия России на период до 2035 года, утвержденная Постановлением Правительства РФ от 16 сентября 2015 года [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://minenergo.gov.ru/node/1913>.

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ТЕНДЕНЦИЙ И ПРИЧИН ФОРМИРОВАНИЯ НОВОГО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПОРЯДКА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ НЕФТЯНОЙ ОТРАСЛИ

ANALYTICAL REVIEW OF TENDENCIES AND REASONS OF FORMATION OF NEW ENERGY ORDER FROM THE POINT OF VIEW OF OIL INDUSTRY

Розенбергер Е.А., магистрант кафедры экономики минерально-сырьевого комплекса, Рощина О.Е. профессор, д.э.н., профессор кафедры производственного и финансового менеджмента

ФГБОУ ВО «РГГУ» им. Серго Орджоникидзе (МГРИ), Москва, РФ

Аннотация. Нефтегазовый сегмент имеет большое значение в решении отечественных проблем и значительно зависит от развития и величины экономики. Очевидно, что при стабильном уровне роста добычи углеводородов, запасы будут значительно уменьшаться, в связи с тем, что техногенная скорость добычи значительно превышает природную скорость формирования месторождений. В статье приведены данные по анализу причин поиска альтернативных экспортных ресурсов и смены финансово-экономической политики в области добычи углеводородов.

Ключевые слова: развитие нефтегазовой отрасли, состояние глобальной экономики, новые энергетические технологии, истощение нефти, стадии развития отраслей энергоресурсов.

Annotation. The oil and gas segment is of great importance in solving domestic problems and significantly depends on the development and size of the economy. It is obvious that with a stable level of growth in hydrocarbon production, reserves will decrease significantly, due to the fact that the man-made production speed is much higher than the natural rate of formation of deposits. The article presents data on the analysis of the reasons for the search for alternative export resources and the change of financial and economic policy in the field of hydrocarbon production.

Keywords: development of oil and gas industry, state of global economy, new energy technologies, oil depletion, stage of development of energy resources.

Практика показала, что углеводороды остаются основным источником доходов и прилагаемые усилия административного аппарата Российской Федерации, по снижению степени зависимости экономики от цен на энергоносители, не достигают успеха. Изменчивость цен на сырьевых рынках стала основной причиной поиска альтернативных экспортных ресурсов и попыток смены финансово-экономической политики страны. Под влиянием нарастающего беспокойства по поводу истощения нефти, в 1956 году Кинг Хабберт – американский геофизик, предложил теорию «Пик Нефти»: после максимального мирового производства нефти, которое будет достигнуто, последует устойчивый спад объемов ее добычи. В докладе «Пределы роста», опубликованном Римским клубом нашло отражение его утверждение: из-за быстрого и бесконтрольного сокращения населения и промышленного производства, за столетие на этой планете будет кризис истощения природных ресурсов.

Вместе с тем, в Российской Федерации ситуация с запасами углеводородов обстоит так, что, только 10 % всего объема нефтепродуктов отнесены к категории запасов. Для разработки новых и имеющихся ресурсных месторождений требуется создание эффективных технологий и использование специальной техники. Разработка большинства сложных месторождений нерентабельна при данном уровне цены на нефть.

Процесс происхождения нефти и газа представляется медленным и продолжительным, а скорость потребления нефти и газа значительно превышает скорость их образования, поэтому объем нефтегазовых ресурсов является ограниченным. Соответственно при существующей скорости потребления нефти и газа истощение нефтегазовых ресурсов является предсказуемым. Однако, в этом вопросе не все однозначно, и необходимо учитывать развитие технологий нефтедобычи. В настоящее время существующие технологии обеспечивают выгодность добычи на всех нефтепромыслах примерно до 40% доказанного запаса. Но появление новых технологий позволит сделать выгодной добычу еще большего объема запасов. Кроме того, развитие поисково-разведочных технологий каждый год предлагает возможность создавать новые нефтепромыслы. Поэтому пока еще рано говорить об угрозе истощения нефтегазовых ресурсов [1].

Перспективы развития нефтегазовой отрасли в России будут основываться на международных ценах, налоговых платежах, количествах внутреннего использования, продвижении транспортной сферы, технологических решениях в исследовании новых месторождений. Мировая стоимость углеводородного ресурса будет зависеть от степени развития международной экономики и активности введения других источников энергии.

Продвижение нефтегазовой индустрии в ближайшее время включает решение двух задач – это увеличение долговременной стабильности и эффективности проведения деятельности в данной отрасли. Сюда также входит предоставление требуемых инвестиций в нефтегазовую сферу, что даст

возможность получить новые пути для экономического развития. Эти задачи полностью взаимосвязаны.

Нефтегазовый сегмент имеет большое значение в решении отечественных проблем и значительно зависит от развития и величины экономики. Эксперты международных агентств сходятся во мнении, что нефтедобывающие страны, в том числе, Российская Федерация должны сокращать объемы экспортируемого сырья. Как показывает практика за последние два года Россия и Саудовская Аравия (как и Америка) увеличивают показатели добычи, стараясь компенсировать низкую цену продаваемыми объемами. Подобное поведение добывающих стран может привести к еще большему профициту по углеводородам и снизить их стоимость [2].

В случае же, если объем добываемой нефти в России будет уменьшен, после выполнения поставленных финансовых планов, рынки могут увидеть значительный рост стоимости нефти и нефтепродуктов. В этом случае появятся дополнительные стимулы для разработки новых месторождений и планомерного увеличения объемов добычи.

Цитируемая литература

1. Эргин Д. Добыча. Всемирная история борьбы за нефть, деньги и власть - Москва: Издательство Альпина Паблиш, 2017. – с. 943.
2. Чугаева Ю.А. Обеспечение устойчивого экономического развития предприятий нефтяной отрасли на основе эффективного корпоративного управления: диссертация ... кандидата Экономических наук: 08.00.05 / Чугаева Юлия Анатольевна; [Место защиты: ФГБОУ ВО Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)], 2017.

ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ: АНАЛИЗ ЗАПРОСОВ В GOOGLE HEALTHY LIFE STYLE: ANALYSIS OF REQUESTS FROM GOOGLE

Романова Е.Ю., к.п.н., доцент, Быкова С.С., обучающаяся 4-го курса
направления 38.03.05 "Бизнес-информатика"

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

Аннотация. В статье представлены некоторые результаты анализа запросов, связанных с концепцией "здоровый образ жизни" и значение подобного анализа для обоснования разработки программного обеспечения.

Ключевые слова: здоровый образ жизни, статистика

Annotation. The article presents some of the results of the analysis of requests related to the concept of a "healthy lifestyle" and the value of such an analysis for software development.

Keywords: healthy lifestyle, statistics.

Необходимость проработки концепта "здоровый образ жизни" у авторов статьи возникла в результате осмысления идеи реализации классификатора

продуктов питания и еды по фотографиям. Востребовано ли в настоящее время такое программное обеспечение и у какой аудитории? Действительно ли связаны и насколько сильно в восприятии населения с понятием здорового образа жизни его составляющие: сбалансированное питание, отказ от вредных привычек, физическая активность, режим труда и отдыха, психологическое и эмоциональное благополучие. С целью установления наличия связей между составляющими концепта были исследованы частоты запросов к Google: "здоровый образ жизни", "сигареты купить", "здоровое питание / продукты питания" и их англоязычные аналоги за 5 лет, с 2015 года по настоящее время для пяти стран: Россия, Великобритания, США, Австралия, Филиппины. Выбор зарубежных стран обусловлен большой долей англоязычного населения. Статистика запросов была получена с помощью Google Trends, обработка проводилась в Python [1, 2].

Запросы "здоровый образ жизни" имеет годовую сезонность, причем у Филиппин максимумы приходятся на июль, у остальных стран на январь.

Тренды данного запроса скорее убывающие, чем отсутствуют (см. Рис. 1.).



Рис. 1. Тренды запросов.

По графику был замечен лаг в 1-2 недели (0.46) между графиками запроса в США (Великобритании) и в России, наличие кросс-корреляции подтверждает и корреляционная матрица (Рис. 2), которая строилась для лагов 1-8 недель.

Между запросами других стран столь явных лагов не наблюдалось, корреляция не превышала 0.2. Так же интересно, что между собственными лагами и в России, и на Филиппинах коэффициенты корреляции выше в два раза по сравнению с оставшимися странами.

Заметен эффект от проводимой в России кампании против курения, запрос на сигареты стабилен, тогда как в других странах наблюдается тенденция к увеличению (Рис. 3).

Корреляционная матрица между запросами для каждой страны "здоровый образ жизни", "здоровое питание / продукты": выявлена умеренная корреляция: Австралия 0.44, Филиппины 0.70, США 0.45, Великобритания 0.47, Россия 0.55. Между запросами "здоровый образ жизни" и "сигареты купить" корреляция очень слабая отрицательная, практически отсутствует: Австралия -0.09, Филиппины -0.03, США -0.36, Великобритания -0.21, Россия -0.06.

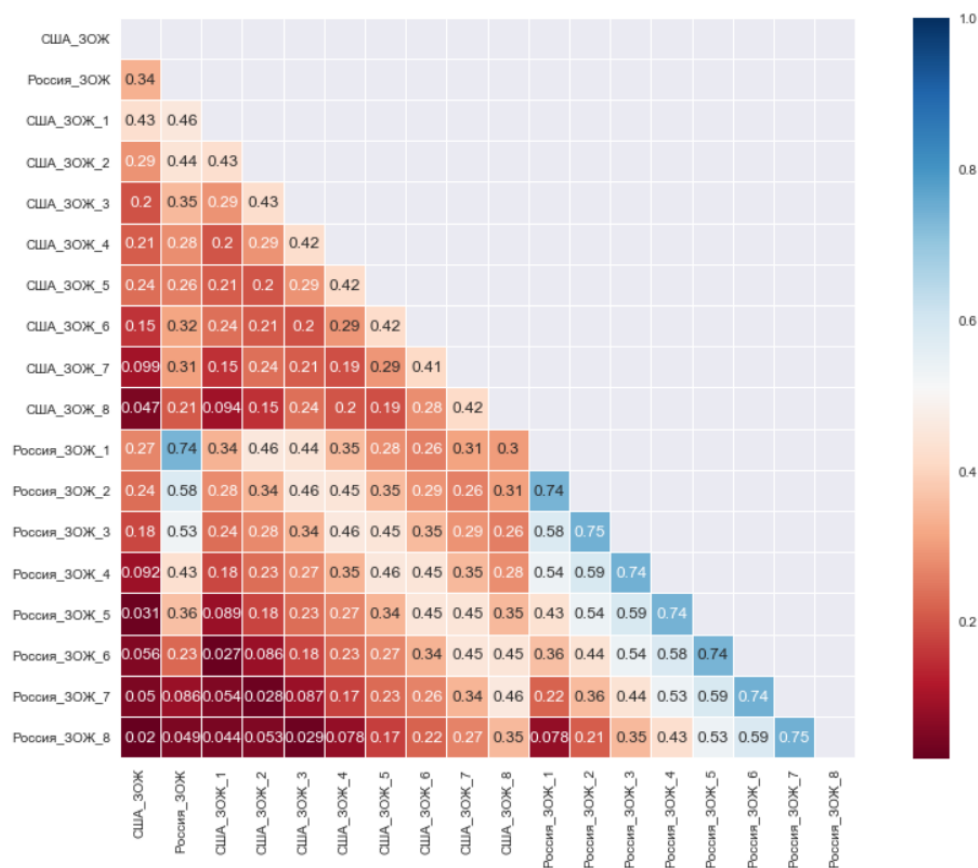


Рис. 2. Корреляционная матрица

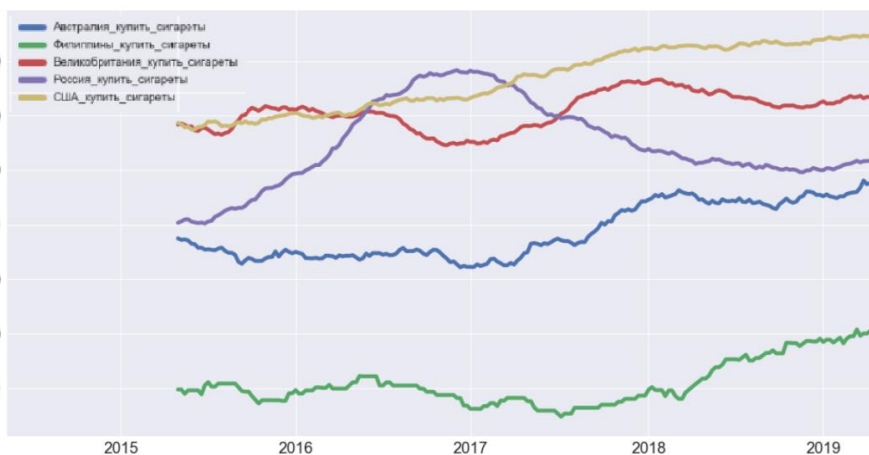


Рис. 3. Тренды запроса "сигареты купить".

Таким образом выявлена корреляция между запросами информации о здоровом образе жизни и здоровых продуктах питания. Значит, будет востребована информация и о стандартной структуре нашей повседневной пищи (белки, жиры, углеводы, калорийность), но таблички в справочниках должны смениться современными подручными средствами получения информации.

Цитируемая литература

1. С. Э. Мاستицкий, В. К. Шитиков Статистический анализ и визуализация данных с помощью R. ДМК Пресс. 2017. 420 с.
2. У. Маккинни Python и анализ данных. ДМК Пресс. 2015. 482 с.

ОБ ОДНОМ ПОДХОДЕ К ПОСТРОЕНИЮ СИСТЕМЫ АНАЛИЗА МНЕНИЙ

ABOUT ONE APPROACH TO THE CONSTRUCTION OF ANALYSIS SYSTEM OF REVIEWS

Романова Е.Ю., к.п.н., доцент, Челнакова А.А., обучающаяся 4-го курса
направления 38.03.05 "Бизнес-информатика"

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

Аннотация. В статье подход к выполнению учебного проекта, при котором формируются широкий профессиональный кругозор бизнес-информатика.

Ключевые слова: анализ мнений, классификация, кластеризация

Annotation. An approach to the implementation of an educational project is presents by which a broad professional horizon of business informatics is formed.

Keywords: reviews analysis, classification, clusterization

Современные средства обработки данных способны дать достаточно точный ответ на любой вопрос, поставленный аналитиком, и трудности заключается в осознании проблемы, формулировании этого вопроса и полезной интерпретации результатов анализа. От аналитиков требуется хорошее знание предметной области, понимания бизнес-процессов и архитектуры компании заказчика, помимо владения аналитическими инструментами.

Для формирования такой широкой профессиональной культуры возможно применение различных подходов [1].

В данном случае ставилась инверсная задача построения системы анализа мнений покупателей, применения различных методик анализа информации и интерпретации получаемых результатов. В качестве поля исследования были выбраны мнения покупателей смартфонов с сайта Яндекс.Маркет. При проектировании применялся системный подход.

В обзоре [2] представлены 6 наиболее популярных языков программирования для анализа информации в 2019 году: Python, R, SQL, Scala, SAS, Julia. Авторами был выбран Python - инструментарий, относящийся к свободно распространяемому программному обеспечению, с поддержкой анализа и обработки данных в виде огромного числа библиотек.

Построенная система анализа мнений состоит из нескольких подсистем. Подсистема сбора данных для сбора информации применяет библиотеку BeautifulSoup, собирались тексты из разделов Достоинства, Недостатки и Комментарии. Результатом функционирования подсистемы являются файлы с расширением .csv, объединяемые в один. Соответствующая структура данных DataFrame представлена на Рис. 1.

Подсистема предобработки текстов включает распространенные процедуры предварительной обработки, нормализации, удаления стоп-слов.

Здесь же предусмотрено построение облаков слов (WordCloud), размер символов на нем соответствует частоте встречаемости данного слова в отзывах.

Облако слов из положительных отзывов на смартфоны компании Apple выглядит так (Рис. 1):

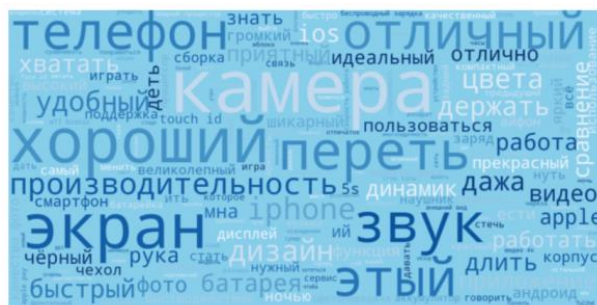


Рис. 1. Облако слов положительных отзывов на смартфоны компании Apple

Подсистема определения тональности отзыва может быть полезна при продвижении бренда, специалистам по контент-маркетингу и SEO. Предусматривалось представление текстов отзывов как в виде "мешка слов", которое позволяет получать статистические характеристики отзывов - распределение их длин, наиболее часто встречающиеся слова в отзыве и группах отзывов и т.д., так и в виде эмбедингов на основе модели Word2Vec, предназначенной для отображения семантического значения слов в векторное пространство исходя из предположения, что в похожих контекстах встречаются семантически близкие слова.

В работах, связанных с анализом русскоязычных текстов, для получения контекстов отрицательных и положительных отзывов успешно применяется база твитов Юрии Рубцовой [3], размеченных ею на отрицательные и положительные. Модель Word2Vec, обученная на корпусе Юлии Рубцовой с подходящими нам параметрами, автором статьи [4] предоставляется в общем пользование бесплатно.

Классификаторы отзывов строились двумя методами: с помощью сверточной нейросети и на основе логистической регрессии. Метрические характеристики второго классификатора достаточно хороши (Рис. 2):

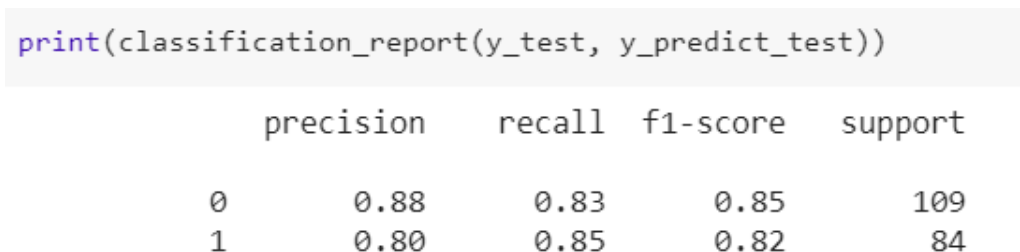


Рис. 2. Метрики качества логистической регрессии

В разработанной подсистеме определения схожести применялась иерархическая кластеризация. Возможно определение схожих компаний и определение схожих моделей смартфонов, а также можно получить представление об аудитории покупателей различных марок.

Результаты кластеризации по положительным отзывам согласованы с устоявшимися представлениями о компаниях (Рис. 3):



Рис. 3. Дендрограмма компаний по положительным отзывам
Кластеризация моделей смартфонов представлена на Рис. 4:

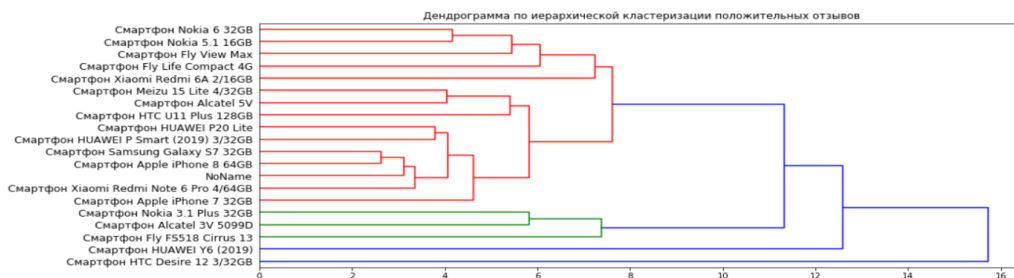


Рис. 4. Дендрограмма моделей смартфонов по положительным отзывам

Подсистема обобщенных представлений позволяет обобщать смысл отзывов, создавая "обобщенный образ" модели или компании.

Цитируемая литература

1. Романова Е.Ю. Проектирование модели процесса формирования в вузе профессионально-математической культуры будущих специалистов в сфере бизнес-информатики. Человеческий капитал. 2013. № 3 (51). С. 72-76.
2. Aakash Bachheriya Top 6 Data Science Programming Languages for 2019 (url: <https://medium.com/datadriveninvestor/top-6-data-science-programming-languages-for-2019-39ba1b6819a8>, дата посещения 30.04.2019)
3. Русскоязычный корпус коротких текстов RuTweetCorp Юлии Рубцовой (url: <http://study.mokoron.com/>, дата посещения 30.04.2019)
4. Сергей Сметанин Анализ тональности текстов с помощью сверточных нейронных сетей (url: <https://habr.com/ru/company/mailru/blog/417767/>, дата посещения 30.04.2019)

БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИЙ КУЛЬТУРНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ЦЕНТРОВ

IMPROVEMENT OF TERRITORIES OF CULTURAL AND EDUCATIONAL CENTERS

Сербина Е.Э., обучающийся 4 курса направления подготовки «Дизайн среды»,
Упине А.М., доктор искусствоведения, профессор кафедры дизайна

ФГБОУ ВО «Московский государственный институт культуры (МГИК)», Химки, РФ

Аннотация. В статье представлены результаты, проведенного в широких массах, опроса. Анализ полученных результатов опроса и заключение

соответствующих выводов. Опрос о благоустройстве и оформлении территории культурно-образовательных центров.

Ключевые слова: благоустройство, территория, дизайн, культурно-образовательный центр.

Annotation. The article presents the results of the survey. And also, the analysis of the survey results and the conclusion of the relevant conclusions. Survey on the improvement and design of the territory of cultural and educational centers.

Keywords: landscaping, territory, design, cultural and educational center.

Благоустройство территории это сложный и, несомненно, очень важный процесс. Благоустройство создает такие условия, которые обеспечивают высокий уровень жизни для населения. Условия для здоровой, комфортной, несомненно, интересной и гармоничной жизни каждого человека.

В современном проектировании и благоустройстве, ничего не делается просто так, из личных пожеланий дизайнера. Для создания хорошего проекта благоустройства требуется учесть пожелания всех людей, которые предположительно, будут использовать данную территорию, проводить на ней свое время, работать, учиться и т.д..

Получить информацию о пожеланиях, предпочтениях и нуждах населения можно с помощью социологического опроса. Опрос – это один из методов сбора информации, заключающийся в осуществлении некоего взаимодействия между интервьюером и респондентами. Интервьюер – человек проводящий опрос населения. Респонденты – опрашиваемые люди.

Нами был тщательно составлен и проведен опрос населения. Содержащиеся в нем вопросы, помогут нам понять, чего именно ждут и что хотят видеть люди, которые представляют себе возможным использование данной территории. Территории культурно-образовательного центра. Территории института.

Проведенный опрос был краток, количество вопросов в нем не превышало десяти. Вопросы были достаточно простые, и респондентам не составило особого труда ответить на них.

К каждому вопросу было представлено несколько вариантов ответов. Каждый респондент мог сделать выбор, выбрать как один, так и несколько понравившихся ему ответов. Также, в нашем опросе нашлось место и особым пожеланиям опрашиваемых. Все респонденты могли высказаться.

В нашем опросе приняло участие более 30 человек. Возраст опрашиваемых был разным от 18 до 36 и более лет. Опрашивались люди как мужского, так и женского пола. Различного уровня образования и различных его направлений, таких например как фотомастерство, дизайн, медицина, архитектура, здравоохранение и различных других. Люди как уже работающие, так и еще получающие образование в высших и других учебных заведениях.

Первым нашим вопросом стал вопрос о МАФ (малых архитектурных формах). К МАФ можно отнести скульптуры, беседки, стенды для афиш, скамьи и другие художественно-декоративные элементы. Вопрос заключался в выборе наиболее желаемых и необходимых, по мнению опрашиваемого МАФ, на территориях культурно-образовательных центров.

Мнения людей по данному вопросу, конечно, разделились, но явное большинство, ответили, что хотели бы видеть на территории культурно-образовательного центра большее количество беседок, лавочек и другой садовой мебели для проведения отдыха на открытом воздухе. С результатов этого вопроса мы можем сделать вывод о том, что для большинства, отдых и места для его проведения кажутся более нужными, нежели скульптурные экспозиции и любые другие художественно-декоративные элементы.

Вторым вопросом о зонировании. О том, в какой зоне наиболее заинтересованы люди, которые собираются пользоваться территорией культурно-образовательного центра. Из вариантов: увеличенная зона отдыха, отдельная зона для проведения различных культурных мероприятий и увеличенная зона вело и автопарковки, зона для проведения различных мероприятий получила наименьший спрос, оставшиеся голоса разделились примерно поровну, между зонами отдыха и парковки.

С этого мы можем сделать выводы. Первый, о том, что в связи с большим количеством личного транспорта и не всегда удобным транспортом общественным, а также ввиду ограниченного и недостаточного количества мест для парковки, большинство опрошенных желает видеть увеличенное число парковочных мест. Второй вывод о том, что жителям нашей страны, в частности опрошиваемым, увеличенная зона отдыха кажется также очень необходимой.

В третьем вопросе, о предпочтении респондентов относительно цветового решения в благоустройстве территории культурно-образовательного центра. Из предложенных нами вариантов, наибольшей популярностью пользовалась классическая гамма цветов: черный, белый и различные оттенки серого. Что стало достаточно удивительным фактом, исходя из построенных обществом стереотипов о и так достаточной серости нашей окружающей среды. Остальные же цвета и их оттенки, значительно проигрывают. Однако можно заметить, что синий цвет и имеющиеся его оттенки, являются также достаточно желаемыми цветами у опрошиваемых.

Четвертый вопрос о стилевом решении, в котором бы респондентам хотелось видеть дизайн МАФ, а также благоустройство территории в целом. И в нем большее число голосов было отдано минимализму, более половины опрошиваемых. Девять человек предпочли стиль модерн и всего лишь 6 человек выбрали классический стиль.

Из этого можем заключить следующее, минимализм, с его лаконичностью, простотой, точностью и ясностью композиции, востребован и предпочитаем большинством опрошиваемых и кажется им наиболее подходящим для оформления и благоустройства территории культурно-образовательного центра.

И заключительным пунктом в нашем опросе стала возможность рассказать о своих предпочтениях и пожеланиях. И надо сказать этой возможностью воспользовались очень немногие. А тех людей, что воспользовались можно разделить на две группы.

Первая группа, состоящая из трех человек, с направлений, занимающихся фотографией, пожелали иметь на территории культурно-образовательного центра, специально отведенное место под сушку фотографий и других своих работ. Объяснив это тем, что на территориях подобных заведений, где проходит их работа, и обучение не предусмотрено таких мест и это доставляет им значительные неудобства.

Вторая группа, состоящая из двух человек, высказались за цветовое решение, они предпочли бы какому-то одному цвету и его оттенкам, сразу несколько очень ярких и насыщенных цветов, объяснив это желанием добавить цвета, к серости и унылости современного города.

Подводя итоги нашего опроса, мы можем заключить следующее. Первое это, конечно же, то, что людям требуется больше места для отдыха, больше скамеек, беседок, лавочек и другой садово-парковой мебели для его проведения. Второе, касаясь стиля, цветового решения МАФ, да и всего благоустройства в целом, делая выводы из ответов опрашиваемых, замечаем, что в основе своей, люди не хотят каких-либо модных наворотов, множества различных деталей или ярких цветов. Ведь находясь на территории культурно-образовательного центра это не так важно. Главная цель этих центров заключается в самом культурном и образовательном процессе происходящим внутри, в здании. А фон, которым является территория и все расположенные на ней МАФ, лишь приятное дополнение, которое должно сочетать в себе удобство, функциональность и красоту. Оно не должно быть сложным, дерзким или вызывающим, все должно быть выполнено просто, точно и лаконично, должно соответствовать всем правилам и нормам и при этом должно быть выполнено со вкусом.

Цитируемая литература

1. Дробжев М.И. Учение В.И. Вернадского как основа современной идеологии. - Научная статья, 2009. - 6 с.
2. Николаевская, И.А. Благоустройство территорий / И.А. Николаевская. - М.: Академия, 2006. - 272 с.

ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ ТРЕНИРОВОЧНЫЙ КОМПЛЕКС СПЕЦИАЛЬНОГО СПОРТИВНО- РАЗВЛЕКАТЕЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ

SOFTWARE- AND HARDWARE TRAINING COMPLEX FOR SPECIAL SPORTS AND ENTERTAINMENT APPLICATION

Серова А.А., студентка 4 курса направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»

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

Аннотация. Рассмотрено использование электронных устройств на базе микроконтроллерных плат для измерения скорости реакции человека как показателя его психофизического состояния, для целей рекреации.

Представлено разработанное портативное электронное устройство для оценки скорости реакции двух человек, в режиме соревнования.

Ключевые слова: рекреация, электронное устройство, скорость реакции, соревнование двух человек, программирование.

Annotation. The use of electronic devices based on microcontroller boards for measuring the speed of a person's reaction as an indicator of his psychophysical state for recreation purposes is considered. A developed portable electronic device for evaluating the reaction rate of two people in competition mode is presented.

Keywords: recreation, electronic device, reaction speed, two-person competition, programming.

Сегодня развитие информационно-коммутационных технологий оказывает влияние на большинство сфер человеческой деятельности, в том числе и на сферу образования. Электронные приборы и устройства широко применяются в мире, в том числе и в вычислительной технике.

В работе рассмотрено применение электронных разработок в учебных и рекреационных целях (для игрового применения) [2, 3].

Людам свойственно развиваться и эволюционировать. Зачастую люди проводят различные сравнительные мероприятия. При этом в больших городах и мегаполисах темп жизни достаточно быстрый и импульсивный. Люди, живущие в мегаполисах, чувствуют себя гораздо хуже. Они испытывают большой стресс из-за многих факторов: гораздо дальше находится работа, приходится добираться на нескольких видах общественного транспорта, взаимодействие с большим количеством людей, которое приводит к конфликтам и психоэмоциональному истощению. Вследствие указанного происходят чрезвычайные происшествия, связанные с человеческим фактором, аварии на дорогах, фальшстарт в спорте и т.д.

Одним из основных поведенческих параметров, является реакция человека. Время реакции человека - это время от начала подачи сигнала до ответной реакции организма. Время реакции человека - один из важнейших факторов профессионального отбора, определяющий психофизиологические возможности человека выполнять работу с соблюдением требований безопасности.

Одними из первых, кто исследовал время человеческой реакции, являются астрономы, которым приходилось решать задачи фиксации момента прохождения светил через меридиан. В связи с этим, люди начали искать способы измерения реакции.

Структура реакции одинакова для всех разновидностей реакции: восприятие сигнала (предварительный период); осознание сигнала (основной период, латентный); ответное действие (исполнительный период).

У человека среднее время реакции на визуальный сигнал составляет: 0,1-0,3 секунды. По результатам исследования известно, что у спортсменов или людей, регулярно занимающихся спортом на любительском уровне, а также у тех, кто постоянно водит машину, реакция лучше, чем у людей, которые этим

не занимаются. Чтобы улучшить быстроту реакции, следует подчиняться правилу «Жить - со спортом дружить».

Достаточно эффективный прибор был предложен заслуженным мастером спорта В.М. Абалаковым. Прибор представляет собой небольшой ящик, в котором за специальным щитком скрыта стрелка маятник. Она и служит сигналом. Неожиданно для спортсмена стрелка появляется с одной из сторон щитка. В этот момент необходимо нажать на щиток и стрелка остановится. Стрелка движется по градуированной шкале, отмечая время, прошедшее между началом движения и завершением. Таким образом, показывается время реакции.

Разработанные приборы, как правило, сложны, громоздки и дороги. Ими трудно или нельзя пользоваться в занятиях на местности. Существуют и онлайн-тесты [1], однако они являются недостаточно гибкими и не учитывают всех особенностей тестирования.

Таким образом, было решено создать устройство - портативное, дешевое, компактное, переносное, мобильное, простое, травмобезопасное, удобное и надежное в эксплуатации, имеющее дружественный пользовательский интерфейс, не требующее специальной установки, легкое и простое в использовании, устройство измеряющее время реакции человека (спортсмена), используя наработки, представленные в [4]. Данное устройство универсально и предназначено не только для спортсменов, но и для учеников, студентов, водителей транспортных средств и работников тех профессий, где необходима быстрая реакция. При этом не требуется специальная подготовка испытуемых, а также чрезмерные финансовые затраты, специальный уход за устройством и соблюдения особой техники безопасности.

Устройство представляет собой пульт, состоящий из жидкокристаллического дисплея, двух светодиодов, двух кнопок и пьезо-излучателя. Устройство рассчитано для двух человек, так как быстрота реакции значительно улучшается, если двое соревнуются между собой (появляется стимул).

Функционирование устройства состоит в следующем.

Испытуемым предоставляется 10 попыток. На пульте имеется встроенный звуковой сигнал. После того как он прозвучит человек немедленно должен нажать на кнопку. Кто первый нажал, у того реакция быстрее. По истечению десяти попыток на экран для каждого участника выводится итог. Сколько раз каждый из спортсменов нажал на кнопку быстрее своего соперника и среднее время реакции. Таким образом, мы сравниваем реакции двух людей на звуковой сигнал.

Цитируемая литература

1. Сайт, посвященный тестам онлайн на скорость реакции [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <https://mozgion.ru/test-trenazher-na-skorost-reakcii/> (дата обращения 20.05.2019 г.).

2. Svetlana V. Veretkhina; Olga L. Mnatsakanyan; Dina Y. Altimentova; Vladimir L. Simonov; Tatiana V. Dmitrieva; Khamzat Kh. Kuchmezov. Advanced production technologies of the Russian Federation. Influence on the development of industries / ESPACIOS. Sociacion de

3. Симонов В.Л., Аметова М.М., Хмыров Н.А., Щукин Ф.О. Проектирование студентами высших учебных заведений реальных устройств при изучении ряда дисциплин, связанных с обработкой информации и данных // Материалы IX Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции «Информационные технологии в образовании» («ИТО-Саратов-2017») 2-3 ноября 2017 года, г. Саратов. – с. 296-298.

4. Практические аспекты организации занятий по основам программирования в области электроники, автоматики и робототехники при подготовке бакалавров и специалистов инженерных специальностей / Миронов П.Н., Герус М.И., Симонов В.Л., Аметова М.М., Щукин Ф.О., Хмыров Н.А., Виноградов Д.А., Кошеварова Н.А., Юров Н.Н. / В сборнике: Инфорино-2018, Материалы IV Международной научно-практической конференции. 2018. С. 155-159.

РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННОГО ИГРОВОГО УСТРОЙСТВА ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ТЕСТИРОВАНИЯ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕКРЕАЦИИ

DEVELOPMENT OF ELECTRONIC PLAYING DEVICE FOR PSYCHOLOGICAL TESTING FOR RECREATION PURPOSES

Солоян А.А., студентка 4 курса направления подготовки «Информационные системы и технологии»

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

Аннотация. Рассмотрено понятие рекреации как с точки зрения восстановления физического состояния человека, так и умственного состояния – памяти, интуиции, психологического настроения. Представлено разработанное электронное портативное устройство психологического тестирования для целей рекреации.

Ключевые слова: рекреация, восстановление физического состояния человека, памяти, интуиции, психологического настроения, психологическое тестирование, электроника, программирование.

Annotation. The concept of recreation is considered from the point of view of restoring a person's physical condition and mental state - memory, intuition, and psychological attitude. Developed electronic portable psychological testing device for recreation purposes is presented.

Keywords: recreation, restoration of the physical condition of a person, memory, intuition, psychological attitude, psychological testing, electronics, programming.

Во все времена людям, после выполнения рабочих функций, необходим отдых, восстановление сил, затраченных во время труда. В древности этот термин имел значение лишь в отношении физического состояния человека. Философы задавались вопросом качественного отдыха ещё в Древней Греции и

Риме, а также в Персии и Китае. Доступными методами они изучали влияние на людей рекреации в форме различных видов спорта, существующих и по сей день: бега, прыжков, ходьбы, верховой езды, стрельбы из лука и многих других.

Ни одна научная дисциплина не может обойтись без методологических основ, определения поля деятельности и границ, а также добавления специфических терминов. Постоянное взаимодействие разных областей науки обязывает использование наиболее точного определения того или иного феномена, выявить главную его суть. С другой стороны, по-настоящему глубокое изучение какого-либо феномена не представляется возможным без использования знаний, накопленных в смежных дисциплинах, особенно если речь идёт об изучении человека, его возможностей.

В более позднее время люди стали задумываться над восстановлением не только физических сил, но также и умственного состояния – памяти, интуиции, психологического настроения и т.д.

В отечественной научной литературе термин «рекреация» впервые появился в СССР в 60-х гг. XX в. в Большой советской энциклопедии. В то время рекреацию определяли только как восстановление сил индивидуума, израсходованных в процессе трудовой деятельности. Десятилетие спустя данный термин стал трактоваться значительно шире и включил в себя развитие личности с физической и духовной точки зрения в нерабочее время, а также посещение комплексов, специально созданных для отдыха. Но данный термин по-прежнему является обобщённым, так как представляет собой часть нескольких научных дисциплин, таких как рекреология, теория физической культуры, курортология, экономика, социальная психология, и ряда других.

В ряде стран, например, в США, одно из определений термина «рекреация» следующее - это «игры и развлечения, направленные на обучение и снятие стресса».

В настоящее время, благодаря своей доступности и разнообразию, набирает популярность рекреация при помощи видеоигр.

С развитием сети Интернет стали разрабатываться разнообразные онлайн-тесты, см. [1].

Бурный толчок развитию электронных устройств дало создание платформы Arduino, в результате чего стали возможными разработка и создание (в процессе обучения) силами начинающих разработчиков – студентов и магистрантов – устройств с использованием программирования, электроники и робототехники, что существенно помогло становлению развития в среде обучающейся молодежи Российской Федерации современных технологий [2, 3].

Для целей рекреации было разработано и реализовано электронное портативное устройство, которое можно отнести к категории «психологические электронные настольные игры и игры для развития памяти и интуиции».

Разработанное устройство осуществляет в игровой форме оценку биологического возраста, кроме того, определяется правильность угадывания определенного символа, загаданного вычислительным устройством. Результаты игры выводятся на портативный дисплей и фиксируются в памяти

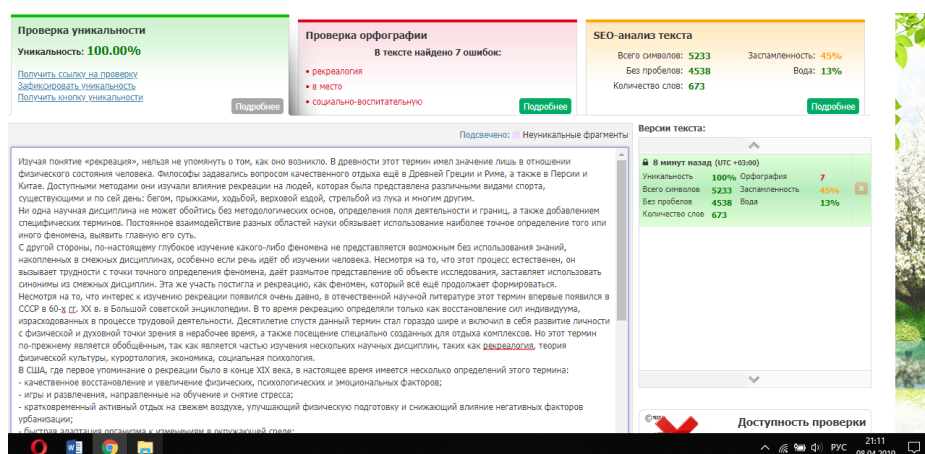
вычислительного устройства. Устройство было проверено более чем на 20 чел. и доказало свою работоспособность.

Цитируемая литература

1. Сайт, посвященный психологическим тестам онлайн [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <http://www.psi-test.ru/index.html> (дата обращения 10.05.2019 г.).

2. Svetlana V. Veretekhina; Olga L. Mnatsakanyan; Dina Y. Altimentova; Vladimir L. Simonov; Tatiana V. Dmitrieva; Khamzat Kh. Kuchmezov. Advanced production technologies of the Russian Federation. Influence on the development of industries / ESPACIOS. Sociacion de Profesionales y Tecnicos del CONICIT / Vol. 39 (№ 01) Year 2018. Page 16. Venezuela. Received: 01/11/2017. Approved: 25/11/2017. ISSN 0798-1015.

3. Практические аспекты организации занятий по основам программирования в области электроники, автоматики и робототехники при подготовке бакалавров и специалистов инженерных специальностей / Миронов П.Н., Герус М.И., Симонов В.Л., Аметова М.М., Щукин Ф.О., Хмыров Н.А., Виноградов Д.А., Кошеварова Н.А., Юров Н.Н. / В сборнике: Инфорино-2018, Материалы IV Международной научно-практической конференции. 2018. С. 155-159.



ОРГАНИЗАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ СТРУКТУРЫ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНА

THE ORGANIZATIONAL MODEL OF THE STRUCTURE INTERNET-SHOP

Стукалов В.Е., обучающийся 4 курса направления подготовки 09.03.02
«Информационные системы и технологии», Мнацакян О.Л., к.п.н., доцент

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

Аннотация. В статье представлена организационная модель структуры интернет-магазина компьютерной техники. Охарактеризован набор элементов, входящих в данную структуру информационной системы, а также описаны соответствующие функции, которые реализует интернет-магазин.

Ключевые слова: информационная система, интернет-магазин, структура информационной системы, элементы информационной системы, компьютерная техника.

Annotation. The article presents the organizational model of the structure of the online store of computer equipment. The set of elements included in this structure of the information system is characterized, as well as the corresponding functions that the online store implements are described.

Keywords: information system, online store, structure of information system, elements of information system, computer equipment.

Интернет-магазин является наиболее удобной системой демонстрации и продажи товаров и услуг в интернет-среде. Сегодня в российской сети интернет представлены более 700 электронных магазинов. Прежде всего, такая информационная система как интернет-магазин – это сайт, включающий в себя подробное содержание о каталоге представленных товаров с их описанием и изображениями [1].

Созданный совсем недавно интернет-магазин компьютерной техники является современным магазином с актуальными новинками компьютерного оборудования, в котором к каждому наименованию представленного ассортимента дается подробное описание технико-эксплуатационных характеристик, а также информация о производителе товара, возможных вариантах его оплаты и способах доставки [3].

Организационная модель структуры интернет-магазина выглядит следующим образом:

- администрация магазина, представленная его руководителем, бухгалтерией и юристом;
- технический отдел, в который включаются программист, IT-отдел и WEB-дизайнеры;
- отдел продвижения, представленный специалистами SEO-оптимизаторов и SMO-продвижения;
- маркетинговый отдел;
- служба формирования контента;
- складская служба;
- отдел закупок [4].

Схематично данную модель можно представить следующим образом (рис.1).

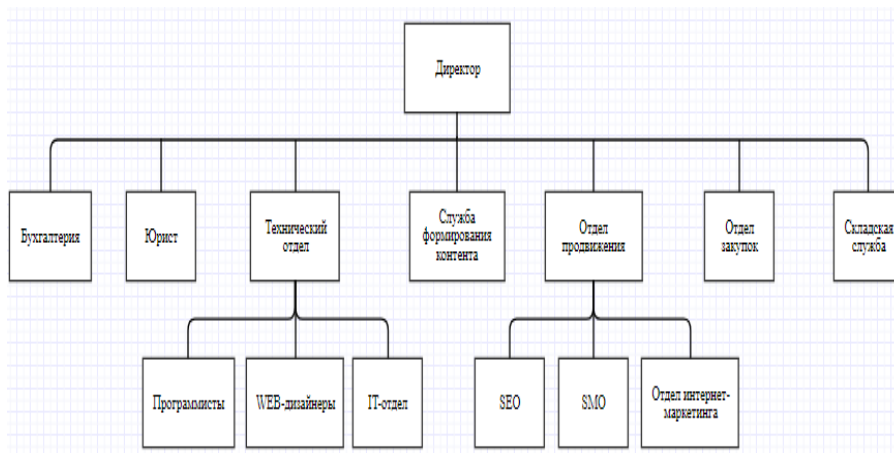


Рис. 1. Организационная модель структуры интернет-магазина

Для интернет-магазина компьютерной техники свойственен определенный обязательный набор, входящих в него элементов [2]. К ним относятся:

- специализированный каталог с представленными товарами, находящимися в наличии;
- регистрационная система пользователя, создающая для каждого клиента свою «корзину», в которую он может «положить» необходимый ему товар;
- система оплаты товара, в которой клиент осуществляет покупку удобными для него способами;
- система доставки товара, в которой клиенту также предоставляется широкий выбор возможностей.

В связи с этим интернет-магазин выполняет следующие функции:

- предоставление помощи клиенту в онлайн-покупках;
- учет и регистрация клиентской базы;
- работа с электронной корзиной клиента;
- оформление заказов с возможным выбором способа оплаты и доставки, а также резервирование товара;
- предоставление клиенту возможности отслеживания исполнения заказов;
- доставка товаров;
- сбор и анализ возможной рекламной информации;
- обеспечение конфиденциальности и безопасности личной информации клиентов [5].

Таким образом, интернет-магазин компьютерной техники рассматривается как более приемлемая и комплексная, а также одновременно сложная в своей реализации система Интернет-торговли, которая охватывает и осуществляет все основные процессы торговой организации.

Цитируемая литература

1. Антонов, В.Ф. Методы и средства проектирования информационных систем: учебное пособие / В.Ф. Антонов, А.А. Москвитин. – Ставрополь: СКФУ, 2016. – 342с.
2. Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании: учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 110 с.
3. Гвоздева Т. Проектирование информационных систем. Технология автоматизированного проектирования. Лабораторный практикум / Т. Гвоздева, Б. Баллод. – Лань, 2018. – 156с.
4. Майоров А. Соловьев И. Проектирование информационных систем. – СПб.: Академический проект, 2015, 400 с.
5. Рыбальченко, М. В. Архитектура информационных систем: учебное пособие для вузов / М. В. Рыбальченко. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 91 с.

РАЗВИТИЕ ТЕНДЕНЦИИ ПЕРЕХОДА НА ОБЛАЧНЫЕ ERP-СИСТЕМЫ НА ПРИМЕРЕ HRM-СИСТЕМ

DEVELOPMENT OF THE TRENDS OF TRANSITION TO CLOUD ERP-SYSTEMS ON THE EXAMPLE OF HRM-SYSTEMS

Тимонин Р.Ш., Григорьева Я.В., студенты кафедры информатики и прикладной математики, Потехина Е.В., д.э.н., профессор

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

Аннотация. Данная статья рассматривает тенденцию на использование облачных решений в HRM-системах. Описаны временные метрики и приведено сравнение сроков внедрения HRM-систем, реализуемых по моделям лицензирования и SaaS, для предприятий разного масштаба. Определены ключевые драйверы, влияющие на развитие рынка. На основе изученной информации сделаны выводы касательно дальнейшей динамики развития изучаемых систем в России.

Ключевые слова: HRM, Saas, персонал, автоматизация, тренд.

Abstract. This article looks at the tendency to use cloud solutions in HRM systems. The time metrics are described and the comparison of the HRM-systems implementation times, implemented by licensing models and SaaS, is given for enterprises of various sizes. Key drivers affecting market development are identified. Based on the information studied, conclusions are drawn regarding the further dynamics of the development of the systems under study in Russia.

Key words: HRM, Saas, personnel, automation, trend.

Под HRM-системой понимается автоматизированная комплексная система управления персоналом. По сравнению с традиционными системами автоматизации кадрового учета и расчета зарплаты HRM-системы обладают расширенной функциональностью. Кроме учетного (кадровый учет, штатное расписание, документооборот, учет рабочего времени и отпусков, пенсионный и военный учет и др.) и расчетного (зарплата, налоговые выплаты, надбавки и вычеты и т. п.) контуров, обрабатывающих количественные данные, подобные системы также включают в себя как таковой HR-контур, предназначенный для работы с качественными показателями персонала.

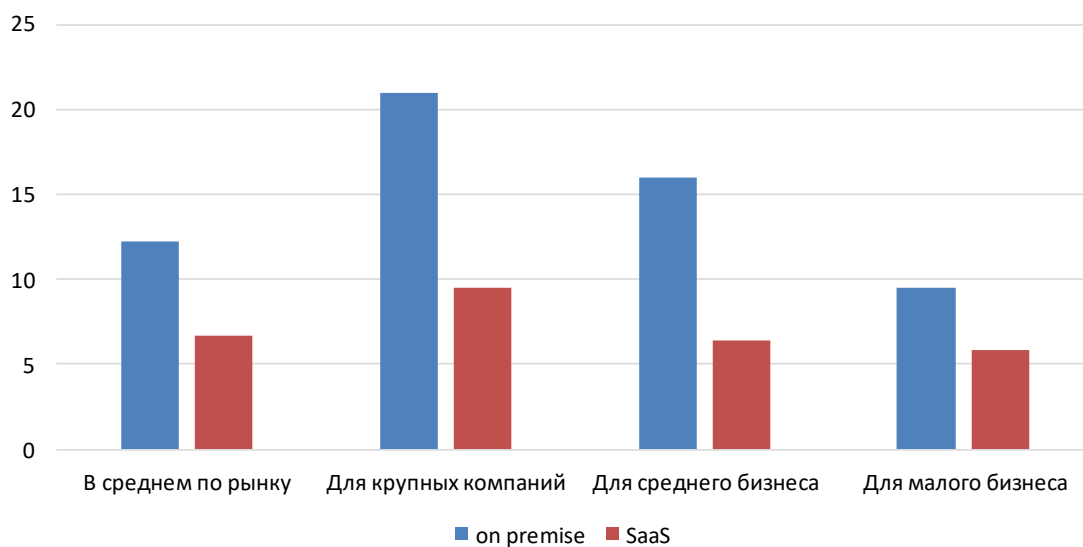
Движение в сторону облачных технологий – одна из значимых тенденций российского IT рынка. Рынок HRM-систем не является исключением. Интерес к бизнес-модели SaaS (Software as a Service, ПО как услуга) наблюдается экспертами уже несколько лет.

Во что об этом говорит управляющий директор компании UCMS Group Андрей Шабанов: «Движение в сторону SaaS – это наиболее значимый тренд современного рынка ПО в целом. В последние два года мы наблюдаем эту тенденцию и в России. Рост популярности решений SaaS объясняется, как их глобальностью, гибкостью и простотой адаптации, так и относительно

невысокой стоимостью использования. Сейчас мы четко видим, что последний фактор в текущих экономических условиях начинает активно доминировать. Большинство наших заказчиков стремятся сэкономить за счет использования услуг аутсорсинга. При использовании же HRM-системы по модели SaaS сэкономить можно до 50% от общей совокупной стоимости традиционной системы управления трудовыми ресурсами – это даже еще больше, чем при использовании услуг аутсорсинга» [8].

Также при использовании HRM по модели SaaS существенно сокращаются сроки проектов.

Использование различных моделей приобретения HRM-систем, сроки внедрения, мес.



По данным аналитической компании CedarCrestone [9], если на развертывание облачного решения требуется в среднем 6,7 месяцев, то на лицензированное on premise решение – 12,2 месяца. Для крупных компаний временная пропорция будет подобной – 9,5 месяцев в сравнение с 21 месяцами. Для средних компаний сокращение сроков развертывания будет даже большим – 6,4 месяца к 16 месяцам. Для малого бизнеса – 5,8 месяцев в сравнении с 9,5 месяцами.

В первую очередь SaaS-решениями для HR интересуются сектор малого и среднего бизнеса. СМБ-компании стали оптимизировать бюджеты на сервисные проекты и расходы на автоматизацию бизнеса. В таких условиях гибкость, адаптируемость, низкая и прогнозируемая стоимость модели SaaS становится важным преимуществом.

Для конечных пользователей покупка ПО по модели SaaS может стать отличной альтернативой традиционным HRM-системам, предоставляемым по лицензионной модели, поскольку разница между совокупными затратами на SaaS-сервис и совокупной стоимостью владения собственной системой весьма

⁸ <https://hr-portal.ru>

⁹ <http://www.tadviser.ru/index.php/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F:CedarCrestone>

существенна. Плюс к этому, веб-ориентированность HRM-системы открывает для сотрудников и управленцев абсолютно новый уровень мобильности с возможностью доступа к кадровой и расчетной информации в любом месте, с любого компьютера или смартфона.

Расширение использования модели «ПО как услуга» неизбежно. Российский рынок находится в самом начале этого пути. Для быстрого роста рынка поставщики должны радикально снизить цены, чтобы использование данной модели стало массовым. «Этот процесс будет похож на запуск в Москве услуг широкополосного доступа в Интернет, когда рискнув, одна из компаний получила огромный отрыв от конкурентов» ^[10] — комментирует Михаил Санто, управляющий партнер центра TAdviser.

Цитируемая литература

1. Российский рынок ERP-систем [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.tadviser.ru/index.php/ERP>. (дата обращения 20.04.2019)
2. Издательство «Открытые системы» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.osp.ru/news/2018/0710/13034947>. (дата обращения 20.04.2019)
3. Портал TAdviser [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.tadviser.ru/index.php/>. (дата обращения 20.04.2019)
4. Онлайн бухгалтерия в ERP [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.clouderp.ru/tags/erp/>. (дата обращения 20.04.2019)
5. Обзор Workforce Management систем: западные или российские решения? [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.retail-loyalty.org/expertforum/obzor-workforce-management-sistem-zapadnye-ili-rossiyskie-resheniya/>. (дата обращения 20.04.2019)
6. HR-Portal [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://hr-portal.ru>. (дата обращения 20.04.2019)

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ОПОВЕЩЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ СРЕДНИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ ЛИЦ ОВЗ, НА ПРИМЕРЕ ДЕТСКОГО ТЕХНОПАРКА РАВНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ РГСУ

A STUDY OF THE ISSUES OF THE INFORMATION SYSTEM ALERTS STUDENTS OF SECONDARY EDUCATIONAL INSTITUTIONS INCLUDING INDIVIDUALS DISABILITIES

Хасянов И.М., магистрант направления подготовки 09.04.01

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

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы по разработке информационной системы оповещения обучающихся средних образовательных учреждений в том числе лиц ОВЗ, на примере детского технопарка равных

¹⁰ <https://hr-portal.ru/blog/perspektivy-razvitiya-saas-tehnologiy-v-rossiyskoy-hrm-industrii>

возможностей РГСУ". Представлена характеристика проектируемого предприятия, анализ внешней и внутренней среды.

Ключевые слова: планирование, инновации, система, дополнительное образование, инженерное образование, промышленная территория, технопарк.

Annotation. This article examines matters relating to the development of the information system alerts students of secondary educational institutions including individuals disabilities. There are the characteristic of the designed enterprise, analysis of internal and external environment.

Keywords: planning, innovations, system, additional education, engineering education, industrial territory, technopark.

В настоящее время подавляющее число инновационных планов введения изменений, за основу которых взяты нововведения, либо не доходит до этапа ввода в эксплуатацию, либо на практике приносит гораздо меньше пользы, чем планировалось.

Такая ситуация происходит по причине того, что далеко не всегда специалисты осознают ситуацию на современном рынке технологий и понимают, какие инновации принесут пользу на текущий момент времени. Далеко не каждая организация в состоянии поддерживать всестороннее развитие сотрудников по вопросам, которые связаны скорее на опережение, нежели на текущее развитие профессиональных навыков.

Поэтому как никогда важно, чтобы дети как можно раньше получали понимание того, как работать с современными технологиями. Проектирование моделей для 3D-принтеров, виртуальная реальность, актуальные мультимедийные пакеты программ должны становиться частью повседневной жизни, а не элементами из научной фантастики [1].

Важно не забывать и то, что в конечном итоге доступ к подобного рода обучающим программам должен быть предоставлен в равной степени всем детям, учитывая, в том числе и лиц ОВЗ. Необходимо понимание того, что в будущем лица ОВЗ так же могут и должны становиться ценными кадровыми единицами, которые смогут сыграть не последнюю роль в развитии общества.

Решением для этого вопроса является создание специализированных технопарков, где будут созданы все условия для получения знаний.

Изучая опыт довузовского технического образования в других странах, можно сделать заключение о том, что Америка уделяет большее внимание формированию ребенка в данной сфере по сравнению с прочими странами. Самый большой процент детей занимающихся в научно-технологических центрах и технопарках, отмечается в США - 20%, после него у Европы - 10% и у Японии - 8%. В США существует две крупные организации, которые специализируются в данной области: "American Society for Engineering Education" и "Engineering For Kids".

В "American Society for Engineering Education" довузовское образование идет через проект «Science and Engineering Apprenticeship Program», который направлен на подготовку детей старших классов. Данная программа предоставляет возможность ученикам старших классов принимать участие в

научной и исследовательской деятельности в университетских лабораториях в период летних каникул. Ее основная цель - поддержка и развитие школьников, заинтересованных в научной и инженерной областях, путем обучения и помощи в проведении исследований.

Рассматривая российскую систему образования, можно сделать вывод о том, что она подвергается серьезной перестройке под воздействием запросов общества и происходящей в стране перестройки идеологии, экономики и психологии мышления. При этом предпринимаются попытки свести к нулю совершенно всего, что было достигнуто прежде, а существовавшая система образования подвергается серьезной критике.

Для того чтобы дети были всесторонне развиты и готовы к взрослой жизни существует множество различных систем дополнительного образования. Но, к сожалению, сегодняшняя система данного образования не является инструментом подготовки детей и подростков к участию в будущем технологическом прорыве. Глобальный технологический прогресс предъявляет серьезные вызовы, в том числе в сфере детского досуга. Между тем лишь не более 5% школьников занимаются научно-техническим творчеством.

Рассматривая отечественный опыт довузовского инженерного образования, стоит отметить, что только с 2010 года в России начинают постепенно открываться инженерные классы в школах и дополнительные образовательные площадки. В 2011 году с целью развития системы дополнительного образования детей в Свердловской области была создана Некоммерческая организация «Ассоциация учреждений дополнительного образования детей Свердловской области». В данный момент у них существует проект «Детская инженерная школа», который находится на этапе реализации выездных школы. Помимо указанной выше инженерной школы, на территории Свердловской области существуют различные детские технические школы, в частности УрФУ поддерживает некоторые из них, например, детская технологическая школа «Легокомп». «Легокомп» - это современная детская технологическая школа, которая работает в четырех отделениях, направленных на формирование технологической грамотности в области высоких технологий, подготовку в области программирования и робототехники [2].

В 2015 году появился проект создания технопарков, разработанный правительственным Агентством стратегических инициатив - «Национальная система мотивации детей к всестороннему развитию». Цель проекта - вовлечение как можно большего количества учащихся в инженерно-конструкторскую и исследовательскую деятельности в различных областях науки. Всего девять направлений - нейротнология и нейробиология, микробиология и биотехнология, прикладная космонавтика, перспективные транспортные средства, малая беспилотная авиация, маломерное инновационное судостроение, мехатроника и прикладное программирование, геоинформатика, программирование и защита информации. В технопарках могут заниматься дети от 5 до 18 лет совершенно бесплатно и они оснащены всем необходимым оборудованием.

Первый в России детский технопарк «Кванториум Югры» открылся 28 ноября 2015 года в городе Ханты-Мансийск на базе «Технопарка высоких технологий». В «Кванториуме» дети в игровой форме осваивают самые передовые технологии, получают практические навыки их применения. Они имеют возможность заниматься в оснащенных всем необходимым лабораториях и при этом у них есть возможность переходить из одного направления в другое. За 2016 год данный проект уже реализуется в 15 регионах России, что значительно увеличивает доступность дополнительного инженерного образования для населения страны [3].

Создание детских технопарков, учитывая существующие риски, позволит не только повысить уровень образования населения в инженерных областях, но и рационально приспособить специализированные территории, которые снижают качество городской среды и негативно влияют на уровень жизни населения.

Цитируемая литература

1. Быстрова Т. Ю. Реабилитация промышленных территорий городов: теоретические предпосылки, проектные направления. Часть 1. Академический вестник УралНИИпроект РААСН, 2016 г.

2. Veretekhina S.V., Shmakova E.G., Medvedeva A.V., Makushkin S.A., Kashirin S.V., Pivneva S.V. Identification of distrust of the functionality of mobile applications. suggestions for personalization of the data provided by the example of tourism / Modern Journal of Language Teaching Methods. 2018. Т. 8. № 10. С. 147-154.

3. Melnikov B.F., Melnikova E.A., Pivneva S.V., Churikova N.P., Dudnikov V.A., Prus M.Y. Multi-heuristic and game approaches in search problems of the graph theory / В сборнике: Информационные технологии и нанотехнологии. Сборник трудов ИТНТ-2018. Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева. 2018. С. 2884-2882.

ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ ИГРОВОЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ РЕКРЕАЦИИ СО СПОРТИВНЫМ УКЛОНОМ

HARDWARE AND SOFTWARE PLAYGROUND FOR RECREATION WITH A SPORTS BIAS

Янышева И.В., студентка 4 курса направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»

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

Аннотация. Рассмотрено понятие рекреации и «малой рекреации». Представлено разработанное портативное устройство для рекреации со спортивным уклоном.

Ключевые слова: рекреация, малая рекреация, электронное устройство, соревнование двух человек.

Annotation. The concept of recreation and "small recreation" is considered. The developed portable device for recreation with a sports bias is presented.

Keywords: recreation, small recreation, electronic device, two-person competition.

Современное общество невозможно представить без передовых технологий, при этом практически каждая из них неразрывно связана с компьютерами, они охватили все сферы человеческой деятельности [2]. В настоящее время компьютеры используются как средство связи, игровое устройство, средство обучения. Самыми важными задачами компьютера являются: обработка, управление, хранение и передача информации.

Для предприятий и организаций, где превалирует офисная работа и люди существенную часть времени проводят за компьютером, занимаясь работой с электронными документами, программированием и т.п., является актуальным провести разминку, т.е. рекреацию, желательно со спортивным уклоном, для восстановления организма после продолжительной статичной позы.

Существует несколько понятий о рекреации:

- расширенное воспроизводство физических, интеллектуальных и эмоциональных сил человека;
- любая игра, развлечение, которое используется для восстановления физических и умственных сил;
- наиболее быстро развивающийся сегмент индустрии досуга, который связан с участием населения в активном отдыхе на свежем воздухе;
- перестройка организма, обеспечивающая возможность активной деятельности при различных условиях, характере и изменениях окружающей среды;
- цивилизованный отдых, обеспечиваемый различными видами профилактики заболеваний в стационарных условиях, а также в процессе занятий физическими упражнениями.

Основные признаки рекреации:

- осуществляется в свободное время;
- носит деятельный характер;
- построена на добровольной, самодеятельной основе.

Существует одно определение, которые объединяет в себе все вышеизложенные.

Рекреация – это двигательно-активный отдых и развлечения с использованием физических упражнений, различных подвижных игр и видов спорта, также – это естественные силы природы, в результате которых человек получает удовольствие и достигает хорошего самочувствия и настроения, восстанавливается умственная и физическая работоспособность.

В наши дни существуют разнообразные системы «малой рекреации», например, бильярд, шахматы, домино, нарды, морской бой и др. Также разработаны онлайн-тесты, например [1].

При разработке систем «малой рекреации» возникают некоторые сложности.

Необходимость и актуальность разработки обусловлена тем, что молодые люди проводят большое количество времени за компьютером, как дома, так и в институте или школе на занятиях, на работе, а также не только за компьютерами, но и за телефоном. Чаще всего это статичная неподвижная и сгорбленная поза. Из этого следует, что рекреация, разминка со спортивным уклоном имеет важное значение.

Следует обратить внимание на то, что в младшем школьном возрасте дети ведут очень подвижный образ жизни: играют в подвижные игры, прыгают, бегают. При наличии такого движения мозг развивается в нормальном темпе, гармонично, а также укрепляются мышцы, скелет и органы молодого организма.

В более старшем возрасте уже образ жизни становится спокойнее, но, тем не менее, легкая подвижная разминка необходима каждому.

Проблема рекреации существует также и для офисных сотрудников. Она возникла еще несколько десятилетий назад, для решения этой проблемы в организациях было принято устанавливать столы с настольным теннисом. Такая разминка снимала усталость и повышала продуктивность и эффективность работы сотрудников офиса. Также стали устанавливать такие столы и в школах.

С развитием электроники и современных технологий появилась возможность создавать различные устройства малой рекреации со спортивным уклоном, например, «перетягивание каната». Это устройство позволит получить эмоциональную разгрузку, а также получить заряд от физической активности, на разрабатываемом комплексе.

Таким образом, было решено создать недорогую электронную систему для разнообразия систем «малой рекреации» и для обеспечения кратковременного отдыха людей между занятиями. При этом использовались разработки, представленные в [3], где представлены разработки, в частности, выполненные студентами, которые «...aimed at fundamental skill development of graduate and undergraduate school students in the field of artificial intelligence, robotics, and automation.» (направлены на развитие фундаментальных навыков студентов и аспирантов в области искусственного интеллекта, робототехники и автоматизации) и которые с успехом могут быть использованы для осуществленной разработок в области рекреации.

Кроме того, в статье [4] представлены разработки и устройства, также используемые в указанных целях для рекреации.

Функционирование разработанного устройства состоит в следующем.

На электронной системе имеется встроенный звуковой сигнал. После того как он прозвучит, участник должен нажать быстрее соперника на кнопку пять раз. После каждой попытки на экран для каждого участника выводится итог. Сколько раз каждый из спортсменов нажал на кнопку быстрее своего соперника. Таким образом, мы сравниваем реакции двух людей.

Цитируемая литература

1. Сайт, посвященный тестам онлайн на скорость реакции [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <https://mozgion.ru/test-trenazher-na-skorost-reakcii/> (дата обращения 22.05.2019 г.).
2. Svetlana V. Veretekhina; Olga L. Mnatsakanyan; Dina Y. Altimentova; Vladimir L. Simonov; Tatiana V. Dmitrieva; Khamzat Kh. Kuchmezov. Advanced production technologies of the Russian Federation. Influence on the development of industries / ESPACIOS. Sociacion de Profesionales y Tecnicos del CONICIT / Vol. 39 (№ 01) Year 2018. Páge 16. Venezuela. Received: 01/11/2017. Approved: 25/11/2017. ISSN 0798-1015.
3. Evgeniy Titov, Vladimir Simonov, Alexey Erpelev. Classes on Artificial Intelligence, Robotics and Automation with Students of Technical Specialties / Proceedings of the 24th Conference of Open Innovations Association FRUCT (Finnish-Russian University Cooperation in Telecommunications). - Moscow, Russia, 8-12 April 2019. - Moscow Technical University of Communications and Informatics, April 11. Pp. 760-767. Publication IEEE Xplore. URL: <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=8711952>
(Евгений Титов, Владимир Симонов, Алексей Ерпелев. Проведение занятий в области искусственного интеллекта, робототехники и автоматике со студентами технических специальностей / Труды 24-й конференции Ассоциации открытых инноваций FRUCT (Финско-Российское университетское сотрудничество в области телекоммуникаций). - Москва, Россия, 8-12 апреля 2019 г. - Московский технический университет связи и информатики, 11 апреля 2019 года. Стр. 760-767. Публикация IEEE Xplore. URL: <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=8711952>).
4. Симонов В.Л., Аметова М.М., Хмыров Н.А., Щукин Ф.О. Проектирование студентами высших учебных заведений реальных устройств при изучении ряда дисциплин, связанных с обработкой информации и данных // Материалы IX Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции «Информационные технологии в образовании» («ИТО-Саратов-2017») 2-3 ноября 2017 года, г. Саратов. – с. 296-298.

СЕКЦИЯ 2. КОНКУРСНЫЕ РАБОТЫ

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОПРОСОВ НЕОБХОДИМОСТИ ПОСТРОЕНИЯ ЭКСПЕРТНОЙ СИСТЕМЫ В СРАВНЕНИИ С ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТЬЮ

THE STUDY OF QUESTIONS REQUIRING THE CONSTRUCTION OF EXPERT SYSTEMS COMPARED TO HUMAN COMPETENCE

Австриков А.Н., обучающийся 4 курса направления подготовки 09.03.01

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

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы по необходимости разработки экспертной системы в сравнении с использованием человеческих факторов решения задач. Представлены доводы необходимости использования экспертных систем в решении стандартных вопросов

Ключевые слова: Экспертная система, использование знаний экспертов, построение ЭС, преимущества и области применения экспертных систем.

Annotation. The article discusses the need to develop an expert system in comparison with the use of human factors to solve problems. The arguments of the need to use expert systems in solving standard issues are presented

Keywords: Expert system, the use of expert knowledge, building ES, advantages and applications of expert systems.

Хорошо разработанные системы имитируют процесс рассуждения экспертов, используя это для решения специфических задач.

Такие системы могут использоваться не экспертом для улучшения их способностей и возможностей в решении задач определенного класса в конкретной предметной области. ЭС могут быть также использованы для распространения источников редких знаний.

В конечном счете, такие системы могут функционировать лучше, чем некоторые отдельные эксперты - люди при выработке решения или суждения в специфической, обычно узкой области экспертизы.

Инженер знаний «извлекает» из экспертов процедуры, стратегии, эмпирические правила, которые они используют при решении задач и встраивает эти знания в ЭС (рис. 1.).

ЭС – это сложные программы, которые манипулируют знаниями в целях получения эффективного решения в узкой предметной области.

Для имитации эксперта – человека необходимо создать компьютерную систему, проявляющую все эти характеристики.



Рис. 1. Процесс построения ЭС

Ниже приведены доводы в пользу экспертной системы, по сравнению с человеческой составляющей.

Таблица 1. Сравнение человеческой и искусственной компетентности

Человеческая компетентность	Искусственная компетентность
Непрочная	Постоянная
Трудно представляемая	Легко передаваемая
Трудно документируемая	Легко документируемая
Непредсказуемая	Устойчивая
Дорогая	Приемлемая по затратам

Здесь очевидны преимущества искусственной компетентности. Кроме того, эксперт – человек может принимать различные решения в тождественных ситуациях из-за эмоциональных факторов (влияние дефицита времени, влияние стресса).

Но экспертными системами чаще всего пользуются как советчиками, в качестве консультантов или помощников. Извлечение знаний из экспертов является сложной задачей, которая часто создает узкое место при построении ЭС.

ЭС могут быть классифицированы несколькими путями. Одним из них является классификация по основным проблемным областям, на которые они ориентированы. При этом проблемные области определяются основными классами задач, эффективно решаемыми методами ЭС. Например, диагностика может быть определена как «выявление неисправностей системы через наблюдения». Диагностика является общей по своей сути деятельностью, совершаемой в медицине, организационных исследованиях, компьютерных операциях, контроле за оборудованием.

Среди специализированных систем, основанных на знаниях, наиболее значимыми являются ЭС реального времени или динамические ЭС. Сегодня ЭС

используются многими большими и средними организациями как главный инструмент для улучшения производительности и качества.

Цитируемая литература

1. Кузнецов О. П. Интеллектуализация поддержки управляющих решений и создание интеллектуальных систем // Проблемы управления. – 2018. – № 3.1. – С. 64-72.
2. Леженко А. И. Использование экспертных систем для интеллектуального анализа данных / А. И. Леженко, И. А. Кузнецов, С. К. Кузнецов // Информационные технологии и вычислительные системы. – 2015. – № 1. – С. 60-64.
3. Литвин В. В. Модель представления знаний посредством объектов для построения интеллектуальных систем поддержки принятия решений / В. В. Литвин, Д. Г. Досин, Р. Р. Даревич // Известия Южного федерального университета. Технические науки. – 2014. – № 9. – С. 128-134.

3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ С ПРОТОТИПИРОВАНИЕМ ОБЪЕКТА И ВНЕДРЕНИЕМ НА ФИРМУ НА ПРИМЕРЕ ПРЕДПРИЯТИЯ ООО «ВЕЛЕС».

3D-MODELING WITH PROTOTYPING THE OBJECT AND INTRODUCING TO THE COMPANY ON THE EXAMPLE OF THE ENTERPRISE LLC «VELES».

Бакшеева Т.С., обучающаяся 4 курса направления подготовки 01.03.02

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

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы по прототипированию и моделированию различных объектов.

Ключевые слова: Прототипирование, моделирование, объект, модель .

Annotation. The article addresses the issues of prototyping and modeling various objects.

Keywords: Prototyping, modeling, object, model.

В наше время все находится в постоянном движении и развитии. Изменению подвергается всё, начиная от проектирования дизайна обычных телефонов и заканчивая методами строительства космических станций. И то, и другое требует некоторых навыков, способов и знаний в области построения изображений и чтения чертежей. Старые 2-D методы постепенно уходят в прошлое, на смену им приходят 3-D моделирование в специальных программах.

3D-моделирование – это, по сути, создание трехмерных компьютерных изображений и графики.

Прототипирование – так называемая быстрая «черновая» реализация базовой функциональности для анализа работы системы в целом.

Для создания 3D-моделей используют такие программы, как The Brush, Autodesk Maya и другие. Если же модели должны еще и двигаться, то их создателю также может понадобиться умение писать код.

Основной процесс моделирования представляет собой соединение наборов точек с линиями и полигональными фигурами для создания каркасных моделей.

Одна из наиболее существенных черт, присущих профессионалам 3D-графики, — это креативность. Сфера 3D-моделирования требует богатого воображения и нестандартного мышления, а так же пристального внимания к деталям, терпеливости и усидчивости.

Сегодня 3D-моделирование находит множество областей применения.

Медицинская и стоматологическая промышленность использует подробные 3D-модели органов, в том числе снимки срезов из компьютерной томографии или МРТ-сканирования.

Архитекторы и инженеры также используют 3D-программы для демонстрации проектов зданий, ландшафтов, конструкций и т. д.

Несомненно, большинство людей проявляют сегодня интерес к 3D-моделированию благодаря индустриям развлечений: кино и видео, в которых используются созданные на компьютере персонажи, объекты и пространства. Это могут быть как анимационные, так и обычные фильмы.

Другая отрасль — видеоигры. В большинстве современных игр используются 3D-модели и пространства для создания виртуальных миров.

В данной статье я приведу пример моделирование и прототипирования объекта «CD держателя в виде рыбы», смоделированный в программе SketchUP и распечатанный на принтере PICASO из PLA пластика. Далее я внедрила свою разработку на фирму «ВЕЛЕС».

В первую очередь нам понадобится или готовая наглядная модель проектируемого объекта или же подробное описание того, что нам нужно. После этого подбирается программа, в которой и будет проходить моделирование и прототипирование нашего объекта. Я выбрала программу SketchUp, т.к. для создания данной модели нам не нужны никакие дополнительные функции, как, например, при прототипирование игровых персонажей, ландшафта и т.д.

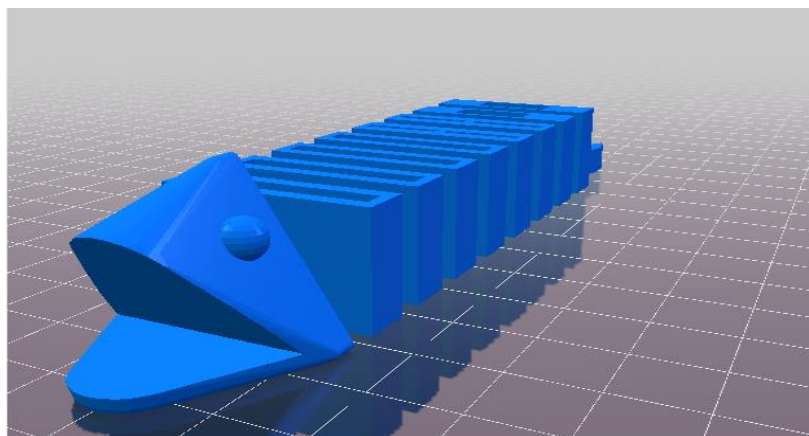


Рис. 1. Смоделированная модель



Рис. 2. Соединение двух объектов

После того, как модель готова, необходимо выбрать материал из чего она будет сделана. PLA пластик подходит практически ко всем принтерам, а также по характеристикам не уступает и другим материалам для создания данных объектов. Такой пластик достаточно доступен как по техническим описаниям, так и по ценовым критериям.

Заключительным моментом является выбор и печать непосредственно на 3D- принтере. PICASO 3D – первый российский производитель персональных 3D принтеров. С 2011 года ведутся разработки и производство 3D принтеров, опережающих зарубежные аналоги. На сегодняшний день PICASO 3D объединяет безопасность и легкость использования офисного оборудования и профессиональное качество промышленных 3D принтеров.

После всех настроек и калибровки принтера приступаем к печати нашей модели. Через несколько часов у нас уже имеется готовый объект. Далее происходят различные проверки и тестирования этого прототипа, и заносится на сайт для продажи.

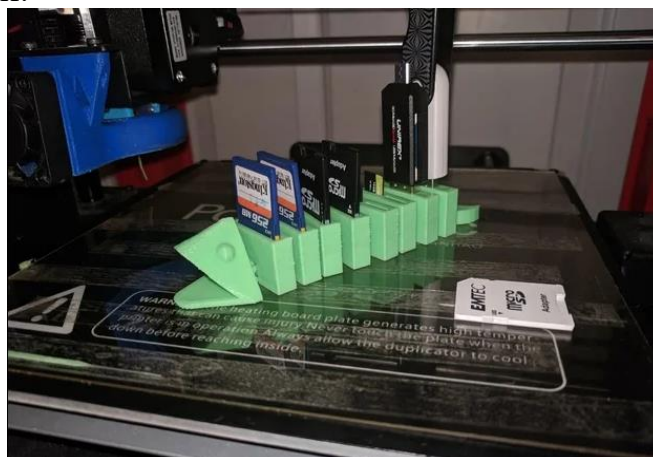


Рис. 3. Готовая работа

Цитируемая литература

1. Гайсина С.В., Огановская Е.Ю., Князева И.В., Робототехника, 3D-моделирование, прототипирование в дополнительном образовании. Реализация современных направлений,- М: 2017. – 209 стр.
2. Официальный сайт <https://mygs.ru/>

ТЕНДЕНЦИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЖЕНСКИХ БРЮК

THE TREND OF DEVELOPMENT OF INFORMATION SUPPORT FOR THE DESIGN OF WOMEN'S PANTS

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

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

Аннотация: В данной статье проводится анализ исследования конструкций брюк, который позволил систематизировать полученную информацию и сформулировать практические выводы, наглядно показывающие, как при уменьшении затрат на проектирование обеспечить высокое качество проектных работ.

Ключевые слова: брюки «гибриды», ассортимент, улучшение пропорций, проектные работы, декоративные элементы.

Annotation: This article analyzes the design of trousers. This analysis allowed us to systematize the information obtained and formulate practical conclusions. These findings clearly show how to reduce the cost of design to ensure high quality design work.

Keywords: pants "hybrids», assortment, improved aspect ratio, design works, decorative elements.

В наш стремительный и непредсказуемый век невозможно представить гардероб женщины, независимо от ее возраста, без брюк. Родиной этого вида одежды принято считать Персию. Чуть позже брюки-шаровары стали носить в Японии и во Вьетнаме, однако в Европе они утвердились далеко не сразу. Им пришлось пройти сложный путь через предрассудки и церковные запреты.

Интересный факт: Наполеон, придя к власти, издал специальный указ, который гласил, что женщина, пожелавшая одеваться как мужчина, «должна обратиться в квестуру (местное полицейское управление) за разрешением». [1] Желавших было много, но за весь XIX век таких разрешений было выдано всего десять штук. Одно из них получила баронесса Аврора Дюпен, известная нам под именем Жорж Санд.

В июле 2012 года французский сенатор Ален Упер обнаружил, что указ префектуры все еще действует, хотя на практике его никто уже не применяет. И так как этот закон фактически противоречит современности, сенатор попросил у нового ведомства — министерства по делам женщин — отменить давно отжившую норму. Итак, министр по правам женщин Франции Наджат Валло-Белькасем отменила закон 1800 года, который запрещал парижанкам носить брюки в общественных местах лишь в 2012 году.

Первой женщиной, надевшей брюки в нашей стране, была Клавдия Ивановна Шульженко. Тем не менее, до середины 70-х годов в Советском

Союзе и в Америке было запрещено появляться в брюках во многих публичных местах (в школе, институте, театре, ресторане). Эдиту Пьеху, одетую в брючный костюм, не пускали в обеденные залы ресторанов. В наше время брючный костюм – визитная карточка женщин публично-общественных, занимающихся политикой и бизнесом, таких как Хилари Клинтон, Ангела Меркель и др.

В последней четверти XX века с изменением стиля и темпа жизни, с характером занятости женщин мы наблюдаем стремительное развитие модных женских брюк [3, 5]. Расцвет конструктивно-композиционных признаков и декоративно-функциональных элементов породил огромное количество их вариантов [6, 7]. Дизайнеры постоянно экспериментируют с их моделями, шириной, длиной, цветом и материалами.

Проанализировав ситуацию на рынке, можно насчитать около сорока наименований брюк. При более внимательном рассмотрении оказалось, что в них много общего. Прежде всего, было установлено, что наибольшее распространение имеют брюки прямокроенные, отличающиеся по длине и ширине. Брюки могут быть очень короткими, едва закрывающими подъягодичную складку и могут быть очень длинными до пола. Проанализировав весь существующий ассортимент модных брюк по длине, мы составили схему зон длин брючных изделий разных видов (рис.1). Так, например, в зону «слегка укороченные брюки» попали брюки-каррот (морковки), «рыбацкие» брюки и брюки чинос. Такие примеры можно привести почти по каждой зоне. Для удобства работы конструктора была составлена таблица с указанием уровней длин брюк в процентах от длины ноги по внутренней поверхности (табл. 1).

Брюки можно систематизировать по высоте посадки в области линии талии. Высота посадки может быть: а) высокая (брюки с поясом «тореро»); б) классическая, слегка заниженная (комфортная); в) низкая и очень низкая (хипстеры).

По конфигурации все виды брюк можно разделить на четыре группы (табл. 2):

- 1) прямые – решенные в лучших традициях классики;
- 2) конические - 50-80-х годов, отличительная черта – расширенные кверху брюки;
- 3) конические, расширенные к низу брюки;
- 4) овальные брюки.

Тенденция последних лет - получение большего разнообразия моделей, создание брюк «гибридов»: скинни-джинсы-карго, бермуды-карго, шорты-карго, брюки чинос-карго, скинни-карго с эффектом пуш-ап. Это можно объяснить стремлением дизайнеров к оптическому улучшению пропорций, известно, что различные эффекты пуш-ап используются для компенсации несовершенств фигуры. [2] Нужного эффекта можно достичь также с помощью рельефов или путем искусного подбора отделочных деталей (карманов экстравагантных форм, изысканных декоративных элементов). В результате

создается иллюзия идеальных пропорций: зрительно вытягиваются ноги, выделяется талия, подчеркиваются женственные изгибы тела [3].



Рис.1 Схема зон длин брючных изделий разных видов

Таблица 1

№	Уровень длины	Длина изделия по линии шага в % от Дн	Наименования изделий	Длина изделия по линии шага в % от Дн
1	2	3	4	5
1.	Короткие брюки	7,8 – 27,2	Короткие шорты	7,8 – 19
			Классические шорты	19,4 – 27,2
2.	Умеренно короткие	27,2 – 40,8	Короткие бермуды	27,2 – 32,4
			Классические бермуды	33 – 40,8
3.	Зона «гольф»	44,7 – 49,2	Брюки «гольф» Брюки «гаучо»	--
4.	Укороченные брюки	57 – 77,7	Короткие капри	57 - 58
			Классические капри	64 - 65
			3/4 длины	68 - 69
			Бриджи	68 – 77,7
5	Слегка укороченные брюки	84 - 92	7/8 длины	84 - 85
			Выше щиколотки	91 - 92
6.	Длинные классические брюки	97,5 - 100	-	-
7.	Ультрадлинные, под высокий каблук	105 - 106	Брюки «паруса»	105 - 106
			Брюки «хакама»	
			Брюки «палаццо»	

Для производства таких изделий не нужно создавать каждый раз заново сложные декоративные элементы: накладные карманы с различными фигурными клапанами, карманы-портфели, состоящие из множества деталей, паты, шлевки, накладные декоративные детали, используемые для укрепления области колена, обтачки для прорезных карманов и многое другое. Имея набор унифицированных декоративных элементов, конструктор может гораздо быстрее создавать новые модели [4].

Таблица 2

№ п/п вариантов моделей	Разновидности формы и наименования брюк			
	Прямые 	Конические, расширенные кверху 	Конические, расширенные к низу 	Овальные 
1	Классические брюки со стрелками	чуридары	Брюки-клеш	Брюки-бананы
2	Джинсы классические	Брюки-каррот (морковки)	Брюки-гаучо	
3	Брюки-дудочки	Брюки-пирамиды	Брюки-штроксы	
4	Брюки-карго		Брюки «паруса»	
5	Рыбацкие брюки		Юбка-брюки	
6	Слаксы		Брюки-палаццо	
7	Кюлоты			
8	Хакама			
9	Хипстеры			
10	Чинос			
11	Брюки-бегги			

Проведенный анализ конструкций брюк [3, 5, 6, 7] позволил систематизировать полученную информацию и сформулировать практический вывод: многие модели могут быть выполнены на одной каркасной (базовой) основе. Используя каркасную основу и приемы конструктивного моделирования, можно получить любую форму брюк, а их многообразные решения построить лишь на нюансах с использованием различных конструктивно-декоративных элементов. Такой подход подтверждается разработками конструктора И.И. Герасименко, в качестве примера представившей в данной статье модели из коллекции «Веретейка», разработанной для молодежного театра (рис.2 и 3). Широкие брюки-зуавы или афгани не исключение.

Такой подход в современных условиях производства одежды, когда наблюдается тенденция к уменьшению мощности предприятий [8, 9], позволяет уменьшить штат специалистов, занимающихся проектной деятельностью. Необходимы специалисты – универсалы, обладающие рядом художественно-эстетических и конструкторских компетенций, владеющих способами автоматизированного проектирования одежды, что позволит при уменьшении

затрат на проектирование обеспечить высокое качество. Но для этого необходимо пересмотреть структуру и содержание информационного обеспечения проектных работ.



Рис.2 Бермуды и комбинезон с заниженной областью шага *Рис.3 Брюки с высокой талией и шорты-блумы*

Цитируемая литература

1. Галия Злачевская Брюки на любую фигуру без примерок и подгонок. – Москва: Астрель, 2013. – 284с.
2. <http://katyaburg.ru/razdely/zhenskiy-klub/modnye-zhenskie-bryuki-foto-zhenskie-shtany-galife>, Модные женские брюки 2013г.
3. Шершнева Л.П., Дубоносова Е.А., Сунаева С.Г.. Конструктивное моделирование одежды в терминах, эскизах и чертежах: учеб. пособие для вузов – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2014. – 272 с.
4. Шершнева Л.П., Сунаева С.Г.. Проектирование швейных изделий в САПР: учеб. пособие для вузов – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2016. – 288с.
5. 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.
6. Пирязева Т.В. Разработка методики расчёта и построения чертежей деталей женских брюк на типовые фигуры. – М.: Швейная промышленность, 2014, № 4. – с. 22-24.
7. 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.
8. Гордеева Т.А. Проектирование технологических процессов швейного производства с учетом индивидуальной интенсивности труда / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XIII Международная конференция, XI Международный конкурс научных и научно-методических работ, V конкурс Научное школьное сообщество: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Спутник +», 2019. – С. 22-25.

9. Гордеева Т.А. Автоматизация расчета подготовительного цеха швейного предприятия / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XIII Международная конференция, XI Международный конкурс научных и научно-методических работ, V конкурс Научное школьное сообщество: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Изд-во «Спутник +», 2019. – С. 112-116.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СТРУКТУРА ПОТОКА ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОЛЛЕКЦИЙ ОДЕЖДЫ

PRODUCTION STRUCTURE OF THE FLOW FOR THE MANUFACTURE OF INDUSTRIAL CLOTHING COLLECTIONS

Гордеева Т.А., к.т.н.

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

Аннотация. В статье описана технология проектирования потока для производства многоассортиментных промышленных коллекций. Предложен метод решения задачи повышения рациональности загрузки оборудования. Приведены основные этапы данного метода.

Ключевые слова: многоассортиментные промышленные коллекции, технологический процесс проектирования потока, производственная структура потока.

Abstract. The article describes the technology of design flow for the production of multi-range industrial collections. A method is proposed for solving the problem of increasing the efficiency of equipment loading. The main stages of this method are given.

Keywords: multi-assortment industrial collections, flow design process, production flow structure.

Современные тенденции в ассортиментной политике производителей одежды заключаются в проектировании и производстве многоассортиментных промышленных коллекций. Для производства таких коллекций одежды необходимы гибкие потоки, приспособленные к выпуску неоднородных по величине серий различных ассортиментных видов изделий при частой их сменяемости.

Построение производственной структуры гибких потоков зависит от сочетания следующих признаков: размер серии одной модели, количественная структура занятости рабочих, количество изготавливаемых видов изделий, вид технологического процесса, принцип организации рабочего места, способ транспортирования полуфабрикатов [1].

Нами была разработана технология проектирования потока для производства многоассортиментных промышленных коллекций, при которой структура потока представляет собой совокупность мини-потоков (бригад), в

которых изготавливают группы близких по производственно-технологической однородности моделей коллекции. Число мини-потоков и исполнителей в каждом мини-потоке может изменяться при смене коллекций, т.е. бригады могут быть переформированы в зависимости от количества моделей, их трудоемкости и тиража. Принцип организации рабочего места в потоке типовой, при котором на одном рабочем месте устанавливают один-два вида оборудования [2].

Так как построение гибкого потока проводится по технологическому принципу, то основным критерием его оценки является коэффициент использования оборудования. Задачу повышения рациональности загрузки оборудования решают путем группирования моделей коллекции по признаку однородности применяемого оборудования, при этом мало загруженное специализированное оборудование предлагается выносить в отдельную зону.

На первом этапе проводят декомпозиционный анализ технологического процесса изготовления модели (T_i) по видам оборудования:

$$T_i = \sum_{j=1}^n t_{ij},$$

где (t_{ij}) - суммарная затрата времени на выполнение неделимых операций i -й модели на j -м виде оборудования, исключая выделенное спецоборудование.

Далее устанавливают доли суммарных затрат времени неделимых операций, выполненных на каждом виде оборудования в структуре технологического процесса изготовления изделия (t_{ij} / T_i), где:

$$\sum_{j=1}^n \frac{t_{ij}}{T_i} = 1$$

В качестве критерия оценки однородности моделей по признаку применяемого оборудования предложен коэффициент технико-технологического подобия $K_{тп}$, представляющий собой сумму минимумов попарно сравниваемых долей суммарных затрат времени на выполнение операций по каждому виду оборудования:

$$K_{тп}(i_1, i_2) = \sum_{j=1}^n \min\left(\frac{t_{ji_1}}{T_{i_1}}, \frac{t_{ji_2}}{T_{i_2}}\right)$$

Анализ промышленных коллекций одежды показал, что модели разных ассортиментных видов могут быть более технико-технологически подобными, чем модели одного вида, т.е. при их изготовлении в одном мини-потоке использование оборудования будет более рациональным.

Группирование моделей коллекции проводят методом кластерного анализа по признаку их технико-технологического подобия [3,4]. В результате разделения образуются группы моделей, объединяющие изделия разных ассортиментных видов.

При проектировании таких потоков могут быть два варианта постановки задачи: для вновь организуемого производства и для уже существующего. В первом случае задается производственная программа и срок ее производства, требуется определить общее количество рабочих и распределить их по мини-потокам. Во втором – производственная программа и общее количество

рабочих в швейном цехе, требуется распределить их по мини-потокам и определить срок выполнения заказа.

Для определения срока изготовления всей коллекции V , требуется определить: бюджет времени для изготовления изделий в каждой группе ($Q_{гр}$) с учетом их тиража, а также общий бюджет времени всей МКО ($Q_{общ}$), с:

$$Q_{гр} = \sum_{i=1}^n T_i \cdot h_i,$$

где T_i – трудоемкость изготовления i -го изделия в группе, с, h_i – размер тиража i -го изделия,

$$Q_{общ} = \sum_{j=1}^k Q_{гр_j},$$

где k – количество групп,

$$V = \frac{Q_{общ}}{N_{общ}},$$

где $N_{общ}$ – общее количество рабочих.

Зная время изготовления заказа и бюджет времени каждой группы моделей, устанавливают количество рабочих в мини-потоках ($N_{гр}$):

$$N_{гр} = \frac{Q_{гр}}{V}$$

Затем определяют такты мини-потоков для каждого изделия, с:

$$\tau_i = \frac{T_i}{N_{гр}}$$

График запуска изделий группы в мини-поток составляют по мере уменьшения величины такта, что позволит не увеличить производственный цикл.

Разработанная технология проектирования гибких многоассортиментных потоков позволяет изготавливать изделия разных видов одежды с большой разностью в трудоемкости в одном потоке при рациональном использовании оборудования. Проблема рационального использования оборудования и сырья в легкой промышленности является актуальной в наше время [5, 6, 7].

Цитируемая литература

1. Мокеева Н.С. Методологические основы проектирования гибких швейных потоков в условиях мелкосерийного производства. Дисс. д.т.н. Спец. 05.19.04. - М. МГУДТ. 2004.
2. Гордеева Т.А. Разработка технологии проектирования гибких многоассортиментных швейных потоков. Дисс. к.т.н. Спец. 05.19.04 – М., РосЗИТЛП. 2008
3. Боровиков В. STATISTIKA. Искусство анализа данных на компьютере. С-П. «Питер». 2003. – 686 с.
4. Елисеева И.И., Юзбашев М.М. Общая теория статистики. М. «Финансы и статистика». 2006. 656 с.
5. Соколов И.В., Будник А.А. Определение комплекса факторов, влияющих на точность технологических процессов раскрытия деталей изделий на предприятиях малого бизнеса легкой промышленности / Современные информационные технологии в образовании, науке и

промышленности: XII Международная конференция, X Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост.: Т.В. Пирязева, В.В. Серов – М.: Издательство «Спутник +», 2019. С. 116-125.

6. Соколов И.В. Современное использование видеоматериалов при обучении студентов по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование». / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: X Международная конференция, VIII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Ответственные редакторы и составители: Т.В. Пирязева, В.В. Серов – М.: Издательство «Спутник +», 2018. – С. 101-105.

7. Кураев А.Н. Лёгкая и текстильная и промышленности России на современном этапе. – М.: Человеческий капитал, 2014, № 7 (67). – С. 80-83.

АВТОМАТИЗАЦИЯ РАСЧЕТА ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ЦЕХА ШВЕЙНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

AUTOMATION OF CALCULATION OF THE PREPARATORY WORKSHOP OF A SEWING ENTERPRISE

Гордеева Т.А., к.т.н.

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

Аннотация. В статье представлен программный продукт для расчета подготовительного цеха швейного предприятия. Рассмотрены структура программного комплекса и его основные характеристики. Приведены основные достоинства данной разработки.

Ключевые слова: подготовительный цех швейного производства, программный комплекс, структура программного комплекса.

Abstract. The article presents a software product for calculating the preparatory shop of a sewing enterprise. The structure of the software complex and its main characteristics are considered. The main advantages of this development are given.

Keywords: preparatory workshop of clothing production, software complex, the structure of the software complex.

Переход к малому и среднему предпринимательству в швейной отрасли привел к уменьшению площадей предприятий, а рост стоимости недвижимости и появление трудовой миграции – к их перемещению из центров на периферию. Проектирование швейных предприятий – процесс трудоемкий, состоящий из нескольких этапов, одним из которых является проектирование технологического процесса подготовительного цеха.

Основной функцией подготовительного цеха швейного предприятия является ритмичное обеспечение раскройного цеха материалами [4, 5, 6]. С этой целью в подготовительном цехе проводится количественная и качественная оценка поступающих материалов и подготовка их к раскрою. Для организации бесперебойной работы всего предприятия в подготовительном цехе на различных этапах технологического процесса создается определенный

запас материалов. Расчет рабочей силы, оборудования и площадей подготовительного цеха производится в соответствии с выявленной структурой и принятыми способами хранения материалов. Сформировавшийся алгоритм расчета позволяет использовать программные продукты для повышения качества и сокращения времени проектных решений.

Были сформированы требования к программному продукту для расчета подготовительного цеха:

- разделить листы для ввода и вывода информации;
- наполнить программу справочно-нормативной информацией;
- обеспечить постоянное «перетекание» информации между расчетными таблицами с помощью ссылок;
- обеспечить обработку массивов информации с помощью логических формул.

При проектировании подготовительного цеха выполняют 3 большие группы расчетов:

1 группа - Расчет количества рабочих

Исходными данными для определения количества рабочих, если на операцию установлена норма времени, являются:

M — суточный выпуск изделий, ед.;

$N_{вр}$ — норма времени на операции, с;

R — продолжительность смены, с.

2 группа - Расчет количества оборудования

Количество оборудования для хранения ткани зависит от емкости оборудования (стеллажей, поддонов, элеваторов и т.п) и определяется исходя из:

K_c – количества секций стеллажей;

K – запас ткани в данной зоне (в днях);

q – запас ткани в данной зоне (в рулонах и кипах);

m – количество ярусов стеллажей по высоте.

3 группа - Расчет площади – на основании выполненных расчетов составляется сводная таблица расчета рабочей силы, оборудования и занимаемых площадей. После подсчета общей площади, занимаемой рабочими и оборудованием, определяют предварительную расчетную площадь подготовительного цеха.

Предложенная структура программного продукта «Подготовительный цех» состоит из 14-ти листов, разделенных по функциональному назначению и отличающихся назначением таблиц и уровнем доступа к изменениям параметров.

На рисунках 1-3 представлен экранный вид листов ввода информации.

Лист 1 – «Исходные данные 1»;

Лист 2 – «Исходные данные 2»;

Лист 3 – РП1 «Расчет суточной потребности в ткани»;

Лист 4 – РП2 «Определение суточной потребности в кусках и кипах»;

Лист 5 – РП3 «Расчет запаса материалов по операциям и зонам подготовительного цеха»;

- Лист 6 – РП4 «Расчет оборудования для хранения материалов»;
 Лист 7 – РП5 «Сводная таблица количества рабочих и оборудования»;
 Лист 8 – ПП1 «Отраслевые нормы расхода ткани и прикладных материалов на швейные изделия»;
 Лист 9 – ПП2 «Характеристики вместительности емкостей для хранения материалов»;
 Лист 10 – ПП3 «Характеристика вместимости стеллажей»;
 Лист 11 – ПП4 «Затраты времени на операции подготовительного цеха»;

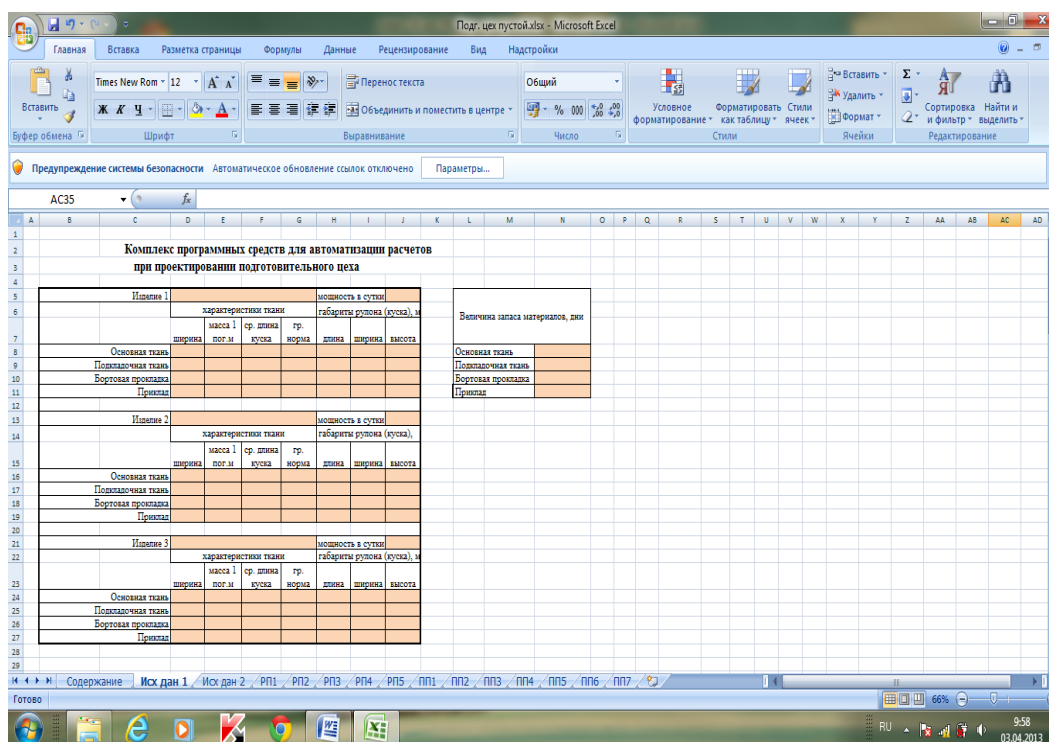


Рисунок 1 Таблица для ввода исходных данных для трех наименований изделий.

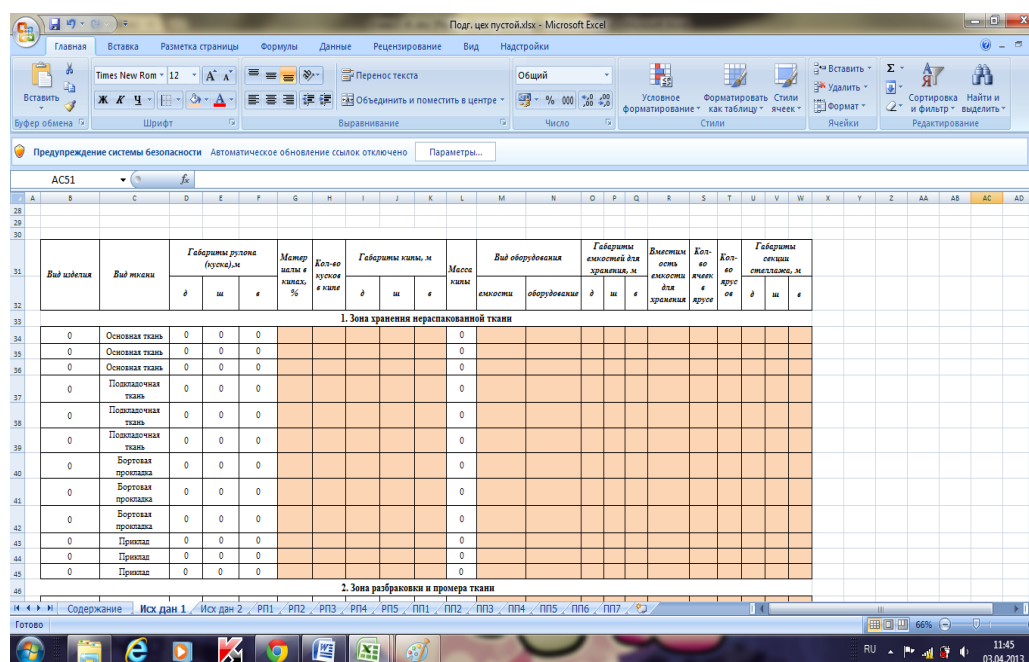


Рисунок 2 -Таблица для ввода исходных данных по зонам подготовительного цеха.

Рисунок 3 - Таблица для ввода исходных данных по затратам времени на операции и оборудования по зонам.

Лист 12 – ПП5 «Характеристика оборудования для разбраковки и промер ткани»;

Лист 13 – ПП6 «Оборудование для хранения рулонов и кип материалов подготовительного цеха»;

Лист 14 – ПП7 «Техническая характеристика транспортного оборудования».

Для пользователей программным продуктом разработано руководство.

Разработанный комплекс программных средств позволяет с помощью применения логических формул EXCEL позволяет устранить необходимость участия проектировщика в процессе расчетов, удобен для ввода данных и форматирования результатов расчетов.

Цитируемая литература

1. Серова Т.М., Афанасьева А.И., Илларионова Т.И., Делль Р.А. Современные формы и методы проектирования швейного производства. М. МГУДТ. 2004. - 287 с.
2. Васильев А.Н. Excel 2007 на примерах. СПб. «БХВ-Петербург». 2007. – 656 с.
3. Разработка программного продукта для расчета раскройного цеха швейного предприятия /Гордеева Т.А./ Современное информационные технологии в образовании, науке и промышленности : Сборник трудов / V Международная конференция: III международный конкурс научных и научно-методических работ. Международная академия информатизации, Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского. 2015. С. 67-71.
4. Соколов И.В., Будник А.А. Определение комплекса факторов, влияющих на точность технологических процессов раскроя деталей изделий на предприятиях малого бизнеса легкой промышленности / Современное информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XII Международная конференция, X Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост.: Т.В. Пирязева, В.В. Серов – М.: Издательство «Спутник +», 2019. С. 116-125.

5. Соколов И.В. Современное использование видеоматериалов при обучении студентов по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование». / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: X Международная конференция, VIII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Ответственные редакторы и составители: Т.В. Пирязева, В.В. Серов – М.: Издательство «Спутник +», 2018. – С. 101-105.

6. Кураев А.Н. Лёгкая и текстильная и промышленности России на современном этапе. – М.: Человеческий капитал, 2014, № 7 (67). – С. 80-83.

«ЗАЕМ СВОБОДЫ»

«LOAN OF FREEDOM»

Дроздов В.В., д.э.н., проф.

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова», Москва, РФ

Аннотация: В статье характеризуются условия «Займа Свободы», выпущенного Временным правительством весной 1917 г., результаты его размещения и отношение к нему основных политических партий и населения.

Ключевые слова: Временное правительство, государственный долг, Заем Свободы, облигации, обслуживание государственного долга, политические партии, Россия, суррогатные деньги, ценные бумаги.

Annotation: The article describes the conditions of the "Loan of Freedom" issued by the Provisional government in the spring of 1917, the results of its placement and the attitude of the main political parties and the population to it.

Key words: Provisional government, public debt, "Loan of Freedom", bonds, public debt service, political parties, Russia, surrogate money, securities.

Крупным финансовым и социально-политическим мероприятием Временного правительства в области займов на внутреннем рынке был выпуск «Займа Свободы» по инициативе министра финансов М.И. Терещенко. Это был последний из семи займов, выпущенных в Российской Империи в годы Первой мировой войны¹¹.

Первоначально у прогрессистско-кадетских лидеров была идея получения кредитов за границей, прежде всего в США. Однако вскоре стало ясно, что для предотвращения эмиссии необходимо пойти на размещение внутреннего займа. 5 марта 1917 г. М.И. Терещенко поставил этот вопрос на заседании правительства и, получив его согласие, начал агитацию среди банкиров. 27 марта 1917 г. выпуск займа состоялся.

Нарицательная стоимость займа не устанавливалась, но минимальная стоимость эмиссии была определена в 3 млрд. руб. Облигации первой серии

¹¹ Первый заем был выпущен в 1914 г. на 500 млн руб., второй, третий и четвертый – в 1915 г. соответственно на 500 млн руб., 1 млрд руб. и 1 млрд руб.), пятый и шестой – в 1916 г. на 2 млрд руб. и 3 млрд руб., седьмой («Заем Свободы») – в 1917 г. на 3 млрд руб. Доходность по первому и второму займу составляла 5 % годовых, по третьему, четвертому пятому и шестому – 5,5 %, по седьмому – 5 % [3, с. 445].

имели номиналы 50, 100, 500, 1000, 5000, 10 000 и 25 000 руб. В облигациях второй, третьей и четвертой серий были также номиналы в 20 и 40 руб. У каждого номинала был свой цвет (желтый – 20 руб., светло-коричневый – 40 руб., зеленый – 50 руб., коричневый – 100 руб., голубой – 500 руб., красный – 1000 руб., серый – 5000 руб., оранжевый – 10 000 руб., сиреневый – 25 000 руб.). На лицевой стороне облигаций было изображено здание Государственной думы (Таврический дворец), на оборотной стороне были напечатаны условия займа. Бланки облигаций были напечатаны в США.

На облигациях займа были подписи всех министров, первой из которых была подпись Министра-председателя князя Г.Е. Львова. Эти подписи стояли под текстом, который должен был возбуждать чувство патриотизма: «К Вам, граждане единой, свободной России, к тем из Вас, кому дорого будущее нашей Родины, обращаем мы наш горячий призыв. Сильный враг глубоко вторгся в наши пределы, грозит сломать нас и вернуть страну к старому, ныне мёртвому строю. Только напряжением всех наших сил может дать нам желанную победу. Нужна затрата многих миллиардов, чтобы спасти страну и завершить строение свободной России на началах равенства и правды. Не жертвы требует от нас Родина, а исполнения долга. Одолжим деньги Государству, поместив их в новый заем и спасем этим от гибели нашу свободу и достояние».

«Заем Свободы» выпускался на 49 лет. Его погашение должно было начаться в декабре 1922 г. Облигации можно было предъявить к оплате в течение 30 лет со дня объявленного срока.

Заем размещался синдикатом, в который входили Государственный банк и крупнейшие частные банки. Условия подписки, которая началась 6 апреля 1917 г., были довольно привлекательными. Облигации продавались по цене 85 % от номинала, причем при приобретении их в учреждениях Государственного банка и казначейства предоставлялись ссуды. Облигации займа можно было приобретать и на краткосрочные облигации Государственного казначейства, что повышало интерес к займу у деловых кругов.

Доходность по облигациям «Займа Свободы» была официально установлена в 5 % годовых, но с учетом льготности подписки фактически могла быть в начале периода обращения несколько выше. Доход выплачивался два раза в год по купонам, лист с которыми прилагался к каждой бумаге. Предъявить купоны к оплате можно было в течение 10 лет после установленного срока оплаты. Доход по облигациям займа налогом не облагался.

Размещение «Займа Свободы» сопровождалось активной пропагандистской кампанией (митингами, шествиями, концертами, распространением рекламных материалов, выступлениями видных экономистов и представителей творческой интеллигенции, конкурсами рисунков и плакатов и т. п.). Агитационная деятельность координировалась Всероссийским комитетом общественного содействия государственным займам. «Заем Свободы» получил поддержку Святейшего синода, столичных и местных Советов, других представительных органов.

Откликнувшись на отмену ограничений гражданских прав еврейского населения в новой России, на крупные суммы займа пожелали подписаться еврейские банкиры. Появились надежды на активизацию финансового сотрудничества с США и получение крупных кредитов, поскольку с отменой дискриминации евреев в России отпало главное препятствие для такого сотрудничества.

«Заем Свободы» был поддержан всеми политическими партиями, за исключением РСДРП(б). Кадетская газета «Речь» 10 марта 1917 г. писала: «Необходимо прибегнуть к большому всероссийскому займу нового правительства у свободного русского народа ... И мы глубоко верим, что момент для такого займа пришел, надо смело им воспользоваться». Активными пропагандистами займа стали эсеры, объявившими его «займом революции».

После некоторых колебаний «Заем Свободы» поддержали и меньшевики. В печатном органе плехановской группы газета «Единство» от 10 апреля 1917 г. заявлялось: «Российский пролетариат по своему материальному положению не может, разумеется, обеспечить денежный успех займа. Но он может и должен обеспечить ему моральное сочувствие и содействие населения» [цит. по: 4, с. 35].

Резко отрицательную позицию по отношению к займу заняли большевики. При этом В.И. Ленин исходил из того, что от перехода власти к Временному правительству характер войны не изменился, и поддержка займа означала бы поддержку стремления новой власти «затягивать выгодную только для империалистской буржуазии войну». Рабочие, по мысли В.И. Ленина, не должны поддерживать такие займы, «направленные не в пользу, а против революционной свободы России», а деньги на ведение войны «должны быть взяты исключительно из карманов буржуазии и помещиков» [2, с. 209, 210]¹².

Реакция населения на «Заем Свободы» была неоднозначной. В прессе того времени можно найти немало свидетельств поддержки рабочими, крестьянами, военными, представителями интеллигенции этого резонансного мероприятия правительства. Этому активно способствовала интенсивная пропаганда, а также православное и иудейское духовенство. Однако по мере нарастания социально-политической напряженности в стране, распространения «аграрных беспорядков», утраты веры в скорейшее окончание войны, усиления разрушительных тенденций в разных сферах жизни общества авторитет Временного правительства в глазах населения падал, равно как и интерес к «Займу Свободы».

Подписка на заем продолжалась до Октябрьской революции. Считается, что на него подписались около 1 млн. человек на сумму несколько большую 4 млрд руб.¹³ На облигации займа подписывались не только физические лица,

¹² Подробнее об отношении политических партий и религиозных организаций к «Займу Свободы» см. [4, с. 31 - 42].

¹³ В.В. Страхов отмечает, что «по числу подписчиков ... «Заем Свободы» не имел себе равных». По сравнению с числом участников последних займов царского правительства оно было в три с лишним раза больше. Исследователь обращает внимание на то, что «аналогичный показатель при проведении внутренних займов в СССР был достигнут лишь во второй половине 1920-х годов, когда принцип добровольности при их размещении уже подменялся мерами морального и экономического принуждения» [4, с. 43].

но и банки, кооперативы, общественные организации, больничные кассы, церковные приходы и т. д. Считается, что особенно активными подписчиками были кредитные товарищества [4, с. 42].

Тем не менее, эффективность «Займа Свободы» как инструмента покрытия текущих расходов и снижения инфляции оказалась меньше ожидавшейся. Значительная часть облигаций была приобретена за 5 %-ные казначейские обязательства. Это заметно снижало роль займа как антиинфляционного фактора и уменьшало возможности покрытия заемными средствами текущих расходов государства. Средств, поступавших по займу, было намного меньше, чем ожидало правительство. Так, к концу апреля 1917 г. вместо ожидавшихся миллиардов была получена подписка лишь на 725 млн. руб. В то же время один день войны обходился государству в 50 млн. руб. [4, с. 43]¹⁴. К тому же в сентябре 1917 г. Временное правительство начало эмиссию керенок, одной из целей которой было преодоление денежного голода в провинциях. Предполагалось, что это позволит демократизировать подписку на заем. В результате такой эмиссии финансовый кризис в стране стал еще более острым.

Срок выплаты по первым купонам займа наступил в сентябре 1917 г. Министерство финансов смогло обеспечить эти выплаты не только предъявителям купонов, но и тем, кто подписался на заем, но не успел получить облигации. Однако вскоре выплаты прекратились в соответствии с декретами СНК РСФСР от 29 декабря 1917 г. "О прекращении оплаты купонов по облигациям и выплаты дивидендов по акциям" и "О воспрещении сделок с ценными бумагами".

С приходом к власти большевиков в октябре 1917 г. началась новая кредитная история России. К этому времени сумма внутреннего и внешнего государственного долга составляла 15 млрд. золотых рублей. Декретом ВЦИК от 21 января 1918 года "Об аннулировании государственных займов" выплаты по купонам были запрещены, а сами займы - как внутренние, так и внешние - объявлены ликвидированными с 1 декабря 1917 г. Малоимущим гражданам, являвшимся держателями государственных бумаг аннулируемых внутренних займов на сумму не свыше 10 тыс. руб., выдавались «именные свидетельства нового займа» на сумму не более 10 тыс. руб.

Аннулированию не подлежали лишь краткосрочные обязательства и серии Государственного казначейства. Согласно декрету от 21 января 1918 г., проценты по ним не выплачивались, но сами облигации имели хождение наряду с кредитными билетами.

16 февраля 1918 г. декретом СНК РСФСР было узаконено использование в обращении наравне с кредитными билетами облигаций «Займа Свободы» с номиналами 20, 40, 50 и 100 руб. без купонных листов. 30 мая 1918 г.

¹⁴ Экономист М.И. Боголепов в работе «Заем Свободы и интересы Свободной России», опубликованной от имени Всероссийского комитета общественного содействия государственным займам, писал: «Из условий займа известно одно, что поступление трех миллиардов рублей обеспечено соглашением Государственного и частных банков. Но три миллиарда не решают текущего финансового вопроса. Денег требуется гораздо больше, так как в настоящее время ежемесячный военный расход намного превышает сумму в миллиард рублей» [1, с. 2].

Наркомфин РСФСР разрешил использовать в качестве средства платежа купоны ряда государственных ценных бумаг со сроком погашения до 1 декабря 1917 г. Это распространялось и на купоны облигаций «Займа Свободы» со сроком предъявления до 16 сентября 1917 г. Таким образом, облигации этого займа и купоны к ним некоторое время использовались в качестве суррогатных денег.

Новые власти в регионах ставили на облигациях и купонах свои надпечатки, и обращение таких денег ограничивалось местом их штемпелевания. Они допускали к использованию в качестве денег облигации других номиналов и купоны с более поздними сроками погашения. Облигации и купоны с надпечатками использовались и на территориях, находившихся под властью белых. Прогрессировавшая инфляция быстро обесценила такую валюту. Эти денежные суррогаты были изъяты из обращения при деноминации 1922 г. Облигаций и купонов «Займа Свободы» к этому времени в обращении практически не было.

В настоящее время облигации и купоны «Займа Свободы» продаются и покупаются коллекционерами. Этих ценных бумаг сохранилось довольно много. Их коллекционная стоимость зависит от номинала облигации и количества сохранившихся купонов. Однако в целом она невелика (порядка 2000 – 4000 руб. за облигацию в 1000 руб. с сохранившимися купонами) [5].

Цитируемая литература

1. Боголепов М.И. Заем Свободы и интересы Свободной России. Петроград : тип. «Копейка», [1917]. — 16 с.
2. Ленин В.И. «Заем Свободы» (проект резолюции, выработанный большевистской фракцией Совета рабочих депутатов) // Ленин В.И. Полн. собр. соч. Т. 31. М: Издательство политической литературы, 1969. - 671 с.
3. Мошенский С.З. Рынок ценных бумаг Российской империи. М.: Экономика, 2014. – 560 с.
4. Страхов В.В. «Заем Свободы» Временного правительства // Вопросы истории. 2007. № 10. С. 31 – 45.
5. 5 % облигация «Займ Свободы» 1917 года // URL: <http://bonky.ru/zaum.htm> (дата обращения: 22.04.2019).

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ КАРШЕРИНГА В РОССИИ

STUDY OF LEGAL REGULATION OF CARSHING IN RUSSIA

Дюрикенова Е.Д., обучающийся 4 курса направления подготовки 40.03.01
Смирнова В.В. к.ю.н., доцент - научный руководитель

Юридический институт РУТ (МИИТ), Москва, РФ

Аннотация. В статье рассматривается правовое регулирование каршеринга в России. На основании проведенного анализа законодательства Российской Федерации, выявлены существующие проблемы. Внесены

предложения по их устранению, путем внесения изменений в российское законодательство.

Ключевые слова: каршеринг, аренда, прокат, транспортное средство.

Annotation. The article discusses the legal regulation of car sharing in Russia. Based on the analysis of the legislation of the Russian Federation, existing problems were identified. Proposals have been made to eliminate them, by amending Russian legislation.

Keywords: carsharing, rent, hire, vehicle.

В Российской Федерации активно развивается транспортная индустрия, появляются все новые виды транспорта. К сожалению, законодательство не всегда успевает за активным развитием транспортной структуры. С такой проблемой столкнулся новый вид аренды в России – каршеринг.

Актуальность работы обусловлена тем, что каршеринговые сервисы в России стали пользоваться высоким спросом. В связи с этим появилась необходимость законодательного урегулирования данного вопроса.

Основной целью работы является исследование каршеринга и его сопоставление с действующим законодательством РФ.

В соответствии с целью, были поставлены следующие задачи:

1. Рассмотреть понятие и сущность каршеринга в России.
2. Проанализировать каршеринг и определить каким видом аренды он является.
3. Предложить варианты усовершенствования законодательства, регулирующего каршеринг в РФ.

Если говорить о понятии каршеринга по российскому законодательству, то, к сожалению, оно еще не закреплено ни в одном нормативном правовом акте. Каршеринг представляет собой краткосрочную аренду транспортного средства у частного лица или коммерческой организации, основанное на поминутной тарификации.

Для пользования автомобилем необходимо зарегистрироваться в каршеринговой компании. После прохождения процедуры регистрации можно арендовать любой свободный автомобиль, находящийся поблизости, через мобильное приложение. Договор считается заключенным с момента прохождения процедуры регистрации. С этого момента арендодатель обязуется предоставить транспортное средство арендатору во временное пользование.

На сегодняшний день открытым остается вопрос, чем именно по своей природе является каршеринг: прокат или аренда транспортного средства. Проблема является существенной, так как от этого напрямую зависит разрешение дел в суде и применение ответственности за нарушение обязательств по договору. Для ответа на поставленный вопрос нами проанализированы договоры, опубликованные на сайтах каршеринговых сервисов, и сопоставлены с действующим российским законодательством.

Из проведенного анализа договоров на каршеринговых сервисах и гражданского законодательства, можно сделать вывод, что каршеринг является договором проката по нескольким основаниям. В соответствии с п.1 ст.626

Гражданского кодекса РФ: «По договору проката арендодатель, осуществляющий сдачу имущества в аренду в качестве постоянной предпринимательской деятельности, обязуется предоставить арендатору движимое имущество за плату во временное владение и пользование»[2]. По своей сути каршеринг соотносится с определением, данным в законе.

Если рассматривать характеристику договора проката, то он является консенсуальным, так как арендодатель обязуется передать имущество во временное владение и пользование. Такая же формулировка дается в договорах, размещенных на сайтах организаций, предоставляющих транспортные средства. В свою очередь договор аренды транспортного средства без экипажа является реальным, исходя из определения, данного в статье 642 ГК РФ. Далее, по своей характеристике договор является взаимным и возмездным.

Следующим признаком, указывающим на принадлежность каршеринга к договору проката, является императивная норма статьи 631 ГК РФ, согласно которой капитальный и текущий ремонт имущества, сданного в аренду по договору проката, является обязанностью арендодателя. Данная статья противоположна статье 644 ГК РФ, в которой указывается, что текущий и капитальный ремонт, по договору аренды транспортного средства, осуществляет арендатор. Так же, как и в первом случае, данная норма является императивной. При этом если обратиться к Договору, размещенному на сайте Delimobil.ru[3], то в пункте 2.26 указывается: «Клиент не вправе изменять какие-либо характеристики, производить улучшения/ухудшение ТС, монтировать (демонтировать) какое-либо оборудование, устройства в ТС, осуществлять ремонт (независимо от степени сложности) или организовывать его осуществление третьими лицами».

Потребитель, заключивший договор с организациями, принимая в аренду передаваемое ему движимое имущество, производит исключительно своими силами визуальный осмотр движимого имущества, оценивает степень износа, подтверждает его исправность (как визуальную, так и техническую) через мобильное приложение. Арендодатель не производит проверку на наличие неисправностей, не обеспечивает ознакомление с правилами по эксплуатации, при этом у них есть указанная обязанность в соответствии со ст.628 ГК РФ, и не сообщает о степени износа движимого имущества перед сдачей в аренду потребителю. Законодательного запрета на дистанционную проверку исправности без присутствия арендодателя и обеспечение арендатора электронной версией правил эксплуатации нет. Также, в договорах организаций прописана презумпция виновности потребителя, по которой за все неисправности и недостатки, выявленные во время аренды или следующим арендатором при визуальном осмотре — финансовую ответственность за их устранение несет потребитель, за исключением нормального износа (реальная степень износа потребителю неизвестна, он может оценить ее только визуально).

Подводя итоги, можно сделать вывод, что каршеринг является договором проката, так как договоры, заключенные и опубликованные каршеринговыми сервисами, не обладают основными признаками договора аренды

транспортного средства без экипажа. Отсутствие правового регулирования данного вопроса приводит к злоупотреблению правом свободы договора со стороны арендодателя с целью получения права не выполнять требования статей 426, 626 и 628 ГК РФ. Кроме этого, условия договоров организаций предусматривают возможность двойной ответственности за нарушение ПДД (по которым уже предусмотрена ответственность по КоАП), что противоречит принципу невозможности двойной ответственности (*non bis in idem*) и Конституции РФ (ст. 50) в части прав и свобод человека в России[1].

Исходя из изложенного, считаем необходимым урегулировать каршеринг на законодательном уровне, путем разработки и введения нового федерального закона. Предложенная мера позволит унифицировать нормы, касающиеся его правового регулирования.

Социальная и экономическая значимость данного исследования заключается в том, что предложенные изменения в законодательство позволят обезопасить потребителя от недобросовестных арендодателей, а арендодателей от неправомерного пользования транспортным средством со стороны арендатора.

Практическая значимость работы заключается в том, что материалы данного исследования могут служить информационной базой при разработке федерального законодательства, по правовому регулированию каршеринга в Российской Федерации.

Цитируемая литература

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ) // Собрание законодательства РФ», 04.08.2014, N 31, ст. 4398.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26.01.1996 N 14-ФЗ (ред. от 29.07.2018) // Собрание законодательства РФ, 29.01.1996, N 5, ст. 410.
3. Каршеринговый сервис Делимобиль. Официальный сайт. <https://delimobil.ru/> (дата обращения: 19.04.2019).

СУЩЕСТВУЮЩИЕ РЕШЕНИЯ И ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМ НАВИГАЦИИ

EXISTING DECISIONS AND CHARACTERISTICS OF NAVIGATION SYSTEMS

Законова А.В., студент 4 курса, Головкин М.Е., старший преподаватель

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

Аннотация. В этой статье рассмотрены современные технологии навигационных систем GPS и ГЛОНАСС, а также их различия, сравнения и применение их в различных сферах деятельности.

Ключевые слова: ГЛОНАСС, Навигация

Annotation. This article discusses the modern technologies of GPS and GLONASS navigation systems, as well as their differences, comparisons and their application in various fields of activity.

Keywords: GPS, Navigation

Ещё в древние времена люди нуждались в навигации. В дневное время солнце указывало путь на восток и запад, а по ночам люди ориентировались по звёздам. Бывает, что погодные условия создают барьер между небесными светилами и человеком, невозможно разглядеть звёзды, и чтобы правильно сориентироваться в пространстве, нужно ждать ясного неба. А теперь, когда человек научился создавать и управлять искусственные спутники земли в виде систем навигации, человеку не страшно сбиться с пути в любых погодных условиях.

Первые системы спутниковой навигации создавались исключительно для военных нужд, однако в настоящее время они широко применяются в гражданских целях. С их помощью осуществляется контроль за транспортными и грузовыми перевозками (автомобильными, железнодорожными, морскими), отслеживается местонахождение потерянных или угнанных транспортных средств, ведется поиск людей в чрезвычайных ситуациях, проводятся исследования миграции животных.

Существуют два основных способа определения местоположения. Первый предполагает наличие у абонента стандартной навигационной аппаратуры, которая позволяет с заданной точностью определять координаты. Второй метод основан на определении координат по доплеровскому сдвигу частоты и не требует использования специальной навигационной аппаратуры.

В наше время системы навигации являются неотъемлемой частью повседневной жизни общества во всём мире. Каждый человек ежедневно использует систему навигации для различных потребностей: проложить путь из пункта А в пункт Б; составить маршрут по городам или же просто узнать, где он находится в данный момент времени. Такие системы способны определить точку нахождения любого устройства, которое связывается со спутником. Существует огромное множество различных устройств, которые способны принимать спутниковые сигналы.

Запуск Советским Союзом в 1957 г. первого искусственного спутника Земли создал условия для практического использования спутниковых технологий в сфере навигации. Спутниковая навигация разрабатывалась для военных целей и на средства, выделенные из государственного бюджета на оборону в США и в СССР, как средства высокоточного наведения оружия дальнего радиуса действия (стратегические ракеты и авиация). Спутниковая навигация доступна и для широкого применения в армии и на флоте на всех потенциальных театрах военных действий.

Министерство обороны США с 1960-х годов XX века начало работать над созданием глобальной, непрерывно доступной системы навигации высокой точности. Был создан специальный комитет, названный Navigation Satellite

Executive Group (NAVSEG). Навигационная система, построенная по сформулированной комитетом концепции, получила название NAVSTAR GPS.

NAVSTAR – Navigation System with Time and Ranging – навигационная система на основе временных и дальномерных измерений. GPS – Global Positioning System – глобальная система позиционирования.

Термин «позиционирование» – более широкий по отношению к термину «определение местоположения». Позиционирование помимо определения координат включает в себя определение вектора скорости движущегося объекта.

В 1972 г. была продемонстрирована работа данной системы, использовавшей новый метод разделения сигналов спутников – кодовое разделение на основе псевдослучайного, шумоподобного сигнала. При этом все навигационные спутники излучают на одной несущей частоте, которая модулируется сверхдлинным псевдослучайным кодом (ПСК), индивидуальным для каждого спутника.

В настоящее время действуют две глобальные СНС: GPS (Global Positioning System, США); ГЛОНАСС (Глобальная Навигационная Спутниковая Система, Россия). В стадии развертывания находится еще одна глобальная СНС – Европейская СНС GALILEO. Общее название этих систем: глобальные навигационные спутниковые системы (ГНСС).

Специалистами нескольких стран Европы разрабатывается совместный проект спутниковой системы навигации Европейского Союза и Европейского космического агентства «ГАЛИЛЕО» (GALILEO). Система предназначена для решения навигационных задач для любых подвижных объектов с точностью менее 1 м.

Состав спутниковой группировки «Галилео» – включает 30 спутников (27 рабочих и 3 резервных) для обеспечения постоянного покрытия любой точки земного шара, по крайней мере, четырьмя аппаратами.

Космический сегмент дополняется наземной инфраструктурой, включающей в себя три центра управления и глобальную сеть передающих и принимающих станций. Спутники обеспечат в любой точке планеты, включая Северный и Южный полюса, 90%-ную вероятность одновременного приема сигнала от четырех спутников. В большинстве мест на планете одновременно в зоне прямой видимости будут находиться шесть спутников Galileo

В нашей стране активно используются системы GPS и ГЛОНАСС. Подобные системы сейчас разрабатываются в Европе, Китае, Индии и Юго-Западной Азии, хотя чисто технически достаточно и одной такой системы для обслуживания всех абонентов в любой точке планеты. Для чего же все стремятся создать уникальные навигационные системы, если можно обойтись одной? Всё обуславливается политикой и опасениями, что министерство обороны той или иной страны откажет в обслуживании другим странам, система перестанет работать, а это может привести к необратимым последствиям. Но у этой ситуации есть и положительная сторона: объединив все системы навигации можно увеличить точность определения координат до

нескольких сантиметров, учитывая, что на данный момент, параметры для гражданских нужд колеблются в районе нескольких метров.

На примере Global Positioning System разберем принципы работы навигационной системы. При определении местоположения используется трёхмерная система координат – WGS 84, которая охватывает всю планету и имеет погрешность менее 2 сантиметров. А так же систему из тридцати двух спутников, вращающихся на земной орбите на 6 плоскостях, в каждой плоскости находятся от 4 до 6 аппаратов на высоте 20 350 километров, передвигающихся со средней скоростью 14000 км/ч. При этом, в любой точке планеты, в зоне приёма вашего GPS навигатора будет как минимум 4 спутника. Спутники постоянно транслируют радиосигнал на разных частотах в гигагерцовом диапазоне, условно обозначенных как $L1 = 1,57542$ ГГц, $L2 = 1,22760$ ГГц; $L5 = 1,17645$ ГГц.

GPS состоит из трех частей:

- космического сегмента;
- сегмента управления и контроля;
- сегмента пользователей.

Спутниковый сегмент состоит из созвездия спутников.

Сегмент управления и контроля содержит главную станцию управления и контроля, станции слежения за спутниками и станции закладки информации в бортовые компьютеры спутников.

Особой нашей гордостью является отечественная система спутниковой навигации ГЛОНАСС, работу над созданием которой много лет вели лучшие коллективы. ГЛОНАСС только становится на ноги, но уже сейчас понятно, что у этой системы большое будущее. ГЛОНАСС — это не просто новая навигационная система, но и мощная платформа для массовых сервисов. Особое место здесь занимает разрабатываемая система экстренного реагирования на аварии ЭРА ГЛОНАСС, призванная обеспечить безопасность водителей и их пассажиров. Компания Симметрон, один из ведущих дистрибьюторов электронных компонентов в России, Украине и Беларуси, предлагает передовые технические решения для создания современных навигационных систем на базе ГЛОНАСС/GPS с поддержкой систем eCall и ЭРА ГЛОНАСС.

Также существуют спутниковые системы мониторинга ГЛОНАСС (Россия) и GPS (США), которые используются, в первую очередь, для определения местоположения подвижных объектов — автомобилей, поездов, самолетов. Основная функция любой системы — это непосредственно мониторинг, включающий определение координат, направление, скорость движения, расход топлива и т.д. Эта функция помогает водителю ориентироваться при движении в незнакомых ему районах, и при этом дает возможность логистическим компаниям контролировать допускаемые им нарушения — отклонения от маршрута, нецелевое использование транспортного средства, слив топлива, несоблюдение режима труда и отдыха. В некоторых системах предусмотрены такие опции, как включение зажигания только через СМС-сообщения, аудиоконтроль салона автомобиля, отключение

зажигания при выезде из рабочей зоны. С помощью системы диспетчер может оперативно связываться с водителем во время движения. Для этого применяется система текстовых сообщений с обратной связью или голосовая связь с объектом. На заметку Разработка ГЛОНАСС (Глобальной Навигационной Спутниковой Системы) была начата еще в 1982 году. Но по ряду причин, включая распад СССР, развитие системы практически полностью остановилось и было возобновлено только в 2000-х годах. О завершении работ по ее созданию было заявлено в 2015 году. Функция контроля используется также для учета передвижений транспорта, учета доставки грузов в определенные точки.

Система дает возможность получать отчеты по стоянкам и движению, по пробегу, по расходу топлива, посещению зон, скорости, разгрузкам, пассажиропотоку и т.д. Отслеживаются практически все аспекты работы автомобиля и водителя. Еще одна важная функция — обеспечение безопасности. Определение местоположения транспорта дает возможность быстро обнаружить угнанную машину. ГЛОНАСС/GPS-маячки системы обычно расположены в труднодоступных местах, так что угонщики в большинстве случаев не успевают обнаружить их и отключить. В случае аварии система сама подаст в службы спасения сигнал бедствия. Как это работает? Принцип работы любой системы — ГЛОНАСС или GPS — основан на отслеживании и анализе временных и пространственных координат объекта. Установленный в нем трекер получает сигнал от спутников и сервисов глобальной беспроводной сети.

Для получения такого сигнала автомобиль должен быть оснащен специальными модулями, автоматически вычисляющими координаты объекта, исходя из расположения спутников и вышек сотовой связи, находящихся от него на минимальном расстоянии. Все телеметрические данные или события, например, авария, накапливаются в памяти трекера и через определенные временные интервалы передаются на сервер, оборудованный соответствующим ПО, или в виде СМС-сообщений на мобильное устройство. Кроме ГЛОНАСС/GPS-трекера со встроенными GPS/GSM-модулями, оборудование систем спутниковой навигации в машине включает в себя микроконтроллер и память. Также в систему входит несколько датчиков (в зависимости от выбранных функций), GSM/GPS-антенны и программное обеспечение, позволяющее принимать отчеты через интернет. Сфера применения систем спутникового мониторинга весьма широка. Кроме военной, она охватывает, в первую очередь, транспортную отрасль, включая пассажирские перевозки, грузоперевозки и логистику.

Целесообразно использовать слежение и в горнодобывающей промышленности, при строительстве дорог, в работе служб безопасности и быстрого реагирования. В последние годы область применения расширяется — системы персонального спутникового мониторинга применяют для отслеживания перемещений людей, например, детей или стариков, и даже домашних животных. Отличия GPS от ГЛОНАСС И GPS, и ГЛОНАСС создавались для военных целей, но в США на 7 лет раньше по сравнению с

ГЛОНАСС был снят запрет на ограничение точности для гражданских устройств. После снятия этого запрета система начала стремительно развиваться. В остальном принципы построения систем глобального позиционирования весьма схожи — на околоземную орбиту запускается определенное количество спутников, которые и передают сигнал принимающим устройствам для определения координат объектов. Достаточным количеством спутников считается 24 единицы. Численность группировки космических аппаратов у ГЛОНАСС — 27 единиц, 24 основных и 3 резервных. При этом для покрытия территории России достаточно всего 18 спутников. По мнению аналитиков, увеличение количества спутников в ближайшие годы нецелесообразно. Космическая сеть GPS на сегодняшний день состоит из 32 спутников, 24 из которых основные, а 6 резервные. В будущем GPS планирует увеличить свою группировку до 48 спутников. Расположение спутников в системах полностью отличается. Спутники GPS располагаются в шести плоскостях по четыре штуки в каждой на высоте 20 180 км с наклоном 55° . Спутники вращаются синхронно вращению Земли, для точного позиционирования поэтому требуется помощь корректирующих станций. На земле находится главная контрольная станция и 10 станций слежения. Три станции передают спутникам корректировочную информацию, а они распределяют ее на всю сеть. Спутники ГЛОНАСС занимают три плоскости по 8 аппаратов на меньшей высоте — 19 140 км и с наклоном $64,8^\circ$. Спутники движутся асинхронно по отношению к Земле, это дает им более стабильное положение и облегчает управление. Наземный сегмент состоит из 14 станций, расположенных в России, и по одной в Антарктиде и Бразилии. Частота сигнала. По сути, и ГЛОНАСС, и GPS передают обычные радиосигналы на определенных частотах. Спутники постоянно излучают навигационные сигналы двух типов: навигационный сигнал стандартной точности (СТ) в диапазоне L1 — 1,6 ГГц для ГЛОНАСС и 1,575 ГГц для GPS. навигационный сигнал высокой точности (ВТ) в диапазоне L1 и L2 — 1,2 ГГц (ГЛОНАСС) и 1,227 ГГц (GPS).

Получается, что хотя сигналы в обеих системах и разнесены по частоте, они передаются в очень близких диапазонах. Но зато методы кодирования сигналов используются совершенно разные. В ГЛОНАСС применяется более защищенный и более ресурсоемкий принцип «выделенной линии» FDMA. В GPS — устойчивый, менее защищенный и более экономичный кодированный множественный доступ CDMA. Точность позиционирования. На сегодня погрешность в определении координат несколько ниже у системы GPS — от 2 до 4 метров. На территории США, Канады, Китая, Японии и стран благодаря работе станций, осуществляющих поправки дифференциального режима, погрешность снижается до 1–2 метров. Как ожидается, спутники последнего поколения GPS будут давать погрешность примерно в 0,6–0,9 м. У ГЛОНАСС погрешность позиционирования составляет 3–6 метров, но теоретически, система имеет возможность снижения этого показателя до 10 см. Как обещают разработчики, этот параметр будет достигнут в 2020-х годах. Доступность сигнала. ГЛОНАСС покрывает 100% территории РФ и примерно 70%

территории всего земного шара. GPS работает в любом месте Земли, исключая приполярные области.

Результаты

По итогам XII Международного навигационного форума 2018 эксперты сошлись во мнении, что к концу 2020 года на дорогах России будет более 14 миллионов подключенных транспортных средств, из них — 3,5 миллиона грузовых и более 10 миллионов персональных легковых автомобилей.

По сути, обе системы могут быть взаимодополняемыми. Оптимальное решение — это именно спутниковый ГЛОНАСС/GPS-мониторинг транспорта. Недостатки систем взаимно нивелируются, и устройство выдает максимально точный и качественный результат. Большинство современных устройств оборудовано такими комплексными системами спутникового слежения. Преимущества внедрения систем спутниковой навигации Внедрение систем спутникового контроля существенно облегчает процесс управления предприятием, использующим в своей работе автотранспорт. Во-первых, она дает возможность постоянного контроля. За пару кликов мышкой можно точно выяснить, где сейчас находится определенный водитель, почему произошла задержка рейса, соблюдается ли температурный режим при перевозке сложных грузов. Тайные отклонения от маршрута теперь попросту невозможны, и это может существенно повысить производительность труда. Во-вторых, система позволяет снизить затраты.

На основе статистических данных, полученных после анализа расстояния до объектов, скоростного режима и расхода топлива можно разрабатывать оптимальные маршруты передвижения, а значит, экономить топливо и время, снижать затраты на ремонт автотранспорта за счет его меньшей изношенности. Уменьшается количество простоев и объем холостого пробега и примерно на 20–30% увеличиваются обороты рейсов — потребность в расширении автопарка снижается. Кроме того, система спутникового контроля топлива не позволит недобросовестным работникам сливать бензин и продавать его на сторону. Любой неустановленный расход будет зафиксирован системой слежения, а информация о нем передана собственнику. С помощью системы можно снизить и расходы на связь с водителем, поскольку в функционал уже заложена такая опция. Стоимость сервиса GPS и ГЛОНАСС-мониторинга Цена систем спутникового мониторинга складывается из нескольких составляющих — страны-производителя трекера, используемых систем навигации, качества комплектующих и наличия дополнительных функций. Самыми дешевыми являются изделия китайского производства, цена здесь начинается чуть ли ни от одной тысячи рублей. Но при этом набор дополнительных функции у таких систем минимален, а срок службы и условия обслуживания далеки от приемлемых. Европейские устройства более дорогие, от 5 000 рублей, но за эти деньги покупатель получает надежный и качественный прибор с большим количеством дополнительных опций и современным программным обеспечением. Единственная проблема в том, что иногда такое оборудование не адаптировано для российских условий. Серьезную конкуренцию зарубежным производителям в последнее время составляют отечественные разработчики.

По качеству и функциональности российские приборы практически не уступают импортным, а по цене гораздо выгоднее их, при этом они отлично работают в российских условиях. Цена на такие устройства начинается примерно от 2500 рублей. Стоимость обслуживания системы определяется в основном тарифным планом и объемом возможностей. Дороже всего в обслуживании американские и европейские системы, при этом за доступ к истории перемещений приходится платить дополнительно. Отечественные поставщики оказывают услуги по обслуживанию на более выгодных условиях — в среднем от 400 рублей в месяц. Кроме того, необходимо однократно заплатить за монтаж и подключение системы. Цена в этом случае зависит от набора подключаемых опций. В среднем стоимость подключения одного датчика составляет 1000–1500 рублей.

Заключение

Вопрос развития навигационных систем сейчас актуален во многих странах, но предугадать, каким именно будет развития систем, практически невозможно. Технологии разных стран развиваются по-разному.

Не исключено, что уже в скором будущем все передвижения будут отслеживаться и контролироваться с помощью компьютерных систем и технологий, обеспечивая безопасность и точность данных. Или же системы GPS и ГЛОНАСС заменит усовершенствованная технология.

Развитие навигации в самом начале своего пути, но уже сейчас понятно, что именно за ней стоит будущее.

Цитируемая литература

1. eScan: эксперименты по атакам на навигационные системы – [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.avescan.ru/company/media/akhillesova-pyata-sistemy-gps-11574...> (Дата обращения – 03.04.2019).
2. GALILEO: навигационная система – [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://galileo-nav.com/> (Дата обращения – 03.04.2019).
3. GPS: глушилки, спуфинг и уязвимости [Электронный ресурс]. – Режим доступа - <http://security-corp.org/infosecurity/28967-gps-glushilki-spufing-i-uyaz...>, свободный (дата обращения – 03.04.2019).
4. GPS: система GPS – [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://asc.army.mil/web/portfolio-item/navstar-global-positioning-system...> (Дата обращения – 03.04.2019).
5. ГЛОНАСС: система ГЛОНАСС – [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.glonass-iac.ru/guide/> (Дата обращения – 03.04.2019).
6. Мухортов В.В., Королев И.Д., Шкуринский С.В. Защита систем спутниковой навигации от внешних программно-аппаратных воздействий // Инновации в науке: сб. ст. по матер. LV междунар. науч.-практ. конф. № 3(52). Часть II. – Новосибирск: СибАК, 2016. – С. 102-108.

СИСТЕМА ПОДДЕРЖКИ УПРАВЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТЬЮ АВТОМОБИЛЬНЫХ ПЕРЕВОЗОК ОПАСНЫХ ГРУЗОВ

SYSTEMS TO SUPPORT SAFETY MANAGEMENT FOR ROAD TRANSPORTATION OF DANGEROUS GOODS

Кирсанов А.А.¹, Прус М.Ю.², Туниеков Д. С.²

¹ФКУ Центр «Антистихия»,

²ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет», Москва, РФ

Аннотация. Рассматриваются пути повышения уровня безопасности автомобильных перевозок опасных грузов за счет внедрения программно-аппаратного комплекса, обеспечивающего устойчивую связь между системами транспортной логистики и системами экстренного реагирования.

Ключевые слова: опасный груз, дорожно-транспортные происшествия, информационные технологии, управление.

Abstract. The ways of increasing level of safety by road transport with dangerous goods due to the introduction of software and hardware complex, providing a stable connection between the transport logistics systems and emergency response systems.

Keywords: dangerous good, road accidents, information technology, management.

Лидерство автомобильного транспорта по объемам грузовых перевозок в России обусловлено высокой маневренностью и возможностью доставлять груз по схеме «от двери до двери» с необходимой срочностью.

В России ежегодно происходят 450 – 500 инцидентов при перевозке опасных грузов (ОГ), при этом наибольшее число происшествий (72%) – в населенных пунктах [1]. Среднее число погибших при таких авариях обычно в три раза больше, чем в транспортных авариях, не связанных с перевозками ОГ.

Задачи служб экстренного реагирования состоят в снижении возможного ущерба при возникновении аварий с ОГ. Снижение возможного ущерба достигается за счёт оперативного реагирования экстренных служб за счет своевременного информирования об аварии и эффективного управления силами и средствами на организацию ликвидации аварии.

При современной системе организации автомобильных перевозок ОГ возможные источники оповещения об авариях ОГ могут быть:

- водитель при использовании в ручном режиме устройства экстренного вызова системы «ЭРА-ГЛОНАСС»;
- водитель при использовании средств мобильной связи;
- очевидцы ДТП.

При передаче сообщения водителем, предполагается, что лицо принимающее решение (ЛПР) по реагированию подразделений экстренных служб, получает всю необходимую информацию: о характере аварии, о

наименовании и количестве груза, о времени и месте происшествия. Однако, как показывает статистика, свыше 80% автомобильных аварий с участием грузовых автомобилей, перевозящих легковоспламеняющиеся горючие жидкости, сопровождаются гибелью водителей [2]. Очевидцы, сообщаящие об аварии в «Систему-112», не могут определить точно дату характеристику ОГ. Неполнота информации усложняет задачу принятия управленческих решений на ликвидацию последствий аварии. Время задержки оповещения об аварии, осуществляемого очевидцами, зависит от места аварии и колеблется в пределах от 20 мин до 3 ч (в сельской местности). Такая задержка существенно снижает оперативность реагирования экстренных служб.

Для решения обозначенной проблемы необходимо создать устойчивую связь между транспортной логистикой, занимающейся транспортировкой ОГ, и системой экстренного реагирования в целях информирования об авариях на автомобильном транспорте с ОГ. Для обеспечения такой связи необходимо:

- внедрить в транспортную логистику систему информационного обмена;
- обеспечить дополнительными обязанностями водителей и должностных лиц, ответственных за организации перевозки ОГ;
- оснастить автомобильный транспорт техническими средствами автоматической идентификации факта аварии.

Для решения поставленных задач разработан опытный образец программно-аппаратного комплекса (ПАК) информирования об авариях с ОГ и поддержки управления ЛПР экстренных служб.

Для реализации передачи информации о перевозимом ОГ грузе от системы транспортной логистики к системам экстренного реагирования при аварии, необходимо создать многоуровневую сетевую систему на основе информационных технологий. Такая система представляет собой WEB-совместимое интегрированное инструментальное средство доступа к информации, сбора, поиска и анализа данных, с помощью которых возможно более оперативно обрабатывать разнородные множества текстовой и графической информации.

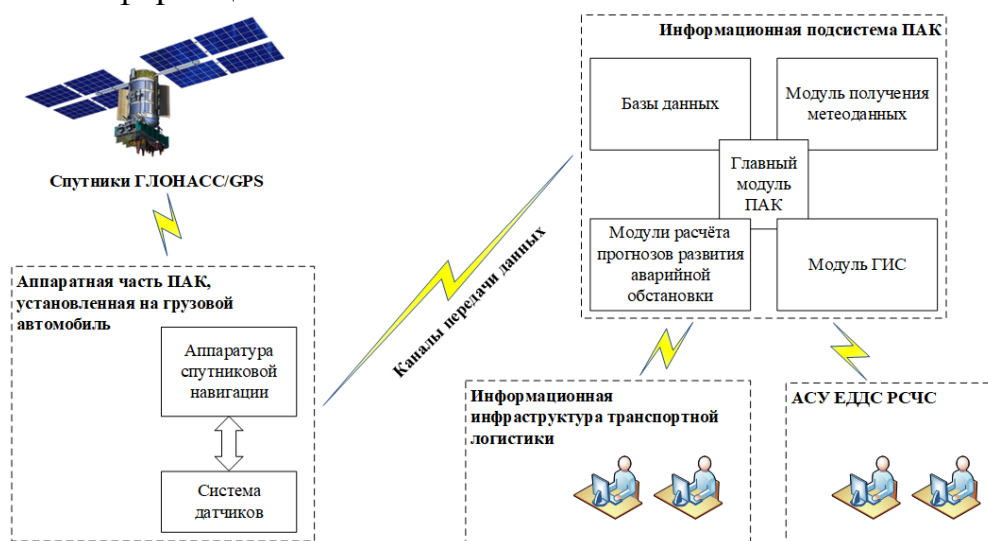


Рис. 1. ПАК информирования и поддержки управления ЛПР.

Веб-портал, построенный по схеме трехуровневой архитектуры, за счет прикладного сервера обеспечивает необходимый режим разграничения доступа к данным, а также полномочия по их заполнению и редактированию. В соответствии с установленной политикой доступа для каждой категории пользователей прикладной сервер предоставляет определенный пользовательский интерфейс. При этом данные вводимые одной категории пользователей могут быть доступны другой в соответствии с правами доступа.

Для информирования в автоматическом режиме об автомобильной аварии, грузовой автомобиль должен быть оснащен системой датчиков автоматической идентификации аварии: датчик удара, датчик положения, датчик давления/уровня жидкости, датчик температуры. Все датчики подключаются к аппаратуре спутниковой навигации (АСН) ГЛОНАСС/GPS. АСН в автоматическом режиме по каналам сотовой связи передает на удаленный сервер показания датчиков вместе с геоданными [3].

Предлагаемая архитектура ПАК позволяет расширить возможности существующих информационно-управляющих систем дежурных диспетчерских служб РСЧС МЧС России. Данный ПАК учитывает специфику возникновения происшествий на автомобильном транспорте с ОГ, обеспечивая в реальном масштабе времени ЛПР необходимыми сведениями для принятия управленческих решений на ликвидацию последствий аварии. Это приводит к повышению оперативности реагирования экстренных служб и эффективному проведению мероприятий по ликвидации последствий аварии.

Цитируемая литература

1. Акимов В.А., Соколов Ю.И. Риски транспортировки опасных грузов. Монография / МЧС России. – М.: ФГУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), 2011. – 276 с.: илл.
2. Трясцин А.П. Улучшение условий и охраны труда водителей, занятых перевозкой опасных грузов в агропромышленном комплексе путем разработки и внедрения инженерно-технических предложений и организационных мероприятий [Текст] : дисс. ... кандидата технических наук : 05.26.01. – Орел, 2006. – 216 с.
3. Кирсанов А.А., Синицын В.В., Прус Ю.В. Автоматизированная система идентификации характера автомобильных аварий с опасным грузом // Технологии техносферной безопасности. – 2017. – № 4(74). – С. 111-115.

АНАЛИЗ ЭТАПОВ СОЗДАНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОЙ СПЕЦОДЕЖДЫ ДЛЯ РАБОТНИКОВ РОЗНИЧНЫХ СЕТЕЙ

ANALYSIS OF THE STAGES OF CREATING COMPETITIVE WORKWEAR FOR EMPLOYEES OF RETAIL CHAINS

Матвеева Е.С., студент бакалавриата направления подготовки «Конструирование изделий легкой промышленности», Герасименко И.И., доцент каф. «Дизайн и прикладное искусство», член МОА «Союз дизайнеров»

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

Аннотация: В данной статье представлены результаты исследования влияния спецодежды на имидж компании и работоспособность сотрудников.

Рассмотрены проблемы создания конкурентоспособной спецодежды. Произведен анализ отечественного и зарубежного рынка с учетом модных тенденций 2019 года.

Ключевые слова: специальная одежда, имидж, розничная торговля, корпоративный стиль, главные потребители, отечественный рынок, зарубежный рынок, функциональность, эргономические требования, модные тенденции.

Annotation: This article presents the results of a study of the impact of workwear on the image of the company and the performance of employees. Problems of creation of competitive working clothes are considered. The analysis of the domestic and foreign market taking into account the fashion trends of 2019 is made.

Keywords: special clothing, image, retail, corporate style, main consumers, domestic market, foreign market, functionality, ergonomic requirements, fashion trends.

Специальная одежда в России до 2000-х годов изготавливалась из простых утилитарных материалов. Функциональные требования преобладали над эстетическими. Модные тенденции обходили спецодежду стороной. В последнее время ситуация изменилась. Спецодежда стала полноценным сегментом швейного рынка, который активно развивается с точки зрения ассортимента, сырья и используемых технологий. Рост текстильной промышленности дал возможность создавать спецодежду разнообразной по стилю, цвету и покрою. Например, крупные производственные и сервисные компании, увидев в этом новые перспективы, начали использовать спецодежду с уникальным видом, характерным для конкретной компании, то есть в корпоративном стиле.

В розничной торговле и сферах услуг корпоративная одежда пользуется большим спросом, как на отечественном рынке, так и на зарубежном. Специальная одежда для работников является важной частью производственного гардероба. Она обеспечивает не только удобство работы и защищает сотрудников от негативных внешних воздействий, но и является одним из элементов формирования фирменного стиля и имиджа компании. Она выступает, как «лицо» компании, элемент рекламы и является одним из факторов, повышающих престиж организации. Согласно исследованиям специалистов, корпоративная одежда повышает прибыль предприятия на 3 – 7%.

Спецодежда, выполненная в корпоративном стиле, оказывает сильное влияние на настроение, работоспособность сотрудников, способствует повышению корпоративного духа и укреплению дисциплины в компании. Соблюдение правил делового этикета, отражающееся в стиле одежды, помогает сотрудникам сдержанно подчеркивать их индивидуальность, имидж и статус, а также создавать благоприятное впечатление, что, в целом, вызывает доверие к фирме. Следует отметить, что одежда сотрудников перестает быть их личным делом и становится частью имиджа компании [3].

Данная тема исследования является актуальной, так как на отечественном рынке появляется все больше производителей, создающих новые торговые точки розничной сети.

Проблематика исследования заключается в том, что зачастую, изготовители специальной одежды пренебрегают внешним видом и качеством изделий. Рынок спецодежды достаточно однообразен, нередко встречаются одинаковые модели по покрою, силуэту и цветовому решению. Спецодежда не всегда соответствует конкретному уровню предъявляемых требований для использования в производственной среде.

Цель исследования – расширение ассортимента специальной одежды для работников розничных сетей.

Для достижения поставленной цели проведены исследования, в ходе которых был выявлен ряд конкурентных преимуществ, предоставляющих производителям и поставщикам возможность более эффективно осваивать рынок. Во-первых, это возможность оказывать дополнительные услуги, среди которых: модификация моделей на заказ, разработка корпоративного стиля, внесение дополнительных элементов в стандартные образцы одежды и обуви, нанесение логотипа компании-заказчика, комплектация сопутствующих товаров, бесплатное предоставление образцов. И наконец, лизинг спецодежды, который предусматривает обеспечение работников компании-заказчика спецодеждой согласно нормам и правилам, а также пошив, индивидуальную маркировку, доставку, стирку, чистку, глажение и ремонт спецодежды.

Главными потребителями спецодежды являются предприятия металлургии, машиностроения, нефтегазового комплекса и энергетики; затем идут общепит, охранные структуры, бытовое обслуживание, медицина и горнодобывающая промышленность. Значительный вклад в формирование спроса на рынке вносят корпоративные потребители, приобретение фирменной одежды для которых не является принципиальным и служит исключительно для обеспечения фирменного стиля.

Анализируя отечественный и зарубежный рынок спецодежды, можно сказать, что зарубежные производители уделяют большое внимание дизайну своих моделей: дизайн изделия продуман до мелочей, что позволяет спецодежде быть модной и в тоже время удобной, безопасной и обеспечивать защиту от опасных производственных факторов. Изделия оснащены различной фурнитурой, карманами и отделкой, делая спецодежду стильной и выделяя ее на фоне конкурентов.

Шведская компания «SnickersWorkwear», например, отдает предпочтение спортивному стилю и отличается яркими цветовыми решениями. На первый взгляд можно подумать, что это обычная повседневная одежда для спорта и отдыха (рис.1 слева). Хочется отметить, что многие зарубежные производители предоставляют униформу и спецодежду не только для взрослых, но и для детей, что выгодно расширяет ассортимент изготавливаемой продукции.

На российском рынке на первое место ставят функциональность изделия [8], например, продукция фирмы «Восток» (рис. 1 справа). Внешний вид при таком подходе удаляется на второй план, визуально трудно отличить изделие

одного производителя от другого. Тем не менее, Россия является одним из крупнейших мировых потребителей спецодежды и средств индивидуальной защиты, и стоит на четвертом месте в мире по объему рынка спецодежды.



Рис. 1 Модели фирмы «SnickersWorkwear» и «Восток» [7]

Одежда покрывает более 80% поверхности человека и образует вместе с человеком систему «человек-одежда-среда», в которой одежда находится в постоянном контакте и взаимодействии с поверхностью фигуры, поэтому важны такие показатели качества одежды, как «комфорт» и «удобство» [4, 8]. В процессе эксплуатации у человека возникают психологические ощущения комфорта или дискомфорта, тепла и холода, давления на отдельные участки тела, что влияет на утомляемость и работоспособность человека [5]. Следовательно, создание спецодежды требует более полного согласования формы одежды с антропометрическими характеристиками тела человека в соответствии с эргономическими требованиями [5].

Эргономические требования, предъявляемые к одежде, прежде всего, предусматривают продуманную конструкцию изделия, в котором человеку было бы легко двигаться и выполнять различные действия, связанные с характером его деятельности [4].

Степень эргономичности оценивается по комплексным показателям: антропометрическому; гигиеническому; физиологическому; психофизиологическому; психологическому [5].

Создавая спецодежду для сотрудников необходимо: определить требования потребителя к свойствам одежды и изучить условия труда рабочих; подобрать материалы, соответствующие конкретным условиям производства; разработать конструкции спецодежды с учетом динамики работников. Так же стоит тщательно подойти к подбору цветовой гаммы. Некоторые цвета, например, вызывают у людей негативные эмоции, что может не лучшим образом сказаться на доходах компании.

Для расширения ассортимента и создания конкурентоспособной спецодежды, были проанализированы модные тенденции 2019 года. Удивительно, но дизайнеры знаменитых домов моды, дают новые идеи для

проектирования спецодежды. Предлагают интересные варианты силуэтов, новые материалы и отделку. Например, мода сегодня не только красива, но и практична [1]. Этой весной и летом вместительными накладными карманами обрастают объемные жилеты, брюки карго, платья и даже классические рубашки с отложными воротниками, как у «Fendi» (рис. 2 по центру) и «Alberta Ferretti» (рис. 2 слева и справа).



Рис. 2 Модели «Fendi» и «Alberta Ferretti» [1]

Новинкой сезона весна-лето 2019 является пластик. Сумки, обувь, головные уборы и даже элементы одежды из прозрачной пленки станут модными в этом году. Пример коллекций «Moncler 4 Simone», «Marine» и «Serre Paradox Tokyo» (рис. 3).

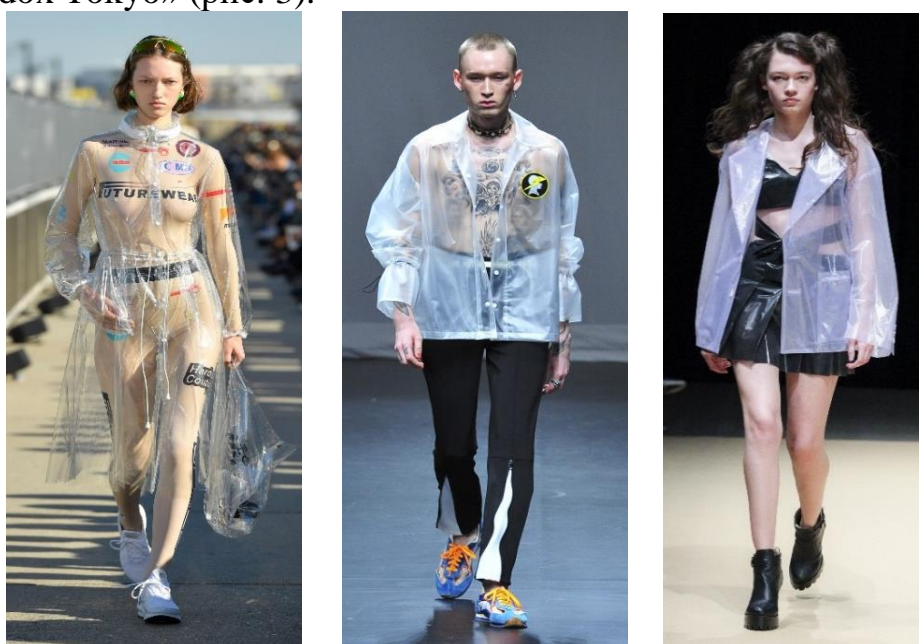


Рис. 3. Модели «Moncler 4 Simone», «Marine» и «Serre Paradox Tokyo» [2]

Аккуратность — теперь не признак мастерства: чем ярче и заметнее строчка на жакетах, куртках и рубашках, тем лучше [2]. Легче всего украсить яркими швами черные и белые предметы гардероба — контраст здесь будет наиболее заметен, например, как в моделях «Unravel», «Mugler», «Hermes» (рис. 4)



Рис. 4. Модели «Unravel», «Mugler», «Hermes» [2]

Проанализировав модные тенденции на этот год, мы пришли к выводу, что удобные и практичные изделия из пластика, такие как куртки, фартуки, жилеты и сарафаны, прекрасно можно использовать для сотрудников розничных сетей. Под прозрачным силиконовым фартуком или курткой белоснежный халат не потеряет свою свежесть и привлекательность к концу рабочего дня.

На рис 5 вашему вниманию предлагается коллекция спецодежды для розничных сетей, торгующих рыбной продукцией, разработанная на кафедре «Дизайн и прикладное искусство». Модная спецодежда позволит выделиться компании среди конкурентов, окажет положительное влияние на потребителей и, будем надеяться, привлечет новых покупателей.

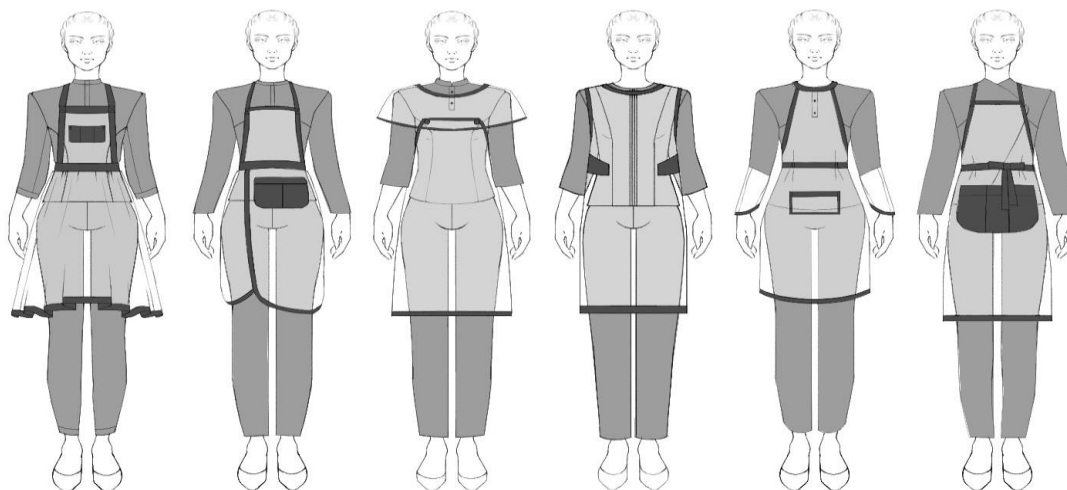


Рис. 5. Разработанные модели спецодежды

Цитируемая литература

1. Журнал «Vouge», выпуск Март, 2019г.;
2. Журнал «Vouge», выпуск Апрель, 2019г.;
3. Куликова Т.И. Корпоративной имидж организации. Учебное пособие. 2017г.
4. Кобляковой Е. Б, Кокеткиной П. П. Методология эргономического проектирования одежды Современные проблемы науки и образования. Статья. 2014г.
5. Сурженко Е.Я. Теоретические основы и методическое обеспечение эргономического проектирования специальной одежды. Автореферат. 2001г.
6. Snickers Workwear - combining amazing fit, hardwearing comfort and advanced functionality. Режим доступа: <https://www.instagram.com/snickersworkwear/>
7. Фирма Восток-Сервис спецодежда в Москве и Московской области. Режим доступа: <https://www.ursus.ru/catalogue/spetsodezhda/?yclid=1760571033747230486>
8. Кураев А.Н. Лёгкая и текстильная и промышленности России на современном этапе. – М.: Человеческий капитал, 2014, № 7 (67). – С. 80-83.

ОБЗОР АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

REVIEW OF ADDITIVE TECHNOLOGIES IN CONSTRUCTION

Отханов В.И., обучающийся 4 курса направления подготовки 09.03.04
«Программная инженерия», Веретехина С.В., к.э.н., доцент

ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет», Москва РФ

Аннотация. В данной статье проведен обзор аддитивных технологий в области строительства, их влияние на современные технологии, показана их эффективность и инновация.

В данной статье рассмотрены вопросы появления и развития аддитивных 3D-технологий, выделены основные сферы, в которых используются данные технологии. Определены пути оптимизации издержек организаций и повышения эффективности их деятельности в сфере строительства.

Ключевые слова: аддитивные технологии, Additive Manufacturing, 3D.

Annotation. In this article, the author gives a review of reviews of additive technologies in the field of construction, their impact on modern technologies, their effectiveness and innovation.

In this article, the author discusses the emergence and development of additive 3D-technologies, highlighted the main areas in which these technologies are used. Certain ways to increase the costs of organizations and improve the efficiency of their activities in the field of construction.

Key words: additive technologies, additive manufacturing, 3D.

Аддитивные технологии (Additive Manufacturing) – это синтез объекта и послойное наращивание с помощью компьютерных 3D технологий. Изобретение принадлежит Чарльзу Халлу, сконструировавшему первый стереолитографический трехмерный принтер в 1986 году. Но стоит отметить,

что основные принципы технологии 3D печати были разработаны еще в 1948 году, а первые исследования проведены в 1985 г.: Михаилом Хейгом была разработана технология формирования объемных моделей из листового материала.

Что же означает аддитивный процесс создания модели по слоям и как происходит данный процесс?

С развитием технологического прогресса и, как следствие, внедрением его в жизнедеятельность человека, появляются новые усовершенствованные технологии и методики, одними из этих технологий являются аддитивные, они применяются в различных сферах: в медицине, строительстве, космонавтике, машиностроении, судостроении и т.д.

Существует несколько инновационных видов аддитивных технологий:

1. FDM (Fused deposition modeling) – изделие формируется послойно из расплавленной пластиковой нити.

2. CJP (ColorJet printing) – единственная в мире 3D полноцветная печать с принципом склеивания порошка, состоящего из гипса.

3. SLS (Selective Laser Sintering) – технология лазерного запекания, при которой образуются особо прочные объекты любых размеров.

4. MJM (MultiJet Modeling) – многоструйное 3D моделирование с использованием фотополимеров и воска.

5. SLA (Laser Stereolithography) – послойное отвердевание жидкого полимера с помощью лазера.

Аддитивное производство зданий и сооружений существенно экономит время при строительстве. Преимущества использования аддитивных технологий в строительстве:

- экономия времени и оптимизация финансовых затрат (скорость возведения экономит время на логистику, персонал, расходные материалы);
- воплощение в жизнь смелых дизайнерских решений и сложных геометрических форм
- возможность возведения сооружений в местах с неустойчивым сейсмическим климатом.
- минимизировало количество вредных отходов от строительства
- минимизировано количество просчётов благодаря заложенному в программу 3D принтера
- строительство высоких бетонных опор для ветряных станций, пилонов мостов, водонапорных башен, силосов, дымовых труб и т. д. Данный способ особенно актуален для возведения опор в труднодоступных местах, где традиционный метод строительства невозможен.

Принцип строительства с применением аддитивных технологий заключается в следующем: по периметру строительного объекта монтируются специальные рельсы, к которым крепится принтер с заполненным смесью баком, далее - аппарат движется по рельсам, а строительные материалы выдавливаются на заданные места (рис.1).

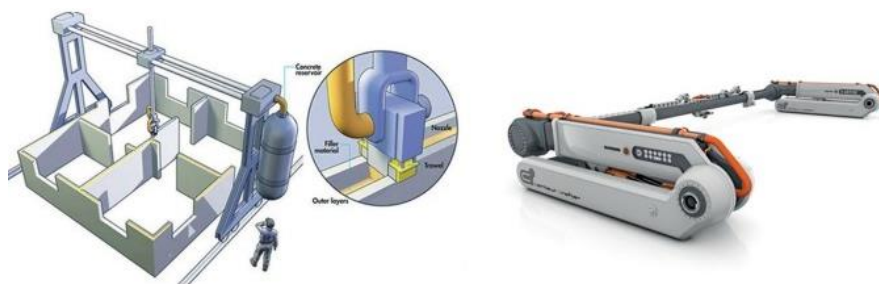


Рисунок 1. Аддитивны технологии в строительстве.

Возможен вариант с установкой принтера по центру объекта: устройство схоже с обычным строительным краном и благодаря вращению вокруг своей оси распределяет смеси уже по диаметру (рис.2):

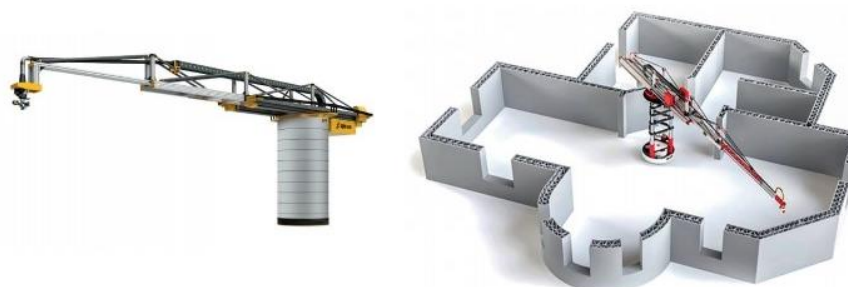


Рис. 2. Аддитивны технологии в строительстве по индивидуальным проектам.

В заключении требуется отметить, что результатом проведённого исследования можно считать представленные автором основные преимущества применения аддитивных 3D-технологий в строительстве зданий, сооружений, различных индивидуальных строительных объектов культуры. Использование данных технологий позволит оперативно решать вопросы быстровозводимого, экологичного строительства, с использованием современных технологий. Обзор применения современных технологий рассматривались учеными Веретехиной С.В., Веретехиным В.В. в работах «Автоматизация процессов управления как фактор возникновения профессий будущего», где вынесены предположения о том, что «... профессии будущего включают современные компетенции, в первую очередь умения специалистов будущего использовать 3D-оборудование и 3D-технологии» [1]. Цифровая трансформация общества включает подготовку специалистов более высокого уровня. Практически все профессии будущего предполагают владение новыми современными цифровыми компетенциями [3]. Правительственная программа Цифровой экономики в дорожной карте включает полное обеспечение социального общества полной, объективной информацией в любых сферах деятельности человека, по любым отраслям промышленности и экономики [4].

Современные аддитивные технологии является эффективными при оптимизации расходов на строительство индивидуальных строительных объектов, суммарно эффективность складывается в сокращении трудовых, финансовых, материальных затрат. Аддитивные технологии очень технологичны в исполнении, эффективны с точки зрения экономии затрат, просты в понимании и достойны того, чтобы аддитивные технологии в

повседневную жизнь человека, послужили социуму для решения бытовых проблем в малом строительстве.

Цитируемая литература

1. Веретехина С.В., Веретехин В.В. Автоматизация процессов управления как фактор возникновения профессий будущего // Современные технологии управления. – 2016. – № 3(63). – с. 2-12.
2. Починок Н.Б., Виноградова М.В., Бабакаев С.В., Королева В.А. Социально-экономическое исследование подходов к изучению поведения потребителей в сфере услуг // Социальная политика и социология. – 2016. – Т. 15. – № 1(114). – с. 24-34.
3. Khitskov E.A., Veretekhina S.V., Medvedeva A.V., Mnatsakanyan O.L., Shmakova E.G., Kotenev A.

АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ГРАФИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ В ПРОГРАММЕ ARCHICAD

COMPUTER-AIDED DESIGN GRAPHIC PART OF THE FINAL QUALIFICATION WORKS IN THE PROGRAM ARCHICAD

Петрова Е.С., к.т.н., доцент

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

Аннотация: В статье рассказывается о дипломном проектировании выпускной квалификационной работе студента МГУТУ им. К.Г. Разумовского в программе ArchiCAD.

Ключевые слова: проект, чертеж, архитектурная визуализация.

Annotation: The article describes the diploma design of the final qualifying work of the student of the Moscow state University. K. G. Razumovsky in the ArchiCAD program.

Keywords: project, drawing, architectural visualization.

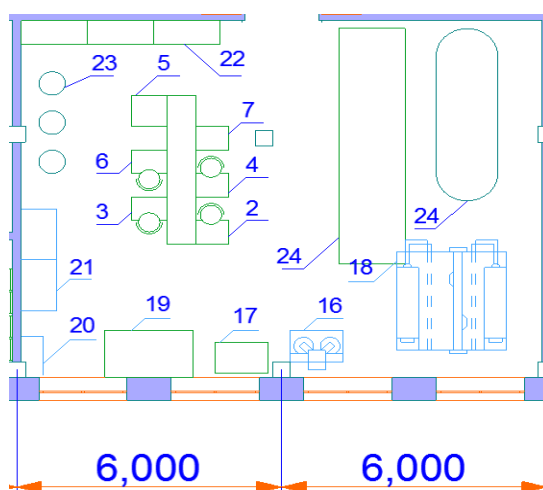
Цель работы: приобретение умений и навыков работы студента в проектировании архитектурно-строительных конструкций в программе ArchiCAD.

Задачи: научиться работать с графическим программным пакетом САПР, создать в программе ArchiCAD чертежи здания выпускной квалификационной работы и виртуальную трехмерную модель проектируемого здания.

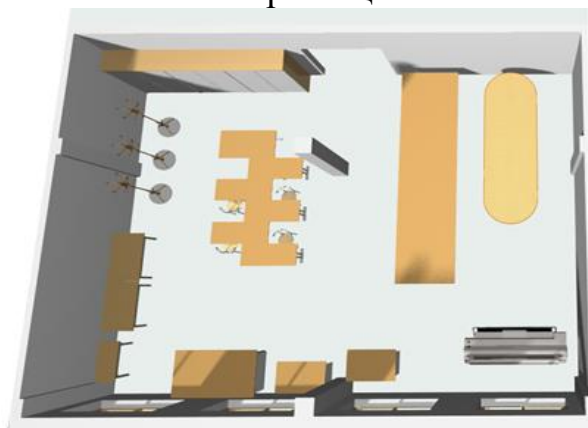
Когда-то проекты выполнялись в конструкторских бюро на огромных листах бумаги вручную. Эта работа занимала много времени. Сейчас качество и скорость проектирования играет важную роль, поэтому создано много различных компьютерных программ. Одной из лучших является ArchiCAD - графический программный пакет САПР для архитекторов, предназначенный для проектирования архитектурно-строительных конструкций, созданный фирмой Graphisoft. Для построения чертежей была выбрана программа

ArchiCAD, так как ее интерфейс прост и удобен для пользователя, у нее есть неоспоримые достоинства, которые дают возможность визуализации выполненной работы в 3D- проекции.

Студенческая версия ArchiCAD, предназначенная исключительно для использования студентами и преподавателями в образовательных целях, доступна для бесплатной загрузки с сайта <https://myarchicad.com/>. Работа студента-дипломника начинается с предварительного расчета, в который входит определение размеров здания и места расположения цехов и оборудования [3, 4, 5], после этого начинается построение чертежа предприятия. Все расчеты должны быть проведены в соответствии с методическими указаниями по дипломному проектированию для студентов специальности 29.03.01 «Технология швейных изделий». Выпускная квалификационная работа должна продемонстрировать теоретические знания и практические навыки студента по проектированию предприятия по изготовлению конкретного изделия. Когда проведены все необходимые расчеты, определены размеры здания и места расположения цехов и оборудования, студент приступает к построению чертежей в программе ArchiCAD. На рис.1 представлен экспериментальный цех швейного предприятия (рис.1. а) и вид в 3 D- проекции (рис.1. б), выполненный в этой программе [1].



а – чертеж цеха



б – вид в 3 D- проекции

Рис.1 Чертеж и вид в 3 D

в программе ArchiCAD экспериментального цеха малого предприятия

Обозначения на чертеже:

2–машина 131-121+100 ОАО "Орша"; 3–машина AZ 6500 H-C5DF ПО"АОМЗ"; 4–машина Juki LH 895; 5–стол утюжильный УТП-2.ОЭП ОАО Агат" в комплекте с 101+0081"Макпи"; 6–машина 1025 кл.; 7–машина 1095 кл.; 16–графическая рабочая станция конструирования и выполнения раскладок; 17–монитор; 18–плоттер; 19–дигитайзер; 20–стабилизатор напряжения; 21–система для разработки моделей с видеокамерой и цветным печатающим устройством; 22 – шкафы для документации; 23 – манекен; 24 – стол для раскладки.

При работе используется концепция виртуального здания. Суть её состоит в том, что проект ArchiCAD представляет собой выполненную в натуральную величину объёмную модель реального здания, существующую в памяти компьютера. Для выполнения данной задачи студент на начальных этапах работы фактически «строит» здание. При этом он использует инструменты, которые имеют свои полные аналоги в реальности - стены, перегородки, окна, лестницы, двери, а также оборудование и мебель и т.п. объекты. Можно создать виртуальную трехмерную модель здания, используя имеющиеся библиотеки стандартных блоков, и выполнять над этими блоками определенные операции. При просмотре модели здания в виртуальном мире, студент может исправить те ошибки, которые могут возникнуть по мере воплощения проекта в реальности.

Архитектурная визуализация программы помогает студенту представить внешние характеристики будущего сооружения, увидеть трехмерную модель проектируемого здания и понять, понять, правильно ли он расставил швейное оборудование в проектируемых цехах. Графическая часть выпускной квалификационной работы включает в себя план зданий предприятия с размещением технологического оборудования и бытовых помещений.

Все чертежи должны быть выполнены в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации в программе ArchiCAD.

Цитируемая литература

1. Петрова Е.С. «Оформление графической части выпускных квалификационных работ», учебное пособие, 2011 г, с.73
2. Петрова Е. С., Молобеева А.М. Использование программы ArchiCAD в дипломном проектировании. Статья. IV Международная научно - методическая конференция «Непрерывное образование 2011». Межвузовская научно-методическая конференция «Современные проблемы текстильной и легкой промышленности». Сборник трудов, РосЗИТЛП. Часть 1., - М.,2011, с.116-118.
3. Гордеева Т.А. Проектирование технологических процессов швейного производства с учетом индивидуальной интенсивности труда / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XIII Международная конференция, XI Международный конкурс научных и научно-методических работ, V конкурс Научное школьное сообщество: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Спутник +», 2019. – С.
4. Гордеева Т.А. Автоматизация расчета подготовительного цеха швейного предприятия / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XIII Международная конференция, XI Международный конкурс научных и научно-методических работ, V конкурс Научное школьное сообщество: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Спутник +», 2019. – С.

5. Гордеева Т.А. Производственная структура потока для изготовления промышленных коллекций одежды / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XIII Международная конференция, XI Международный конкурс научных и научно-методических работ, V конкурс Научное школьное сообщество: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Спутник +», 2019. – С.

УСТРОЙСТВО ОЦЕНКИ УРОВНЯ КОЛЕБАНИЙ РУКИ ЧЕЛОВЕКА ПРИ ПРИЦЕЛИВАНИИ

THE DEVICE FOR ESTIMATION OF HANDS OSCILLATIONS' LEVEL FOR THE PROCESS OF AIMING

Пикова А.В., обучающийся 2 курса магистратуры направления подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», Веретехина С.В., к.э.н, доц.

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

Аннотация. Рассмотрены вопросы разработки устройства для оценки уровня колебаний руки человека в процессе прицеливания. Представлено описание и характеристика данного устройства, а также анализ результатов его тестирования.

Ключевые слова: колебания руки, Arduino, электроника, программирование.

Annotation. The article describes the questions for estimation of hands oscillations' level for the process of aiming. Described and characteristics of this device, as well as analysis of the results of its testing.

Keywords: hands oscillations, Arduino, electronics, programming.

Определение твердости руки человека путем оценки уровня колебаний руки при прицеливании, на первый взгляд, кажется не такой важной задачей, но это не так. Дело в том, что в современном мире большая часть людей, имеющих военную направленность работы или имеющих необходимость использования оружия, должны обладать хорошо развитой рукой и уметь контролировать свои движения.

Степень развития руки влияет на точность и меткость попадания в цель. Например, в профессиональном спорте, таком как биатлон, очень важно обладать тренированностью движений рук, общую координацию и контроль организма для того, чтобы увеличить точность попадания в мишень.

Несмотря на то, что значительная часть людей не задействована в профессиональной или спортивной стрельбе, авторы данного проекта убеждены, что всем без исключения людям необходимо развивать вышеуказанные навыки для улучшения показателей своего общего физического развития. Причины здесь состоят в следующем. При стрессе, опасности наступления неизвестных значимых событий, люди в разной степени испытывают дискомфорт, который может приводить к следующему:

- повышение частоты пульса, потливость ладоней и учащенное дыхание;
- раскоординация движений и, как следствие, потеря устойчивости и равновесия при движениях;
- увеличение тремора рук;
- ухудшение зрительного восприятия ("дымка"), а также замедление или ускорение двигательной реакции или реакции на движущиеся объекты.

При этом в ходе исследований [1, 2] было выявлено, что при выделении адреналина и других стрессовых гормонов в организме «сгорает» очень много витаминов. Поэтому в повседневной жизни человеку (а снайперу или спортсмену в особенности) необходимо постоянно восполнять их дефицит. Полностью должен быть исключен алкоголь (поскольку для лучшей усвояемости витаминов необходима здоровая печень). Также исключается курение, поскольку даже после одной сигареты сужается поле зрения, тормозится зрительное восприятие, понижается острота и чувствительность зрения, а также происходит выпадение участков поля зрения.

Спортсменам хорошо известны указанные явления, и они могут быть выявлены, с оценкой уровня (степени влияния), с помощью определенных типов тренажеров и диагностической аппаратуры. Указанные явления могут быть заметно снижены путем использования тренировочных процессов по специальным методикам [1, 2].

В качестве примера приведем психологические особенности обучения стрельбе:

- формирование и совершенствование у стрелков побудительной волевой функции - выбора цели и ее поражения за короткий промежуток времени;
- выработке у стрелка способности преодолевать волнение как на огневом рубеже в тире, так и при применении оружия в реальных условиях;
- воспитании адаптации к звуку выстрела;
- тренировки с целью исключения проявления негативных индивидуальных реакций (туннельное видение, отказ моторных реакций, частичная глухота ит.д.).

Авторы считают, что вышеуказанные особенности обучения в значительной степени пригодятся людям и в повседневной жизни, что поможет им эффективно справляться с волнением при стрессах, концентрировать внимание на предстоящей основной задаче (без распыления внимания на второстепенные явления), осуществлять самоконтроль.

Для исследования данного параметра, в рамках кружка основ программирования, электроники и робототехники (руководитель доцент Симонов В.Л.) [3], для проведения соответствующих исследований было принято решение о разработке устройства для определения оценки уровня колебаний руки человека при прицеливании.

В качестве вычислительной базы была использована плата Arduino UNO, использовались следующие компоненты системы: датчик типа акселерометр, светодиоды, используемые в качестве индикаторов степени колебаний вытянутой кисти руки испытуемого, жидкокристаллический индикатор, показывающий фактический уровень колебаний руки.

Для исследований были приглашены студенты различных групп РГСУ.

По результатам исследования было установлено, что значительная часть студентов обладает невысокой твердостью руки. В то же время, показатели у студентов, которые в той или иной степени занимаются спортом, были несколько выше, но так же не отличались высоким результатом.

В заключении хотелось бы сказать, что развитие вышеуказанных свойств лучше всего начинать с детского возраста, поскольку это способствует наилучшей стойкости мышц руки.

Цитируемая литература

1. Сыропятов О.Г. Медико-психологическое сопровождение специальных операций [Электронный ресурс] URL: https://bookap.info/book/syropyatov_mediko_psihologicheskoe_soprovozhdenie_spetsialnyh_operatsiy/gl27.shtm (дата обращения 25.04.2019).

2. Сайт, посвященный психологии подсознательной подготовки стрелка [Электронный ресурс] URL: http://www.shooting-ua.com/force_shooting/practice_book_94.htm (дата обращения 25.04.2019 г.)

3. Перспективное направление развития научно-технического творчества молодежи - кружок основ электроники и робототехники (тезисы доклада) / Александров П.О., Дмитриева Т.А., Малашенко М.А., Александрова Ю.Ю., Андрианов А.Е., Суханова А.Э., Симонов В.Л. – Материалы XXVII международной конференции «Современные информационные технологии в образовании» 28 июня 2016 г. – ДОГМ, Фонд «Байтик», АНО «Информационные технологии в образовании». - ИТО - Троицк – Москва. – 518с. - С. 454-455. ISBN 978-5-9907219-2-0.

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОЙ ЧАСТИ САЙТА РЕГИОНАЛЬНОГО ОТДЕЛЕНИЯ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОЦЕССЫ» МЕЖДУНАРОДНОЙ АКАДЕМИИ ИНФОРМАТИЗАЦИИ

DEVELOPMENT OF THE PROGRAM PART OF THE SITE OF THE REGIONAL DEPARTMENT "INFORMATION TECHNOLOGIES AND PROCESSES" OF THE INTERNATIONAL ACADEMY OF INFORMATIZATION

Пирязева Т.В.^{1,2}, к.т.н., доцент, член МОА «Союз дизайнеров», действительный член МАИ; Серов В.В.^{2,3}, профессор, д.т.н., действительный член МАИ; Чемоданов О.Д.³, обучающийся 2 курса направления подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» (уровень магистратуры)

¹Международная общественная ассоциация «Союз дизайнеров», Москва, РФ;

²Общественная организация «Международная академия информатизации» (МАИ);

³ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет», Москва, РФ

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы разработки программной части веб-сайта регионального отделения Международной академии информатизации.

Ключевые слова: информационные технологии, веб-сайт, доменное имя сайта, дизайн, контент, программная часть, язык разметки гипертекста HTML, каскадные таблицы стилей CSS, Международная конференция, сборник научных трудов, монография, Международная академия информатизации.

Annotation. The article deals with the development of the program part of the website of the regional branch of the International academy of informatization.

Keywords: information technologies, website, domain name of a site, design, content, program part, HTML hypertext markup language, CSS cascading style sheets, International conference, a collection of scientific papers, a monograph, International academy of informatization.

В XXI веке информационные технологии широко используются во многих сферах человеческой деятельности – в образовании, науке и промышленности. Об этом пишут Пирязева Т.В. [1, 2], Серов В.В. [1], Герасименко И.И. [3, 4], Гордеева Т.А. [5], Соколов И.В. [6], Кураев А.Н. [7] и другие авторы.

Региональное отделение «Информационные технологии и процессы» общественной организации «Международная академия информатизации» реализует основные направления своей деятельности в соответствии с Уставом посредством организации конференций, конкурсов и семинаров, осуществления издательских программ, авторских публикаций, образовательных мероприятий, участия в разработке профильных проектов, проведения научных исследований, подготовки экспертных заключений, сотрудничества с другими организациями.

В связи с возросшей публикационной активностью обучающихся бакалавриата, студентов, магистрантов, аспирантов и преподавателей, обусловленной периодической отчётностью, региональное отделение с 2017-18 учебного года стало ежегодно проводить вместо одной конференции и конкурса – три Международных конференции и три Международных конкурса научных и научно-методических работ. По результатам конференций и конкурсов региональное отделение осуществляет публикацию сборников научных трудов, рецензируемых по разным научным направлениям, в издательстве с присвоением номеров ISBN, УДК и ББК, и загрузку сборников трудов в базу РИНЦ научной электронной библиотеки eLibrary.ru.

По просьбам преподавателей вузов из-за повышения требований к уровню их публикационной активности региональное отделение планирует расширить издательскую деятельность и с 2020 г. ежегодно выпускать коллективную монографию с присвоением номеров ISBN, УДК и ББК, и загружать её в базу РИНЦ.

В 2019-20 учебном году региональное отделение «Информационные технологии и процессы» запланировало провести следующие мероприятия:

- 1-2 ноября 2019 года: XIV Международную конференцию «Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности»; XII Международный конкурс научных и научно-методических работ.

- 14-15 февраля 2020 года: XV Международную конференцию «Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности» и XIII Международный конкурс научных и научно-методических работ;

- 24-25 апреля 2020 года: XVI Международную конференцию «Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности»; XIV Международный конкурс научных и научно-методических работ и VI ежегодный Международный конкурс научных работ учащихся «Научное школьное сообщество»;

- В январе 2020 года публикация коллективной монографии «Современные информационные технологии и процессы». Выпуск 1.

Значительное расширение области деятельности регионального отделения «Информационные технологии и процессы» привело к необходимости разработки web-сайта. Работа включает три этапа:

1. Разработка дизайна web-сайта;
2. Разработка программной части web-сайта;
3. Разработка мобильной версии web-сайта.

Дизайн web-сайта регионального отделения «Информационные технологии и процессы» был разработан к.т.н., доцентом Пирязевой Т.В. [1, 2] во время обучения в ГБОУ ДПО Центр «Профессионал» на курсах повышения квалификации по программе «Веб-дизайн» (252 часа). Разработка дизайна интерфейса базировалась на формуле «3С», называемой «три кита дизайна»: «Color, Contrast, Content». Была разработана оптимальная, функциональная структура web-сайта, включающая 6 страниц [1]:

1. Главная;
2. Об организации;
3. Мероприятия;
4. Публикации;
5. Архив;
6. Контакты.

Затем был разработан контент для каждой страницы, состоящий из повторяющихся графических элементов на каждой странице (логотип, название организации, меню навигации и подвал), и не повторяющихся компонентов (текст, фотографии и файлы в формате PDF) [1]. Контент – это информационное содержание сайта (тексты, графическая и др. информация), а также сборники научных трудов конференций, книги, монографии и другое.

Колористическое решение web-сайта регионального отделения «Информационные технологии и процессы» было разработано на основе логотипа Международной академии информатизации и с учётом рекомендаций специалистов, советующих использовать два-три базовых цвета, поддерживающие узнаваемость бренда и создающие гармоничный стиль [1].

Для сайта выбрано доменное имя – **mairo.ru** исходя из аббревиатуры названия организации «Международная академия информатизации. Региональное отделение» на английском языке.

Разработчик последующей программной части и мобильной версии web-сайта – магистрант Чемоданов О.Д.

Программная часть сайта разработана с использованием стандартного языка разметки гипертекста HTML, используемого для создания веб-страниц, интерпретируемого браузерами в виде документа в удобной для человека форме. При создании веб-страниц использовались каскадные таблицы стилей CSS, представляющие собой набор правил, по которым отображается документ, и позволяющие определить вид веб-страницы в окне браузера.

Сайт продуман с позиций «юзабилити», он имеет удобный и интуитивно понятный пользовательский интерфейс, адаптированный для инвалидов. Основная функция web-сайта – читабельность и не перегруженность информацией.

Цитируемая литература

1. Пирязева Т.В., Серов В.В., Чемоданов О.Д. Разработка дизайна сайта регионального отделения «Информационные технологии и процессы» Международной академии информатизации / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XII Международная конференция, X Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Спутник +», 2019. – С. 112-115.

2. 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.

3. Шершнёва Л.П., Герасименко И.И. Информационное обеспечение проектирования гибких производств одежды. / Мода и дизайн. Инновационные технологии-2015. Материалы V Международной научно-практической конференции 22-23 мая 2015 г. Министерство образования и науки РФ. – Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова. – 2016. – с. 132-137.

4. Герасименко И.И. Тенденция развития информационного обеспечения для проектирования женских брюк / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XIII Международная конференция, XI Международный конкурс научных и научно-методических работ, V конкурс Научное школьное сообщество: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Спутник +», 2019. – С. 104-109.

5. Гордеева Т.А. Автоматизация расчета подготовительного цеха швейного предприятия / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XIII Международная конференция, XI Международный конкурс научных и научно-методических работ, V конкурс Научное школьное сообщество: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Спутник +», 2019. – С. 112-116.

6. Соколов И.В. Современное использование видеоматериалов при обучении студентов по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование». / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: X Международная конференция, VIII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Ответственные редакторы и составители: Т.В. Пирязева, В.В. Серов – М.: Издательство «Спутник +», 2018. – С. 101-105.

7. Кураев А.Н. Лёгкая и текстильная и промышленности России на современном этапе. – М.: Человеческий капитал, 2014, № 7 (67). – С. 80-83.

РАЗРАБОТКА ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА ДЕМИСЕЗОННОЙ ОДЕЖДЫ ДЛЯ ДЕВОЧЕК ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

DEVELOPMENT OF TECHNICAL DOCUMENTATION FOR INDUSTRIAL PRODUCTION OF SUMMER DRESSES FOR GIRLS OF PRESCHOOL AGE

Пирязева Т.В.^{1,2}, к.т.н., доцент, член МОА «Союз дизайнеров», действительный член МАИ; Соколов И.В.³, к.т.н., доцент, Бучкина О.А.³, студент 4 курса

¹Международная общественная ассоциация «Союз дизайнеров», Москва, РФ;

²Общественная организация «Международная Академия информатизации» (МАИ);

³ФГБОУ ВО «МГУТУ имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)», Москва, РФ

Аннотация: В статье рассматриваются вопросы проектирования демисезонных пальто для девочек дошкольного возраста и разработки технической документации для промышленного изготовления изделий.

Ключевые слова: проектирование, техническая документация, промышленное производство, детская одежда, демисезонное пальто, девочки дошкольного возраста.

Annotation: The article deals with the design of demi-season coats for girls of preschool age and the development of technical documentation for the industrial manufacture of products.

Keywords: design, technical documentation, industrial production, children's clothing, demi-season coat, girls of preschool age.

Современные производители детской одежды делают ставку на расширение стилевых предложений и высокое качество продукции. Анализ продаж показывает, что наиболее активными потребителями модной одежды являются девочки. Поэтому проектирование демисезонной одежды для юных модниц является перспективным и актуальным направлением работы.

Психологи настоятельно рекомендуют не одевать девочек в одежду мальчиков или в стиле «унисекс». Необходимо с ранних лет воспитывать девочку как юную леди с помощью соответствующего гардероба одежды. Врачи-педиатры также рекомендуют одевать девочек в платья, юбки, сарафаны, пальто, так как эти изделия обеспечивают необходимые гигиенические условия и способствуют правильному психическому и физиологическому развитию растущего организма.

Целью выпускной квалификационной работы (ВКР) студентки 4 курса Бучкиной О.А. являлось разработка многофункциональных моделей и конструкций демисезонной одежды для девочек дошкольного возраста, обеспечивающих им психологический и физиологический комфорт. Работа проводилась для использования её в учебном процессе и в производстве [1].

Для реализации поставленной цели в работе решались следующие задачи:

- проведение социологического исследования девочек дошкольного возраста и их родителей;
- исследование антропоморфологических признаков телосложения девочек дошкольного возраста [2];
- исследование моделей-аналогов демисезонной одежды для девочек дошкольного возраста;
- разработка эргономичных моделей многофункциональной демисезонной одежды для девочек дошкольного возраста;
- разработка технической документации для промышленного изготовления проектируемых изделий.

Исследования основались на современных методах социологических и антропометрических исследований, методах системно-структурного анализа сложных объектов, методах классификации объектов, расчётно-графических методах конструирования одежды.

Исследования цветовых предпочтений в одежде девочек дошкольного возраста от 3-х до 7-и лет проводилось в городе Москве на игровых площадках и в детских садах. Детям показывали иллюстрированное пособие, в котором были нарисованы 14 фигур девочек, одетых в пальто разного цвета. В результате обработки данных тестирования было установлено, что девочкам больше всего нравится фиолетовый цвет, на втором месте у них розовый цвет, а на третьем месте красный и белый цвета (рис. 1, а).

Социологическое исследование родителей проводилось по специально разработанной анкете, состоящей из двух блоков вопросов. Первый блок вопросов включал информацию о конструктивно- композиционном решении демисезонной одежды для девочек дошкольного возраста, второй блок содержал информацию о респондентах. В результате анализа данных анкетирования установлено, что родители любят покупать одежду для девочек фиолетового, розового или голубого цветов (рис. 1, б). Самым популярным видом демисезонной одежды для девочек является куртка с брюками и демисезонное пальто с наличием игровых элементов (карманы в виде игрушек и т.п.) и функционально-декоративных элементов (съёмный капюшон, отвороты на рукавах и т.п.).

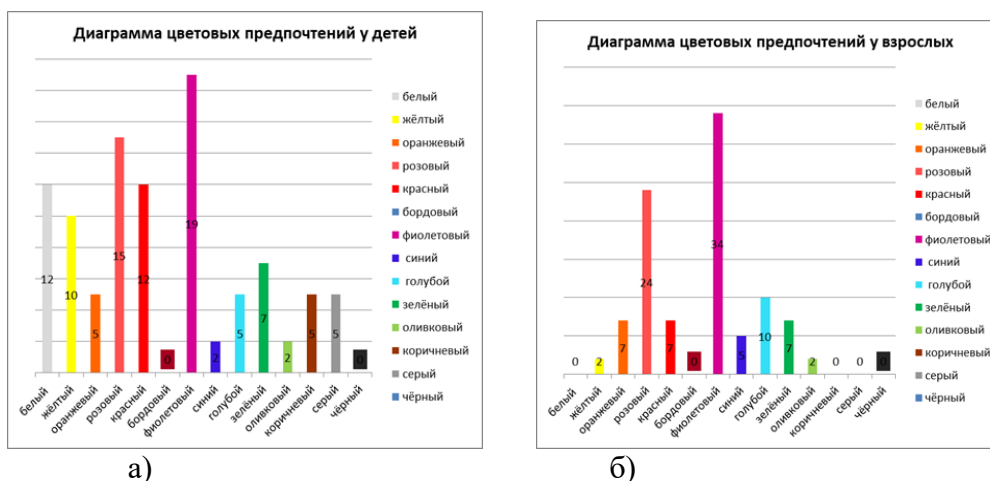


Рис. 1. Диаграмма цветовых предпочтений у детей (а) и у взрослых (б)

На основе проведённых социологических исследований, анализа аналогов изделий и модного направления были разработаны многофункциональные модели демисезонных пальто для девочек дошкольного возраста, включающие игровые элементы (накладные карманы в виде мордочки котика) и популярные функционально-декоративные элементы (рис. 2, а-в). Дизайн-проектирование базовых моделей, выполненных на одной конструктивной основе, осуществлялось на основе рекомендаций Упине А.М. [3]. Эскизы моделей обсуждались коллегиально специалистами, методом экспертных оценок выбрана базовая модель и была проработана в материале (рис. 2, г).

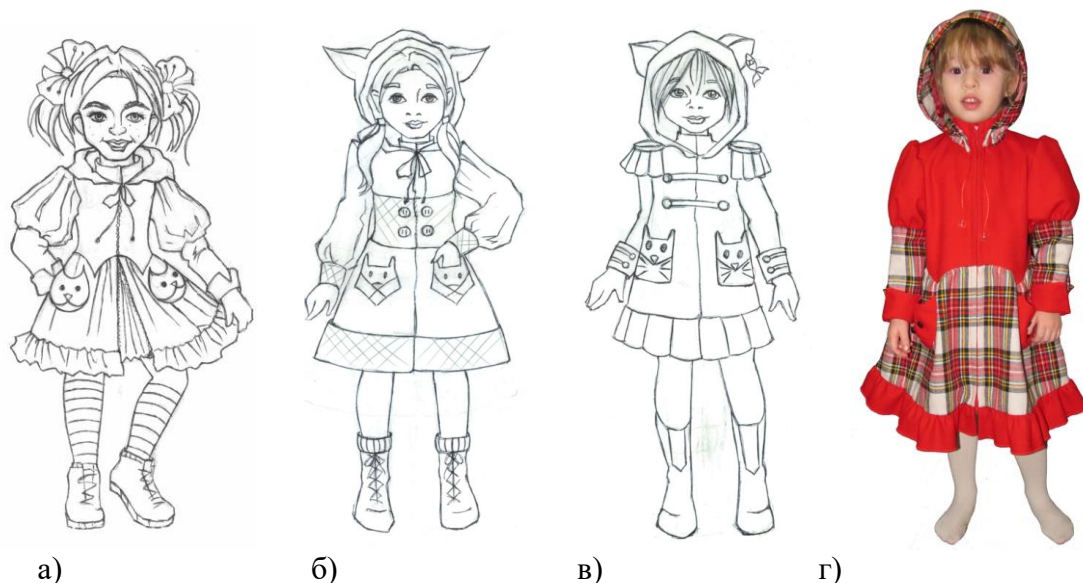


Рис. 2. Проектируемые модели демисезонных пальто для девочек дошкольного возраста [1]

Бучкиной О.А. разработаны конструкция базовой модели, лекала, раскладка лекал и сопровождающая техническая документация для промышленного изготовления моделей. При разработке технической документации учитывались рекомендации специалистов швейной отрасли: Пирязевой Т.В. [4], Гордеевой Т.А. [5, 6], Герасименко И.И. [7], Соколова И.В. [8], Кураева А.Н. [9] и других авторов. Апробация готового изделия подтвердила хорошее качество посадки и удобство в эксплуатации, высокую степень эстетичности и новизны изделия (рис. 2, г).

Социальная значимость научной ВКР Бучкиной О.А. заключается в повышении качества проектирования демисезонной одежды для девочек дошкольного возраста, удовлетворении потребностей данной категории населения в эргономичной и модной одежде.

Практическая и научная значимость ВКР Бучкиной О.А. заключается в том, что работа выполнялась для экспонирования на тематических мероприятиях, для участия в конкурсах и выставках с целью дальнейшего коммерческого использования:

- базовые модели экспонировались на выставках авторских моделей одежды в рамках «Университетской субботы» и других тематических

мероприятий, проводимых в ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», что подтверждают грамоты;

- результаты работы внедрены в учебный процесс ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»;

- работа докладывалась на XIII Международной конференции, проводимой Международной Академией информатизации 26-27 апреля 2019 года, что подтверждает сертификат, и опубликована в сборнике трудов конференции;

- работа представлена на XI Международный конкурс научных и научно-методических работ, проводимый Международной Академией информатизации 26-27 апреля 2019 года, и награждена дипломом 1-ой степени.

Цитируемая литература

1. Бучкина О.А. Разработка рекомендаций по проектированию моделей и конструкций демисезонной одежды для девочек дошкольного возраста // Выпускная квалификационная работа под руководством к.т.н., доцента Пирязевой Т.В. – М.: ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)».

2. Типовые фигуры девочек. Величины размерных признаков для проектирования одежды из ткани, трикотажа и меха. – М.: ОАО ЦНИИШП, 2002.

3. Упине А.М. Дизайн детской одежды в аспектах истории и имиджологии. / Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. Вестник МГХПА. 2011. № 1. – С. 201-211.

4. Шершнева Л.П., Пирязева Т.В. Системный подход в решении задачи построения развёрток деталей одежды. – М.: Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности, 1998, № 5. – С. 71.

5. Гордеева Т.А. Формирование технической документации для изготовления коллекции школьной формы / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XIII Международная конференция, XI Международный конкурс научных и научно-методических работ, V конкурс Научное школьное сообщество: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Спутник +», 2019. – С. 25-28.

6. Гордеева Т.А. Производственная структура потока для изготовления промышленных коллекций одежды / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XIII Международная конференция, XI Международный конкурс научных и научно-методических работ, V конкурс Научное школьное сообщество: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Спутник +», 2019. – С. 109-112.

7. Шершнёва Л.П., Герасименко И.И. Информационное обеспечение проектирования гибких производств одежды. / Мода и дизайн. Инновационные технологии-2015. Материалы V Международной научно-практической конференции 22-23 мая 2015 г. Министерство образования и науки РФ. – Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова. – 2016. – с. 132-137.

8. Соколов И.В. Исследование и расчёт 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, Серов В.В. – М.: Издательство «Спутник +», 2018. – С. 37-42.

9. Кураев А.Н. Лёгкая и текстильная и промышленности России на современном этапе. – М.: Человеческий капитал, 2014, № 7 (67). – С. 80-83.

РАСПОЗНАВАНИЕ РЕЧИ, ОСНОВАННОЕ НА СКРЫТЫХ МАРКОВСКИХ МОДЕЛЯХ

SPEECH RECOGNITION BASED ON HIDDEN MARKOV MODEL

Розум Р.С., Кармицкий К.С., обучающиеся 3 курса направления подготовки
09.03.04 «Программная инженерия»

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

Аннотация. В статье рассмотрены ключевые моменты о распознавании речи методом, который основан на скрытых марковских моделях

Ключевые слова: распознавание речи, скрытые марковские модели, СММ

Annotation. The article discusses the key points about speech recognition method, which is based on hidden Markov models

Keywords: speech recognition, hidden Markov models, HMM

В настоящее время вопрос о распознавании речи стоит особенно остро. Технологии развиваются настолько быстро, что уследить за темпом развития почти невозможно, и чтобы понять как работает распознавание речи нужно углубиться в недалекое прошлое, когда методы распознавания речи были основаны на математических моделях и не использовали искусственные нейронные сети.

Распознавание речи — это процесс преобразования речевого сигнала в цифровой. Традиционные способы распознавания речи были основаны на скрытых марковских моделях.

Скрытая марковская модель (СММ) - это статистическая модель, которая имитирует работу процесса, похожего на марковский процесс с неизвестными параметрами, и его целью является разгадывание неизвестных параметров на основе наблюдаемых. Основным направлением применения данной модели является область распознавания речи, письма, и биоинформатики. Также она применяется в криптоанализе и машинном переводе.

В обычной марковской модели состояние можно пронаблюдать. Из-за этого вероятности переходов - это единственный параметр. В СММ (рис. 1) можно следить за переменными, на которое оказывает влияние какое-либо состояние. Каждое состояние имеет вероятностное распределение среди возможных выходных значений. В связи с чем, последовательность символов, сгенерированная скрытой марковской моделью предоставляет нам информацию о последовательности состояний.

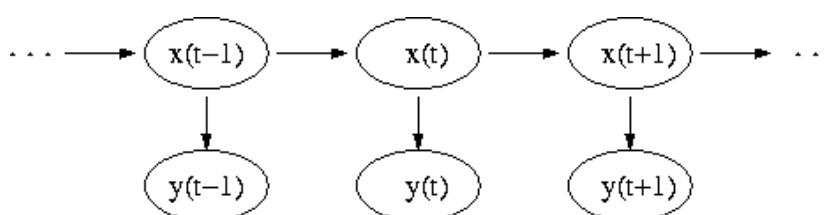


Рис. 1. Общая структура СММ.

В модели СММ тексты являются некой последовательность состояний марковской цепи. Также и в устной речи слово можно описать с помощью фонетической транскрипции, так называемой последовательности фонем. Если все состояния, то бишь символы, нам известны, то в звучащей речи наблюдаются не сами состояния цепи (фонемы), а их реализации, то есть речевые сигналы, представляющие собой зависимость звукового давления от времени. Состояние-фонемы являются скрытыми, так как мы не имеем понятия, какая фонема была произнесена, известна лишь ее реализация. Из-за вариативности речи каждая фонема может породить множество реализаций.

В системах распознавания голоса используются немного другие звуковые единицы, их называют трифонами, это своего рода реализация фонемы в контексте, каждая из которых описывается с помощью собственной скрытой марковской модели. Важнейшей задачей распознавания речи это построение акустической модели - зависимости акустических характеристик реализации речевых сигналов от типа звуковой единицы. Раньше использовалась модель гауссовых смесей, для задания распределения наблюдаемого сигнала в зависимости от фонемы. Сигнал для этого разбивается на небольшие участки от 10 до 50 мс. Для применения обработки сигналов в частотной области выполняется быстрое преобразование Фурье. Далее использовалось логарифмирование получаемого спектра в связи с известным логарифмическим восприятием человеческим ухом масштаба звука. И наконец, с помощью дискретного косинусного преобразования логарифма спектра получались независимые признаки - кепстральные коэффициенты, которые распределялись и записывались в виде смеси гауссовских случайных векторов с диагональными ковариационными матрицами.

Основной проблемой В СММ является то, что системе проблемно распознавать слова, которые могут являться и существительным и глаголом. Беря во внимание этот недостаток, была придумана модель (рис. 2), принимающая во внимание тот факт, что после артикля или предлога следует прилагательное или существительное.

$$\operatorname{argmax}_{t_1..t_n} \prod_{t=1}^n p(w_t | t_t) p(t_t | t_{t-1})$$

Рис. 2. Эргодическая Марковская модель

Где:

1) t – тег, может выступать в роли существительного, прилагательного и т.д

2) w – слово в тексте

3) $p(w|t)$ – вероятность того, что слово w соответствует тегу t

4) $p(t_1|t_2)$ – вероятность того, что t_1 идет после t_2

Из формулы видно, что мы пытаемся подобрать теги так, чтобы слово подходило тегу, и тег подходил предыдущему тегу. Этот метод позволяет определить, что слово выступает в роли существительного, а не глагола или другой части речи.

Рассмотрев СММ становится понятно, что данная модель имеет множество недостатков и поэтому разработчики начали искать новые решения задачи распознавания речи. Например, сейчас активно развивается такая технология искусственного интеллекта как искусственные нейронные сети (ИНС). Система распознавания речи основанная на ИНС работают более качественно и имеют меньше недостатков. Но при этом такие модели как СММ не остаются в прошлом и их используют как дополнение к реализации систем на основе ИНС.

Цитируемая литература

1. Альтиментова Д.Ю., Федосов А.Ю. Повышение качества подготовки бакалавров с применением компьютерного тестирования и рациональных способов коррекции знаний. Педагогическая информатика. 2017. № 1. С. 45-53.
2. Зубаков А. П., Костромицкий С. П. Проблемы распознавания речи // Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки. 2003. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-raspoznavaniya-rechi> (дата обращения: 19.04.2019).
3. Бабаринов С.Л., Будникова М.А. О распознавании речи // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Экономика. Информатика. 2014. №21-1 (192). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-raspoznavanii-rechi> (дата: 21.04.2019).
4. Скрытые Марковские модели в распознавании речи // habr.com URL: <https://habr.com/ru/post/134954/> (дата обращения: 20.04.2019).

О ЕДИНИЧНЫХ ПРОВЕРЯЮЩИХ ТЕСТАХ ДЛЯ КОНТАКТНЫХ СХЕМ С ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМИ ПЕРЕМЕННЫМИ

ON SINGLE DETECTION TEST SETS FOR RELAY CIRCUITS WITH ADDITIONAL VARIABLES

Романов Д.С.¹, к.ф-м.н., доцент; Романова Е.Ю.², к.пед.н., доцент

¹ФГБОУ ВО «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова», Москва, РФ

²ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет», Москва, РФ

Аннотация. Сообщается, что любую булеву функцию $f(x_1, \dots, x_n)$ можно промоделировать неизбыточной двухполюсной контактной схемой от не более чем $n+6$ переменных, допускающей единичный проверяющий тест длины не более 24.

Ключевые слова: контактная схема, единичный проверяющий тест, булева функция.

Annotation. It is announced that any Boolean function $f(x_1, \dots, x_n)$ can be modeled by an irredundant two-terminal relay circuit (depending of at most $n+6$ variables) admitting a single detection test set, which cardinality doesn't exceed 24.

Keywords: relay circuit, single detection test set, Boolean function.

Пусть $f(x_1, \dots, x_n)$ — произвольная булева функция, S — двухполюсная контактная схема (КС), реализующая функцию f (т. е. функция проводимости

между входным и выходным полюсами в схеме S равна функции f). Пусть на схему S действует источник неисправностей U_1 , способный вызывать размыкания и замыкания контактов в схеме так, что неисправном может оказаться не более чем один контакт. Схема S называется *неизбыточной* тогда и только тогда, когда при любой неисправности схемы S , вызванной действием на нее источника U_1 , полученная вследствие этой неисправности схема S' реализует функцию, не равную f . Обозначим через W множество всех попарно неравных функций, каждая из которых может быть реализована в результате действия на схему S источника неисправностей U_1 (в частности, $f \in W$). Множество T наборов значений переменных (x_1, \dots, x_n) называется *проверяющим (диагностическим) тестом* для схемы S относительно источника неисправностей U_1 тогда и только тогда, когда для любой функции $f' \in W$ такой, что $f' \neq f$, найдется набор a из T , для которого выполнено неравенство $f'(a) \neq f(a)$ (соответственно для любых двух функций f', f'' из W таких, что $f' \neq f''$, найдется набор a из T , для которого выполнено неравенство $f'(a) \neq f''(a)$). Количество различных наборов в тесте T называется его *длиной*. Тест минимальной длины называется *минимальным*. Тест относительно источника неисправностей U_1 называется *единичным*. Тест относительно источника неисправностей, допускающего произвольное число размыканий и замыканий контактов, называется *полным*. Будем говорить, что двухполюсная КС, реализующая функцию $g(x_1, \dots, x_n, y_1, \dots, y_r)$, *моделирует функцию* $f(x_1, \dots, x_n)$, если существует такой набор булевых констант (b_1, \dots, b_r) , что $g(x_1, \dots, x_n, b_1, \dots, b_r) = f(x_1, \dots, x_n)$.

В работе [1] доказано, что любая контактная схема, реализующая счетчик четности порядка n , допускает минимальный полный диагностический тест длины 2^n . В статье [2] продемонстрировано, что любую булеву функцию $f(x_1, \dots, x_n)$ можно реализовать избыточной двухполюсной контактной схемой, допускающей полный проверяющий тест длины не более $0,9375 \cdot 2^n$. В работе [3] было установлено, что любую булеву функцию $f(x_1, \dots, x_n)$ можно промоделировать избыточной двухполюсной контактной схемой от не более чем $n+6$ переменных, допускающей единичный проверяющий тест длины не более 35. В работе [4] устанавливается, что любую булеву функцию $f(x_1, \dots, x_n)$ можно реализовать избыточной двухполюсной контактной схемой, допускающей полный проверяющий тест замыкания длины не более $2n$ (при этом существует функция, при реализации которой двухполюсными контактными схемами невозможно обойтись менее чем n наборами в единичном проверяющем тесте замыкания). В работе [5] устанавливается, что любую булеву функцию $f(x_1, \dots, x_n)$ можно реализовать избыточной двухполюсной контактной схемой, допускающей полный проверяющий тест размыкания длины не более n (при этом существует функция, при реализации которой двухполюсными контактными схемами невозможно обойтись менее чем n наборами в единичном проверяющем тесте размыкания; для любой функции найдена минимально возможная длина ее полного проверяющего теста размыкания). В работе [6] доказывается, что при $n \geq 2$ любую булеву

функцию от n переменных можно реализовать двухполюсной контактной схемой, избыточной и допускающей диагностический тест, длина которого не превосходит $n+k(n-2)$, относительно размыканий не более k контактов.

В настоящей работе уточняется упомянутый результат работы [3]. Именно, используя лемму 1 из [3], а также модифицируя доказательство теоремы 4 из [3] (модификация состоит в выбрасывании из основной схемы предпоследнего блока и в более аккуратной процедуре формирования единичного проверяющего теста), удается доказать следующее утверждение.

Теорема. Любую булеву функцию $f(x_1, \dots, x_n)$ ($n \in \mathbb{N}$) можно промоделировать избыточной двухполюсной контактной схемой от не более чем $n+6$ переменных, допускающей единичный проверяющий тест длины не более 24.

Работа выполнена при поддержке РФФИ (проект № 18-01-00800-а), Госзадания 1.9328.2017/БЧ и Госбюджетной темы НИР № 7.1.19 ВМК МГУ.

Цитируемая литература

1. Мадатян Х.А. Полный тест для неповторных контактных схем // Проблемы кибернетики. – Вып. 23. – М.: Наука, 1970. – С. 103-118.

2. Редькин Н.П. О полных проверяющих тестах для контактных схем // Методы дискретного анализа в исследовании экстремальных структур. – Вып. 39. – Новосибирск: Изд-во ИМ СО АН СССР, 1983. – С. 80-87.

3. Романов Д.С., Романова Е.Ю. О единичных проверяющих тестах для схем переключательного типа // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Физико-математические науки. – 2015. – № 1. – С. 5-23.

4. Попков К.А. О тестах замыкания для контактных схем // Дискретная математика. – 2016. – Т. 28, вып. 1. – С. 87-100.

5. Попков К.А. О проверяющих тестах размыкания для контактных схем // Дискретная математика. – 2017. – Т. 29, вып. 4. – С. 66-86.

6. Попков К.А. О диагностических тестах размыкания для контактных схем. – Препринты ИПМ им. М.В. Келдыша, 2018. № 271. – М.: ИПМ им. М.В. Келдыша РАН, 2018. – 24 с.

ЭКОНОМЕТРИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЗАТРАТ ПРИ ВЫПУСКЕ МНОГОНОМЕНКЛАТУРНОЙ СОКОВОЙ ПРОДУКЦИИ

ECONOMETRIC MODELING OF COSTS WHEN RELEASING MULTIMENCHRONED JUICE PRODUCTS

Рыжук Т.А., обучающаяся 2 курса направления подготовки 01.04.02,
Веретехина С.В., к.э.н, доцент кафедры информационных систем, сетей и
безопасности

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

Аннотация. Статья посвящена эконометрическому моделированию затрат при выпуске многономенклатурной соковой продукции. Представлен анализ рынка соковой продукции.

Ключевые слова: соковая продукция, анализ рынка, индексы рыночной концентрации, линейная регрессия.

Annotation. The article is devoted to econometric modeling of costs in the production of multi-juice products. The analysis of the juice products market is presented.

Keywords: juice products, market analysis, market concentration indices, linear regression.

На основании статистических данных российский рынок сока на сегодняшний день является одним из наиболее динамичных. Как и многие другие отрасли пищевой промышленности, рынок соков ощутил на себе влияние ухудшения экономической ситуации в 2015 году. Рост рынка в 2013 - 2014 гг. сменился снижением объемов производства и потребления этой продукции в России и вернулся к уровню 2010 года. Сокращение объемов производства соков связано с ростом себестоимости из-за падения курса рубля, так как большое количество сырья ввозится из-за рубежа, а также снижением покупательской способности [5].

Сейчас рынок постепенно приходит к новому равновесию. Стабилизация ситуации положительно сказывается на функционировании предприятий-производителей (рис. 1).

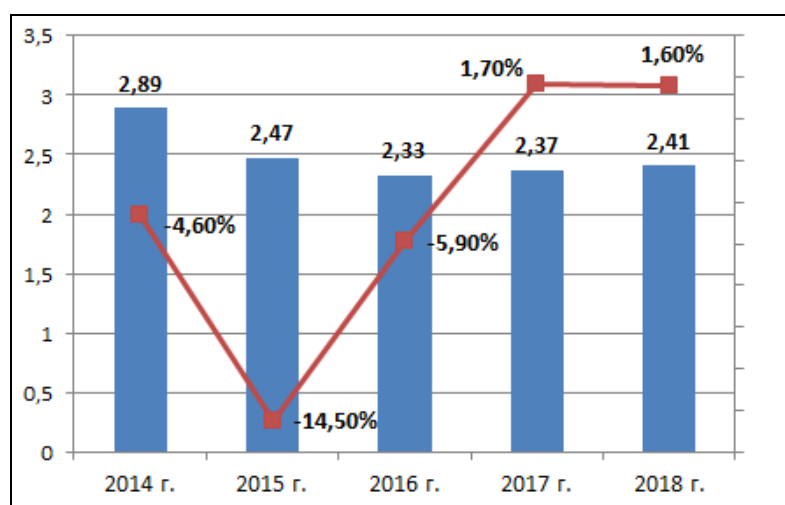


Рис. 2. Динамика производства сока в России в 2014-2018 гг., млрд. л.

Эксперты РСПС¹⁵ полагают, что рост производства может быть связан с увеличением экспорта соковой продукции - в 2018 году он составил 17,1% - 101 млн. л. Кроме того, увеличилось на 4,2% производство соковой продукции для питания детей раннего возраста.

Средний показатель потребления соковой продукции в России в 2018 году на человека составляет 15,5 литров в год (рис.2).

По данным РСПС, две трети соковой продукции в стране производится двумя компаниями – PepsiCo («J7», «Любимый», «Фруктовый сад», «Я») и «Мултон» («Моя семья», «Добрый», «Rich») (рис.3) [3].

¹⁵ Российский союз производителей соков

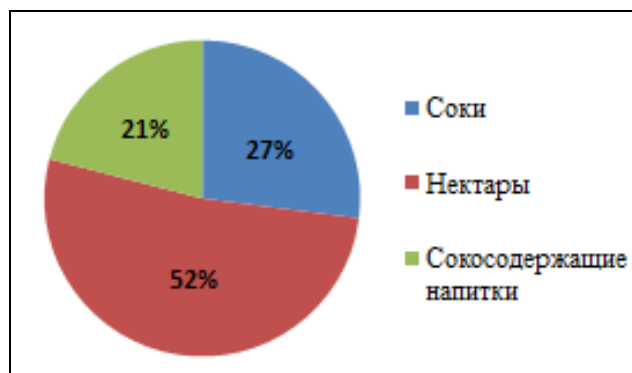


Рис. 3. Количество потребляемой соковой продукции на человека, 2018г.

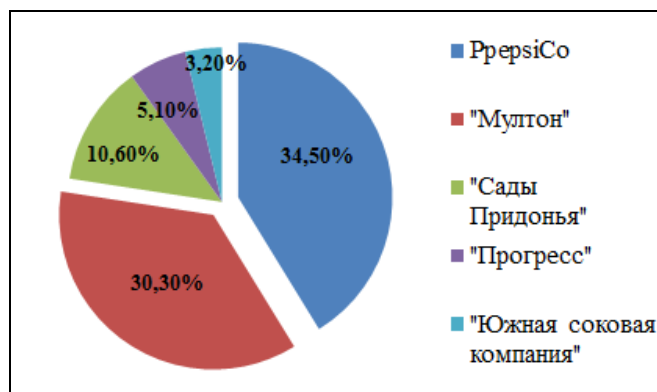


Рис. 4. Доли компаний на рынке соковой продукции России

Индексы рыночной концентрации CR и Герфиндаля Гиршмана:

$$CR5 = 34,5\% + 30,3\% + 10,6\% + 5,10\% + 3,2\% = 83,7\%,$$

$$HHI = 34,5^2 + 30,3^2 + 10,6^2 + 5,1^2 + 3,2^2 = 2256,95,$$

показывают, что рынок соковой продукции России является высококонцентрированным, то есть с высоким уровнем монополизации.

Для рынка с высокой концентрацией характерно:

- наличие нескольких очень крупных фирм, контролирующих значительную часть производства и сбыта;
- высокая конкуренция;
- определенный контроль рыночной цены продавцами;
- значительный барьер входа на рынок и выхода с него;
- продаваемый товар может быть как дифференцированным, так и однородным;
- производственные мощности полностью задействованы [1,4].

Для анализа взаимосвязей статей затрат на производство многономенклатурной соковой продукции и заявок потребителей, которые представляют собой временные ряды с циклическими колебаниями применен метод эконометрического моделирования. Взаимосвязь этих рядов описана с помощью линейной регрессионной модели:

$$Z(t) = 32,03 + 0,9652 * MR(t) + 0,7831 * KR(t) + 0,6734 * TR(t) + e(t), \quad (1)$$

где $Z(t) = 1,95 * Z1(t) + 1,1 * Z2(t) + 0,5 * Z3(t)$ – взвешенные затраты на производство соковой продукции, $Z1(t)$ – затраты на сырье, $Z2(t)$ – затраты на упаковку, $Z3(t)$ – остальные затраты; $MR(t)$, $KR(t)$, $TR(t)$ – заявки от

потребителей на соки, нектары и сокосодержащую продукцию, t -время в месяцах. Все коэффициенты, за исключением константы, значимы. Допущения метода наименьших квадратов выполнены, модель (1) является значимой [2].

В настоящей работе модель (1) использована для исследования влияния потребителей на статьи затрат сокового предприятия. На основе анализа реальных данных проведено разбиение потребителей на 3 группы: «большие», «средние», «мелкие», для которых потребление соковой продукции в среднем в месяц в денежном выражении составляет 300 тыс. руб., от 150 до 300 тыс. руб и менее 150 тыс. руб., соответственно. Для оценки влияния типа потребителей на затраты Z использовался следующий подход. Вычисляем прогноз затрат на заданный месяц, для чего в правую часть выборочного уравнения регрессии подставляем объем заявок от потребителей. Затем для каждой из групп берем 10 вариантов исключения потребителей. Полученные результаты анализируем с помощью следующего коэффициента:

$$\delta_i = \left(1 - \frac{|Z_{\text{ПРОГНОЗ}}^i - V_{\text{ПРОГНОЗ}}^i|}{|Z_{\text{РЕАЛЬНОЕ}} - V_{\text{РЕАЛЬНОЕ}}|} \right) * 100\%,$$

где $Z_{\text{ПРОГНОЗ}}^i$ – прогноз затрат без i -ой группы потребителей, $V_{\text{ПРОГНОЗ}}^i$ – заявка без i -ой группы потребителей, $Z_{\text{РЕАЛЬНОЕ}}$ и $V_{\text{РЕАЛЬНОЕ}}$ – соответственно реальная заявка и реальные затраты. Показатель δ_i отражает заинтересованность предприятия в i -ой группе потребителей: $\delta_i > 0$ – предприятие заинтересовано, $\delta_i < 0$ – предприятие не заинтересовано.

По результатам обработки данных получены следующие типичные значения δ_i :

- от -3% до 9% для крупных потребителей;
- от -2% до 2% для средних потребителей;
- от -3% до -1% для мелких потребителей.

Представленные результаты могут быть использованы для анализа заявок потребителей различных групп, в том числе – для принятия решения о приеме или отказе конкретной заявки.

Цитируемая литература

1. Гурнакова Л. Н. Методические основы анализа конкурентной среды, измерения концентрации и силы рынка [Текст] // Актуальные вопросы экономики и управления: материалы Междунар. науч. конф. (г. Москва, апрель 2011 г.). Т. I. — М.: РИОР, 2011. — С. 9-12 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://moluch.ru/conf/econ/archive/9/43/> (дата обращения: 10.04.2019).
2. Орлик Л.К. Корреляционно–регрессионный анализ. Учебное пособие для курсантов и адъюнктов института/Орлик Л. К.; Московский пограничный ин–т Федеральной службы безопасности Российской Федерации. Москва, 2008.
3. Российский союз производителей соков [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.rsps.ru/news> (дата обращения: 8.04.2019).
4. Рыжук Т.А., Орлик Л.К. Обзор рынка жилой недвижимости Москвы и Московской области// В сборнике: ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ: МОДЕЛИ И МЕТОДЫ материалы XIII международной научно-практической конференции. 2017. С. 43-47.
5. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.gks.ru/> (дата обращения: 8.04.2019).

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОПРОСОВ РАЗРАБОТКИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИЙ В СФЕРЕ СПОРТА И ФИТНЕСА

RESEARCH OF ISSUES OF DEVELOPMENT OF INFORMATION SYSTEMS AND MOBILE APPLICATIONS FOR ORGANIZATIONS IN SPORTS AND FITNESS

Черепов А.Е., обучающийся 4 курса направления подготовки 09.03.04

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

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы по процессу разработки информационных систем и мобильных приложений, обеспечивающих сбор, хранение и анализ информации организаций, предоставляющих услуги прямым клиентам в сфере спорта.

Ключевые слова: Мобильная разработка, разработка веб-сервера, анализ рынка, анализ конкурентов, стратегия.

Annotation. The article discusses issues related to the development of information systems and mobile applications that collect, store and analyze information from organizations that provide services to direct clients in the field of sports.

Keywords: Mobile development, web-server development, market analysis, competitor analysis, strategy.

В современном обществе у большинства людей отсутствует время и возможности самостоятельно поддерживать свое тело в здоровом состоянии. Ежедневная работа, получение образования в учебных заведениях, работа по дому и множество других факторов не позволяют человеку регулярно выполнять набор упражнений для поддержания оптимальной физической формы. Между тем, тело человека нуждается в регулярных целенаправленных физических нагрузках.

В 21 веке решением данной проблемы являются фитнес-клубы, в которых можно изолироваться от городской суеты и провести занятия на профессиональных тренажерах под присмотром тренера, который может следить не только за качеством выполнения упражнений, а также составить индивидуальную программу тренировок, предложить специальный рацион питания и контролировать здоровье человека. На сегодняшний день фитнес-клубы набрали огромную популярность не только за рубежом, но и в странах СНГ. К слову, объём прибыли в России от данного вида услуг составляет 118-126 млрд. рублей в год.

Сейчас практически каждая сфера использует преимущества IT-технологий, однако по проведенному анализу выяснилось, что фитнес-клубы до

сих пор не включили эти возможности в полной мере. Таким образом, данное исследование посвящено решению задачи предложения фитнес-клубам приложения, с одной стороны позволяющего пользователям в удобном формате отслеживать их прогресс в тренировках и, следовательно, повышать их мотивацию, а с другой стороны — фитнес-центрам оптимизировать их загрузку и повысить эффективность использования тренажеров.

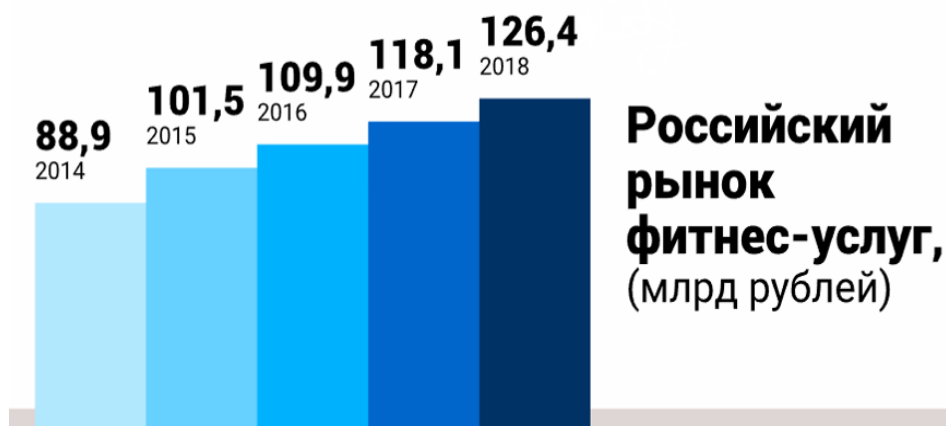


Рис. 1. Динамика объема российского рынка фитнес-услуг 2014-2018 гг.

Актуальность исследования определяется тем, что ни один российский фитнес-клуб не предоставляет клиентам удобного приложения, позволяющего учитывать тренировки клиента, выдавать какую-либо статистику по работе с тренажерами как для самих клиентов, так и для тренеров. Внедрение подобного приложения будет способствовать привлечению дополнительных клиентов, выделит масштабность компании и поможет анонимно проанализировать основную аудиторию, эффективность использования тренажеров и популярность упражнений.

Основной целью работы является предоставление клиентам сети фитнес-центров удобного интерфейса мобильного приложения для учета и обработки данных по проведенным тренировкам, а также разработка веб-сервера для выявления профиля клиентов данного спортзала, проведения SWOT-анализа и оценки оптимальности использования тренажеров.

По результатам проведенного анализа существующих разработок было выявлено, что на данный момент практически не существует фитнес-приложений, привязанных к конкретной системе фитнес-центров. Из небольшого списка конкурентоспособных приложений можно выделить «World Class» и «Зебра», однако их функционал совершенно отличается от требований заказчика. По этой причине был проведен анализ независимых от конкретного фитнес-клуба приложений, с более расширенным функционалом относительно вышеописанных приложений.

По итогам проведенного анализа выявлен следующий функционал, определяющий эффективность данного приложения:

- простой и интуитивно понятный интерфейс;
- ведение замеров тела и текущих показателей пользователя;
- предустановленную базу с упражнениями;

- корректировка существующих и создание собственных упражнений и программ тренировок;
- ведение значительного количества профилей одновременно;
- история тренировок и её удобное отражение для пользователя или тренера.

Для реализации данного функционала разработано два модуля:

- модуль мобильного приложения на платформе Android, хранящий информацию о тренировках пользователя и отправляющий анонимную информацию в модуль веб-сервера для сбора статистики;
- модуль веб-сервера, обрабатывающий и анализирующий информацию по загрузке фитнес-центров, использованию тренажеров и т. п., и представляющей её в наглядной форме.

Практическая значимость проекта заключается в том, что работа была выполнена с целью дальнейшего коммерческого использования. На основе бизнес-плана такого проекта можно создавать программное обеспечение для любых фитнес-центров.

Социальная значимость данного проекта заключается в том, что благодаря созданию данного программного обеспечения можно проанализировать целевую аудиторию фитнес-залов на предмет посещаемости, популярности тренажеров и выделение среднего возраста клиентов на каждый промежуток времени, что поможет улучшить качество сервиса.

Цитируемая литература

1. Гриффитс Д., Гриффитс Д. Г58 Head First. Программирование для Android. 2-е изд. — СПб.: Питер, 2018. — 912 с.: ил. — (Серия «Head First O'Reilly»).
2. Э.Фримен, К.Сьерра, Б.Бейтс. Паттерны проектирования. – СПб.:Питер, 2014. -656 с.:ил.
3. [Электронный ресурс] <https://marketmedia.ru/media-content/top-10-fitness-setey/> (Дата обращения: 13.04.19)

МОДУЛЬНЫЕ ПРОПОРЦИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ТВОРЧЕСКОГО СОЗИДАНИЯ

MODULAR PROPORTIONS AS A TOOL FOR CREATIVE CREATION

Чутчева А.С., студент бакалавриата,
Герасименко И.И., доцент кафедры «Дизайн и прикладное искусство», член
Международной ассоциации «Союз дизайнеров»

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

Аннотация: В данной статье проводится анализ исследования использования модульных пропорций в творчестве скульпторов Древней Греции, в живописи художников эпохи Возрождения, а также в творческой деятельности современных дизайнеров.

Ключевые слова: пропорциональность, гармоничность, канон, модуль, изображение человека, золотое сечение, золотая пропорция, логотип.

Annotation: This article analyzes the use of modular proportions in the works of sculptors of Ancient Greece, in the painting of Renaissance artists, as well as in the creative activity of modern designers.

Keywords: proportionality, harmony, Canon, module, human image, Golden section, Golden proportion, logo.

Основной элемент гармонии это пропорции. Соразмерность отдельных элементов, сбалансированная система соотношений размеров тела и его частей придает эстетическую выразительность и гармоническую завершенность произведениям искусства. Ведь основа любого шедевра искусства это гармоничность, баланс и пропорциональность. Зачастую, благодаря этим критериям от картины невозможно отвести взгляд.

Пропорциям необходимо уделять особое внимание при изображении человека. В античное время учение о пропорциях тела человека использовалось для создания канонов, то есть приведения всех размеров и соотношений частей тела в систему, удобную для практического применения. В создании канонов художники преследовали цель получить наиболее простой метод, при помощи которого с легкостью можно было бы воспроизводить фигуру, не используя натуру. Главной задачей служил поиск универсального графического выражения пропорций тела.

С древних времён в качестве единицы измерения использовался размер части тела человека, который соотносился с другими его частями. Основой всех измерений служили части тела. Они же и были естественными единицами длины. К примеру, в Древнем Египте за исходную величину брались размеры локтя, а в Греции и Риме – размер ступни [1]. В наше время для измерения длин мы пользуемся метрами, где один метр, если считать по-старому, равен 39,37 дюйма. Дюйм с языка голландцев и фламандцев переводится как «большой палец» и соответствует ширине большого пальца среднего мужчины.

Единицу меры, взятую для построения того или иного канона, принято называть модулем. Древнегреческий скульптор Поликлет предложил один из самых первых канонов. Канон скульптора представлен в его самом знаменитом произведении — «Дорифор» (Копьеносец), где Поликлет использовал значение золотого деления. Весь рост статуи относится к расстоянию от пола до пупка, как это же расстояние относится к расстоянию от пупка до темени. Этот канон также предполагает такие соотношения: голова человека составляет $1/8$, лицо $1/10$, голова вместе с шеей – $1/6$ часть от всего роста человека [2].

Другой греческий скульптор Лисипп отметил, что если провести касательные горизонталы к верхушке головы и к стопам, и пересечь их вертикалями, касающимися концов пальцев разведенных рук, то образовывается геометрическая фигура - квадрат, который мы называем сейчас «квадратом древних».

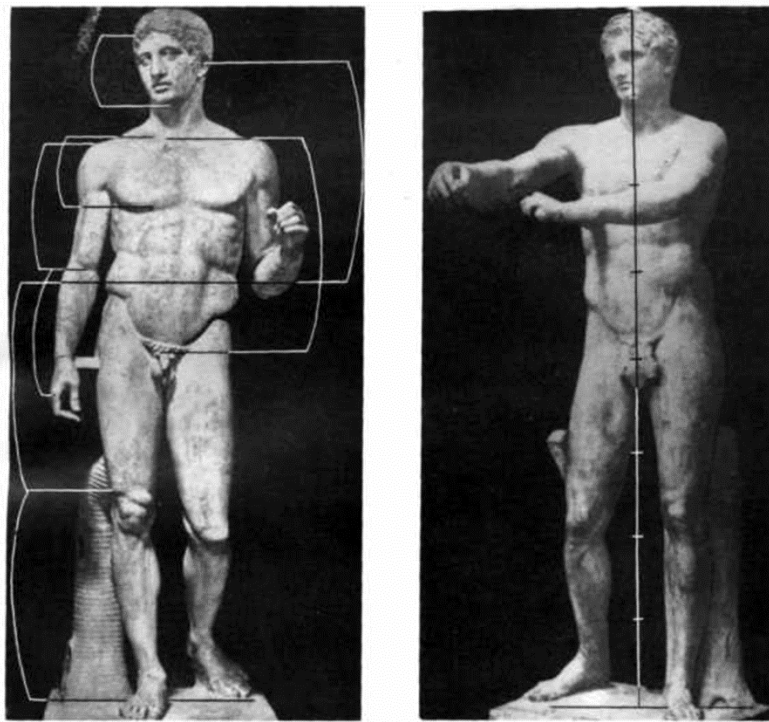


Рис.1 Дорифор Поликлета и Апоксиомен Лисиппа [2]

Этот канон был доработан и видоизменён Леонардо да Винчи в изображении «Витрувианский человек», где фигура человека вписана в окружность, центром которой является пупок. Отличительные черты человека, изображённого по канонам Леонардо да Винчи, - это длинные ноги и удлинённое лицо. Единица измерения в каноне – высота головы, укладывающаяся в фигуре 8 раз.

Немецкий художник А. Дюрер включал математические вычисления в свои каноны. Его целью было найти и понять основные закономерности строения тела, чтобы изобразить его с наибольшей точностью.

Другой канон - канон Шмидта–Фритча основывается на использовании длины позвоночника человека. Длиной позвоночного столба считается расстояние от верхнего края лобка до уровня нижней границы носа. Это расстояние разделяется на четыре равные части, служащие единицами измерения в построении пропорциональной фигуры. В итоге перечисленные каноны и исследования различных деятелей искусства сходятся на одном универсальном проявлении структурной гармонии, которое встречается как в природе, так и повсеместно, с чем соприкасается человек, - золотом сечении.

Что же заключено в данном понятии? Золотое сечение или золотая пропорция — это такое пропорциональное деление отрезка на неравные части, при котором весь отрезок так относится к большей части, как сама большая часть относится к меньшей; или другими словами, меньший отрезок так относится к большему, как больший ко всему. Эта божественная пропорция, может быть использована в различных видах искусства. Ученые утверждают, что чем ближе объект к золотому сечению, тем лучше человеческий мозг воспринимает его. В чем же заключается тайна золотого сечения? Оно

появляется во всех объектах которые окружают нас и представляет из себя «универсальную» пропорцию: что-то одновременно математическое и прекрасное, логическое и гармоничное. Золотая пропорция вдохновляет и завораживает многие умы и продолжает делать это по сей день.

Огромный вклад в изучение и нахождение золотого сечения внес итальянский математик Фибоначчи. Его математический труд «Книга об абак» (счётной доске) включал в себя все известные на то время задачи. Одна из задач гласила: «Сколько пар кроликов в один год от одной пары родится?» Размышляя на эту тему, Фибоначчи выстроил такой ряд цифр: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55 и т.д. Этот ряд в дальнейшем стал известен в науке как ряд Фибоначчи. Он примечателен тем, что каждый его член, начиная с третьего, равен сумме двух предыдущих: $2+3=5$; $3+5=8$; $5+8=13$; $8+13=21$; $13+21=34$ и т.д., а отношение чисел ряда всё больше и больше приближается к золотой пропорции. Так, $21:34=0,617$, а $34:55=0,618$. Это отношение обозначается символом Φ [4].

Ряд Фибоначчи мог бы так и остаться только математическим случаем, если бы не то обстоятельство, что все исследователи золотого деления в растительном и в животном мире, не говоря уже об искусстве, неизменно приходили к этому ряду, как арифметическому выражению закона золотого деления. Немецкий профессор Цейзинг в своем труде «Эстетические исследования» объявил пропорцию золотого сечения универсальной для всех явлений природы и искусства. Цейзинг проверял свою теорию о золотом сечении на «живой натуре», греческих скульптурах. Например, на статуе Аполлона Бельведерского. Так же исследовались греческие вазы, архитектурные сооружения и здания различных периодов, фауна, разнообразная растительность и даже музыкальные тона. Удивительно, что даже в обыкновенном яйце можно обнаружить явную «божественную пропорцию». Золотое сечение так же можно найти в цветах, листьях, ульях, морских раковинах, в теле человека [3].

С тех пор как это соотношение было открыто, многие художники и архитекторы применяли его в своих работах. Красота чисел, заключенная в золотом сечении, присутствует на всех великих полотнах эпохи Возрождения, архитектурных сооружениях, и многом другом. Парфенон в Греции, как известно, был построен с использованием золотых пропорций. Размерные соотношения высоты, ширины, колонн, расстояния между столбами, и даже размер портика близки к золотому сечению. Здание выглядит пропорционально идеальным даже с разных ракурсов. В Древнерусской архитектуре также с легкостью обнаруживаем следы золотого сечения. Яркий пример, пропорции колокольни Церкви Рождества Христова в Ярославле.

Леонардо Да Винчи часто обращался к математике при создании своих работ [6]. Загадочная красота Моны Лизы усиливается тем, что ее лицо и тело изображены в пропорциях золотого сечения. На фреске «Тайная вечеря» так же присутствуют числа. Леонардо Да Винчи расположил их в порядке ряда Фибоначчи. Если начертить золотые прямоугольники на холсте, Иисус будет расположен в их центральной части. Это лишний раз доказывает, что помимо

гениальности Леонардо да Винчи, в эпоху Ренессанса многократно усиливался неподдельный интерес к золотому делению.

С развитием дизайна и технологий действие закона золотого сечения распространилось и на другие сферы нашей повседневной жизни. Очень удобно и популярно прибегать к его помощи в дизайнерской деятельности. Многие мировые бренды использовали сечение при разработке своих логотипов. Компания Apple, например, применила круги из чисел Фибоначчи, соединив и обрезав формы для получения такого знакомого нам уже изображения яблока. В результате, получился идеальный, минималистичный и эстетичный дизайн.

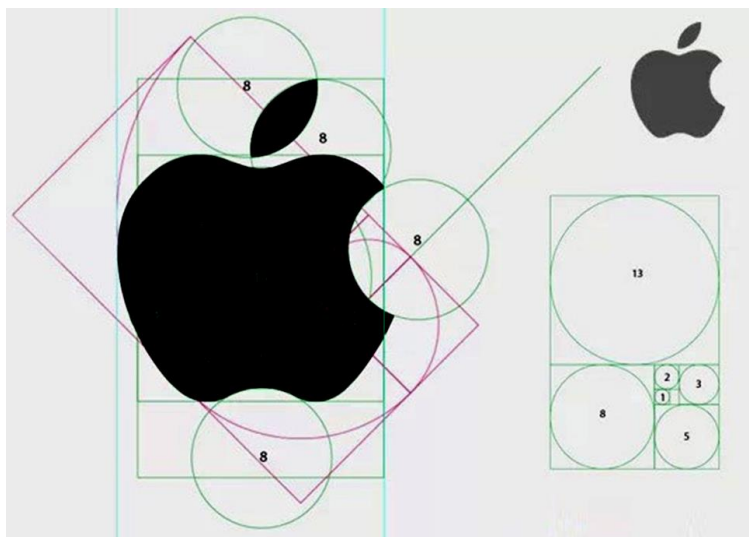


Рис.2 Логотип компании Apple [5]

Логотип Toyota использует соотношение a и b , формируя сетку, в которой образуются три кольца. Здесь используются прямоугольники вместо кругов для создания золотого сечения. Логотип Twitter имеет более круглые формы. При его разработке была использована круговая версия золотого прямоугольника. Дизайнеры добились этого начертанием кругов, пропорциональных числам Фибоначчи. Логотип Pepsi создан двумя пересекающимися кругами, где один больше другого. Большой круг пропорционален в соотношении к меньшему – принцип золотого сечения. Эти логотипы легко всплывают в памяти, настолько грамотно и профессионально они созданы.

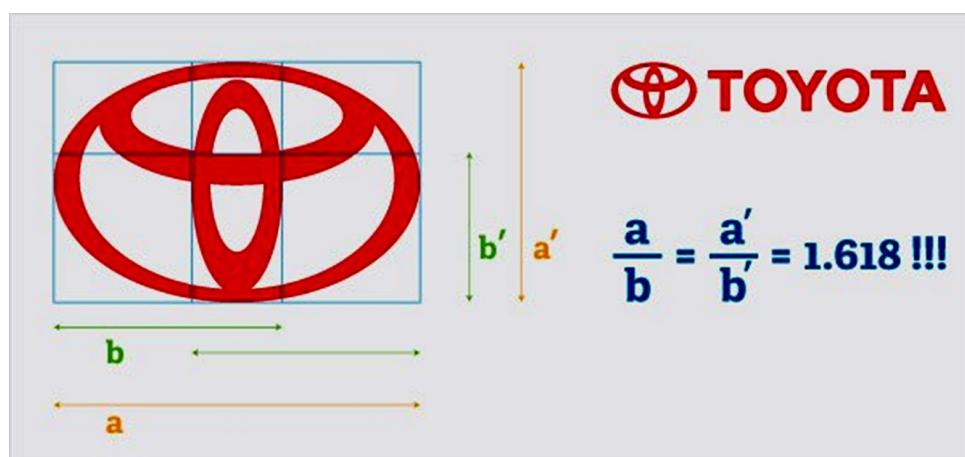


Рис.3 Логотип Компании Toyota [5]

Так же просто применять золотое сечение в дизайне текста. Простое правило для применения заключается в том, что последующий больший или меньший текст должен соответствовать Φ . В веб-дизайне золотое сечение эффективно используется и применяется к сеткам веб-страниц и макетам пользовательского интерфейса. Также можно использовать золотую спираль, чтобы определить, где разместить контент на сайте. Задумка заключается в том, чтобы поместить наиболее ценный контент в центре спирали. Контент со сгруппированным материалом тоже может быть размещен при помощи золотого прямоугольника. Это означает, что чем ближе спираль движется к центральным квадратам (к одному квадратному блоку), тем “плотнее” там содержимое. Twitter славится не только использованием золотого прямоугольника в дизайне логотипа, но и задействованием его в веб-дизайне. Как? Благодаря использованию золотого прямоугольника, или, другими словами, концепцией золотой спирали в странице профиля пользователей [5].

Очень часто дизайнеры опускают сложную математику и применяют так называемое “правило третей”. Его можно достичь путем деления площади на три равные части по горизонтали и вертикали. В результате – девять равных частей. Линия пересечения может быть использована в качестве фокусного центра формы и дизайна. Вы можете поместить ключевую тему или основные элементы на один или все фокусные центры. Фотографы также используют эту концепцию для создания плакатов.

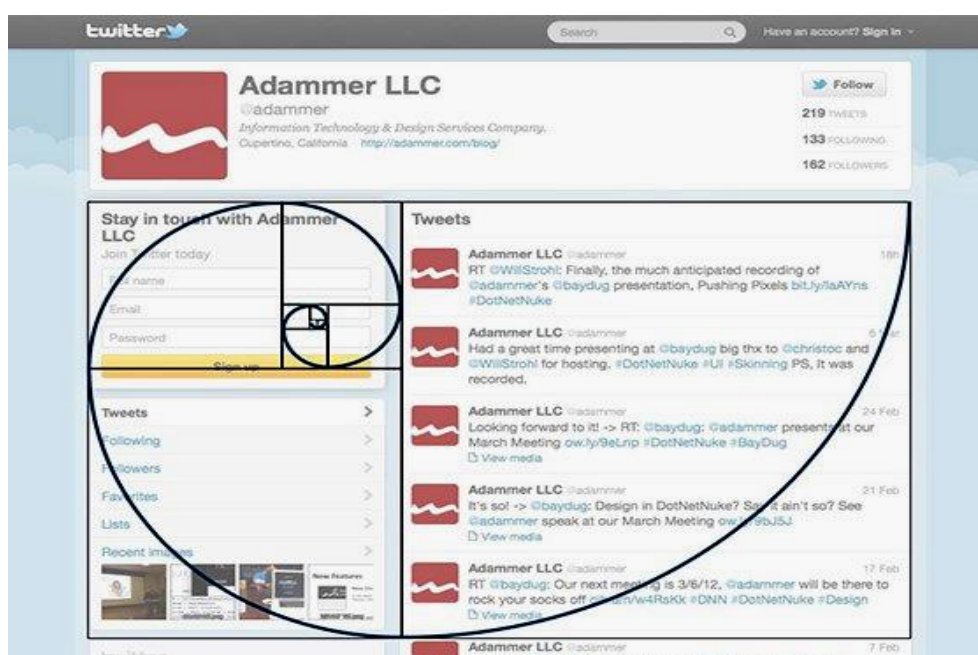


Рис. 4 Концепция золотой спирали в странице профиля пользователей [5]

Таким образом, можно подвести итог нашему исследованию. Золотое сечение это одно из фундаментальных чудес нашего мира, которое открывает нам путь к гармонии и красоте. Оно до сих пор представляет для нас тайну, сравнимую с законами Вселенной, что не может не завораживать. Для того чтобы упорядочить и направить наш мир к гармонии и общественному чувству прекрасного, необходимо пользоваться дарами божественной пропорции.

Цитируемая литература

1. Архитектоника объемных форм в композиции костюма: учебное пособие/ М.И. Алибекова – Москва :ИИЦ МГУДТ, 2010.— 39-40 с.
2. История античной эстетики/А.Ф. Лосев – Москва : Высшая школа, "АСТ", 2000.
3. Пропорции тела человека: методические рекомендации/ И.И. Колодовский. – Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова, 2014. –45с
4. В. Лаврус Золотое сечение [Электронный ресурс], НиТ. Статьи, 1997 Режим доступа: <http://n-t.ru/tp/iz/zs.htm>
5. <https://lpgenerator.ru/blog/2016/03/12/zolotoe-sechenie-v-dizajne/>
6. Бухарина А.В., Кащенко Т.Л., Кураев А.Н., Степанов А.И., Тоноян Х.А., Шатило И.С. Культурология: учебное пособие. – М.: Российский заочный институт текстильной и лёгкой промышленности. – 2002.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ НА КАПИЛЛЯРНОСТЬ

EXPERIMENTAL INVESTIGATION OF THE EFFECT OF TEMPERATURE ON CAPILLARY

Шленникова О.А.¹, к.т.н., ведущий специалист, Николаева Н.В.², к.т.н., доцент

¹Производственно-коммерческая фирма «ЭКМ», Москва, РФ
²ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», Москва, РФ

Аннотация: в работе представлено экспериментальное исследование по определению влияния температуры на показатель капиллярности. Эксперимент проводился на нетканом материале в интервале температур жидкости от +40°C до +15°C.

Ключевые слова: эксперимент, исследование, показатель капиллярности, температура.

Annotation: The paper presents an experimental study to determine the effect of temperature on the capillary index. The experiment was carried out on filter paper when the temperature of the liquid changed from +40°C to +15°C.

Keyword: Experiment, study, the rate of capillarity and temperature.

В настоящее время разработаны и стабильно выпускаются материалы для защиты от высоких температур, устойчивых к действию брызг расплавов легкого металла, искр, открытого пламени, горячих газов; для энергетиков, нефтехимиков, металлургов и работников других отраслей промышленности. Создание современной спецодежды является объектом сложного и разностороннего научного поиска. [1,3,6]. При этом необходимо учитывать, что защитные свойства спецодежды могут быть гарантированы только при условии правильной оценки свойств материалов, возникающих в процессе эксплуатации. В спецодежде человек с наружной стороны защищен от вредных воздействий. Необходима оценка комфортности среды, которая

формируется между защитным слоем и кожным покровом. Надо учитывать, что спецодежда применяется при активной деятельности человека. В процессе работы с кожного покрова идёт интенсивное выделение влаги и её взаимодействие с материалом пододежного слоя [3,5]. При этом за счет регуляции тепла в этом слое создаётся определенная комфортная среда, необходимая для работы человека.

На рис. 1 представлена схема процесса массопереноса, возникающая в системе «поверхность кожи – окружающая среда». В спортивной одежде при активной деятельности человека излишки влаги отводятся в окружающую среду (рис 1 а). В спецодежде в процессе работы в пододежном слое также идет процесс влагоотдачи (рис.1 б). Но в этой системе процесс отвода излишек влаги ограничен или невозможен. Способность текстильных материалов поглощать выделяемый пот или воду при соприкосновении с ними являются важным свойством для полотенец, салфеток, бельевых и других изделий и оценивается показателем капиллярности. В работе исходили из того, что рассмотренная система может находиться в различных температурных условиях.

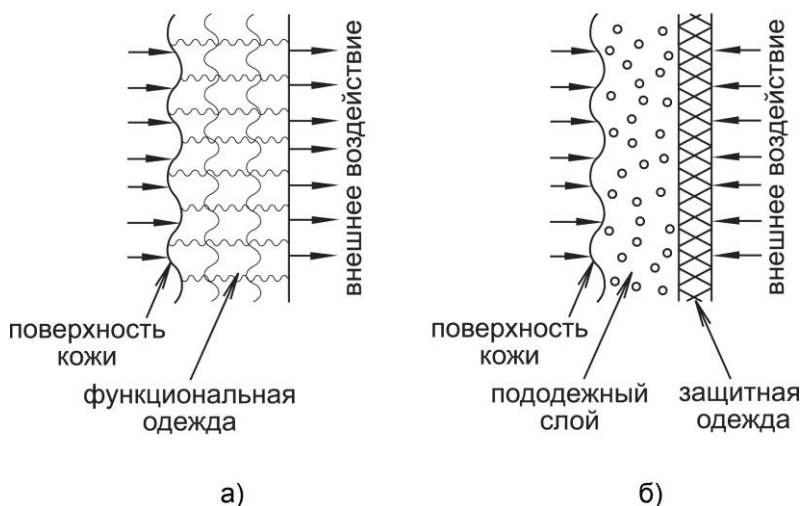


Рис. 1. Схема процесса массопереноса в системе «поверхность кожи – окружающая среда»: а) спортивная одежда; б) защитная одежда

Цель работы состояла в определении влияния температуры на показатель капиллярности материала.

Для экспериментальных исследований использовался гидрофильный нетканый материал - фильтровальная бумага (ГОСТ 12026-76). Этот материал представляет собой непроклеенную бумагу из хлопчатобумажного волокна. Фильтрация осуществляется при помощи пористых перегородок или фильтров. Нетканый материал имеет следующие характеристики: поверхностная плотность $84,21 \text{ г/м}^2$, толщина $0,2 \text{ мм}$. Обычно для воздухопроницаемости, поверхность текстильных материалов перфорируют. На фотографии представлена перфорированная фильтровальная бумага, 16 нанесённых отверстий на поверхность материала составляют 4,5% (рис.2).



Рис. 2. Образец перфорированной фильтровальной бумаги

Измерения высоты подъёма жидкости проводилось в соответствии с ГОСТ 3816-81 [2]. Готовили по три пробы образцов длиной 300 мм шириной 50 мм. Верхний конец полоски размещался на иглах планки. Нижний конец полоски заправляли между соединенными стеклянными палочками и погружали в емкость с раствором эозина, покрывающего стеклянные палочки. Параллельно образцу устанавливали линейку, нулевое деление которой совпадало с уровнем раствора. За фиксированные промежутки времени определялась высота подъёма жидкости в образце. В исследовании представлены три показателя температуры жидкости, которые задавались и поддерживались постоянными во время проведения эксперимента. Результаты испытаний представлены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты измерения высоты подъёма жидкости

Образец	Температура, $T^{\circ}\text{C}$	Капиллярность, h, мм; время замачивания, мин					
		5	10	20	30	40	50
Фильтровальная бумага	+ 40	43	53	68	73	81	87
	+ 25	42	44	55	61	72	80
	+ 15	31	36	45	53	64	71
Перфорированная фильтровальная бумага	+ 40	45	55	70	78	89	92
	+25	42	46	59	66	75	83
	+15	32	38	44	48	53	62

При соприкосновении материала с водой происходит поглощение воды, в результате диффузии молекулами материала и одновременно идёт механический захват частиц воды. При механическом захвате происходит смачивание и капиллярное впитывание. Смачивание определяется химическим составом волокон и характером поверхности [4]. Нетканые материалы имеют хаотическое расположение волокон. Такое расположение волокон в структуре материала (изотропность структуры) отражается на движение жидкости по образцу [7]. Нужно отметить, что если в первые минуты процесс впитывания идет достаточно интенсивно, то затем приостанавливается. Степень капиллярного поглощения влаги зависит от способности материала смачиваться. При введении в структуру материала дополнительных пор высота подъёма жидкости несколько возрастает (таблица 1). Полученные результаты показывают, что температура влияет на показатель капиллярности материала. Наибольшие показатели наблюдаются у образцов с температурой жидкости $+40^{\circ}\text{C}$, наименьшие – при температуре $+15^{\circ}\text{C}$. На диаграмме представлены

показатели капиллярности материала для одного, двух и трех часов эксперимента (рис. 3). По истечении времени отмечается выравнивание значений показателей капиллярности.

В работе рассмотрен вопрос капиллярности нетканых материалов. Проведенные экспериментальные исследования показывают, что все перфорированные образцы материала имеют выше подъем жидкости за фиксированные промежутки времени. Влияние температуры на показатель капиллярности нетканого материала рассматривалось в интервале температур от $+40^{\circ}\text{C}$ до $+15^{\circ}\text{C}$. Можно отметить, что капиллярное поглощение образцов несколько возрастает с повышением температуры жидкости.

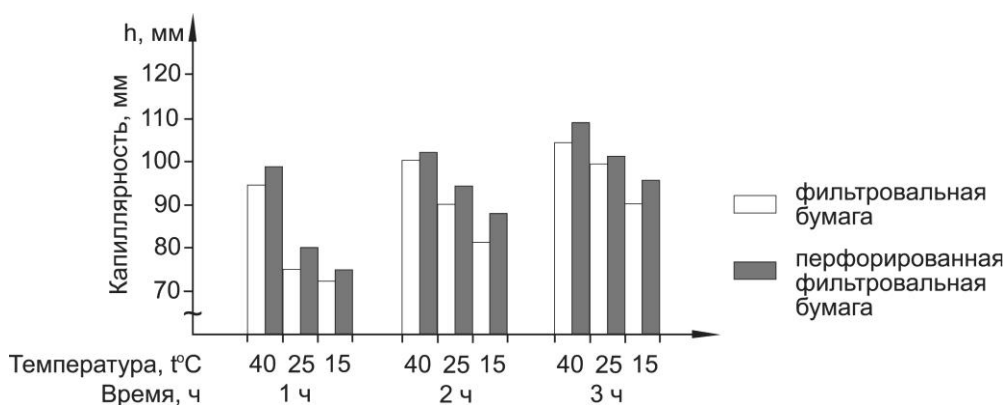


Рис. 3. Зависимость значения показателя капиллярности от температуры и времени

Требуются дополнительные исследования по определению влияния температуры на показатель капиллярности в более широком диапазоне температур и проведение исследований для тканей и трикотажа.

Цитируемая литература

1. Демидов А.В., Витковская Р.Ф., Терещенко Л.Я. и др. под ред. Перепелкина К.Е. Текстиль в технике и защите окружающей среды: Монография – СПб: СПГУТД- 2009-338 с.
2. ГОСТ 3816-81 Материалы текстильные. Методы определения водопоглощения.
3. Камалова Р.Э. Системный подход к проектированию специальной одежды из полимеров для рабочих горячих цехов / Вестник Казанского технологического университета, т.17, №19 - Казань: КНИТУ- 2014 - с.94-95
4. Кирюхин С.М., Шустов Ю.С. Текстильное материаловедение – М.: КолосС. 2011 – 360 с.
5. Баева Н.Н., Лобанова Л.А., Шленникова О.А. Вопросы кинетики паропроницаемости текстильных материалов / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности. VII Международная конференция. М.: Спутник+.- 2017.- с.20-25
6. Сунаева С.Г. Исследование влияния свойств материалов на конструкцию одежды / Физика волокнистых материалов: структура, свойства, наукоёмкие технологии и материалы (SMARTEX) – 2015 – т.1.- №1-1(1) – с. 182-185
7. Трещалин Ю.М. Экспериментальное исследование процесса впитывания жидкости неткаными материалами / Актуальные проблемы науки в развитии инновационных технологий (Лён-2014) // Международная научно-техн. конференция – Кострома.: КГТУ - 2011 -с.82-84

СЕКЦИЯ 3. НАУЧНОЕ ШКОЛЬНОЕ СООБЩЕСТВО

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ АВТОРСКИХ ОТКРЫТОК ПО МОТИВАМ ИСКУССТВА БАЛЕТА

DEVELOPMENT OF THE TECHNIQUE OF MANUFACTURING AUTHOR'S CARDS ON THE MOTIVES OF THE ART OF BALLET

Пирязева Т.В.^{1,2}, к.т.н., доцент, член МОА «Союз дизайнеров», действительный член МАИ; Винникова И.А.³, воспитатель;
Хусточка Вера⁴, учащаяся 7-го «Б» класса; Чернонебова Екатерина⁵, учащаяся 3-го «А» класса; Орешкина Мария⁶, учащаяся 1-го класса

¹Международная общественная ассоциация «Союз дизайнеров», Москва, РФ;

²Общественная организация «Международная академия информатизации» (МАИ);

³МДОУ № 57, г. Люберцы, РФ

⁴Муниципальное образовательное учреждение «Луховицкая средняя школа № 9», РФ;

⁵Муниципальное образовательное учреждение «Лицей № 12», г. Люберцы, РФ;

⁶ГБОУ «Школа Новокосино» (№ 2128), Москва, РФ;

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы разработки авторской методики по изготовлению подарочных открыток с использованием образов и эстетики искусства балета.

Ключевые слова: авторская открытка, методика, эстетика, искусство, балет, балерина, театр, образ.

Annotation. The article deals with the development of the author's methodology for making gift cards using images and aesthetics of the art of ballet.

Keywords: author's postcard, methodology, aesthetics, art, ballet, ballerina, theater, image.

Поздравительные открытки начали выпускать в дореволюционной России в конце XIX столетия. В те времена они были неотъемлемой частью культуры и быта людей различных сословий, являлись общедоступным и удобным для пересылки по почте подарком к главным Православным праздникам Пасхи и Рождества Христова. Во многих семьях сложилась традиция беречь полученные открытки как память о родных и друзьях. Поэтому одним из модных занятий в начале XX века стало коллекционирование открыток в специальных альбомах.

Современные люди, живущие в век стремительного научно-технического прогресса и развития информационных технологий, утратили культуру общения с родными и близкими посредством открытки. Теперь популярны бесконтактные формы поздравления близких людей в социальных сетях, по

телефону, через SMS, Skype, WhatsApp и т.п. Однако эти современные формы коммуникаций не оставляет визуально-материального свидетельства общения, которое греет душу ностальгическими воспоминаниями как поздравительная открытка.

Поэтому авторская открытка, сделанная своими руками, с душевным эксклюзивным поздравлением адресату, представляет особую ценность и в формировании культуры общения современных людей, и как художественное явление. Таким образом, авторская открытка выполняет историческую благородную миссию в современном мире. Актуальность этого направления подчёркивают в своих работах Пирязева Т.В. [1, 2, 3, 4], Кузнецова Е.В. [1] и др.

Еще в пушкинскую пору барышни бережно хранили в собственноручно украшенных альбомах милые мелочи: засушенный цветок, подаренный рисунок, листочек из бальной книжки, локон дорогого сердцу человека и записывали в альбомах стихи каллиграфическим почерком. Возможности самовыражения, которые открыты в наше время благодаря фотографии и огромному ассортименту дизайнерских материалов, ограничивает лишь полет фантазии [5].

У современных романтических натур, способных творить прекрасное из простых и обыденных вещей, стало популярно увлечение скрапбукингом. Термин «скрапбукинг» – калька с английского (*scrap* – вырезка, *book, booking* – книга, создавать книгу). Это творческое хобби подразумевает не только создание декорированных фотоальбомов, памятных записных книг, открыток, но и буквально рождает книгу памятных срезов человеческой жизни, каждая из которых уникальна, как сама жизнь, представленная в единственном экземпляре [5].

Современный скрапбукинг – женское увлечение с исторической ретроспективой. Помимо красоты, рожденной вдохновением, это – точка соприкосновения всех поколений семьи от мала до велика [5].

Целью проекта «Балет – ностальгия по красоте!...» являлось формирование эстетического вкуса и культуры общения в своей семье посредством авторских поздравительных открыток, возрождение дореволюционной традиции хранения открыток в специальных альбомах, как произведений искусства и исторических свидетельств для потомков.

Для реализации цели в работе решались следующие задачи:

1. **Предпроектные исследования.** Выбор источника творческого вдохновения. Изучение истории русского балета. Исследование образа балерины в произведениях искусства и изделиях декоративно-прикладного творчества (рис. 1). Анализ современных авторских открыток (рис. 2, а, б);

2. **Проектирование.** Разработка авторской коллекции эскизов поздравительных открыток с использованием образа балерины и эстетики искусства балета (рис. 2, в);

3. **Выполнение проекта в материале.** Выбор материалов и инструментов для выполнения проекта. Разработка технологии изготовления авторских открыток. Изготовление образцов.

Девизом проекта является фраза писателя Антона Чехова – «...Красивые вещи развивают изящный вкус и смягчают нравы... (1892 год)»



Рис. 1. Образ балерины в изделиях декоративно-прикладного искусства:
а) сувенирная кукла-балерина; б) брошки-балерины;
в) платье для девочки с аппликацией балерины



Рис. 2. Авторские открытки с использованием образа балерины

На этапе предпроектных исследований был проведён анализ истории русского балета, исследованы образы балерины в произведениях искусства, проанализированы современные авторские открытки (рис. 1, 2).

Балёт (фр. *ballet*, от итал. *ballare* – танцевать) – вид сценического искусства; спектакль, содержание которого воплощается в музыкально-хореографических образах. Это музыкально-театральный жанр, в котором тесно переплелись несколько видов искусств. Так, музыка, танец, живопись, драматическое и изобразительное искусство объединяются между собой, выстраивая слаженный спектакль, разворачивающийся перед публикой на театральной сцене [6].

Впервые слово балет прозвучало в Италии в XV веке, сам жанр возник во Франции в 1581 году. Балет является настоящей гордостью России. Самый популярный балет в мире «Лебединое озеро» был создан в 1876 году Петром Ильичом Чайковским и произвел настоящий фурор в балетном мире. Это произведение искусства на слуху у каждого человека, даже у того, кто совершенно далек от хореографии.

В начале XX века популяризация русского балета произошла благодаря «Русским сезонам» – гастрольным выступлениям русских артистов балета и оперы в период 1908-1929 гг., организованным известным деятелем культуры и антрепренером Сергеем Дягилевым за границей (с 1908 г. в Париже, с 1912 г. в Лондоне, с 1915 г. в других странах) [7, 8].

На этапе выполнения проекта в материале разработана технология изготовления каждой открытки. Подобраны необходимые материалы и инструменты, обеспечивающие пошаговое изготовление изделия с учётом сохранения его внешнего вида и качества в процессе эксплуатации и хранения:

- простой карандаш;
- ножницы;
- линейка;
- клеящий карандаш;
- бумага чертёжная формат А4;
- картон цветной формат А4;
- салфетки ажурные из белой бумаги диаметром 16 см.;
- декоративные стразы-наклейки;
- бумага ксероксная формат А4;
- конверт бумажный формат А5.

Мастер-класс «Балет – ностальгия по красоте!» был апробирован в Пансионе воспитанниц Министерства обороны РФ (рис. 3, а, б), о чём свидетельствует Благодарственное письмо.



а)



б)

3. Апробация мастер-класса в Пансионе воспитанниц Министерства обороны РФ

Выводы по проекту

- В результате проделанной работы решена задача проектирования авторских поздравительных открыток на основе источника творческого вдохновения – образа балерины и эстетики искусства балета;
- Разработанная коллекция авторских открыток способствует формированию у участников проекта и членов их семьи эстетического вкуса и культуры общения, что являлось целью проекта;
- Следует отметить, что наряду с современными формами поздравлений в социальных сетях, по телефону, через SMS, Skype, WhatsApp и т.п. в семье участников проекта возродилась дореволюционная традиция поздравления родных авторскими открытками, которые будут храниться в специальных альбомах как произведения искусства и исторические свидетельства, и затем передаваться потомкам вместе с фотографиями и летописью рода.

Цитируемая литература

1. Пирязева Т.В., Кузнецова Е.В., Рабцевич Е., Чернонебова Е., Орешкина М. Формирование культуры общения в семье посредством авторских поздравительных открыток при выполнении проектов для конкурса «Хочу быть модельером!» / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности VII Международная конференция: V Международный конкурс научных и научно-методических работ: III Научное школьное сообщество. Сборник трудов / редактор и составитель Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Спутник +», 2017. – с. 276-280.
2. Пирязева Т.В. Апробация методики дизайн-проектирования авторских открыток / 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., Серов В.В. – М.: Издательство «Спутник +», 2017. – с. 154-157.
3. Пирязева Т.В., Хусточка В. Авторская поздравительная открытка как средство формирования культуры общения в семье / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности VII Международная конференция: V Международный конкурс научных и научно-методических работ: III Научное школьное сообщество. Сборник трудов / редактор и составитель Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Спутник +», 2017. – с. 281-284.
4. Пирязева Т.В. Формирование культуры общения в семье у школьников как будущих интеллигентов посредством авторских открыток / Интеллигенция и интеллектуалы на перекрестках пространства и времени в 1917-2017гг. Международная очно-заочная научно-теоретическая конференция. – Иваново: НИИ интеллигентоведения Ивановского государственного университета, 2017. – С. 234-238.
5. <https://zhenskie-uvlecheniya.ru/skrabbooking-s-chego-nachat-uvlekatelnoe-i-krasivoe-hobbi.html> (Дата обращения 19.04.2019г).
6. <https://soundtimes.ru/balet/o-balete/chto-takoe-balet-istoriya-baleta> (Дата обращения 20.04.2019г).
7. <https://histrf.ru/lenta-vremeni/event/view/diaghiliev-ruskiie-siezony-v-parizhie> (Дата обращения 21.04.2019г).
8. Бухарина А.В., Кащенко Т.Л., Кураев А.Н., Степанов А.И., Тоноян Х.А., Шатило И.С. Культурология: учебное пособие. – М.: Российский заочный институт текстильной и лёгкой промышленности. – 2002.

СОЗДАНИЕ НЕТКАНОГО ГОБЕЛЕНА В СТУДИИ ДИЗАЙНА КАК СРЕДСТВО ГАРМОНИЧНОГО РАЗВИТИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ И ДОШКОЛЬНИКОВ

THE CREATION OF A NON-WOVEN TAPESTRY IN A DESIGN STUDIO AS A MEANS FOR HARMONIOUS DEVELOPMENT OF YOUNGER SCHOOLBOYS AND PRESCHOOL CHILDREN

Тарасова Н.В., педагог дополнительного образования, Бойцов Георгий, ученик 3 «А» кл. СОШ 1355, Чижикова Таисия, ученица 2 «И» кл. СОШ 1375, Гаврина Лия, воспитанница д/с «Березка»

Студия дизайна ГБУ ЦКиД «Эврика-Бутово» г. Москва, РФ

Аннотация: В статье рассказывается о проекте создания нетканого гобелена из войлока в дизайн студии детьми дошкольного и младшего школьного возраста.

Ключевые слова: проект, дизайн-студия, дети, войлок, нетканый гобелен.

Abstract: The article describes the project of creating a nonwoven tapestry of felt in the design Studio for children of preschool and primary school age.

Keywords: project, design Studio, children, felt, nonwoven tapestry.

Современная теория эстетического воспитания детей рассматривается как целостная, структурированная система знаний, которая в своем историческом развитии аккумулировала разные виды искусства. Художественные образы оказывают особое воздействие на эмоции ребенка, вызывают нравственно-эстетические переживания и активизируют познавательные интересы. У каждого ребенка в процессе обучения и воспитания можно сформировать эстетическое отношение к действительности, художественный вкус, способность воспринимать и понимать эстетические грани мира, что необходимо для любого человека, независимо от того какую профессию он изберет в будущем [1]. Известный педагог Ш.А. Амонашвили отмечал, что «дети не рождаются с пустыми руками, они несут с собой заряд создания духовных и материальных ценностей, они в состоянии сотворить их, потому и рождаются, чтобы создавать и творить. Только надо помочь им раскрыться...» [2]. Художественное воплощение литературного образа, основанное на эстетическом восприятии, связано с практическим овладением детьми определенными технологическими навыками.

Студия дизайна «Эврика-Бутово» – добровольное объединение разновозрастных младших школьников и дошкольников, проявляющих интерес к различным творческим техникам и художественным материалам. В условиях работы нашей студии возможно целенаправленное и планомерное развитие творческой инициативы и самостоятельности детей, что в свою очередь является залогом формирования склонности к различным видам деятельности.

Каждая художественная техника развивает у ребенка различные области: графические работы – координацию движений, лепка – пальцы, а изготовление картин с помощью различных природных материалов, войлока, тканей, разных видов бумаги и картона, нитей, пленки, вырезок из журналов, способствуют развитию пространственного мышления, чувства цвета и объёма. В этом случае задача состоит в том, чтобы мысленно преобразовать литературно-художественный образ в материальный объект.

Развитие интереса и чувства любви к истории и культуре Родного Отечества является одним из самых актуальных направлений деятельности педагогов [3], [4], [5], [7], [8]. В нашей студии дизайна занимаются творческие и разносторонне развитые дети. Мы провели литературную встречу, посвященную 250-летию творчества великого баснописца И.А. Крылова, на которой решили создать нетканый гобелен из войлока иглопробивным методом по мотивам басни «Лиса и виноград». Дети самостоятельно выбрали сюжеты, каждый по своему личному восприятию басни. На основании выбранного сюжета дети нарисовали эскизы гобеленов, которые были переведены на тканевую основу методом наглядного копирования.

Шерстяная «живопись» имеет корни, уходящие в глубину веков. Шерсть – натуральный материал, очень тактильный. Она пластична как глина и подобно краскам её можно смешивать и получать невероятное разнообразие оттенков. Работа с шерстью прорабатывает мельчайшие мышцы пальцев рук, что положительно сказывается на развитии мелкой моторики детей. Создание картин из шерсти вызывает у детей всплеск положительных эмоций – шерсть мягкая и теплая, пушистая и невесомая, работа с ней ассоциируется с поглаживанием домашних животных. Люди издавна создавали ткани из волокон шерсти методом ручного валяния. С XX века появился новый способ сцепления волокон – иглопробивной, что позволило художникам создавать новые художественные образы [6].

Цель проекта – развитие творческих способностей детей дошкольного и младшего школьного возраста посредством овладения определенными техническими навыками.

В студии дизайна «Эврика-Бутово» автором проекта разработана и успешно реализована специальная технология создания детьми в возрасте от 6 до 12 лет нетканого гобелена из цветной непряженой шерсти в иглопробивной технике.

Задачи, которые были поставлены и решались в ходе выполнения проекта:

- ознакомление детей с историей войлочного валяния;
- создание стилизованного изображения для войлочной картины;
- обучение иглопробивной технике;
- освоение детьми навыков создания гобелена из нетканой шерсти;
- возможность самостоятельного творчества с непряженой шерстью.

Этапы работы, выполненные детьми, представлены на рис.1

1-1 Создание стилизованного изображения каждой части картины - графический эскиз на бумаге.

1-2 Смешивание волокон шерсти между собой для создания нужных оттенков.

1-3 Поэтапное выкладывание войлока на тканевую основу. При этом соблюдается поочередность заполнения ближнего и дальнего изображения, фона

1-4 Прибивание выложенного изображения к тканевой основе специальной иглой для фильцевания.

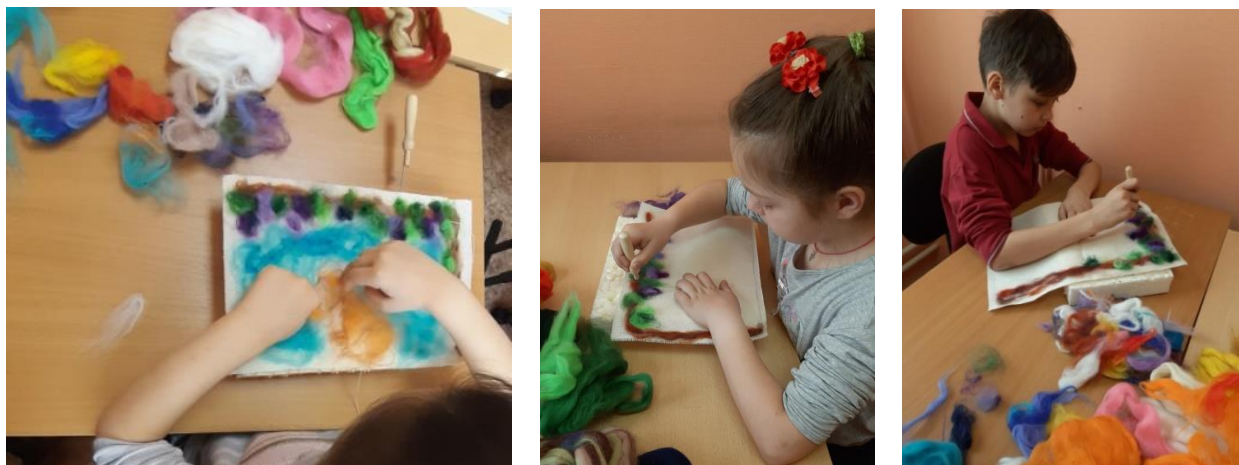


Рис.1. Этапы работы

Все участники проекта получили незабываемые положительные эмоции, практический опыт работы по созданию нетканого гобелена из непряженной шерсти на тему басни « Лиса и виноград» русского баснописца И.А. Крылова (рис. 2). Гобелен в иглопробивной технике из цветной шерсти, выполненный участниками проекта:

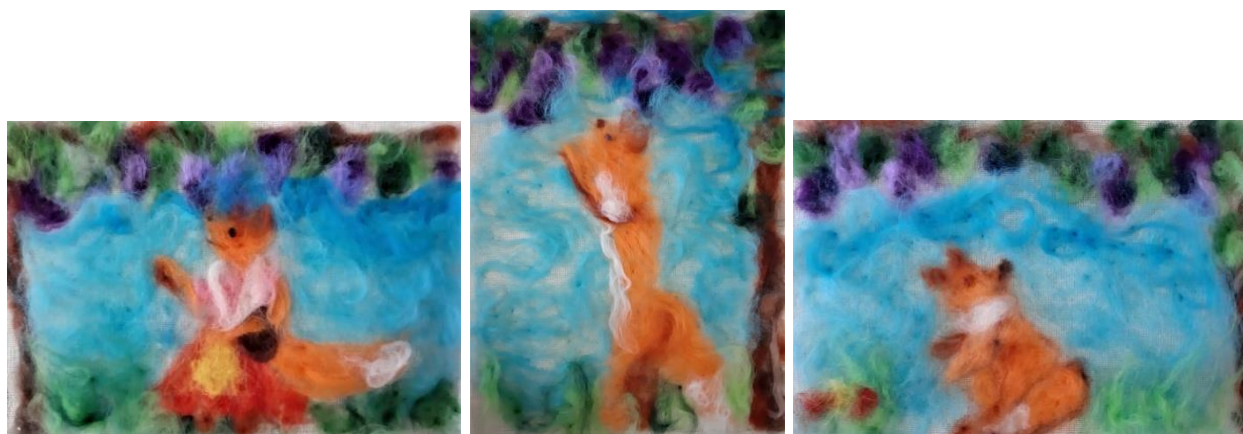


Рис.2. Нетканый гобелен из непряженной шерсти на тему басни « Лиса и виноград» русского баснописца И.А. Крылова

Развитие творческих способностей детей является одним из факторов гармоничного развития личности. Результаты проведенной работы принесли участникам проекта удовлетворение и радость приобщения к творчеству.



Рис. 3. Автор проекта Тарасова Н.В. с учащимися студии дизайна «Эврика-Бутово», участниками проекта Бойцовым Г., Чижиковой Т., Гавриной Л.

Результатом проведенной работы явились разработанные авторские рекомендации по использованию специальной технологии нетканого гобелена из цветной непряженой шерсти в иглопробивной технике для детей 6- 12 лет.

Цитируемая литература

1. Лыкова И.А. Развитие ребенка в изобразительной деятельности - М.: Сфера - 2011. - с.3-4.
2. Ячменева В.В. Занятия и игровые упражнения по художественному творчеству с детьми 7-14 лет. – М.: Владос – 2003. – с.26-27
3. Постановление правительства РФ от 30.12.2015г. N 1493 « О государственной программе «Патриотическое воспитание граждан РФ на 2016-2020 г.г.»
4. Пирязева Т.В., Петрова Е.С. Разработка авторской программы «Мастер и Мастерница» по изготовлению декоративно-прикладных изделий в разных техниках / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности VII Международная конференция: V Международный конкурс научных и научно-методических работ: III конкурс Научное школьное сообщество. Сборник трудов / редактор и составитель Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Спутник +», 2017. – с. 218-224.
5. Тагунова И.А. Развитие национального образования в условиях глобализации мирового пространства - М.: Теоретические и практические проблемы психологии N1, 2008. – с.78-84
6. Кокарева И.Я. Плоское валяние – М.: АСТ-Пресс – 2014. – с.17-19.
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. Бухарина А.В., Кашенко Т.Л., Кураев А.Н., Степанов А.И., Тоноян Х.А., Шатило И.С. Культурология: учебное пособие. – М.: Российский заочный институт текстильной и легкой промышленности. – 2002.

ПРОТОКОЛ № 1

заседания действительных членов регионального отделения Международной Академии информатизации, проводимого 16 февраля 2019 года на факультете информационных технологий ФГБОУ ВО «РГСУ» по адресу: г. Москва, ул. Вильгельма Пика, д. 4, корп. 8, ауд. 424.

Присутствовали:

- Серов В.В., председатель оргкомитета, президент регионального отделения МАИ, профессор, д.т.н.;
- Пирязева Т.В., заместитель председателя оргкомитета, вице-президент отделения МАИ, доцент, к.т.н.;
- Петрова Е.С., учёный секретарь отделения МАИ, доцент, к.т.н. и другие.

Повестка заседания:

1. Об организации и проведении XIII Международной конференции «Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности».
2. Об организации и проведении XI Международного конкурса научных и научно-методических работ преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов.
3. Об организации и проведении V Международного конкурса «Научное школьное сообщество».

По первому вопросу выступил президент регионального отделения МАИ, д.т.н., профессор Серов В.В. Он предложил провести конференцию 27 апреля 2019 года в 11 часов на факультете информационных технологий (ФИТ) ФГБОУ ВО «РГСУ» по адресу: г. Москва, ул. Вильгельма Пика, д. 4, корп. 8, ауд. 218. 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 «Спутник +».

По второму вопросу выступил президент регионального отделения МАИ, д.т.н., профессор Серов В.В. Он предложил провести конкурсы 26 апреля 2019 года в 12 часов в ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)» по адресу: г. Москва, ул. Новая Басманная, д. 9, ауд. 306. Предложил назначить ответственным секретарём конкурса Пирязеву Т.В., поручить ей оформление дипломов. В состав жюри конкурса предложено включить: Серова В.В., председателя жюри, президента отделения МАИ, профессора, д.т.н.; Пирязеву Т.В., доцента, к.т.н.; Петрову Е.С., доцента, к.т.н.; Веретехину С.В., к.э.н.

По третьему вопросу выступил президент регионального отделения МАИ, д.т.н., профессор Серов В.В. Он предложил провести конкурс 26 апреля 2019 года в 12 часов в ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)» по адресу: г. Москва, ул. Новая Басманная, д. 9, ауд. 306. Предложил назначить ответственным секретарём конкурса Пирязеву Т.В., поручить ей оформление дипломов. В состав жюри конкурса предложено включить: Серова В.В., председателя жюри, президента отделения МАИ, профессора, д.т.н.; Пирязеву Т.В., доцента, к.т.н.; Петрову Е.С., доцента, к.т.н.; Веретехину С.В., к.э.н., Герасименко И.И., доцента

Результаты голосования: за – 7 чел., против – 0 чел., воздержались – 0 чел.

Председатель собрания

Серов В.В.

Секретарь

Пирязева Т.В.

ПРОТОКОЛ № 2

ХIII Международной конференции «Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности», проведённой 27 апреля 2019 года в 11 часов региональным отделением Международной Академии информатизации на факультете информационных технологий ФГБОУ ВО «РГСУ» по адресу: г. Москва, ул. Вильгельма Пика, д. 4, корп. 8, ауд. 218.

Председатель: президент отделения МАИ, д.т.н., профессор Серов В.В.

Присутствовали: 63 человека.

Количество докладов: 54. Выдано 54 сертификата за выступление.

На заседании 1-ой секции «Статьи конференции» выступили с докладами:

1. Барабанова Т.А. выступила с докладом на тему: «Опыт создания модной одежды для людей с инвалидностью»;
2. Блинов А.О., Иванова М.Д. выступили с докладом на тему: «Методика выполнения проекта по продвижению личного бренда предприятия»;
3. Витковская Н.Г., Денисова Д.А., Пивнева С.В. выступили с докладом на тему: «Методы изучения компьютерных программ для верстки и оформления изданий»;
4. Гольцева О.С. выступила с докладом на тему: «Технология сотрудничества как форма организации проектной деятельности магистров дизайна»;
5. Гонцов Р.С. выступил с докладом на тему: «Робототехника на уроках информатики в начальной школе»;
6. Гордеева Т.А. выступила с докладом на тему: «Проектирование технологических процессов швейного производства с учетом индивидуальной интенсивности труда»;
7. Гордеева Т.А. выступила с докладом на тему: «Формирование технической документации для изготовления коллекции школьной формы»;
8. Донских Н.Н. выступила с докладом на тему: «Разработка комплексной системы для ведения процессов тестирования программного обеспечения»;
9. Евграшина А.В., Паноян Л.Т., Потехина Е.В. выступили с докладом на тему: «1С:Бухгалтерия и SAP на рынке управления предприятием»;
10. Карташова Е.И. выступила с докладом на тему: «Стратегия развития субъектов малого и среднего предпринимательства в РФ»;
11. Каширин С.В. выступил с докладом на тему: «Электронные библиотеки в условиях информационного общества»;
12. Киреева О.И. выступила с докладом на тему: «Клеточные автоматы в лабораторном практикуме дисциплины «Математическое моделирование»»;
13. Кобунов К.С., Терехов К.С., Торукало А.Ю., Смирнова К.Б., Любченко Д. выступили с докладом на тему: «Предложения по совершенствованию единой медицинской информационно-аналитической системы»;
14. Корчагина О.П., Упине А.М. выступили с докладом на тему: «Психология восприятия форм экологического дизайна»;
15. Кравец А.А. выступила с докладом на тему: «Исследование и разработка системы управления портфелем ценных бумаг на основе эвристических алгоритмов»;
16. Крылов К.В. выступил с докладом на тему: «Совершенствование традиционных методов напыления оптических покрытий»;
17. Кураев А.Н. выступил с докладом на тему: «Одежда на Руси в XVI - XVII веках»;

18. Курлянчик В.Е. выступил с докладом на тему: «Информационные системы управления проектами»;

19. Мальцев Н.Д. выступил с докладом на тему: «Исследование области применения Raspberry Pi – микрокомпьютера с высокой производительностью»;

20. Поляков С.П. выступил с докладом на тему: «Исследование вопроса преобразования программного кода монолитной системы в микросервисную архитектуру»;

21. Потапов А.И., Елисеева Д.Ю. выступили с докладом на тему: «Разработка системы складского учёта»;

22. Розенбергер Е.А., Рощина О.Е. выступили с докладом на тему: «Особенности корпоративного управления в нефтяных корпорациях в условиях олигополистического рынка нефтяной отрасли»;

23. Розенбергер Е.А., Рощина О.Е. выступили с докладом на тему: «Основные направления развития компаний нефтегазовой отрасли на фоне современных экономических проблем»;

24. Розенбергер Е.А., Рощина О.Е. выступили с докладом на тему: «Аналитический обзор тенденций и причин формирования нового энергетического порядка с точки зрения нефтяной отрасли»;

25. Романова Е.Ю., Быкова С.С. выступили с докладом на тему: «Здоровый образ жизни: анализ запросов в GOOGLE»;

26. Романова Е.Ю., Челнакова А.А. выступили с докладом на тему: «Об одном подходе к построению системы анализа мнений»;

27. Сербина Е.Э., Упине А.М. выступили с докладом на тему: «Благоустройство территорий культурно-образовательных центров»;

28. Серова А.А. выступила с докладом на тему: «Программно-аппаратный тренировочный комплекс специального спортивно-развлекательного применения»;

29. Солоян А.А. выступила с докладом на тему: «Разработка электронного игрового устройства психологического тестирования для целей рекреации»;

30. Стукалов В.Е., Мнацаканян О.Л. выступили с докладом на тему: «Организационная модель структуры интернет-магазина»;

31. Тимонин Р.Ш., Григорьева Я.В., Потехина Е.В. выступили с докладом на тему: «Развитие тенденции перехода на облачные ERP-системы на примере HRM-систем»;

32. Хасянов И.М. выступил с докладом на тему: «Разработка информационной системы оповещения обучающихся средних образовательных учреждений, в том числе лиц ОВЗ, на примере детского технопарка равных возможностей РГСУ»;

33. Янышева И.В. выступила с докладом на тему: «Программно-аппаратный игровой комплекс для рекреации со спортивным уклоном»;

Продолжили выступление участники 2-ой секции «Конкурсные работы»:

1. Австриков А.Н. выступил с докладом на тему: «Исследование вопросов необходимости построения экспертной системы в сравнении с человеческой компетентностью»;

2. Бакшеева Т.С. выступила с докладом на тему: «3D-моделирование с прототипированием объекта и внедрением на фирму на примере предприятия ООО «Велес»»;

3. Герасименко И.И. выступила с докладом на тему: «Тенденция развития информационного обеспечения для проектирования женских брюк»;

4. Гордеева Т.А. выступила с докладом на тему: «Производственная структура потока для изготовления промышленных коллекций одежды»;
5. Гордеева Т.А. выступила с докладом на тему: «Автоматизация расчета подготовительного цеха швейного предприятия»;
6. Дроздов В.В. выступил с докладом на тему: «Заем Свободы»;
7. Дюрикенова Е.Д., Смирнова В.В. выступили с докладом на тему: «Исследование правового регулирования каршеринга в России»;
8. Законова А.В., Головкин М.Е. выступили с докладом на тему: «Существующие решения и характеристика систем навигации»;
9. Кирсанов А.А, Прус М.Ю., Туниев Д.С. выступили с докладом на тему: «Система поддержки управления безопасностью автомобильных перевозок опасных грузов»;
10. Матвеева Е.С. выступила с докладом на тему: «Анализ этапов создания конкурентоспособной спецодежды для работников розничных сетей». Научный руководитель: Герасименко И.И.;
11. Отханов В.И. выступил с докладом на тему: «Обзор аддитивных технологий в строительстве». Научный руководитель: Веретехина С.В.;
12. Петрова Е.С. выступила с докладом на тему: «Автоматизированное проектирование графической части выпускных квалификационных работ в программе ArchiCAD»;
13. Пикова А.В. выступила с докладом на тему: «Устройство оценки уровня колебаний руки человека при прицеливании». Научный руководитель: Веретехина С.В.;
14. Пирязева Т.В., Серов В.В., Чемоданов О.Д. выступили с докладом на тему: «Разработка программной части сайта регионального отделения «Информационные технологии и процессы» Международной академии информатизации»;
15. Пирязева Т.В., Соколов И.В, Бучкина О.А. выступили с докладом на тему: «Разработка технической документации для промышленного производства демисезонной одежды для девочек дошкольного возраста»;
16. Розум Р.С., Кармицкий К.С. выступили с докладом на тему: «Распознавание речи, основанное на скрытых марковских моделях»;
17. Романов Д.С., Романова Е.Ю. выступили с докладом на тему: «О единичных проверяющих тестах для контактных схем с дополнительными переменными»;
18. Рыжук Т.А. выступила с докладом на тему: «Эконометрическое моделирование затрат при выпуске многономенклатурной соковой продукции». Научный руководитель: Веретехина С.В.;
19. Черепов А.Е. выступил с докладом на тему: «Исследование вопросов разработки информационных систем и мобильных приложений для организаций в сфере спорта и фитнеса»;
20. Чутчева А.С., Герасименко И.И. выступили с докладом на тему: «Модульные пропорции как инструмент творческого созидания»;
21. Шленникова О.А., Николаева Н.В. выступили с докладом на тему: «Экспериментальное исследование влияния температуры на капиллярность»;

Председатель оргкомитета,
президент отделения МАИ

Серов В.В.

Заместитель председателя оргкомитета,
вице-президент отделения МАИ

Пирязева Т.В.

ПРОТОКОЛ № 3

XI Международного конкурса научных и научно-методических работ, проведённого региональным отделением МАИ 26 апреля 2019 года в 12 ч. в ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)» по адресу: г. Москва, ул. Новая Басманная, д. 9, ауд. 306

Председатель жюри: президент отделения МАИ, д.т.н., профессор Серов В.В.

Члены жюри: Пирязева Т.В., к.т.н., доцент; Веретехина С.В., к.э.н.

Дипломами первой степени награждены 16 конкурсных работ:

1. Австриков А.Н. за научную работу: «Исследование вопросов необходимости построения экспертной системы в сравнении с человеческой компетентностью»;

2. Бакшеева Т.С. за научную работу: «3D-моделирование с прототипированием объекта и внедрением на фирму на примере предприятия ООО «Велес»»;

3. Герасименко И.И. за научно-методическую работу: «Тенденция развития информационного обеспечения для проектирования женских брюк»;

4. Гордеева Т.А. за научно-методическую работу: «Производственная структура потока для изготовления промышленных коллекций одежды»;

5. Гордеева Т.А. за научно-методическую работу: «Автоматизация расчета подготовительного цеха швейного предприятия»;

6. Дроздов В.В. за научную работу: «Заем Свободы»;

7. Дюрикенова Е.Д. за научную работу: «Исследование правового регулирования каршеринга в России»; Научный руководитель: Смирнова В.В.;

8. Кирсанов А.А., Прус М.Ю., Туниеков Д.С. за научную работу: «Система поддержки управления безопасностью автомобильных перевозок опасных грузов»;

9. Матвеева Е.С. научно-методическую работу: «Анализ этапов создания конкурентоспособной спецодежды для работников розничных сетей». Научный руководитель: Герасименко И.И.;

10. Петрова Е.С. за научно-методическую работу: «Автоматизированное проектирование графической части выпускных квалификационных работ в программе ArchiCAD»;

11. Романов Д.С., Романова Е.Ю. за научно-методическую работу: «О единичных проверяющих тестах для контактных схем с дополнительными переменными»;

12. Чемоданов О.Д. за научно-методическую работу: «Разработка программной части сайта регионального отделения «Информационные технологии и процессы» Международной академии информатизации». Научные руководители: Пирязева Т.В., Серов В.В.;

13. Бучкина О.А. за научно-методическую работу: «Разработка технической документации для промышленного производства демисезонной одежды для девочек дошкольного возраста». Научные руководители: Пирязева Т.В., Соколов И.В.;

14. Черепов А.Е. за научно-методическую работу: «Исследование вопросов разработки информационных систем и мобильных приложений для организаций в сфере спорта и фитнеса»;

15. Чутчева А.С. за научно-методическую работу: «Модульные пропорции как инструмент творческого созидания». Научный руководитель: Герасименко И.И.;

16. Шленникова О.А., Николаева Н.В. за научно-методическую работу: «Экспериментальное исследование влияния температуры на капиллярность»;

Дипломом второй степени награждены 5 конкурсных работ:

1. Законова А.В. за научную работу: «Существующие решения и характеристика систем навигации». Научный руководитель: Головкин М.Е.;

2. Отханов В.И. за научную работу: «Обзор аддитивных технологий в строительстве». Научный руководитель: Веретехина С.В.;

3. Пикова А.В. за научную работу: «Устройство оценки уровня колебаний руки человека при прицеливании». Научный руководитель: Веретехина С.В.;

4. Розум Р.С., Кармицкий К.С. за научную работу: «Распознавание речи, основанное на скрытых марковских моделях»;

5. Рыжук Т.А. за научную работу: «Эконометрическое моделирование затрат при выпуске многономенклатурной соковой продукции». Научный руководитель: Веретехина С.В.;

Серов Владимир Васильевич – действительный член Международной Академии информатизации, президент регионального отделения МАИ, д.т.н., профессор кафедры информационных систем, сетей и безопасности ФИТ ФГБОУ ВО «РГСУ»

Пирязева Татьяна Васильевна – действительный член Международной Академии информатизации, вице-президент регионального отделения МАИ, к.т.н., доцент, член Международной общественной ассоциации «Союз дизайнеров»

Веретехина Светлана Валерьевна – к.э.н., зам. декана по науке ФИТ ФГБОУ ВО «РГСУ», и.о. зав. кафедрой информационных систем, сетей и безопасности

ПРОТОКОЛ № 4

V конкурса «Научное школьное сообщество», проведённого региональным отделением МАИ 26 апреля 2019 года в 12 ч. в ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)» по адресу: г. Москва, ул. Новая Басманная, д. 9, ауд. 306

Председатель жюри: Серов В.В., президент отделения МАИ, д.т.н., профессор

Члены жюри: Пирязева Т.В., к.т.н., доцент; Веретехина С.В., к.э.н.

Дипломами первой степени награждаются **10** конкурсных работ:

1. Хусточка Вера, Черنونёбова Екатерина, Орешкина Мария за научно-методическую работу на тему: «Разработка методики изготовления авторских открыток по мотивам искусства балета». Научные руководители: Пирязева Т.В., Винникова И.А.

2. Бойцов Георгий, Чижикова Таисия, Гаврина Лия за научно-методическую работу на тему: «Создание нетканого гобелена в студии дизайна как средство гармоничного развития младших школьников и дошкольников». Научный руководитель: Тарасова Н.В.

3. Вильданова Ангелина за научно-исследовательскую работу «География театров Москвы». Научный руководитель: Степанюк Е.Н.

4. Голубева Диана за научно-исследовательскую работу «Концепты «ум», «душа», «сердце» в древнерусских житиях (на материале Хрестоматии «Образ женщины в русской литературе»)». Научный руководитель: Савичева Т.В.

5. Дорошкова Елизавета за научно-исследовательскую работу «Разработка универсального трансмиссионного масла для всех типов военной техники в условиях Севера». Научный руководитель: Шахназарова С. Э. Научный консультант: Багдасаров Л. Н.;

6. Желтухина Кирилина, Косатая Александра за научно-исследовательскую работу «Откуда есть пошла письменность на Руси». Научный руководитель: Микая Н.В.;

7. Никонова Софья, Зубцова Елизавета, Ваулина Елена, Кондратенко Екатерина за научно-исследовательскую работу «Художественное проектирование барельефа с использованием высокотехнологичного оборудования на примере портрета Д.И. Менделеева». Научные руководители: Помазова О.В., Хлебникова Н.А. Научные консультанты: Немнонова Е.А., Тарасенко М.;

8. Осипова Юлия за научно-исследовательскую работу «Особенности театральных костюмов, разработанных для Дягилевских сезонов». Научный руководитель: Помазова О.В. Научный консультант: Сергеева Р.С.;

9. Тихонова Варвара, Подосинникова Ксения за научно-исследовательскую работу «Получение терморасширенного графита, модифицированного различными металлами и их оксидами». Научный руководитель: Кусайло Г.Г. Научный консультант: Иванов А.В.;

10. Токарева Алёна за научно-исследовательскую работу «Географический образ страны на денежных купюрах стран бывшего СССР». Научный руководитель: Полстянкина О.Л.;

Председатель жюри:

Серов Владимир Васильевич – действительный член Международной Академии информатизации, президент и учредитель регионального отделения, доктор технических наук, профессор кафедры «Информационных технологий» ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»

Члены жюри:

Пирязева Татьяна Васильевна – действительный член Международной Академии информатизации, кандидат технических наук, доцент, заведующая кафедрой «Дизайн» НОУ ВО «Столичная финансово-гуманитарная академия», член Международной общественной ассоциации «Союз дизайнеров»

Веретехина Светлана Валерьевна – к.э.н., зам. декана по науке ФИТ ФГБОУ ВО «РГСУ», и.о. зав. кафедрой информационных систем, сетей и безопасности

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 1. СТАТЬИ КОНФЕРЕНЦИИ	5
Барабанова Т.А. ОПЫТ СОЗДАНИЯ МОДНОЙ ОДЕЖДЫ ДЛЯ ЛЮДЕЙ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ	5
Блинов А. О., Иванова М.Д. МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТА ПО ПРОДВИЖЕНИЮ ЛИЧНОГО БРЕНДА ПРЕДПРИЯТИЯ	10
Витковская Н.Г., Денисова Д.А., Пивнева С.В. МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММ ДЛЯ ВЕРСТКИ И ОФОРМЛЕНИЯ ИЗДАНИЙ	13
Гольцева О.С. ТЕХНОЛОГИЯ СОТРУДНИЧЕСТВА КАК ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАГИСТРОВ ДИЗАЙНА	16
Гонцов Р.С. РОБОТОТЕХНИКА НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ	19
Гордеева Т.А. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ШВЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА С УЧЕТОМ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ ТРУДА	22
Гордеева Т.А. ФОРМИРОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КОЛЛЕКЦИИ ШКОЛЬНОЙ ФОРМЫ	25
Донских Н.Н. РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ВЕДЕНИЯ ПРОЦЕССОВ ТЕСТИРОВАНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	28
Евграшина А.В., Паноян Л.Т., Потехина Е.В. 1С: БУХГАЛТЕРИЯ И SAP НА РЫНКЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ	31
Карташова Е.И. СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ СУБЪЕКТОВ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РФ	33
Каширин С.В. ЭЛЕКТРОННЫЕ БИБЛИОТЕКИ В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА	36
Киреева О.И. КЛЕТОЧНЫЕ АВТОМАТЫ В ЛАБОРАТОРНОМ ПРАКТИКУМЕ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»	40
Кобунов К.С., Терехов К.С., Торукало А.Ю., Смирнова К.Б., Любченко Д. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ЕДИНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ	43
Корчагина О.П., Упине А.М. ПСИХОЛОГИЯ ВОСПРИЯТИЯ ФОРМ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ДИЗАЙНА	46
Кравец А.А. ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПОРТФЕЛЕМ ЦЕННЫХ БУМАГ НА ОСНОВЕ ЭВРИСТИЧЕСКИХ АЛГОРИТМОВ	48

Крылов К.В. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТРАДИЦИОННЫХ МЕТОДОВ НАПЫЛЕНИЯ ОПТИЧЕСКИХ ПОКРЫТИЙ	50
Кураев А.Н. ОДЕЖДА НА РУСИ В XVI - XVII ВЕКАХ	53
Курлянчик В.Е. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ	56
Мальцев Н.Д. ИССЛЕДОВАНИЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ RASPBERRY PI – МИКРОКОМПЬЮТЕРА С ВЫСОКОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ	60
Поляков С.П. ИССЛЕДОВАНИЕ ВОПРОСА ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ПРОГРАММНОГО КОДА МОНОЛИТНОЙ СИСТЕМЫ В МИКРОСЕРВИСНУЮ АРХИТЕКТУРУ	62
Потапов А.И., Елисеева Д.Ю. РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ СКЛАДСКОГО УЧЁТА	65
Розенбергер Е.А., Рощина О.Е. ОСОБЕННОСТИ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ В НЕФТЯНЫХ КОРПОРАЦИЯХ В УСЛОВИЯХ ОЛИГОПОЛИСТИЧЕСКОГО РЫНКА НЕФТЯНОЙ ОТРАСЛИ	67
Розенбергер Е.А., Рощина О.Е. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ КОМПАНИЙ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ НА ФОНЕ СОВРЕМЕННЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ	70
Розенбергер Е.А., Рощина О.Е. АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ТЕНДЕНЦИЙ И ПРИЧИН ФОРМИРОВАНИЯ НОВОГО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПОРЯДКА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ НЕФТЯНОЙ ОТРАСЛИ	72
Романова Е.Ю., Быкова С.С. ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ: АНАЛИЗ ЗАПРОСОВ В GOOGLE	74
Романова Е.Ю., Челнакова А.А. ОБ ОДНОМ ПОДХОДЕ К ПОСТРОЕНИЮ СИСТЕМЫ АНАЛИЗА МНЕНИЙ	77
Сербина Е.Э., Упине А.М. БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИЙ КУЛЬТУРНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ЦЕНТРОВ	79
Серова А.А. ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ ТРЕНИРОВОЧНЫЙ КОМПЛЕКС СПЕЦИАЛЬНОГО СПОРТИВНО-РАЗВЛЕКАТЕЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ	82
Соляян А.А. РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННОГО ИГРОВОГО УСТРОЙСТВА ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ТЕСТИРОВАНИЯ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕКРЕАЦИИ	85
Стукалов В.Е., Мнацаканян О.Л. ОРГАНИЗАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ СТРУКТУРЫ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНА	87
Тимонин Р.Ш., Григорьева Я.В., Потехина Е.В. РАЗВИТИЕ ТЕНДЕНЦИЙ ПЕРЕХОДА НА ОБЛАЧНЫЕ ERP-СИСТЕМЫ НА ПРИМЕРЕ HRM-СИСТЕМ	90
Хасянов И.М. РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ОПОВЕЩЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ СРЕДНИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ ЛИЦ ОВЗ, НА ПРИМЕРЕ ДЕТСКОГО ТЕХНОПАРКА РАВНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ РГСУ	92

Янышева И.В. ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ ИГРОВОЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ РЕКРЕАЦИИ СО СПОРТИВНЫМ УКЛОНОМ	95
СЕКЦИЯ 2. КОНКУРСНЫЕ РАБОТЫ	99
Австриков А.Н. ИССЛЕДОВАНИЕ ВОПРОСОВ НЕОБХОДИМОСТИ ПОСТРОЕНИЯ ЭКСПЕРТНОЙ СИСТЕМЫ В СРАВНЕНИИ С ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТЬЮ	99
Бакшеева Т.С. 3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ С ПРОТОТИПИРОВАНИЕМ ОБЪЕКТА И ВНЕДРЕНИЕМ НА ФИРМУ НА ПРИМЕРЕ ПРЕДПРИЯТИЯ ООО «ВЕЛЕС»	101
Герасименко И.И. ТЕНДЕНЦИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЖЕНСКИХ БРЮК	104
Гордеева Т.А. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СТРУКТУРА ПОТОКА ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОЛЛЕКЦИЙ ОДЕЖДЫ	109
Гордеева Т.А. АВТОМАТИЗАЦИЯ РАСЧЕТА ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ЦЕХА ШВЕЙНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ	112
Дроздов В.В. «ЗАЕМ СВОБОДЫ»	116
Дюрикенова Е.Д., Смирнова В.В. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ КАРШЕРИНГА В РОССИИ	120
Законова А.В., Головкин М.Е. СУЩЕСТВУЮЩИЕ РЕШЕНИЯ И ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМ НАВИГАЦИИ	123
Кирсанов А.А., Прус М.Ю., Туниеков Д.С. СИСТЕМА ПОДДЕРЖКИ УПРАВЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТЬЮ АВТОМОБИЛЬНЫХ ПЕРЕВОЗОК ОПАСНЫХ ГРУЗОВ	131
Матвеева Е.С., Герасименко И.И. АНАЛИЗ ЭТАПОВ СОЗДАНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОЙ СПЕЦОДЕЖДЫ ДЛЯ РАБОТНИКОВ РОЗНИЧНЫХ СЕТЕЙ	133
Отханов В.И., Веретехина С.В. ОБЗОР АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	139
Петрова Е.С. АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ГРАФИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ В ПРОГРАММЕ ARCHICAD	142
Пикова А.В., Веретехина С.В. УСТРОЙСТВО ОЦЕНКИ УРОВНЯ КОЛЕБАНИЙ РУКИ ЧЕЛОВЕКА ПРИ ПРИЦЕЛИВАНИИ	145
Пирязева Т.В., Серов В.В., Чемоданов О.Д. РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОЙ ЧАСТИ САЙТА РЕГИОНАЛЬНОГО ОТДЕЛЕНИЯ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОЦЕССЫ» МЕЖДУНАРОДНОЙ АКАДЕМИИ ИНФОРМАТИЗАЦИИ	147

<i>Пирязева Т.В., Соколов И.В, Бучкина О.А.</i> РАЗРАБОТКА ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА ДЕМИСЕЗОННОЙ ОДЕЖДЫ ДЛЯ ДЕВОЧЕК ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	151
<i>Розум Р.С., Кармицкий К.С.</i> РАСПОЗНАВАНИЕ РЕЧИ, ОСНОВАННОЕ НА СКРЫТЫХ МАРКОВСКИХ МОДЕЛЯХ	155
<i>Романов Д.С., Романова Е.Ю.</i> О ЕДИНИЧНЫХ ПРОВЕРЯЮЩИХ ТЕСТАХ ДЛЯ КОНТАКТНЫХ СХЕМ С ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМИ ПЕРЕМЕННЫМИ	157
<i>Рыжук Т.А., Веретехина С.В.</i> ЭКОНОМЕТРИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЗАТРАТ ПРИ ВЫПУСКЕ МНОГОНОМЕНКЛАТУРНОЙ СОКОВОЙ ПРОДУКЦИИ	159
<i>Черепов А.Е.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ВОПРОСОВ РАЗРАБОТКИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИЙ В СФЕРЕ СПОРТА И ФИТНЕСА	163
<i>Чутчева А.С., Герасименко И.И.</i> МОДУЛЬНЫЕ ПРОПОРЦИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ТВОРЧЕСКОГО СОЗИДАНИЯ	165
<i>Шленникова О.А., Николаева Н.В.</i> ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ НА КАПИЛЛЯРНОСТЬ	171
СЕКЦИЯ 3. НАУЧНОЕ ШКОЛЬНОЕ СООБЩЕСТВО	175
<i>Пирязева Т.В., Винникова И.А., Хусточка Вера, Чернонебова Екатерина, Орешкина Мария</i> РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ АВТОРСКИХ ОТКРЫТОК ПО МОТИВАМ ИСКУССТВА БАЛЕТА	175
<i>Тарасова Н.В., Бойцов Георгий, Чижикова Таусия, Гаврина Лия</i> СОЗДАНИЕ НЕТКАНОГО ГОБЕЛЕНА В СТУДИИ ДИЗАЙНА КАК СРЕДСТВО ГАРМОНИЧНОГО РАЗВИТИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ И ДОШКОЛЬНИКОВ	180
ПРОТОКОЛ № 1	184
ПРОТОКОЛ № 2	185
ПРОТОКОЛ № 3	188
ПРОТОКОЛ № 4	190
СОДЕРЖАНИЕ	191

Научное издание

**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

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

Издательство «Спутник +»

109428, Москва, Рязанский проспект, д. 8А.

Тел.: (495) 730-47-74, 778-45-60 (с 9.00 до 18.00).

Подписано в печать 06.06.2019. Формат 60×90/16.

Бумага офсетная. Усл. печ. л. 12,19. Тираж 55 экз. Заказ 200.

Отпечатано в ООО «Издательство «Спутник +».