



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

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

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

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

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

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

**Международный конкурс
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В СОЗДАНИИ КАРТИН**

Сборник трудов

*Посвящается: Году науки и технологий,
90-летию Московского государственного областного университета,
30-летию факультета изобразительного искусства и народных ремёсел,
30-летию Российского государственного социального университета*

**Издательство «Экон-Информ»
Москва 2021**

УДК 001(063)
ББК 94.3я431
С 56

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

Конференция и конкурсы проведены 12, 13 и 16 февраля 2021 года:

- на факультете ИЗО и НР ГОУ ВО МО МГОУ (г. Мытищи, ул. Веры Волошиной, д. 24);
- на факультете ФИТ ФГБОУ ВО «РГСУ» (г. Москва, ул. Вильгельма Пика, д. 4, корп. 8);
- в ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)» (г. Москва, ул. Земляной вал, 61)

ОРГКОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ И КОНКУРСОВ

<i>Пирязева Татьяна Васильевна</i>	председатель оргкомитета, действительный член МАИ, президент РО ИТП МАИ, к.т.н. доцент ГОУ ВО МО МГОУ
<i>Петрова Елена Сергеевна</i>	заместитель председателя оргкомитета, действительный член МАИ, вице-президент РО ИТП МАИ, к.т.н., доцент к.п.н., доцент, декан фак-та ИЗО и НР ГОУ ВО МО МГОУ
<i>Чистов Павел Дмитриевич</i>	д.п.н., профессор кафедры НХР ГОУ ВО МО МГОУ
<i>Галкина Марина Владимировна</i>	к.п.н., доцент кафедры живописи ГОУ ВО МО МГОУ
<i>Павельева Ирина Николаевна</i>	мастер производственного обучения каф. живописи МГОУ
<i>Меркушина Юлия Валерьевна</i>	к.э.н., зам. декана по науке ФИТ ФГБОУ ВО «РГСУ»
<i>Веретехина Светлана Валерьевна</i>	д.т.н., профессор кафедры ИВТПП ФГБОУ ВО «МГУПП»
<i>Николаева Светлана Владимировна</i>	д.и.н., проф. ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского»
<i>Кураев Алексей Николаевич</i>	к.т.н., доцент ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского»
<i>Сунаева Светлана Газимовна</i>	к.т.н., доцент ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского»
<i>Гордеева Татьяна Александровна</i>	доцент ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»
<i>Герасименко Ирина Ивановна</i>	ведущий специалист АО «НИЦ «Прикладная логистика»»
<i>Сидорчук Сергей Владимирович</i>	

РЕЦЕНЗЕНТЫ

<i>Дроздов Виктор Викторович</i>	д.э.н., профессор кафедры «ИНХиЭУ» ФГБОУ ВО «МГУ имени М.В. Ломоносова»
<i>Красников Степан Альбертович</i>	д.т.н., профессор кафедры информатики и вычислительной техники пищевых производств ФГБОУ ВО «МГУПП»
<i>Ломов Станислав Петрович</i>	академик Российской академии образования и Российской академии художеств, д.п.н., профессор, заведующий кафедрой живописи ГОУ ВО МО МГОУ
<i>Аманжолов Сейткали Абдикадырович</i>	д.п.н., профессор кафедры живописи ГОУ ВО МО МГОУ
<i>Шагиева Розалина Васильевна</i>	д.ю.н., профессор, первый проректор НОУ ОВО «Российская Академия адвокатуры и нотариата»

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

С 56

Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ, Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Ответственный редактор и составитель Т.В. Пирязева. – М.: Изд-во «Экон-Информ», 2021. – 240 с.

ISBN 978-5-907427-14-3

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 978-5-907427-14-3

©Коллектив авторов, 2021



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

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

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

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

XVIII International conference

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

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

**International competition
ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN PAINTING**

Collection of works

*Dedicated to: the Year of Science and Technology, the 90th anniversary of the
Moscow state regional university, the 30th anniversary of the faculty of fine arts
and folk crafts, the 30th anniversary of the Russian state social university*

**Econ-Inform
Moscow 2021**

UDC 001(063)
BBK 94.3я431
C 56

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

The conference and competitions were held on February 12, 13 and 16, 2021:
- at the faculty of faculty of fine arts and folk crafts MRSU (Mytishchi, st. Vera Voloshina, 24);
- at the faculty FIT of the FSBEI HE «RSSU» (Moscow, st. Wilhelm Pieck, 4, build. 8);
- in FSBEI HE «MSUTM name of K.G. Razumovsky (FCU)» (Moscow, st. Zemlyanoy Val, 61)

CONFERENCE AND COMPETITION ORGANIZING COMMITTEE

<i>Piryazeva Tatyana Vasilievna</i>	chairman of the organizing committee, full member of the IAI, vice-president of the RO ITP IAI, candidate of technical sciences, associate professor of the MRSU
<i>Petrova Elena Sergeevna</i>	deputy chairman of the organizing committee, full member of the IAI, vice-president of the RO ITP IAI, candidate of technical sciences, associate professor
<i>Chistov Pavel Dmitrievich</i>	candidate of pedagogical sciences, associate professor, dean of the faculty of fine arts and folk crafts of the MRSU
<i>Galkina Marina Vladimirovna</i>	doctor of pedagogical sciences, professor of the department of folk art crafts of the MRSU
<i>Pavelyeva Irina Nikolaevna</i>	candidate of pedagogical sciences, associate professor of the MRSU
<i>Merkushina Yulia Valerievna</i>	industrial training master of the department of painting, MRSU
<i>Veretekhina Svetlana Valeryevna</i>	Ph.D., deputy dean for science of the FIT FSBEI HE «RSSU»
<i>Nikolaeva Svetlana Vladimirovna</i>	doctor of technical sciences, professor FSBEI HE «MSUPP»
<i>Kuraev Alexey Nikolaevich</i>	doctor of historical sciences, professor of the FSBEI HE «MSUTM named of K.G. Razumovsky (FCU)»
<i>Sunaeva Svetlana Gazimovna</i>	candidate of technical sciences, associate professor of the FSBEI HE «MSUTM named of K.G. Razumovsky (FCU)»
<i>Gordeeva Tatiana Alexandrovna</i>	candidate of technical sciences, associate professor of the MSUTM
<i>Gerasimenko Irina Ivanovna</i>	associate professor, MSUTM named of K.G. Razumovsky (FCU)
<i>Sidorchuk Sergey Vladimirovich</i>	leading specialist J-SC «Research center «Applied logistics»»

REVIEWS

<i>Drozдов Viktor Viktorovich</i>	doctor of economics, professor of the department of the «INHiEU» FSBEI HE «MSU name of M.V. Lomonosov»
<i>Krasnikov Stepan Albertovich</i>	doctor of technical sciences, professor FSBEI HE «MSUPP»
<i>Lomov Stanislav Petrovich</i>	academician of the Russian academy of education and the Russian academy of arts, doctor of pedagogical sciences, professor, head of the department of painting of the MRSU
<i>Amanzholov Seytkali Abdikadirovich</i>	doctor of pedagogical sciences, professor of the MRSU
<i>Shagieva Rozalina Vasilyevna</i>	doctor of law, professor, first vice-rector of the «Russian academy of advocacy and law society»

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

C 56

Modern information technologies in education, science and industry:

XVIII International conference, XVI International competition of scientific, scientific and methodological works, International competition «Artificial intelligence in painting»: Collection of works, / Responsible editor and compiler T.V. Piryazeva. - M.: Econ-Inform, 2021. – 240 p.

ISBN 978-5-907427-14-3

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 978-5-907427-14-3

© Authors of articles, 2021

СЕКЦИЯ 1. СТАТЬИ КОНФЕРЕНЦИИ

ГОРДОСТЬ ХУДОЖЕСТВЕННО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ НАУКИ РОССИИ

PRIDE OF ART AND PEDAGOGICAL SCIENCE IN RUSSIA

Аманжолов С. А.¹, д.п.н. доцент; Аманжолова Ж.С.², аспирант

¹ГОУ ВО МО Московский государственный областной университет, г. Мытищи, РФ.

²ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет», г. Москва, РФ

Аннотация. В статье раскрывается роль учителя, научного руководителя и известного ученого. Описывается опыт руководителя кафедры и подготовки высококвалифицированных научных кадров на художественно-графическом факультете МПГУ, нацеленный на сохранение системы научно-педагогической науки.

Ключевые слова: Учитель, научный руководитель, руководитель кафедры, художественно-педагогическая наука, художественно-графический факультет, научная школа.

Abstract. In the article opens up role of teacher, scientific leader and well-known scientist. Experience of leader of department and training of highly skilled scientific personnels is described on the artistically - graphic faculty of MPGU, aimed at maintenance of the system of scientifically - pedagogical science.

Key words: Teacher, scientific leader, leader of department, artistically-graphic faculty, scientific school.

Труд учителя только с возрастом начинаешь понимать и ценить, какое великое счастье для человека встретить в жизни настоящего Учителя с большой буквы. Мне исключительно повезло. Судьба свела меня с учителем – известным ученым в области художественно-педагогического образования России, доктором педагогических наук, профессором кафедры методики преподавания изобразительного искусства художественно-графического факультета Института изящных искусств Московского педагогического государственного университета Сергеем Евгеньевичем Игнатьевым. Каждый человек, который любит своих близких, свой народ, свою специальность, которую выбрал, хочет внести свой вклад в их благополучие и процветание. Это правильно, стремиться к этому, и оно должно быть смыслом жизни каждого человека. Ведь истинное человеческое счастье заключается в умении бескорыстно служить своей родной земле, своему народу. Это доказано советской историей. Поэтому, когда мы говорим об ученом человеке, то, в первую очередь, думаем об этом, начинаем оценивать, насколько он честно и искренне служил своей Отчизне, что он сделал во имя процветания науки.

Во время преподавательской деятельности в Дзезказганском педагогическом институте мы много знали об ученых и о художественно-графическом факультете МГПИ им В.И. Ленина. Больше всего мечтали о поступлении в аспирантуру и о том, как стать учеными в области художественно-педагогического образования. Некоторые преподаватели художественно-графического факультета Казахстана стали проходить повышения квалификации именно в МГПИ им В.И.Ленина, обращались за консультацией и за советами к Н.Н.Ростовцеву. К нему стремились на стажировку многие преподаватели периферийных вузов, жаждали встречи соискатели, начавшие работать над диссертацией со всего Советского Союза. Мне тоже посчастливилось общаться в 1987 году с великим ученым Н.Н.Ростовцевым. [4]

После обстоятельного разговора Николай Николаевич согласился принять меня на очную научную стажировку на кафедру методики преподавания рисования, черчения и труда, предполагаемым научным руководителем назначили заведующего кафедрой методики преподавания рисования, черчения и труда кандидата педагогических наук, молодого профессора С.Е. Игнатьева, сына известного советского психолога Е.И.Игнатьева. Научную стажировку также активно поддержала моя супруга Гульназия. Благодаря огромным усилиям Сергея Евгеньевича Игнатьева и Станислава Петровича Ломова я был принят на двухгодичную научную стажировку в МГПИ им В.И. Ленина. Тогда Станислав Петрович был куратором художественного образования в Министерстве просвещения СССР на Шаболовке. В это время, будучи требовательным к себе и очень доброжелательным к окружающим его людям, Сергей Евгеньевич в 1987 году был избран на должность заведующего кафедрой методики преподавания рисования, черчения и труда. В этой должности он проработал до 2004 года. [1,3]

Сергей Евгеньевич в свое время оказал мне помощь в формулировке темы будущей кандидатской диссертации, когда я затруднялся в выборе одного из вариантов названий, за что я ему очень благодарен. По рекомендации научного руководителя С.Е.Игнатьева я поступил в очную аспирантуру на кафедру методики преподавания изобразительного искусства и труда художественно-графического факультета МГПИ им.В.И.Ленина. Касательно выбора научного руководителя я считаю, что мне очень повезло. Благодаря Богу и, конечно, Сергею Евгеньевичу я успешно защитил кандидатскую диссертацию и стал исследователем в области художественно-педагогического образования и я с гордостью могу сказать о том, что я был первым аспирантом этого замечательного человека. Сергей Евгеньевич был на редкость очень добрым, душевным, отзывчивым и доброжелательным человеком. Многие аспиранты даже завидовали мне. Хотелось бы добавить несколько слов о личном опыте общения с этим удивительным человеком. Первая яркая встреча состоялась во время научной стажировки на лекциях Сергея Евгеньевича «Исследование детских рисунков» для соискателей и аспирантов, когда в аудиторию вошел молодой, красивый человек и начал рассказывать о невероятно сложных вещах

легко и непринужденно. Поражали широкий кругозор и глубокая эрудиция, позволяющие ему без единой бумажки «от» и «до» излагать лекционный материал. Мы восхищались его исследовательской эрудицией в столь молодом возрасте. Это чувство к нему сопровождает меня и по сей день. В 1988 году его назначили ученым секретарем диссертационного совета. В этой должности он проработал почти 20 лет. [2,3]

Фактически через Сергея Евгеньевича прошли все ныне руководящие и ведущие ученые и специалисты в области художественно-педагогического образования. Как ученый секретарь Диссертационного совета, он всегда оказывал необходимую помощь всем аспирантам, поддерживал и развивал их творческую инициативу, способствовал опубликованию их научных работ и участия с докладами в разных межвузовских научных конференциях. Вот уже более 70 лет Сергей Евгеньевич успешно трудится на ниве художественной педагогики и духовной культуры России. С его именем связана эпоха художественно-педагогической и творческой жизни художественно-графического факультета Московского педагогического государственного университета, с его именем ассоциируются исследования детского творчества и современное состояние художественно-педагогической науки России. Свою педагогическую миссию Сергей Евгеньевич продолжает сегодня в родном учебном заведении ХГФ МПГУ. Бессменно руководит диссертационными работами аспирантов, докторантов и магистрантов, передавая им свой богатый опыт и неисчерпаемые научные знания. Огромная роль Сергея Евгеньевича прослеживается в подготовке художественно-педагогических специалистов. Им подготовлено более 10 докторов наук и свыше 25 кандидатов педагогических наук по теории, истории и методике обучения изобразительному искусству. Сотни его бывших аспирантов и студентов с успехом преподают в средних школах и вузах России и СНГ, работают в разных сферах социально-культурного и научно-художественного профиля. Они с благодарностью и теплотой отзываются о своем великом учителе, научном руководителе. Вся жизнь известного ученого, профессора, доктора педагогических наук Сергея Евгеньевича Игнатъева является для нас примером беззаветного служения на благо художественно-педагогического образования России, на благо будущего молодого поколения. Сергей Евгеньевич продолжатель научной школы отца и сегодня мы имеем продолжение - признанную научную школу ученых Е.И. и С.Е. Игнатъевых.

В настоящее время совместно с ведущими учеными России академиком РАО и РАХ С.П.Ломовым, профессором С.Е.Игнатъевым, мы продолжаем развивать научную школу наших великих ученых в евразийском образовательном пространстве. [3] Поэтому в ряду имен, оставивших яркий след в советской художественно-педагогической науке, особое место принадлежит ученым Н.Н. Ростовцеву и В.С. Кузину. Они стоят в первом ряду плеяды ярких ученых, талантливых личностей, ставших участниками грандиозных преобразований в педагогической науке. Они фактически первыми создали в Советском союзе научную школу по художественному образованию и стали основоположниками. [3,4]

Я благодарен судьбе, что сбылась моя долгожданная мечта, что я стал исследователем в области художественно-педагогического образования, педагогом-художником и в этом огромная заслуга моих ученых–учителей, прежде всего, Сергея Евгеньевича, с которым я сейчас вместе работаю, а также меня связывает с ним общие научные интересы и многолетняя дружба. Художественно-графический факультет Московского педагогического государственного университета для нас остается вторым родным домом и храмом науки.

Во всем этом велика заслуга профессора Сергея Евгеньевича, патриарха художественного образования, чья сознательная жизнь и творчество неразрывно связаны с храмом художественно-педагогического образования, с судьбой родного художественно-графического факультета Московского педагогического государственного университета.

Невозможно в одной статье охватить и осветить всю многогранную деятельность выдающегося ученого, достойного гражданина и учителя. Склоняем голову перед ним и желаем дорогому Сергею Евгеньевичу крепкого здоровья, новых творческих успехов и семейного благополучия.

Цитируемая литература

1. Ломов С.П. Дидактика художественного образования, Педакадемия, М.: 2010. С. 144
2. Аманжолов С.А. Художественно-графический факультет МПГУ, Тезисы докладов, Научные труды /Москва, 2012
3. Аманжолов С.А. Международная научная программа «Болашак»-главный источник развития образования и науки Казахстана XXI веке. Вестник Гжельского государственного университета, 2017, №5, С.6-15
4. Аманжолов С.А. Научно-теоретические основы проявления детского рисунка./Художественное образование и эстетическое воспитание в евразийском образовательном пространстве: Материалы IV Международной научно-практической конференции. –Астана, 6-7 января, -2015. -220с.

НАПРАВЛЕНИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНОВ

TRENDS IN DIGITALIZATION OF CUSTOMS AUTHORITIES

Волков В.Ф., к.в.н., доцент

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

Аннотация. В статье раскрыты основные направления развития цифровых информационных таможенных технологий, вопросы взаимодействия таможенных органов в рамках государств-членов ЕАЭС.

Ключевые слова: цифровизация, автоматизация, информационные таможенные технологии, программные средства, администрирование, взаимодействие, ЕАЭС.

Annotation. The article reveals the main directions of development of digital information customs technologies, issues of interaction between customs authorities within the EAEU member states.

Keywords: digitalization, automation, information customs technologies, software, administration, interaction, EAEU.

Таможенные органы в целях выполнения возложенных на них задач и осуществления функций имеют возможность взаимодействовать между собой, а также с государственными органами, иными органами и организациями государств-членов ЕАЭС путем обмена информацией на регулярной основе в электронной форме, технически реализуя технологические карты межведомственного взаимодействия в рамках организации системы межведомственного электронного взаимодействия Федеральной таможенной службы с другими уполномоченными федеральными органами исполнительной власти в части информационного обмена документами (сведениями) в электронном виде [1].

Информационные системы и информационные технологии используются таможенными органами в целях обеспечения выполнения возложенных на них задач, в том числе для обмена информацией в электронном виде с федеральными органами исполнительной власти, иными органами и организациями, для предоставления государственных услуг населению и участникам внешнеэкономической деятельности, иным заинтересованным лицам.

Предоставление государственных услуг и исполнение государственных функций в электронном виде осуществляются в том числе с использованием инфраструктуры, обеспечивающей информационно-технологическое взаимодействие информационных систем, используемых для предоставления государственных и муниципальных услуг и исполнения государственных и муниципальных функций в электронном виде, и ее компонентов [2].

Одним из ключевых проектов, реализуемых в целях обеспечения интеграционных процессов во всех сферах, затрагивающих функционирование ЕАЭС, является реализация комплекса мероприятий, направленных на обеспечение информационного взаимодействия с использованием информационно-коммуникационных технологий и трансграничного пространства доверия в рамках ЕАЭС. На основе расширения функциональных возможностей интегрированной информационной системы внешней и взаимной торговли проводятся работы по созданию, обеспечению функционирования и развития интегрированной информационной системы ЕАЭС. Одной из основных задач данной системы является организация межгосударственного обмена данными и электронными документами при реализации общих процессов в рамках ЕАЭС. В настоящее время предусмотрена реализация более 75 общих процессов, из них более трети затрагивает компетенцию таможенных органов пяти государств.

В идеологию системы заложены информационно-аналитическая поддержка пользователей уполномоченных органов государств – членов ЕАЭС,

формирование общих информационных ресурсов ЕАЭС, осуществление на безвозмездной основе информационного обмена данными, использование ее при реализации механизма «единое окно» и электронная форма взаимодействия между уполномоченными органами, уполномоченными органами и Евразийской экономической комиссией при осуществлении различных видов государственного контроля. Реализация этого проекта создаст принципиально другие условия работы различных органов власти и пользователей системы на пространстве ЕАЭС.

Кроме того, запущены процессы создания систем цифрового взаимодействия государств – членов ЕАЭС с третьими странами.

В рамках ЕАЭС утверждена цифровая повестка до 2025 года. Цифровая повестка ЕАЭС – это стратегическое направление развития экономики государств – членов ЕАЭС, которое определяет круг актуальных задач по цифровому преобразованию в рамках развития интеграции и укрепления единого экономического пространства. Но необходимо отметить, что сейчас зачастую слово «цифровизация» произносится на различных площадках либо с придыханием, либо стрепетом, либо со страхом, а то и ужасом.

На самом деле цифровизация всего лишь математическая модель, то есть аналоговая жизнь, переведенная в электронную форму с помощью математических правил, алгоритмов и допусков. А вот для использования этой математической модели потребуется еще больше разработать прикладных математических (теоретические основы разработаны давно) методов и алгоритмов, которые программисты реализуют в программном коде. Чтобы получить эффект от цифровизации, одного желания мало. Компьютеры и программы не умеют исполнять желания. Тот же искусственный интеллект – это всего лишь программа, которая реализует те или иные математические методы и алгоритмы обработки больших массивов, данных в сжатые временные сроки, позволяя за счет математических методов интерполяции, экстраполяции, вариационного исчисления и иных методов прогнозировать, оценивать корреляцию и подготавливать (или принимать автоматически) решения в условиях неопределенности или при высоком уровне энтропии [6].

Таможенные органы в государствах – членах ЕАЭС в вопросах автоматизации, информатизации и цифровизации занимают лидирующее положение среди госструктур. Другим структурам придется перестраиваться более серьезно для реализации задач, определенных в рамках цифровой повестки, а таможня уже сейчас реализует многие процессы без использования новомодных терминов «блокчейн», «биг дата» и т.д., давно известных математических и технологических методов и алгоритмов.

В соответствии с решением Президента Российской Федерации ФТС России реализует проект поэтапного создания на базе Центрального информационно-технического таможенного управления в период 2019 – 2023 годов собственного Главного центра обработки данных (ГЦОД ФТС России), обеспечивающего круглосуточное функционирование всех информационных систем таможенных органов с поддержанием необходимого уровня производительности и полным резервированием информационных систем [5].

В целях равномерного использования ресурсов на объекте «Фили» ГЦОД ФТС России дооснащен системами хранения данных и серверами виртуализации. Обеспечены в режиме реального времени синхронизация и дублирование данных на различных системах хранения и переключение между ними без остановки функционирования соответствующих баз данных.

Проводимые мероприятия позволят вывести на новый качественный уровень процесс автоматической обработки информации при совершении всех таможенных операций, гарантировать необходимую скорость и безаварийность работы программных средств таможенных органов.

ФТС России в рамках реализации Программы информационно-коммуникационных технологий выполнены мероприятия по изменению архитектуры в составе информационно-программных средств ЕАИС таможенных органов, используемых должностными лицами в своей деятельности, и расширению практики применения технологий совершения таможенных операций информационными системами без участия должностных лиц таможенных органов.

В деятельность таможенных органов внедрены новые версии программных средств (АПС «Электронные услуги», АС «Валютный контроль», ИПС СУР), завершены работы по опытной эксплуатации Аналитического хранилища из состава ИСС «Малахит» и централизованной версии АПС «Электронное представление сведений».

В 2020 году была продолжена работа по расширению информационного взаимодействия таможенных органов с другими государственными органами и бизнесом в электронном виде.

ФТС России проведен комплекс мероприятий по обеспечению возможности получения в электронном виде документов и сведений в рамках межведомственного электронного взаимодействия.

Совместно с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти (Росимущество, Россельхознадзор, Минпромторг России, Минкультуры России) актуализированы технологические карты межведомственного взаимодействия, предусматривающие передачу данных в электронном виде [4].

В этих условиях не случайно Правительством Российской Федерации основной стратегической целью развития Федеральной таможенной службы поставлено формирование к 2030 году качественно новой, насыщенной «искусственным интеллектом», быстро перенастраиваемой, информационно связанной с внутренними и внешними партнерами, «умной» таможенной службы, незаметной для законопослушного бизнеса и результативной для государства [3].

Для достижения указанной цели установлен ориентир – полномасштабная цифровизация и автоматизация деятельности таможенных органов, который включает:

– цифровую трансформацию технологий таможенного оформления и таможенного контроля до и после выпуска товаров с использованием методов искусственного интеллекта и обработки больших объемов данных;

- применение самообучающейся интеллектуальной системы управления рисками;
- внедрение технологий, обеспечивающих автоматическое совершение таможенных операций без участия должностных лиц в местах перемещения товаров через таможенную границу ЕАЭС;
- создание долговременных архивов юридически значимых электронных документов;
- применение международных электронных систем верификации и сертификации происхождения товаров;
- автоматизацию процесса контроля правильности классификации товаров и выявления нарушений, связанных с заявлением недостоверных сведений о классификационном коде товаров в соответствии с единой Товарной номенклатурой внешнеэкономической деятельности ЕАЭС;
- применение интегрированных механизмов межведомственного информационного взаимодействия;
- участие в создании национального механизма «единого окна», его развитии и модернизации, обеспечении сопряжения с системами «единого окна» зарубежных государств;
- применение высокотехнологичных автоматических систем и устройств, направленных на предупреждение и пресечение незаконного перемещения через государственную границу Российской Федерации радиоактивных веществ, изделий из них, ядерных материалов и радиоактивных отходов;
- использование при совершении таможенных операций транспортных, коммерческих и иных документов, созданных и используемых в деловом обороте в виде электронных документов.

Таким образом, создание «цифровой» таможни и реализация ее фискальной функции неразрывно связаны с развитием цифровой экономики. В связи с этим идеология совершенствования фискальной функции заключается в изменении основных принципов администрирования таможенных платежей и упрощении таможенных операций в целях соблюдения баланса интересов государства в части полноты формирования бюджета и участников внешнеэкономической деятельности в снижении финансовых издержек и административной нагрузки. ФТС России постоянно совершенствует свою работу в отношении цифровизации, информатизации, программного, информационно-технического и информационно-аналитического обеспечения деятельности таможенных органов.

Основной целью указанного направления в условиях создания цифровой экономики Российской Федерации является трансформация информационно-технического обеспечения деятельности таможенных органов, охватывающая все основные стратегические направления развития таможенной службы Российской Федерации до 2030 года.

Цитируемая литература

1. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза. Приложение № 1 к Договору о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза. Ст. 368.

2. Федеральный закон РФ от 3 августа 2018 года № 289-ФЗ «О таможенном регулировании в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Ст. 301.

3. Распоряжение Правительства РФ от 23 мая 2020 г. № 1388-р об утверждении Стратегии развития таможенной службы Российской Федерации до 2030 года.

4. Таможенная служба Российской Федерации в 2019 году. Материалы к расширенному заседанию коллегии ФТС России. – М.: 2020.

5. Волков В.Ф., Рудакова Е.Н. Управление таможенными органами: учебное пособие, изд. 2-е, переработанное / В.Ф. Волков, Е.Н. Рудакова; под общей ред. В.В. Макрусева. – СПб.: ИЦ «Интермедия», 2021. С. 111.

6. Интервью начальника ЦИТТУ «Таможенные органы государств-членов ЕАЭС – самые автоматизированные структуры» журналу «Таможня» / Журнал «Таможня» 24.06.2019. Официальный сайт ЦИТТУ ФТС России. <https://cittu.customs.gov.ru>.

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ МНОГОКРИТЕРИАЛЬНЫХ ЗАДАЧ ОПТИМИЗАЦИИ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

MATHEMATICAL MODELING OF MULTI-CRITERIA PROBLEMS OF OPTIMIZATION OF TECHNICAL SOLUTIONS

Гарина С.В.¹, к.т.н., доцент; Мещерякова С.И.¹, к.ф.-м.н., доцент;
Карягина Т.В.², к.т.н., доцент факультета информационных технологий

¹ФГБОУ ВО «НИ МГУ им. Н.П. Огарева», Саранск, РФ

²ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет», Москва, РФ

Аннотация. В статье рассмотрена математическая модель многокритериальных задач оптимизации технических решений. Рассматриваются некоторые подходы решения таких задач. Предлагается метод, основанный на приоритете критериев целевых функций.

Ключевые слова: математическое моделирование, целевая функция, многокритериальные задачи, модель, оптимизация.

Annotation. The article considers a mathematical model of multi-criteria problems of optimization of technical solutions. Some approaches to solving such problems are considered. A method based on the priority of the criteria of the objective functions is proposed.

Keywords: math modeling, objective function, multicriteria tasks, model, optimization.

Для поиска оптимальных решений исследуют целевые функции, представляющие совокупность взаимосвязанных сведений об объекте и определяющие его потребительские свойства. Методы исследования целевых функций различаются алгоритмами поиска оптимальных решений. Алгоритм представляет собой порядок процедур поиска решений. Целевые функции строительных объектов представляются аналитическими функциями, графиками, таблицами, сметами и учитывают затраты, связанные с расходом

ресурсов, эксплуатацией зданий и сооружений в течение длительного времени (25-100 лет) [1].

Рассматриваются многокритериальные решения оптимизационных задач, предлагается метод поиска оптимальных многокритериальных решений при проектировании строительных конструкций. Эта область науки актуальна. При проектировании конструкций учитываются следующие критерии: затраты средств, времени, материалов, социальные и экологические последствия реализации решений [3].

Эти задачи очень сложные, так как оптимальные решения должны отвечать различным критериям. Многокритериальные решения – это компромиссные решения, которым удовлетворяют все заинтересованные стороны. Условия постоянно меняются и дополняются несколькими критериями, что приводит к оперативной проверке их оптимальности. Методы поиска оптимальных решений и детали должны быть согласованы на каждом этапе реализации. Сложность задачи заключается в определении соотношений с оптимальными решениями по ряду критериев [2].

Математическая модель однокритериальной задачи оптимизации: найти экстремум целевой функции

$$F(x) = \sum_{i=1}^n C_i f_i(x) + C_0, \quad (1)$$

где $C_i f_i(x)$ – переменная часть $F(x)$, C_0 – постоянная часть целевой функции, x – n -мерный вектор значений параметров целевой функции.

В многокритериальных задачах каждому критерию соответствуют целевые функции $F_1(x), \dots, F_m(x)$. Эти функции имеют свои оптимальные значения:

$$F_1(x_1^{onm}), \dots, F_m(x_n^{onm}). \quad (2)$$

Необходимо рассмотреть, как используются функции (2) при определении компромиссного значения переменной x_k . В этом случае функции (2) имеют вид:

$$F_{1k}(x_k), \dots, F_{mk}(x_k). \quad (3)$$

Отклонения в (2) от замены оптимальных значений $x_1^{onm} \dots x_n^{onm}$ на $x_1^k \dots x_n^k$ в (2) и (3):

$$\Delta F_{1k} = F_{1k}(x_1^k) - F_{1k}(x_1^{onm}); \quad \Delta F_m = F_m(x_n^k) - F_m(x_n^{onm}). \quad (4)$$

Сформулируем следующую однокритериальную задачу оптимизации:

$$\Phi(x) = \sum_{i=1}^m \alpha_i F_i(x) \rightarrow \text{extr}, \quad (5)$$

где $F_i(x)$, $i = 1, \dots, m$ – целевые функции для критериев, α_i – положительные числа.

Числа α_i являются весовыми коэффициентами для конкретных критериев $F_i(x)$. Эти числа обычно устанавливаются специалистами и выражают важность каждого критерия. Значения α_i согласуются с заинтересованными сторонами. В этом случае необходимо пересмотреть компромиссное решение.

Следовательно, многокритериальную задачу следует решать, не достигая максимума или минимума каждой целевой функции в отдельности, так как эти решения, скорее всего, дадут противоречивые результаты. Необходимо сформировать сложную целевую функцию $\Phi(x)$, включающую все частные функционалы $F_i(x)$, а для функции $\Phi(x)$ найти оптимальное значение. В результате задача также сводится к одному критерию, хотя на содержательном уровне она будет отражать многокритериальные тенденции. Такие подходы к решению многокритериальных оптимизационных задач имеют недостатки, но в некоторых случаях дают результаты.

Если существует система целевых функций $F_1(x), \dots, F_m(x)$, то существует область, ограниченная значениями оптимальных параметров

$$x_{11}^{opt}, \dots, x_{1n}^{opt}, \dots, x_{m1}^{opt}, \dots, x_{mn}^{opt}.$$

Сравнение оптимальных параметров дает

$$x_{11}^{opt} = x_{m1}^{opt}, \text{ или } x_{11}^{opt} \neq x_{m1}^{opt} \text{ и т.д.}$$

При правильной постановке целей все критерии работают в одном направлении и могут существовать оптимальные значения переменных, удовлетворяющие нескольким критериям.

Цитируемая литература

1. Гарина С.В. Оценки оптимальности многокритериальных решений / С. В. Гарина, М. Б. Никишин М.Б // Международный научно-исследовательский журнал. Выпуск 67, № 1-1. – Екатеринбург, 2018. – С. 47-51.
2. Гарина С.В., Гарин М.А., Карягина Т.В. К решению проблемы оценки оптимальности технических решений. В сборнике: Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности. Сборник научных трудов XVII Международной конференции, XV Международного конкурса научных и научно-методических работ. Отв. редактор и составитель Т.В. Пирязева. 2020. С. 26-29.
3. Щенников В.Н., Люпаев Б.М., Гарина С.В. К решению проблемы оптимизации параметров строительных конструкций // Известия высших учебных заведений. Строительство. НГАСУ: 2006. №10(574). – С.101–106.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ ШВЕЙНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПОТОКЕ

TECHNOLOGICAL COMPATIBILITY OF SEWING MATERIALS IN THE PRODUCTION FLOW

Гордеева Т.А., к.т.н., доцент кафедры дизайна и прикладного искусства

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

Аннотация. В статье рассмотрены свойства материалов, наиболее значимые для совместного изготовления изделий в потоке. Описаны результаты экспертного опроса специалистов. Разработана технология подбора совместимых материалов для изготовления в одном потоке.

Ключевые слова: свойства материалов, технологическая совместимость, технические характеристики оборудования, ранжирование.

Annotation. The article considers the properties of materials that are most significant for the joint manufacture of products in a stream. The results of an expert survey of specialists are described. A technology has been developed for the selection of compatible materials for manufacturing in a single thread.

Key words: material properties, technological compatibility, equipment technical specifications, ranking.

Перечень свойств материалов, влияющих на технологические характеристики процессов изготовления одежды достаточно обширен. Для того чтобы выявить свойства, оказывающие наибольшее влияние на совместимость материалов в одном потоке, был проведен экспертный опрос специалистов.

В оценочный комплекс были включены такие показатели свойств материалов, каждый из которых необходим, а всех их вместе достаточно для того, чтобы судить о возможности использования материалов в одном технологическом потоке.

В состав экспертной группы входили: 4 конструктора, 7 технологов и 3 материаловеда, которые не являются узкими специалистами и непредвзято относятся к весомости различных показателей качества. От экспертов требовалось провести ранжирование свойств материалов.

Результаты обработки экспертных оценок представлены в таблице 1. Обработка результатов опроса была автоматизирована при помощи пакета прикладных программ (ППП) STATISTICA 6.0.

Обработка результатов опроса показала согласованность мнений экспертов, о чем свидетельствуют значения коэффициента конкордации ω равное 0,78 и значение критерия Пирсона χ^2 равное 203 при уровне значимости критерия $p < 0,00000$.

Наглядное графическое представление о результатах ранжирования дает априорная диаграмма рангов, рисунок 1.

Показатели, находящиеся ниже линии уровня значимости считаются малозначимыми и их можно не учитывать при подборе материалов для изготовления в одном потоке.

Анализ диаграммы показал, что наиболее значимыми при отборе материалов в один поток оказались следующие свойства: толщина, растяжимость, тангенциальное сопротивление, жесткость при изгибе, сопротивление проколу иглой осыпаемость, поверхностная плотность, прорубаемость, термостойкость, раздвигаемость.

В результате анализа таких свойств материалов, как растяжимость и толщина были выделены следующие группы костюмно-плательных материалов, технологически однородных по режимам и параметрам обработки:

- тонкие, нерастяжимые;
- тонкие, растяжимые;
- средние, растяжимые;
- средние, нерастяжимые.

Изделия, изготавливаемые из перечисленных групп материалов, необходимо изготавливать в отдельных потоках. При выборе оборудования следует учитывать такие технологические параметры оборудования как высота подъема лапки и тип стежка.

Изделия, при изготовлении которых используют материалы из разных групп, следует изготавливать в потоках для материалов более растяжимых и более тяжелых.

Таблица 1.

Результаты ранжирования показателей свойств материалов

Свойства материалов	Среднее значение преобразованных рангов	Сумма преобразованных рангов	Среднее значение не преобразованных рангов	Стандартное отклонение
Толщина	1,962	25,500	1,308	0,480
Растяжимость	2,423	31,500	1,615	1,044
Тангенциальное сопротивление	5,423	70,500	2,615	1,502
Сопротивление проколу иглой	5,577	72,500	3,154	1,573
Осыпаемость	6,115	79,500	3,154	1,214
Поверхностная плотность	6,346	82,500	3,462	1,613
Прорубаемость	6,462	84,000	3,538	2,222
Термостойкость	6,885	89,500	3,692	1,377
Раздвигаемость	9,885	128,500	4,846	2,267
Сминаемость	10,808	140,500	5,385	2,364
Объемное заполнение	12,769	166,000	5,923	3,796
Теплопроводность	13,038	169,500	6,154	3,132
Гигроскопичность	13,346	173,500	6,231	2,833
Паропроницаемость	13,462	175,000	6,231	2,522
Цвет	13,692	178,000	6,538	3,332
Теплоотдача	14,154	184,000	6,538	3,205
Воздухопроницаемость	15,038	195,500	6,769	3,166
Усадка	16,423	213,500	7,615	3,948
Блеск	18,423	239,500	8,308	3,860
Прозрачность	18,577	241,500	8,231	3,539
Электризуемость	20,192	262,500	9,154	4,160

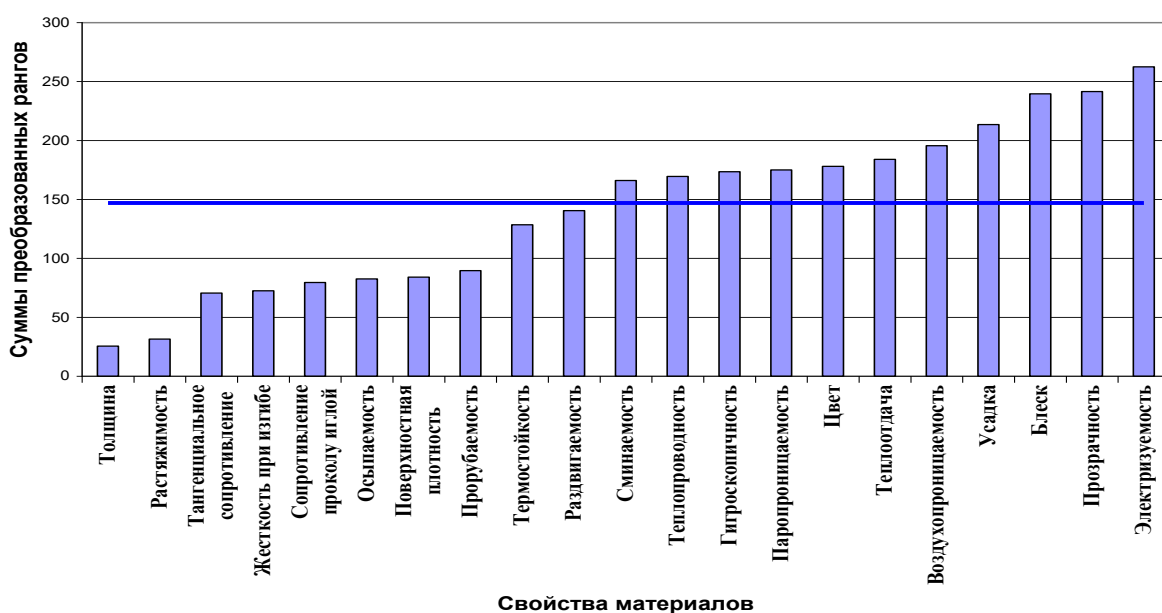


Рисунок 1- Диаграмма влияния свойств материалов на их технологическую однородность

Различие материалов по параметрам остальных значимых свойств могут быть разрешены выбором оборудования, технологические характеристики которого, позволят изготавливать материалы в одном потоке, а также выбором упорядоченных параметров соединений. Проектирование и производство одежды промышленными способами исследуют Пирязева Т.В. [4, 5], Соколов И.В. [4, 5, 6], Скрыльникова О.А. [7], Кураев А.Н. [8] и другие авторы.

Цитируемая литература

1. 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.
2. 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.
3. Петрова Е.С., Новикова М.Н., Углов А.В. Материаловедение швейного производства (Свойства текстильных материалов): Учебное пособие Часть III/ ГОУ ВПО «РосЗИТЛП» Москва, 2009.
4. Пирязева Т.В., Соколов И.В. Проектирование и производство одежды с учётом эргономических и экологических критериев / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XV Международная конференция, XIII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, В.В. Серов – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 154-158.
5. Пирязева Т.В., Соколов И.В., Бучкина О.А. Разработка технической документации для промышленного производства демисезонной одежды для девочек дошкольного возраста / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности. XIII Международная конференция, XI Международный конкурс научных и научно-методических

работ, V конкурс Научное школьное сообщество: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, В.В. Серов – М.: Издательство «Спутник +», 2019. – С. 151-154.

6. Соколов И.В. Исследование и расчет рациональных значений параметров ленточных ножей стационарных раскройных машин, влияющих на точность раскроя текстильных материалов. / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: IX Международная конференция, VII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Спутник +», 2018. – С. 37-42.

7. Скрыльникова О.А. Рекомендации по использованию женского костюма делового стиля / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ, Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 90-93.

8. Кураев А.Н. Текстильная и легкая промышленность России от зарождения до наших дней : Учеб. пособие / Рос. заоч. ин-т текстил. и легкой пром-сти. Москва, 2003.

РАЗРАБОТКА ИМИТАЦИОННОЙ МОДЕЛИ ДЛЯ АНАЛИЗА ОДНОРОДНЫХ ЗАМКНУТЫХ ЭКСПОНЕНЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ МАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

DEVELOPMENT OF A SIMULATION MODEL FOR ANALYSIS OF HOMOGENEOUS CLOSED EXPONENTIAL MASS SERVICE NETWORKS

Губанова А.Д., магистрант 3 курса направления подготовки 09.04.01
«Информатика и вычислительная техника»;

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

Аннотация. Рассматривается однородная замкнутая экспоненциальная сеть массового обслуживания, состоящая из четырех систем. Приводятся результаты расчета системных и сетевых характеристик, полученные аналитическим и имитационным методом в среде математического пакета MathLab.

Ключевые слова: сети массового обслуживания, анализ сетей массового обслуживания, имитационное моделирование.

Annotation. A homogeneous closed exponential queuing network consisting of four systems is considered. The results of calculating the system and network characteristics obtained by the analytical and simulation method in the environment of the mathematical package MathLab are presented.

Keyword: queuing networks, queuing network analysis, simulation.

Моделирование - это один из самых распространенных способов решения практических задач. Для изучения реальной сети необходимо построить ее математическую модель, то есть при помощи математических соотношений описать саму сеть и ее функционирование.

Огромный вклад в развитие теории и методов анализа сетей массового обслуживания внесли такие ученые, как Бочаров П.П., Ивченко Г.И., Каштанов В.А., Коваленко И.Н., Печинкин А.В. [1, 2]. Среди зарубежных следует особенно отметить Клейнрок Л. [3] и других авторов.

Разработка данной темы влечет положительную тенденцию, реализовывает возможность апробации рационализаторских предположений и разработок, а так же позволяет оптимизировать работу больших корпораций. Использование теории сетей массового обслуживания совместно с экономическими аспектами могут быть применены для уменьшения расходов предприятия с помощью выбора однородной замкнутой экспоненциальной сети массового обслуживания.

Целью работы является разработка имитационной модели, с помощью которой можно проводить анализ однородных замкнутых экспоненциальных сетей массового обслуживания.

Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи:

1. Разработать имитационную модель.
2. Рассчитать основные сетевые и системные характеристики на основе имитационной и имитационной моделях.
3. Провести оценку полученных данных.

Для разработки имитационной модели рассматривается однородная замкнутая экспоненциальная сеть массового обслуживания, которая представлена графом:

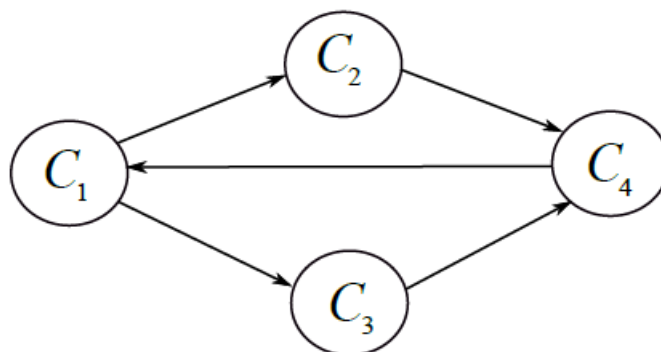


Рис. 1. Модель ЗСеМО

Связи между системами в этом графе описываются следующей маршрутной матрицей:

$$\Theta = \begin{pmatrix} 0 & 0.3 & 0.7 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}.$$

Сеть содержит 4 системы обслуживания C_i . Каждая система имеет один обслуживающий прибор, который может обслуживать только одно требование. Емкость накопителя в каждой системе будет достаточной, для того, чтобы хранить все требования, которые циркулируют в сети. Обслуживающий прибор не простаивает, когда в его накопителе системы имеется хотя бы одно требование, причем после завершения обслуживания очередного требования

мгновенно выбирается следующее. Дисциплина обслуживания *FCFS*. В сети циркулирует определенное количество требований, длительности обслуживания являются случайными величинами, которые имеют экспоненциальное распределение с параметром.

В среде математического пакета MathLab [4] была написана программа, которая позволяющая рассчитать системные (\bar{u}_i/\tilde{u}_i – среднее время пребывания требования в системе (аналитическая модель / имитационная модель); \bar{m}_i/\tilde{m}_i – среднее число требований в системе) и сетевые (U/\tilde{U} – время пребывания требования в сети; $\lambda_0/\tilde{\lambda}_0$ – производительность сети) характеристики на основе накопления данных имитационной модели. Для проверки имитационных данных в программу были добавлены разработки, которые вычисляют аналогичные параметры характеристик с использованием теоретических формул.

Таблица 1

Характеристики замкнутой сети обслуживания (N=100000)

		Расчет на основании теоретических формул				Расчет на основании имитационной модели (N = 100000)			
M	i	$\bar{u}_i(M)$	$U(M)$	$\lambda_0(M)$	$\bar{m}_i(M)$	$\tilde{u}_i(M)$	$\tilde{U}(M)$	$\tilde{\lambda}_0(M)$	$\tilde{m}_i(M)$
1	1	0.2500	0.8733	1.1450	0.2863	0.2503	0.8738	1.1444	0.2865
	2	0.5000			0.1718	0.5025			0.1723
	3	0.2000			0.1603	0.2006			0.1608
	4	0.3333			0.3817	0.3324			0.3804
2	1	0.3216	1.1203	1.7852	0.5741	0.3230	1.1507	1.738	0.5613
	2	0.5859			0.3138	0.5765			0.3001
	3	0.2321			0.2900	0.2312			0.2815
	4	0.4606			14.5644	0.4931			0.8570
...
19	1	0.9687	6.3456	2.9942	2.9004	0.9691	6.3481	2.9930	2.9005
	2	0.9065			0.8141	0.9003			0.8091
	3	0.3440			0.7210	0.3438			0.7201
	4	4.8642			14.5644	4.8681			14.5702
20	1	0.9751	6.6763	2.9957	2.9211	0.9700	6.6902	2.9894	2.8996
	2	0.9071			0.8152	0.9055			0.8128
	3	0.3442			0.7218	0.3439			0.7194
	4	5.1881			15.5419	5.2078			15.5682

Проводя оценку полученных данных, можно сделать вывод о том, что при небольшом времени моделирования характеристики будут отличаться в среднем на 40 - 45%. А увеличивая время моделирования, соответствующие характеристики будут отличаться друг от друга на 3 - 5%.

Дополнительно было рассчитано, что при увеличении числа требований происходит увеличение производительности, а так же к увеличению времени пребывания требований в сети.

Таким образом, имитационный метод моделирования позволяет проводить анализ характеристик и расчеты параметров проектирования реальных систем с сетевой структурой, соответствующих указанным математическим моделям, а разработанный комплекс программ может быть использован для выполнения таких расчетов.

Цитируемая литература

1. Бочаров П.П., Печинкин А.В. Теория массового обслуживания: Учебник - М.: Изд-во РУДН, 1995. - 529 с.
2. Ивченко Г.И., Каштанов В.А., Коваленко И.Н. Теория массового обслуживания - М.: Высш. школа, 1982. - 256 с.
3. Клейнрок Л. Теория массового обслуживания / Перевод с английского - М.: Машиностроение, 1979. - 432 с.
4. Сирота А.А. Методы и алгоритмы анализа данных, и их моделирование в MatLab - СПб.: БХВ-Петербург, 2016. -384 с.

ТАМОЖЕННЫЕ ПРОЦЕДУРЫ И ТАМОЖЕННОЕ ДЕКЛАРИРОВАНИЕ В ЕВРОПЕЙСКОМ СОЮЗЕ

CUSTOMS PROCEDURES AND CUSTOMS DECLARING IN THE EUROPEAN UNION

Губин А.В., к.э.н., доцент

Российский университет транспорта (МИИТ), Москва, Россия

Аннотация: данная статья рассматривает, что такое таможенная и виды таможенных процедур, что такое таможенная декларация и как декларируются товары, процесс подачи стандартной таможенной декларации, - какие существуют упрощения при таможенном декларировании в ЕС, возможные способы проверки таможенной декларации и штрафные санкции, которые могут быть применены за недостоверное декларирование.

Ключевые слова: таможенная процедура, таможенное декларирование, Европейский союз, штрафные санкции.

Abstract: this article examines what is customs and types of customs procedures, what is a customs declaration and how goods are declared, the process of filing a standard customs declaration, what are the simplifications in customs declaration in the EU, possible ways to verify the customs declaration and penalties that can be applied for false declaration.

Key words: customs procedure, customs declaration, European Union, penalties.

Таможенные процедуры, применяемы в Европейском союзе (далее - ЕС) включают:

- выпуск в свободное обращение;

- специальные процедуры, включая транзит, хранение, специальное использование и переработку;

- экспорт.

Таможенная декларация в ЕС – это правовой акт, посредством которого лицо указывает на свое желание поместить товары под одну из таможенных процедур, что, следовательно, запускает таможенные процессы, такие как исчисление взыскания таможенных пошлин [1].

Все товары, предназначенные для помещения под таможенную процедуру, за исключением помещения в свободную зону, должны быть указаны в таможенной декларации.

Таможенные декларации должны подаваться в электронном виде. Однако определенные товары могут быть заявляться либо устно, либо в другом документе, приравненному к декларации. Кроме того, пассажиры могут подавать таможенную декларацию на бумажном носителе.

Процесс оформления стандартной таможенной декларации выглядит следующим образом:

1. Таможенная декларация может быть подана любым лицом, способным предоставить всю необходимую информацию. Это лицо также должно иметь возможность представить товар в таможенный орган.

Если лицо, подающее таможенную декларацию, действует от своего имени, то оно является декларантом независимо от того, подает ли оно декларацию от своего имени или от имени другого лица. Общим правилом является то, что декларант должен быть учрежден на таможенной территории Союза.

Таможенный орган, в который подается таможенная декларация, является органом, который определяет место предъявления товаров таможене, за исключением случая использования централизованной авторизации на совершение таможенных операций. Если таможенная декларация подается до предъявления товаров, они должны быть предоставлены таможенному органу в течение 30 дней со дня подачи таможенных деклараций.

2. Таможенный орган проводит анализ рисков и при необходимости применяет формы таможенного контроля.

3. При отсутствии нарушений в результате контроля товары выпускаются и помещаются под таможенную процедуру в соответствии с таможенной декларацией. В случае возникновения обязанности по уплате, таможенные пошлины должны быть уплачены или обеспечены финансовой гарантией.

Упрощения, применяемые при таможенном декларировании, позволяют участнику внешнеторговых операций ускорить логистические операции, поскольку при совершении таможенных операций некоторые сведения и/или подтверждающие документы можно не предоставлять.

Данные сведения и подтверждающие документы должны быть предоставлены в течение установленного срока.

Для регулярного использования упрощений требуется специальное разрешение (авторизация), либо быть уполномоченным экономическим оператором.

Критериями получения этого разрешения являются:

- соблюдения таможенного и налогового законодательства;
- работники организации должны ознакомиться с необходимой информацией и пройти соответствующее обучение;
- иметь возможность работать с лицензируемыми товарами, товарами, ввозимыми с ограничениями и подпадающие под меры защиты внутреннего рынка, сельскохозяйственной продукцией, товарам подпадающими под запреты или ограничения.

Следующим условием, является обязательная учетная запись в реестре декларантов (EIDR).

Номер EIDR снизить административную нагрузку на участников внешнеторговых операция, поскольку позволяет им подавать таможенную декларацию, используя собственный номер в электронной системе, где внесение информации упрощено. Данная информация поступает в распоряжение таможенного органа.

Кроме того, на основании использования данной системы таможенный орган может разрешить не предоставлять товар в таможенный орган при соблюдении определенных условий, что также ускоряет логистические процессы.

EIDR может быть разрешен только на регулярной основе. Для использования данной системы участник ВЭД должен быть либо уполномоченным экономическим оператором, либо:

- не иметь совершённых нарушений таможенного и налогового законодательства и правил налогообложения;
- иметь необходимую систему ведения коммерческого и, при необходимости, транспортного учета, позволяющую осуществлять соответствующий таможенный контроль.
- работники организации должны иметь необходимую квалификацию, непосредственно связанную с осуществляемой деятельностью.

Национальные экспортно-импортные системы стран ЕС должны быть приведены в соответствие, чтобы использовать EIDR.

Централизованное совершение таможенных операций позволяет лицу подать таможенную декларацию в таможенный орган в месте его нахождения, а не в тот, куда предъявлен товар. Причем для уполномоченных экономических операторов возможна подача таможенной декларации и предъявление товара в таможенные органы, находящиеся в разных странах ЕС [2].

Таким образом таможенное декларирование и таможенные процедуры в ЕС носят упрощенный характер.

Цитируемая литература

1. The Union Customs Code // <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:32013R0952>
2. Customs Procedures and Customs Declarations // URL: https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/01_taxud_ucc_customs_procedures_and_customs_declarations_quick_info_en.pdf.

ОБРАЗНО-ЭМОЦИОНАЛЬНАЯ ОСНОВА В ГРАФИЧЕСКОЙ СТИЛИЗАЦИИ ИЗОБРАЖЕНИЯ ПРИРОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

IMAGE-EMOTIONAL BASIS IN GRAPHIC STYLIZATION OF THE IMAGE OF NATURAL OBJECTS

Даутова О.Г., к.п.н., доцент; Диброва И.А., доцент;
Кузьменко Е.Л., д.филол.н., профессор

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

Аннотация. В статье описываются способы достижения эмоциональной выразительности образа в учебном задании по графической стилизации в дизайне с помощью словесно-логических конструкций.

Ключевые слова: графическая стилизация, трансформация, структура, смыслообразование, формообразование, ассоциации, метафора, художественный образ.

Annotation. The article describes the ways to achieve emotional expressiveness of the image in the educational task on graphic stylization in design using verbal and logical constructions.

Keywords: graphic stylization, transformation, structure, meaning formation, form formation, associations, metaphor, artistic image.

Специфика дизайна как особого вида художественно-проектной деятельности требует от будущих специалистов овладения процессом мысленного моделирования предметных форм. Проектная идея дизайнера, как отмечает ведущий специалист в области художественно-дизайнерского образования О.В. Чернышов, есть воплощение гармоничного соотношения смыслообразующих и формообразующих факторов [6, с.33].

Смыслообразующим фактором выступает художественно-образное начало, именно оно является катализатором целостности и системности обеспечения синтеза всех составляющих художественного и технического творчества в дизайне. Научные работы Е.В. Жердева и Е.С. Аккуратовой исследуют специфику художественной образности дизайна, ассоциативный механизм ее возникновения в отличие от образности изобразительного искусства, связанной с материалом. «Основной признак художественности дизайнерской формы – это наличие семантики, в частности, метафоричности, способной вызвать ассоциации» [1, с.104].

Базовые учебно-творческие задачи формальной композиции (пропедевтики) должны активизировать работу с обеими группами факторов как сочетание поиска в области смыслообразования (образное начало) и формообразования (трансформации и синтеза формы). Сочетание этих двух направлений работы реализуется в теме стилизации, имеющей огромное значение в формальной композиции, как использование двух способов решения задач создания художественного образа – стилизация по внешнему признаку и

стилизация по заданному свойству. Образно-эмоциональная направленность творческого поиска формируется на основе идеи, которая задает эмоциональную окрашенность в форме девиза – словесно-логической конструкции. Таким образом, формулируя девиз-идею, студент на уровне наглядно-образного и словесно-логического мышления работает с метафорами, которые «...являются результатом операций сравнения и аналогизирования с участием воображения» [1, с.103].

Первый вариант решения – стилизация по внешнему признаку. Это наиболее простой способ образного выражения, но достаточно интересный, так как он основывается на наблюдательности и анализе. Задача стилизации по собственному свойству предполагает выделение внешне воспринимаемого качества, например, дерева (береза плакучая, дуб могучий). Выделенный внешний признак задает формулировку студентом девиза – «грусть», «тоска», «сила», «могущество», и соответствующие ему внешние качества – «ветвистость», «стройность», «корявость». Интересны варианты привнесения признака – например, выделив «стройность» ели, можно придать силуэтной характеристике «радость». Работа с ассоциациями как инструментами создания метафоры предоставляет большие возможности для создания интересных, креативных вариантов в решении поставленной задачи.

Для выражения более сложного девиза-идеи, исходящего из заданного признака («радость», «злость» и др.), студент должен привнести новое качество и выявить его максимально выразительно, что предполагает необходимость активной трансформации природного объекта. Можно найти близкие заданному девизу природные объекты – например акация, колючий боярышник – «злость», анчар – «ядовитость», ива – «гибкость», но трансформация достигает большей степени и достаточно активна.

Стилизация по собственному и заданному признаку одновременно – самая интересная часть работы. Выбрав девиз «жадность», «коварство», «бахвальство», студент должен выразить свойство, внешне не наблюдаемое, сохранив при этом структурное построение природного объекта – корни, ствол, ветви в узнаваемом виде. Логику стилизуемого объекта необходимо также удерживать в рамках средств и приемов построения графической композиции, как отмечает И.А. Прокопьева: «Удержание логики – это творческое осмысление элементов исходной композиции, с целью органического преобразования в дизайн-форму, а не механическая перестановка элементов исходной композиции» [4, с.152].

Подчиняя структурные элементы одному формообразующему девизу, важно подобрать точное графическое выражение, достичь максимальной выразительности, создать образ лаконичный и понятный. «Сложность образа в рекламной графике разрушает точность послания автора. Поэтому дизайнер ищет, работает и создает самыми разными художественно выразительными средствами, усиливая характер и движение линий, пятен, фактуры, света и тени, акцентов» [2, с.11]. Пластика и напряженность внешнего абриса – важное условие создания островыразительного образа, выраженности позитивной или негативной характеристики.

Формулировка идеи-девиза задает эмоциональную окраску поискам образной составляющей в графической стилизации. «Учебный процесс становится творческим актом лишь тогда, когда студент «увидит» глазами, сердцем, разумом такое проявление волнующего его чувства, которое приобретает чувственную неповторимость своего существования, и каждый по-своему начнет создавать художественный образ» [3, с.33].

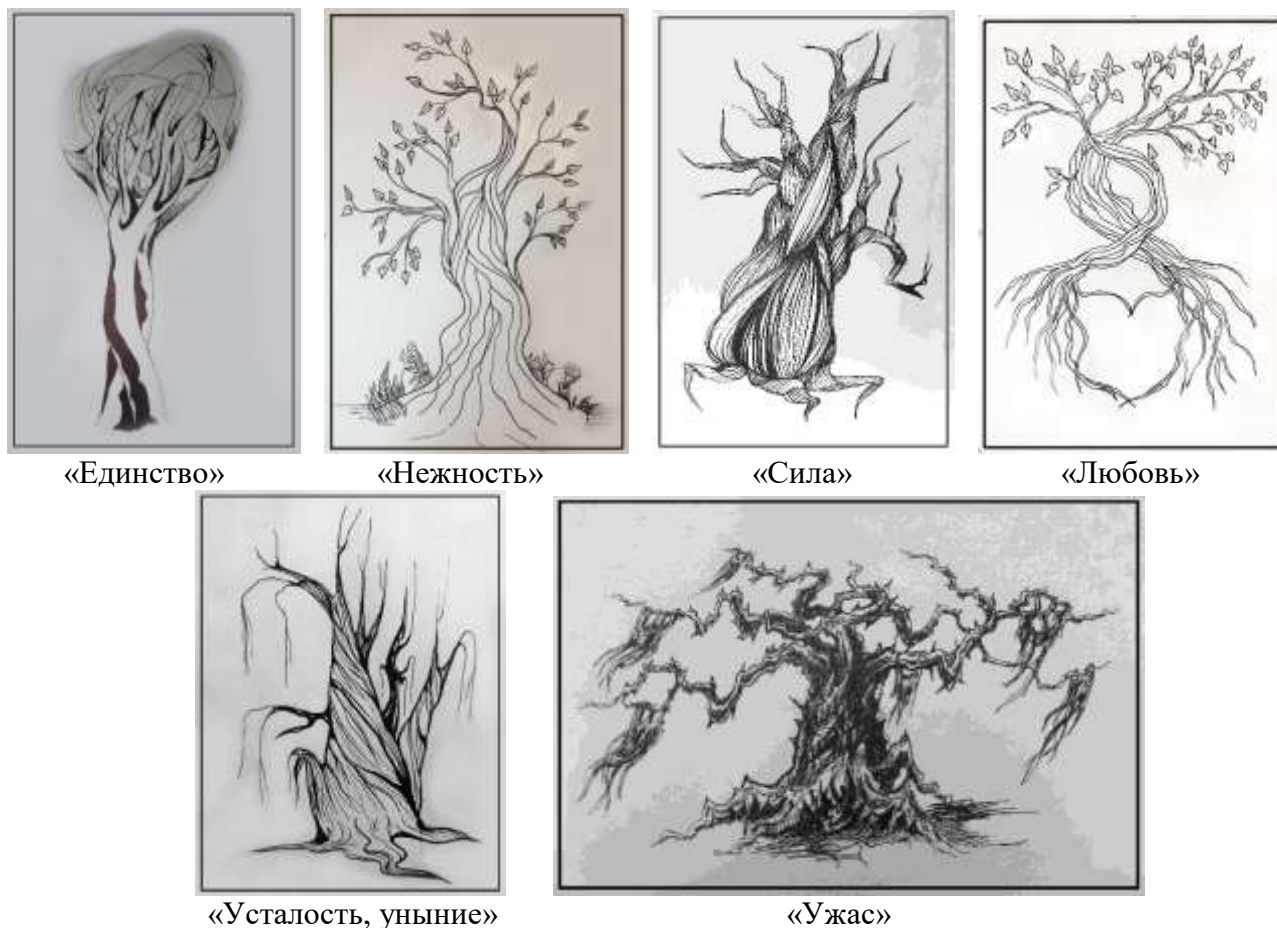


Рис. 1. Примеры работ студентов по графической стилизации на тему «Дерево»:

Цитируемая литература

1. Аккуратова Е.С., Жердев Е.В. Ассоциации как психологический инструмент профессиональной деятельности дизайнера. Метафорическая образность// Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. Вестник МГХПА. – М., 2015. №2. С. 90-111
2. Манцевич А.Ю., Стор И.Н., Иванов В.В. Бионический метод проектирования. Образ и знак природных форм в графическом дизайне//Дизайн и технологии. – М.,2019. №71 (113). С. 6-14.
3. Полинская И.Н., Федорович А.В. К вопросу о формировании художественно-образного мышления студентов художественных вузов//Высшее образование сегодня. – М., 2020. №7. С. 29-34.
4. Прокопьева И.А. Особенности графической реализации «образа вещи» // Культурологические чтения – 2016. Материалы международных научно-практических конференций. – Екатеринбург, 2016. С. 149-153.
5. Чернышев О.В. Творчество: вступительный экзамен для поступающих на специальность «Дизайн»: учеб.-метод. пособие. – Минск: БГУ, 2008. – 95 с.

ЛИТЕРАТУРА О КАЗАЧЕСТВЕ В 1920 – 1930 ГОДАХ

LITERATURE ON THE COSSACKS IN THE 1920 – 1930

Емцева О.В., к.филолог.н., доцент

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

Аннотация. В статье рассматривается литература о казаках и написанная казаками в 1920 – 1930 годах: влияние на эту литературу Гражданской войны и эмиграции; основные центры казачьей эмиграции; творчество М.А. Шолохова. Сделан вывод о возникновении с 1920 –х годов двух лагерей казачьей литературы – советского и зарубежного.

Ключевые слова: казачество, казаки, литература, казачья эмиграция, М.А. Шолохов, роман «Тихий Дон».

Annotation. The article examines the literature about the Cossacks and written by Cossacks in the 1920-1930: the influence of the Civil War and emigration on this literature; the main centers of Cossack emigration; the work of M. A. Sholokhov. It is concluded that two camps of Cossack literature –Soviet and foreign – have emerged since the 1920s.

Keywords: the Cossacks, Cossacks, literature, Cossack emigration, M. A. Sholokhov, novel "The Quiet Don".

События послеоктябрьского периода – Гражданская война, эмиграция представителей казачества – способствовали качественным переменам в содержании литературных произведений, написанных казаками и о казаках. По мнению М.А. Кутузова, с начала 1920-х годов, тема казачества в литературе и искусстве разделяется на два взаимно противостоящих направления: советская литература о казачестве и эмигрантская литература на казачью тематику; при этом обоим принадлежат выдающиеся образцы художественных произведений [5].

Центрами казачьей эмиграции стали в Европе Варшава, Париж и Прага, в Азии – Харбин и Манчжурия. Множество казаков осело в Болгарии и Югославии, а после второй волны эмиграции (период Второй мировой войны и после неё) — в Австралии и Америке. Наиболее известными писателями, оказавшимися в эмиграции, были Ф.А. Щербина в Праге и П.Н. Краснов в Париже. В Праге Ф. Щербиной были написаны поэмы «Петро Кубанец», «Черноморцы» [7], а П.Н. Краснов создал в эмиграции основную часть своих художественных произведений: 21 роман, очерки и рассказы. Среди них «От двуглавого орла к красному знамени» (переведен на 15 языков), «Амазонка пустыни», «За чертополохом», «Все проходит», «Опавшие листья», «Понять-простить», «Единая, Неделимая», «Цесаревна», «Белая свитка» и многие другие. [3] Во французской эмиграции создали многие свои произведения талантливый донской писатель П.М. Аврамов, поэт Н. Альникин. Уральский

казак, писатель С. Гусев-Оренбургский редактирует в США журнал «Жизнь», пишет несколько романов, наиболее известный — «Страна детей».

В эмиграции возникли издательские центры, специализировавшиеся на издании литературы на казачью тематику и группировавшиеся вокруг издательств казачьих газет. В редакции газет «Вольное казачество» и «Казак» в Праге и Париже были изданы несколько книг и брошюр, как научно-популярных, так и художественных: И. Быкадоров – «История казачества», сборник «Пять лет Вольного казачества» [1], книга стихов Юрия Гончарова, четыре тома истории казачьей борьбы «Трагедия казачества», И. Буданов – «Дон и Москва», Г. Губарев – «Книга о казаках». Литература, созданная казаками и о казачестве в эмиграции, а также другие виды искусства познакомили зарубежные страны с казачьим фольклором, искусством казачьей джигитовки и эстетикой казачьей одежды — особенно кавказской.

Что касается Советского Союза, то здесь главным авторитетом по казачьей теме был, конечно, М. А. Шолохов. Его роман «Тихий Дон» стал и в России, и далеко за ее пределами самым знаменитым произведением о казачестве [6]. Этот факт примечателен и тем, что в советское время тема казачества не являлась предметом самостоятельного рассмотрения, а слова «казак», «казачество», как правило, заменяло понятие «народ». Но самобытность, колорит и достоверность в изображении Шолоховым донских казаков существенно обогащают представления о казачестве. В его описании казаки предстают деятельными и умелыми организаторами, с мужественными, сильными характерами, не лишенными и человеческих слабостей, но искренними и самоотверженными борцами за справедливость. Шолоховым раскрыты особенности казачьей семьи в этнокультурном и философско-психологическом контексте исторической судьбы донского казачества; рельефно предстает казачий быт, морально-нравственные и духовные приоритеты, эстетическая специфика казачьей повседневности и аспектов религиозности. Романы «Тихий Дон» и «Поднятая целина» входят в сокровищницу национальной и мировой культуры и репрезентируют казачество как уникальный этнокультурный и социально-психологический феномен. Как утверждал Михаил Шолохов, его любимым героем в эпическом романе «Тихий Дон» являлся Григорий Мелехов. Образ Григория, его судьба и даже внешность были списаны с реального человека – Харлампия Васильевича Ермакова. С прототипом главного героя своего романа Шолохов был знаком лично, они нередко встречались и беседовали в 1926 году, когда писатель собирал материалы для своего произведения. Автор приезжал в станицу Вешенская, где они с Ермаковым проводили долгие обсуждения и споры. В одном из архивов хранится письмо, в котором писатель обращается к Ермакову с просьбой встретиться. Шолохова тогда очень интересовали события 1919 года, связанные с судьбой донских казаков во время Вешенского восстания. Автор романа обратился именно к Харлампию Ермакову, поскольку судьба этого легендарного казака была непростой и послужила основой для создания образа главного героя в «Тихом Доне».

Первая экранизация «Тихого Дона» состоялась в 1931 году (фильм был немым). Режиссеры Ольга Преображенская и Иван Правов сняли кинофильм о любви замужней казачки Аксиньи и лихого Григория Мелехова, и эта тема стала единственной сюжетной линией картины. После выхода фильма в прокат Преображенская и Правов были исключены из Ассоциации работников революционной кинематографии с формулировкой «за потакание мелкобуржуазным вкусам классово чуждых зрителей». В картине усмотрели лишь «любование бытом казачества», что по политическим мотивам в тот период было неприемлемым. Но именно эти качества ленты критики считают достоинством произведения. Иное концептуальное решение второй экранизации «Тихого Дона» предложено Сергеем Герасимовым (1955-1958 гг.). Им была создана эпопея о драматизме переломного времени, причинах революционной смуты. Казаки показаны в сложнейшей социально-исторической ситуации, потребовавшей однозначного выбора между сторонниками и противниками революции. Интересно, что С.А. Герасимов добивался разрешения на съемки этого фильма ещё с 1939 года.

С 1920 –х годов литература, написанная казаками и о казаках, окончательно разделилась на два лагеря: советский и зарубежный. У каждого из лагерей были свои достоинства и недостатки. Исследования по данной тематике проводят Емцева О.В. [2], Кураев А.Н. [4, 8, 9].

Цитируемая литература

1. Быкадоров И.Ф. История казачества. Т. I. – Прага: Библиотека Вольного казачества, 1930. – 177 с.
2. Емцева О.В. Отражение в литературе образов лидеров казачьих движений// Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XV Международная конференция: Сборник трудов / Ответственные редакторы и составители Т.В. Пирязева, В.В. Серов – М.: Изд-во «Экон-Информ», 2020. – С. 35-38.
3. Запевалов В.Н. Краснов Пётр Николаевич // Русская литература XX века. Прозаики, поэты, драматурги. Библиографический словарь: в 3 томах. — М.: ОЛМА-ПРЕСС Инвест, 2005.
4. Кураев А. Н. Особенности казачьего социума // Теория и практика общественного развития в свете современного научного знания: Материалы Всероссийской научной конференции с международным участием 27 апреля 2017 г. – М.: Издательство «Перо»; Красково: Гуманитарно-социальный институт, 2017. – С. 201-204.
5. Кутузов, М.А. Образ казачества в литературе и искусстве. <http://www.archipelag.ru/authors/kutuzov/?library=1138>
6. Шолохов М.А. Собрание сочинений. Т. 1, 2, 3. – М.: Художественная литература, 1966.
7. Якаев С.Н. Федор Андреевич Щербина : вехи жизни и творчества. – Ч. 1. – Краснодар, 2004. – 202 с.: ил.
8. Кураев А.Н. Православие и казачество: Материалы XIII Международной научной конференции «Государство, общество, церковь в истории России XX века». – Иваново: ФГБОУ ВПО «Ивановский государственный университет», 2014. – с. 431-436.
9. Кураев А.Н. Государство и казачество в современной России: Материалы XV Международной научной конференции «Государство, общество, церковь в истории России XX-XXI веков» / Иваново, 23-24 марта 2016 г, в 2-х частях. – Иваново: ФГБОУ ВПО «Ивановский государственный университет», 2016. - с. 456-463.

ФИНАНСОВЫЙ УЧЕТ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

FINANCIAL ACCOUNTING IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION OF THE ECONOMY

Жидкова М.А., к.э.н., доцент кафедры финансов;
Московченко Д.Д., студент группы ЗБУПР, профиль «Управление проектами»

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

Аннотация. В статье раскрываются проблемы финансового учета в условиях цифровизации экономики. В статье обобщен новый материал по исследуемой теме, вводятся в научный оборот новые технологии бухгалтерского учета: блокчейн, облачные технологии. В статье уделяется внимание автоматизации бухгалтерского учета.

Ключевые слова: информационные технологии, блокчейн, тройная учетная запись, автоматизация бухгалтерского учета, облачные технологии.

Annotation. The article reveals the problems of financial accounting in the conditions of digitalization of the economy. The article summarizes new material on the topic under study, introduces new accounting technologies into scientific circulation: blockchain, cloud technologies. The article focuses on the automation of accounting.

Keywords: information technology, blockchain, triple account, accounting automation, cloud technologies.

В настоящее время все более важным становится вопрос использования передовых информационных технологий в различных сферах деятельности, в частности, в бухгалтерском учете. Данные технологии способны предоставить новые возможности в бухгалтерском учете, что позволит упростить его для обычного человека, а также свести человеческий фактор к минимуму.

Бухгалтерский учет необходим в обеспечении социально-экономических процессов, он предоставляет функционал сбора, обработки и предоставления экономической информации о деятельности хозяйствующих субъектов [1]. Переосмысление роли и места учета в цифровой экономике приобретает особо важную роль. Необходимо проведение исследований по изменению содержательных, методологических и концептуальных основ бухгалтерского учета под влиянием технологических возможностей цифровизации.

Уже сегодня такие технологии как блокчейн, являются предпосылкой прорыва в методах учета, таких как система учетной регистрации. Предприятия смогут записывать и хранить транзакционные записи в единый регистр, который представляется как распределенная и взаимосвязанная система бухгалтерской информации [2]. Фальсификация или уничтожение информации

станет практически невозможным, благодаря системе распределения и криптографической защите. Такая система получила название «тройной учетной записи». Изменится способ регистрации и хранения базы данных фактов хозяйственной жизни. В дальнейшем такая система может развиваться как база финансовых и нефинансовых отчетов и системы проверки их достоверности, а также как среда глобального информационного экономического взаимодействия.

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 28.07.2017 №1632-р утверждена программа «Цифровая экономика Российской Федерации». В данной программе отмечено, что «цифровая экономика представляет собой хозяйственную деятельность, ключевым фактором производства в которой являются данные в цифровой форме, и способствует формированию информационного пространства с учетом потребностей граждан и общества в получении качественных и доступных сведений, развитию информационно-телекоммуникационных технологий, а также формированию новой технологической сферы для социальной экономической сферы» [4].

В современном обществе основным техническим средством технологии переработки информации служит персональный компьютер. Бухгалтерский учет в большинстве организаций ведется с использованием специальных программ, предназначенных для удобного хранения данных, создания документов и отчетности, анализа бухгалтерской информации [3]. Автоматизация бухгалтерского учета значительно облегчает работу бухгалтеров и, в сравнении с ручной обработкой информации, дает следующие преимущества:

- автоматическое заполнение реквизитов в первичных документах;
- быстрая обработка больших массивов информации и данных;
- уменьшение количества бумажных носителей;
- предоставление аналитических данных в удобном виде (таблицы, диаграммы, графики).

В настоящее время существует множество программных продуктов для обработки бухгалтерской информации. Критерии, по которым можно оценить бухгалтерскую программу в соответствии с желаемыми предпочтениями:

- функциональная полнота;
- удобство в работе системы;
- профессионализм поставщика;
- возможность приспособливаться к развитию бизнеса и внедрению новых учетных систем;
- защита информации;
- стоимость программного продукта.

Лидером в поставке бухгалтерских программ является компания 1С [5].

Одним из самых популярных цифровых технологий на сегодняшний момент являются облачные технологии. Облачные технологии предоставляют возможность хранения данных в определенном Интернет-Ресурсе (как жесткий диск, но в Интернете). Особенностью использования данной технологии является то, что организации не нужно платить за дорогостоящие физические

носители, такие как серверы, нужен всего лишь доступ в Интернет. Примером таких облачных хранилищ являются Google, Drive, Drop Box, Яндекс Диск.

Большим потенциалом для бухгалтерского учета обладает технология блокчейн, которая представляет собой цепочку «блоков», выстроенных по определенным правилам. Это единая база данных без централизованного управления, которая распределена по множеству компьютеров. Блокчейн часто называют «распределенной базой данных».

Изменения в технологиях привели к изменению бухгалтерского учета, что требует от ученых и практиков дальнейшей совместной работы по формированию модели основных понятий, разработке законодательства, нормативных документов, инструкций и положений по учету в новой цифровой экономике.

Цитируемая литература

1. Бухгалтерский учет и анализ в 2 ч. Часть 2. Экономический анализ. Агеева О. А., Шахматова Л. С. Москва, 2020.
2. Бухгалтерский учет. Теория бухгалтерского учета. Лупикова Е. В. Тюмень, 2020
3. Финансы автотранспортной и дорожной отраслей в условиях цифровизации экономики. Алексеенко Е.В., Артамонова Л.С., Бочков С.П., Бочков А.С., Винникова И.Е., Ганина С.А., Глинкина О.В., Дарманян А.П., Доценко Е.Ю., Евтюков С.А., Евтюков С.С., Егоров А.Ю., Жидкова М.А., Иванова Н.А., Казицкая Н.В., Карелина Е.А., Карелина М.Ю., Карташова Е.И., Квасов И.А., Кирова И.В. и др. Монография / Под редакцией И.В. Политковской, Т.А. Шпилькиной, М.А. Жидковой. Москва, 2020.
4. Цифровизация экономики и управление проектами. Прусова В.И., Князева А.А. Ученые записки Российской Академии предпринимательства. 2020. Т. 19. № 3. С. 49-61.
5. Современное состояние и тенденции развития банковского сектора РФ в условиях цифровизации. Политковская И.В., Жидкова М.А., Шпилькина Т.А., Прусова В.И., Казицкая Н.В. Экономика и бизнес: теория и практика. 2020. № 8 (66). С. 132-138.

РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА МИКРОКЛИМАТА ПОМЕЩЕНИЯ

DEVELOPMENT OF AN AUTOMATED INFORMATION SYSTEM FOR MONITORING THE INDOOR CLIMATE

Каторгин М.К., студент 4-го курса направления подготовки «Информационные системы и технологии»

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

Аннотация. Разработано программно-аппаратное средство для анализа изменений основных параметров в помещении: освещенности, атмосферного давления, влажности и температуры, с целью оценки комфортности условий труда на рабочем месте. Основа разработки – одноплатный компьютер Raspberry Pi 4B, Тройка Cap и сенсоры. Устройство имеет возможность

адаптации настроек в соответствии с нормами для лиц с ОВЗ (заболевания дыхательной системы, бронхиальная астма), а также аллергиков.

Ключевые слова: Raspberry Pi 4B, Troyka Cap, программирование, сенсоры, python, освещенность, атмосферное давление, температура, влажность, условия труда, комфортность.

Annotation. A software and hardware tool has been developed for analyzing changes in the main parameters in the room: illumination, atmospheric pressure, humidity and temperature, in order to assess the comfort of working conditions in the workplace. The development is based on the raspberry Pi 4B single-Board computer, Troyka Cap and sensors. The device has the ability to adapt settings in accordance with the standards for people with disabilities (respiratory system diseases, bronchial asthma), as well as Allergy sufferers.

Keywords: Raspberry Pi 4B, Troyka Cap, programming, sensors, python, illumination, pressure, temperature, humidity, working conditions, comfort.

Комфортные условия труда на рабочем месте, пожалуй, являются одним из решающих факторов производительности труда и качества выполняемой работы [1, 2, 7]. Существует достаточно много устройств для контроля внешних параметров: люксометры, термометры, барометры, гигрометры [3, 4, 7]. Но такой набор отдельных устройств сложно использовать в единой автоматизированной системе. Поэтому автор решил разработать компактное устройство, измеряющее вышеупомянутые параметры.

Целью является разработка устройства мониторинга и анализа основных параметров помещения - освещенности, влажности, температуры и атмосферного давления для оценки комфортности труда на рабочем месте.

За основу устройства был взят одноплатный компьютер Raspberry Pi 4B. Для удобного подключения сенсоров использовалась плата Troyka Cap, установленная на контакты GPIO Raspberry Pi. Для измерения выбранных параметров были подобраны требуемые Troyka-модули, а именно, датчик освещенности на основе фоторезистора GL5528, цифровой датчик температуры и влажности - сенсорная сборка DHT11, Цифровой датчик барометр v1 на основе чипа LPS331AP от STMicroelectronics [5].

В разработке был выбран язык Python, так как является родным для Raspberry Pi и под него есть необходимые библиотеки под все компоненты устройства. В качестве среды разработки - IDE Thonny.

Разработанное устройство выполнено в мобильном варианте, для работы необходим источник постоянного тока 5А. Устройство определяет дату, время, считывает показания с датчиков, определяет сезон, проверяет соответствие нормам СанПин [6], выводит данные на экран и заносит в электронную таблицу.

Устройство было успешно протестировано для различных типов помещений.

Цитируемая литература

1. Каторгин М.К. Система оценки параметров помещения с цветовой LED-индикацией. - В сборнике: Современные информационные технологии в образовании, науке

и промышленности. XI Международная конференция, IX Международный конкурс научных и научно-методических работ. Ответственные редакторы: Т.В. Пирязева, В.В. Серов. 2018. С. 124-126.

2. Каторгин М.К. Портативная метеостанция на базе платы Raspberry Pi. - В сборнике: Сборник материалов IV Всероссийской научно-практической конференции магистрантов. 2019. С. 59-63.

3. Каторгин М.К., Симонов В.Л. Устройство оценки основных параметров помещения для совершенствования физических параметров социальной среды обитания. - В сборнике: Богатство России. Сборник докладов. 2019. С. 172-173.

4. Каторгин М.К., Симонов В.Л. - Метеостанция на базе одноплатного компьютера Raspberry Pi. В сборнике: Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности. Сборник научных трудов XVII Международной конференции, XV Международного конкурса научных и научно-методических работ. Отв. редактор и составитель Т.В. Пирязева. 2020. С. 57-59.

5. Амперка : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://amperka.ru/> (дата обращения: 19.11.2020). – Текст : электронный.

6. СанПиН 2.2.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий». URL: <http://docs.cntd.ru/document/901859404> (дата обращения: 19.11.2020). – Текст : электронный.

7. Veretekhina S.V., Pankov V., Krapivka S.V. COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF RUSSIAN AND BULGARIAN SOIL CONTROL METHODS // EurAsian Journal of BioSciences. 2020. № 14. С. 1359.

ОПИСАНИЕ ТОКСИЧЕСКИХ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ ОЦЕНКЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОПАСНОСТИ ТЕХНОГЕННЫХ АВАРИЙ ДЛЯ ПЕРСОНАЛА ПРОМЫШЛЕННОГО ОБЪЕКТА

DESCRIPTION OF TOXIC CHEMICALS IN THE ASSESSMENT OF INDICATORS OF THE RISK OF MAN-MADE ACCIDENTS FOR THE PERSONNEL OF AN INDUSTRIAL FACILITY

Козлов А.Д., аспирант 2 года обучения направления подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника», направленность «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей»

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

Аннотация: В статье рассматривается понятие токсических химических веществ и их влияние на персонал промышленного объекта. Приведена классификация токсических химических веществ: по способу действия на организм, по степени воздействия на организм человека, по основным физико-химическим свойствам и условиям хранения, по преимущественному синдрому, складывающемуся при острой интоксикации, по способности к горению.

Ключевые слова: Токсические химические вещества, аварийно химические опасные вещества, поля мгновенных концентраций и экспозиционных доз для произвольного типа источника

Annotation: The article deals with the concept of toxic chemicals and their impact on the personnel of an industrial facility. Classification of toxic chemicals: the method of action on the body, the degree of impact on the human body, the main physico-chemical properties and storage conditions to prevalent syndrome, folding in acute intoxication, according to the ability to combustion.

Key words: Toxic chemicals, emergency chemicals, fields of instantaneous concentrations and exposure doses for any type of source

Одним из актуальных вопросов, имеющих важное практическое значение при анализе и оценке опасности техногенных аварий, связанных с выбросом токсичных химических веществ (ТХВ) в производственные помещения, является понимание самих ТХВ.

В середине 60-х гг. на ст. Горький произошла утечка хлора, вызвавшая тяжелые последствия для населения и окружающей среды. Это привело к необходимости разработки перечня группы опасных для человека химических веществ. Эти вещества получили название сильнодействующие ядовитые вещества (СДЯВ).

СДЯВ – это вещества, при попадании которых в окружающую среду в количествах, превышающих предельно допустимые концентрации (ПДК), на людей, животных и растения оказывается воздействие, вызывающее у них поражения различной степени тяжести, в том числе смертельные.

В 80-х гг. был разработан перечень СДЯВ из 107 наименований. Однако он оказался мало пригоден – чрезмерно перегружен ядовитыми веществами. Кроме того, отсутствовали токсические характеристики большинства химически опасных веществ. Следовательно, невозможно было делать прогнозы о масштабах зон заражения ими и планировать защитные мероприятия.

В соответствии ГОСТ 22.9.05-95 Российской Федерации СДЯВ переименованы в АХОВ (аварийно химические опасные вещества).

АХОВ – это опасное химическое вещество, применяемое в промышленности и сельском хозяйстве, при аварийном выбросе которого может произойти заражение окружающей среды в поражающих живые организмы концентрациях (токсодозах).

Классификация АХОВ:

1. По способу действия на организм.

- ингаляционного действия (АХОВ ИД) - поступают через органы дыхания;

- перорального действия (АХОВ ПД) – поступают через рот;

- кожно-резорбтивного действия (АХОВ КРД) – воздействуют через кожу.

2. По степени воздействия на организм человека химические вещества делятся на 4 класса:

1-класс. Чрезвычайно опасные:

1. соединения ртути, свинца, кадмия, цинка;
2. цианистый водород, синильная кислота и ее соли, нитриты;
3. соединения фосфора;
4. галогеноводороды: водород хлористый, водород фтористый, водород бромистый;
5. хлориды: этиленхлоргидрин, этилхлоргидрит;
6. некоторые другие соединения: фосген, оксид этилена.

2 класс. Высоко опасные:

1. минеральные и органические кислоты: серная, азотная, соляная;
2. щелочи: аммиак, едкий натрий;
3. серосодержащие соединения: сульфиды, сероуглерод;
4. некоторые спирты и альдегиды кислот: формальдегид, метиловый спирт;
5. органические и неорганические нитро- и аминсоединения: анилин, нитробензол;
6. фенолы, крезолы и их производные.

3 класс. Умеренно опасные. относятся все остальные химические соединения.

4 класс. Малоопасные.

3. Классификация АХОВ по основным физико-химическим свойствам и условиям хранения (табл. 1).

Таблица 1

Классификация АХОВ по основным физико-химическим свойствам и условиям хранения

Группа	Характеристики	Типичные представители
1	Жидкие летучие, хранимые в емкостях под давлением (сжатые и сжиженные газы)	Хлор, аммиак, сероводород, фосген
2	Жидкие летучие, хранимые в емкостях без давления	Синильная кислота, акрилонитрил, хлорпикрин
3	Дымящие кислоты	Серная, азотная, соляная
4	Сыпучие и твердые нелетучие при хранении до + 40 градусов С	Сулема, фосфор желтый, мышьяковый ангидрид
5	Сыпучие и твердые летучие при хранении до + 40 градусов С	Соли синильной кислоты, меркураны

4. Классификация АХОВ по преимущественному синдрому, складывающему при острой интоксикации (табл. 2).

5. По способности к горению, все АХОВ делятся на:

- негорючие (фосген, диоксин);
- трудногорючие вещества (сжиженный аммиак, цианистый водород и др.), способные гореть только в присутствии источника зажигания;
- горючие вещества (газообразный аммиак, сероуглерод и др.), способные к горению даже после удаления источника зажигания.

Классификация АХОВ по преимущественному синдрому, складывающему при острой интоксикации

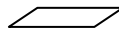

№ п/п	Наименование группы	Характер действия	Наименование АХОВ
1	Вещества преимущественно удушающего действия	Воздействуют на дыхательные пути человека	Хлор, фосген, хлорпикрин, треххлористый фосфор, хлорокись фосфора
2	Вещества преимущественно общеядовитого действия	Нарушают энергетический обмен	Оксид углерода (11), цианистый водород, хлорциан, мышьяковистый водород
3	Вещества удушающего и общеядовитого действия	Вызывают отек легких, при ингаляционном воздействии и нарушают энергетический обмен при резорбции	Акрилонитрил, азотная кислота, оксиды азота, сернистый ангидрид, фтористый водород, сероводород
4	Нейротропные яды	Действуют на генерацию, проведение и передачу нервного импульса	Сероуглерод, фосфорорганические соединения (ФОС)
5	Вещества удушающего и нейротропного действия	Вызывают токсический отек легких, формируют тяжелое поражение нервной системы	Аммиак
6	Метаболические яды	Нарушают процессы метаболизма и обмена веществ в организме	Оксид этилена, бромистый метил, дихлорэтан, диоксин

В качестве примера рассмотрим раздел, связанный с расчетом вероятностей наступления эффектов поражения не ниже заданной степени тяжести при изолированном и комбинированном действии поражающих факторов, а именно техническую классификацию источников, представленных в таблице 3.

Любая комбинация элементов структуры классификационных признаков дает новый тип источника. Всего возможно 24 комбинации, 8 из которых не имеют физического смысла: не может быть мгновенного точечного, линейного, плоского или объемного источников с постоянной или переменной производительностью. Однако возможны четыре комбинации только по двум признакам: может быть мгновенный точечный, линейный, плоский или объемный источники. Таким образом, всего возможно $24 - 8 + 4 = 20$ типов источников. Каждая техногенная авария, сопровождающаяся выбросом веществ различной природы в свободную атмосферу или в производственные помещения, моделируется одним из этих 20 типов источников, что необходимо учитывать при описании полей мгновенных концентраций и экспозиционных доз, как на открытой местности, так и в замкнутых (производственных) помещениях.

Таблица 3

Техническая классификация источников (в терминах уравнений математической физики - начальные условия)

Индекс признака	Классификационный признак	Структура классификационного признака (тип источника) и шифр признака			
		1.1	1.2	1.3	
1	Время функционирования источника, t_p	$t_p=0$	$0 < t_p < \infty$;	$t_p = \infty$,	
		мгновенный	непрерывно действующий ограниченное время	непрерывно действующий	
2	Количество характерных размеров НАО в начальный момент времени при $t=0$	2.1	2.2	2.3	2.4
		нет	один	два	Три
		точечный •	линейный —	плоский 	объемный 
3	Производительность источника q	3.1		3.2	
		$q(t) = const$		$q(t) \neq const$	
		постоянная		Переменная	

Наименования источников и их шифры представлены в таблице 4.

Таблица 4 - Типы источников и их шифр

Наименование источника				Шифр Источника
Время функционирования	Геометрические размеры НАО	Производительность	Аббревиатура	
Мгновенный	точечный источник	---	МТИ	1.1 2.1
	линейный источник		МЛИ	1.1 2.2
	плоский источник		МПИ	1.1 2.3
	объемный источник		МОИ	1.1 2.4
Непрерывно действующий ограниченное время	точечный источник	с постоянной производительностью	НДОВТИ	1.1 2.1 3.1
	линейный источник		НДОВЛИ	1.2 2.2 3.1
	плоский источник		НДОВПИ	1.2 2.3 3.1
	объемный источник		НДОВОИ	1.2 2.4 3.1
	точечный источник	с переменной производительностью	НДОВТИ	1.2 2.1 3.2
	линейный источник		НДОВЛИ	1.2 2.2 3.2
	плоский источник		НДОВПИ	1.2 2.3 3.2
	объемный источник		НДОВОИ	1.2 2.4 3.2
Непрерывно действующий	точечный источник	с постоянной производительностью	НДОВТИ	1.3 2.1 3.1
	линейный источник		НДОВЛИ	1.3 2.2 3.1
	плоский источник		НДОВПИ	1.3 2.3 3.1
	объемный источник		НДОВОИ	1.3 2.4 3.1
	точечный источник	с переменной производительностью	НДТИ	1.3 2.1 3.2
	линейный источник		НДЛИ	1.3 2.2 3.2
	плоский источник		НДПИ	1.3 2.3 3.2
	объемный источник		НДОИ	1.3 2.4 3.2

Поле поражающего фактора (поражающих факторов) позволяет, с использованием того или иного вида факторного закона поражения определить поле вероятностей поражений и рассчитать в дальнейшем все количественные показатели опасности техногенных аварий. Данные вопросы исследуют: Кармишин А.М. [3, 4, 5, 6], Веретехина С.В. [6, 7] и другие ученые.

Цитируемая литература

1. Тарасов А.Ю., Белогоров С.Б., Марченко Д.В., Основы токсикологии // А.Ю.Тарасов, С.Б.Белогоров, Д.В.Марченко - Иркутск, 2015.
2. Кармишин А.М. Успехи теоретической токсикологии и фармакологии/ тезисы доклада. Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 55 летию ФГУП «НИИ ГПЭЧ» ФМБА России, 17 февраля 2017 г., г. Санкт-Петербург / под общ. ред. В.Р. Рембовского. - СПб.: Изд. Политехи, ун-та, 2017.
3. Кармишин А.М., Киреев В.А. и др. Математические методы фармакологии, токсикологии и радиобиологии. Монография, изд. 2-ое, перераб. и доп. - М.: ООО «АПР», 2011.
4. Кармишин А.М., Орлик Л.К., Кудрявцев М.А., Козлов А.Д. Квалиметрическое описание опасности техногенных аварий. Современные тенденции развития науки и образования: Теория и практика: сборник материалов 3-й Международной научно-практической конференции, Москва, 2019 г. №4 / Под ред. Г.С. Жуковой. – М.: Издательство «ВИПО», 2019.
5. Кармишин А.М., Киреев В.А. и др. Математические методы фармакологии, токсикологии и радиобиологии. Монография, изд. 2-ое, перераб. и доп. - М.: ООО «АПР», 2011.
6. Veretekhina S.V., Karmishin A.M., Kozlov A.D. Analysis of initial and boundary conditions for convective diffusion of vapors and aerosols in closed volumes. Eurasia J Biosci 14: 995-1002, 2020.
7. Veretekhina S.V., Pankov V., Krapivka S.V. COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF RUSSIAN AND BULGARIAN SOIL CONTROL METHODS // EurAsian Journal of BioSciences. 2020. № 14. С. 1359.

ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ РЫНКА ПРОКАТНОЙ СТАЛИ

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE ROLLED STEEL MARKET

Кудряшов Б.А., к.т.н., профессор кафедры ТКМ;
Демидова Е.А., студент группы ЗБУПР, профиль «Управление проектами»

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

Аннотация. В статье анализируется перспектива развития рынка проката стали. Выделяются и описываются характерные особенности развития отрасли. Основное содержание исследования составляет анализ финансовых показателей ведущих металлургических компаний, экспорта и импорта черной металлургии.

Ключевые слова: рентабельность, тенденции потребления стали, прогноз потребления стали, экспорт, импорт, перспектива.

Annotation. The article analyzes the prospects for the development of the rolled steel market. The characteristic features of the industry development are highlighted and described. The main content of the study is an analysis of the financial performance of leading steel companies, exports and imports of ferrous metallurgy.

Keywords: profitability, trends in steel consumption, the forecast of steel consumption, export, import, perspective.

Россия всегда была одним из основных производителей стали, к примеру, в 2018 г. – 6 место среди стран – производителей стали по объему производства.

Рассмотрим финансовые показатели металлургических компаний России.

Таблица 1

Финансовые показатели ведущих металлургических компаний России [4]

	Выручка, млн. долл. США		ЕБИТДА, млн. долл. США		Рентабельность по ЕБИТДА	
	Первое полугодие 2019 года	Первое полугодие 2018 года	Первое полугодие 2019 года	Первое полугодие 2018 года	Первое полугодие 2019 года	Первое полугодие 2018 года
ЕВРАЗ	6 140	6 343	1 482	1 906	24%	30%
НЛМК	5 666	5 906	1 430	1 727	25%	29%
Северсталь	4 208	4 432	1 416	1 580	34%	36%
ММК	3 835	4 161	937	1 210	24%	29%
Металлоинвест	3 584	3 779	1 410	1 491	39%	39%
Мечел	2 353	2 639	466	696	20%	26%

Из приведенных данных видим, что рентабельность ведущих металлургических компаний в первом полугодии 2019г. находилась в интервале от 20% до 39%. Металлургические компании находятся в постоянном поиске новых решений в модернизации, реконструкции и перспектив развития отрасли. По статистике 80% компаний металлургической отрасли положительно оценивают текущее состояние дел в отрасли, а 93% - в своих компаниях; 45% компаний оптимистично настроены в отношении перспектив развития отрасли в РФ, 62% - дают позитивную оценку перспектив развития своей компании.

На практике это выглядит следующим образом. «Металлоинвест» развивает мощности по производству стального проката на Оскольском электрометаллургическом комбинате (ОЭМК): при использовании редуционно-калибровочного блока (РБК) будет производиться горячекалиброванный прокат крупного сечения при температуре заготовки 950 градусов Цельсия. ЕВРАЗ будет использовать солнечную энергию для экологического производства стали. ПАО «Северсталь» в I полугодии 2019г. увеличила объем реализации новых видов продукции (НВП) в 5 раз, в первую

очередь за счет применения гибкой методологии разработки и новых форм работы в SCRUM-командах, что позволяет сократить время на разработку НВП.

Рассмотрим тенденции потребления стали. Согласно оценки EIU мировое потребление стали должно было вырасти на 1,8% в 2019 г.; в 2020 г. ожидается снижение спроса на 0,2%. Такое снижение специалисты EIU прогнозируют за счет замедления мировой торговли, прекращения стимулирования роста в Китае, проблем задолженности развивающихся стран и обострения отношений между развитыми странами.

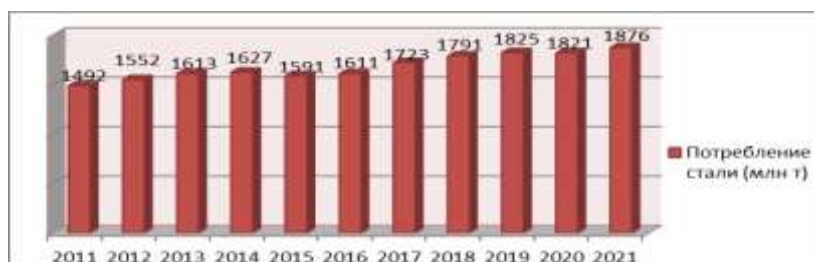


Рис. 1. Динамика потребления стали в мире

В России потребление стали продолжает увеличиваться за счет внутреннего потребления. По прогнозам World Steel Association в 2019 г. рост потребления стального проката должен был составить 1%, а в 2020 г. – 1,5% [3].

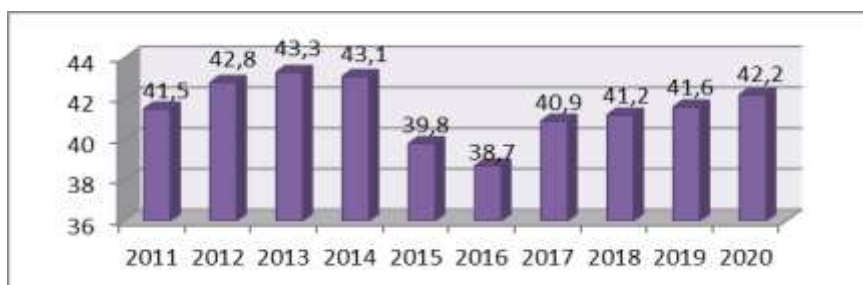


Рис. 2. Потребление продукции черной металлургии с 2011 года (млн. т)

Рассмотрим экспорт продукции черной металлургии.

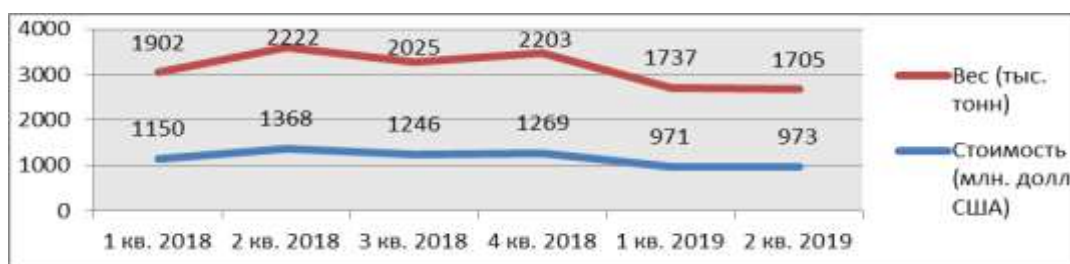


Рис. 3. Экспорт проката плоского, поквартально

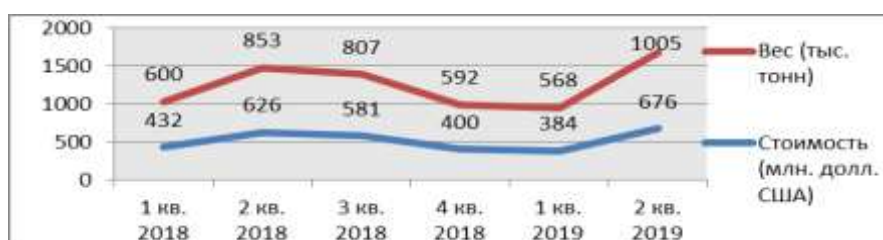


Рис. 4. Импорт проката плоского, поквартально

Проведя сравнение, статистика показывает, что импорт проката плоского в I полугодии 2019 г. по отношению к 2018 г. остался на том же уровне [2].

«Северсталь» - состоит из двух дивизионов «Северсталь Ресурс» и «Северсталь Российская сталь». Первый охватывает все горнодобывающие активы «Северстали», добывает железную руду и коксующийся уголь в РФ [1].

Предприятия дивизиона «Северсталь Российская сталь» специализируются на стальном прокате, сортоном прокате для предприятий строительной отрасли и продукции дальнейшего передела. Ключевой актив дивизиона – Череповецкий металлургический комбинат. Инвестиции в дивизион «Северсталь Российская сталь» в 2020г. должны были составить 73,4 млрд. руб., из них 56,4 млрд. руб. – на проекты развития.

Подводя итог, следует сделать вывод, у металлургической отрасли хорошие перспективы: есть поддержка государства, спрос на продукцию, инвестиции, амбициозные кадры. Надеемся, что и впредь мы будем видеть её в ТОП-3 на мировом рынке прокатной стали.

Цитируемая литература

1. Северсталь. Годовые отчеты [Электронный ресурс] - https://www.severstal.com/rus/ir/results_reports/annual_reports/
2. Обзор рынка черной металлургии [Электронный ресурс] - <https://www.csr.ru/upload/iblock/d4b/d4b9f67f27e41cb9ec867ddf6b6fcba9.pdf>
3. Роль металлургического комплекса в экономике РФ. Кудряшов Б.А., Прусова В.И., Безновская В.В. Автомобиль. Дорога. Инфраструктура. 2018. № 4 (18). С. 14.
4. Финансовые показатели ведущих металлургических компаний России [Электронный ресурс] - <https://www.kommersant.ru/doc/4187713>

ТЕКСТИЛЬНАЯ И ЛЕГКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ В РОССИИ В 1900 – 1913 ГОДАХ

TEXTILE AND LIGHT INDUSTRY IN RUSSIA IN 1900 – 1913

Кураев А.Н., д.и.н., профессор

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

Аннотация. В статье рассматривается развитие текстильной и легкой промышленности в России в 1900 – 1913 годах: кризис 1900 – 1903 гг.; депрессия 1904 – 1908 гг.; влияние Русско-японской войны и Первой российской революции; подъем 1909 – 1913 гг.; источники финансирования; особенности монополизации; формирование текстильной буржуазии; итоги развития отрасли.

Ключевые слова: Россия, текстильная и легкая промышленность, кризис, депрессия, подъем, монополии, картели, тресты, концерны, текстильная буржуазия.

Annotation. The article examines the development of textile and light industry in Russia in 1900-1913: the crisis of 1900-1903; the depression of 1904-1908; the

impact of the Russo-Japanese war and the First Russian Revolution; the rise of 1909-1913; sources of financing; features of monopolization; the formation of the textile bourgeoisie; the results of the development of the industry.

Keywords: Russia, textile and light industry, crisis, depression, rise, monopolies, cartels, trusts, concerns, textile bourgeoisie.

Период бурного промышленного подъема 90-х гг. XIX в. сменился новым экономическим кризисом (1900-1903 гг.), охватившим, кроме России, и развитые капиталистические страны. Меньше всего он отразился на легкой промышленности, так как покупательная способность внутреннего массового рынка в эти годы увеличилась благодаря некоторому повышению урожайности.

С 1904 по 1908 гг. страна пережила полосу экономической депрессии, характеризовавшейся медленным поступлением капитала в промышленность. На экономической ситуации сказались затраты на ведение русско-японской войны 1904-1905 гг. и революция 1905-1907 гг. Массовое рабочее движение, конечно, способствовало дезорганизации производства. Однако нельзя отрицать, что нежелание предпринимателей вкладывать капитал в промышленность, сознательное свертывание производства путем объявления массовых локаутов (увольнений) нанесли более значительный урон экономике, чем стачечная борьба рабочих.

Рабочие-текстильщики приняли самое активное участие в первой российской революции. В 1905 г. состоялось свыше тысячи забастовок текстильщиков, в которых приняло участие более 784000 человек, вдвое больше, чем самих рабочих текстильной промышленности: многие фабрики бастовали не один раз. Родиной первого общегородского Совета рабочих депутатов стал Иваново-Вознесенск – один из главных текстильных районов. Следует также упомянуть об активной роли рабочих-текстильщиков в боях на Красной Пресне в Москве и в восстании в Лодзи. В 1906-1907 гг. накал стачечной борьбы постепенно спадал, хотя в забастовках участвовали сотни предприятий и сотни тысяч рабочих.

Отношение текстильных фабрикантов к революционному движению было неоднозначным. Революция 1905-1907 гг. по своему характеру являлась буржуазной, а текстильные фабриканты были наиболее оппозиционной частью российской буржуазии. Текстильная промышленность не была привилегированной отраслью, как металлургическая и свеклосахарная, не говоря уже об оборонной и железнодорожной, и не работала на казну. Она обслуживала широкий народный рынок, а, следовательно, была заинтересована, чтобы крестьяне и рабочие имели деньги для покупки тканей и одежды. И преобладали в ее среде выходцы не из дворян, а из крестьян – Бурылины, Коноваловы, Морозовы, Прохоровы, Рябушинские. Поэтому текстильные фабриканты поддерживали борьбу рабочих против самодержавия, но не против самих фабрикантов. Летом 1905 г. на квартире И. Морозова было проведено совещание текстильных фабрикантов. Оно пришло к «выводу, что нужно принять меры к самому тесному единению фабрикантов, заводчиков и

биржевых деятелей для осуществления протеста против правительственного произвола путем организации массового рабочего движения».

С 1909 г. полоса застоя начала сменяться промышленным подъемом, последним и самым мощным в дооктябрьской истории России. База нового подъема была намного шире, чем в 90-х годах XIX в. Значительно увеличился основной капитал крупной промышленности, вдвое возросла с 1893 г. по 1908 г. сеть железных дорог, увеличилась на 55% численность рабочих. На улучшение экономической конъюнктуры оказали влияние высокие урожаи 1909-1913 гг. сделавшие возможными в небывалых размерах повысить экспорт хлеба. Благодаря этому обстоятельству, а также отмене в 1907 г. выкупных платежей и росту заработной платы рабочих, покупательная способность населения возросла на 20%.

В силу указанных причин расширились источники финансирования промышленности. За счет внутренних источников впервые стали финансироваться в крупных размерах многие отрасли, в том числе и текстильная промышленность. Например, потребности в кредитах московской текстильной промышленности полностью удовлетворялись местными банками, хозяевами которых были несколько десятков семейств крупных капиталистов Москвы. Значительная часть капиталовложений в промышленность в 1910-1913 гг. пошла не на строительство новых предприятий, а на обновление и расширение имеющихся.

Предвоенный промышленный подъем по интенсивности почти не уступал подъему 90-х гг., хотя был менее продолжительным. Значительно выросло производство ряда отраслей легкой промышленности, особенно тех, которые удовлетворяли городской спрос (например, обувная). Самая крупная отрасль российской промышленности – хлопчатобумажная – развивалась несколько медленнее. И все же за 7 лет, с 1906 г., переработка хлопка возросла на 44%. В целом с 1900 по 1913 гг. объем хлопчатобумажного производства в стране увеличился в 2,6 раза, численность рабочих—на 32% (с 378,1 тыс. до 496,8 тыс.). Среднегодовая зарплата рабочих-текстильщиков возросла со 159 руб. в 1900 г. до 206 руб. в 1913 г.

Экономический подъем 1909-1913 гг. не вызвал появления новых промышленных центров, однако повлек некоторые структурные изменения внутри старых промышленных районов. Так, в Центральном промышленном районе – главном центре текстильного производства – резко поднялся удельный вес тяжелой промышленности. В Северо-Западном районе выросли крупные предприятия текстильной промышленности. В Бакинском районе, нефтеперерабатывающем центре страны, появилась единственная в окраинных землях России крупная текстильная фабрика.

В отраслях и районах с высокоразвитой крупной промышленностью (как, например, текстильная), мелкая промышленность дополняла крупную, занимая подчиненное положение. В кожевенно-обувном, валяльно-войлочном, швейном и других производствах мелкая промышленность по-прежнему поставляла основную массу продукции.

В начале XX века продолжалась концентрация производства, в первую очередь за счет создания комбинатов. Среднегодовой объем продукции на хлопчатобумажное заведение в 1908 г. составил 1,34 млн. руб. Выше по концентрации стояла только резиновая промышленность. В остальных отраслях экономики России средний объем производства был намного ниже.

Концентрация производства и капитала подготовили образование монополий. Первые монополистические объединения появились в стране в 80-е гг. XIX в. Кризис 1900—1903 гг. и предвоенный промышленный подъем 1909-1913 гг. ускорили этот процесс.

Широкое распространение получило создание акционерных обществ, товариществ и торговых домов. В текстильной промышленности существовали объединения фабрикантов следующих предприятий: петербургских полотняных, лодзинских хлопчатобумажных, шелковых Московского региона и многих других. Объединяясь для сбыта продукции, фабриканты создавали картели: договаривались о ценах, иногда о количестве продукции, но единого торгового аппарата не организовывали. Крупнейшими картелями были Иваново-Вознесенский и Московский, которые старались действовать в контакте, принимая общие решения. В 1909 г. при Московском биржевом комитете был учрежден Прядильно-ткацкий комитет, в который вошли П.П. Рябушинский, А.И. Коновалов, Н.Д. Морозов и другие текстильные фабриканты. К 1911 г. он объединил 47 предприятий. В 1913 г. было создано Общество фабрикантов хлопчатобумажной промышленности, объединившее 47 крупнейших текстильных фирм.

Характерной чертой процесса монополизации в предвоенные годы стало появление трестов (полное слияние предприятий одной отрасли промышленности) и концернов (полное объединение предприятий различных отраслей промышленности). Первой монополией более высокого типа в текстильной промышленности стал ниточный трест. Крупным трестом было товарищество Московской кружевной фабрики, а крупными концернами являлись «Группа Рябушинского» и «Товарищество Второва».

Активнее всего формирование монополий высшего типа происходило в отраслях тяжелой индустрии. И тем не менее наиболее высокие прибыли в России получали текстильные фабриканты. Прибыль текстильной промышленности в период с 90-х гг. XIX в. по 1913 г. была намного выше, чем в высокомонополизированной тяжелой. Масса валовой прибыли только одной хлопчатобумажной промышленности Московского района составила за 1901-1910 гг. 434 млн. руб., что в 2,3 раза превышало валовую прибыль всех нефтяных предприятий Баку, в 4,7 раза – металлургических заводов юга страны, в 14 раз – угольных предприятий Донбасса. Основная масса промышленной прибыли текстильных заведений состояла не столько из монопольной прибыли, сколько из старой «русской» сверхприбыли, источником которой были наиболее грубые формы эксплуатации.

Одновременно с промышленным пролетариатом складывалась и промышленная буржуазия. Социальной базой для её формирования служили

купечество, отчасти мещанство, но преимущественно – зажиточное, «капиталистское» крестьянство.

В крупной промышленной буржуазии выделялись две столичные группировки и периферийная буржуазия. В Москве и Ивановском регионе преимущественное влияние имели текстильные фабриканты, вышедшие из купцов и крестьян. Для московской буржуазии были характерны тесная связь с торговым капиталом и стремление вкладывать накопления в легкую индустрию. В петербургской группировке было значительное число предпринимателей-иностранцев, надолго осевших в России. На периферии преобладала национальная буржуазия, причем значительным влиянием пользовались крупные торговцы.

Русская промышленная буржуазия доминировала в текстильной промышленности, чего нельзя сказать о машиностроении, нефтедобыче, химической промышленности и других отраслях тяжелой индустрии, где преобладал иностранный капитал. В текстильном производстве образовались крупные фирмы, являвшиеся на протяжении десятков лет собственностью одних и тех же семейств – Морозовых, Коноваловых, Рябушинских, Прохоровых, Гарелиных, Кондрашовых и других. Внешне это было замаскировано формами акционерных компаний, товариществ и т.п. Именно эти фамилии наряду с 20-30-ю другими семействами возглавляли торгово-промышленную жизнь главных текстильных районов страны.

Обострение отношений старообрядческой буржуазии с правительственной бюрократией (с конца XIX века в Россию хлынул поток иностранных капиталов и товаров, что серьезно ухудшило экономическое положение этой буржуазии) привело к тому, что фабриканты-старообрядцы стали активно поддерживать пролетарское движение и даже выплачивали рабочим зарплату во время стачек и других выступлений [2].

Итоги развития текстильной и легкой промышленности в России в 1861 – 1913 гг. были впечатляющими. В отрасли произошел социальный переворот и окончательно сформировались классы нового капиталистического общества: пролетариат и буржуазия. За 50 лет после отмены крепостного права текстильное предприятие проделало сложный путь от мануфактуры к крупной капиталистической фабрике, оснащенной новейшим оборудованием, и к монополии. Общий объем продукции вырос в денежном исчислении в 12,2 раза, а количество произведенных тканей (в аршинах) – в 21,5 раза. Разница отражает удешевление продукции в ходе промышленного переворота. Число рабочих за это время выросло только в 2,5 раза, что также отражает промышленный переворот. Число заведений текстильной промышленности сократилось на 15%. В результате концентрации производства среднегодовой объем продукции на заведение увеличился с 53 до 764 тыс. руб., то есть в 14,4 раза. Если в 50-е годы XIX в. мануфактурное и кустарное производство выпустило 7,2 аршина на душу населения, то в 1913 г. одни только фабрики произвели 56 аршин тканей на душу населения.

Российская текстильная и легкая промышленность усиленно развивалась в данный период, стараясь догнать ведущие западноевропейские государства.

Накануне Первой мировой войны в Англии производилось 10, 3 млрд. аршин хлопчатобумажных тканей, в России – немногим меньше 8,5 млрд.; шерстяных тканей в Англии выпускалось 618 млн. аршин, в России – 250 млн. Текстильное производство определяло промышленный облик России, давая в 1913 г. 40% (по стоимости) всей промышленной продукции страны.

Но самые высокие в мире темпы промышленного развития и концентрации производства не смогли ликвидировать к началу войны общую экономическую отсталость России от стран Западной Европы. Россия и после завершения технического переворота в промышленности продолжала оставаться преимущественно аграрной страной. Удельный вес промышленности в экономике России был невелик. В промышленной структуре России преобладали не отрасли, производившие средства производства (как в индустриально развитых государствах), а текстильная и пищевая промышленность. Подавляющую часть промышленного оборудования Россия импортировала.

Исследования по данной тематике проводят Гольцева О.С. [1], Савельева И.Н. [3], Пыжиков А.В. [2], Савельева И.Н. [3].

Цитируемая литература

1. Лаврентьева О.С., Кравченко В.А. Из истории появления фирменного стиля в России и за рубежом // Культура, искусство, образование в информационном пространстве третьего тысячелетия: проблемы и перспективы. Сборник научных трудов факультета искусств и социокультурной деятельности РГСУ. – М., 2016. – С. 113-116.
2. Пыжиков А.В. Грани русского раскола: заметки о нашей истории от XVII века до 1917 года. – М., 2013. – С.352-354.
3. Савельева И.Н. Теоретические основы гармонизации народной одежды. – Уфа, 2001.

ВЛИЯНИЕ ВЕБ-ДИЗАЙНА НА УДОБСТВО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВЕБ-САЙТА

INFLUENCE OF WEB DESIGN ON EASY OF USE OF THE WEBSITE

Лапшина Е.А. - обучающаяся 3 курса направления подготовки 09.03.01
«Информатика и вычислительная техника»

Пашкова М.А. - обучающаяся 3 курса направления подготовки 09.03.02
«Информационные системы и технологии»

Научный руководитель: Симонов Владимир Львович – кандидат технических наук, доцент, доцент факультета ИТ РГСУ

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

Аннотация. Статья посвящена проблеме разработке качественного веб-дизайна для создания удобной среды всем пользователям веб-сайта.

Ключевые слова: информационные технологии, веб-дизайн, интерфейс, человеко-машинное взаимодействие, обучение студентов.

Annotation. The article is devoted to the problem of developing high-quality web design to create a comfortable environment for all website users.

Keywords: information technology, web design, interface, human-machine interaction, student training.

Актуальность работы обусловлена тем, что с каждым днем появляется все больше веб-ресурсов, которые должны отвечать последним требованиям в сфере проектирования пользовательских веб-интерфейсов.

Основная цель статьи – показать важность грамотной работы с веб-дизайном при разработке веб-сайта.

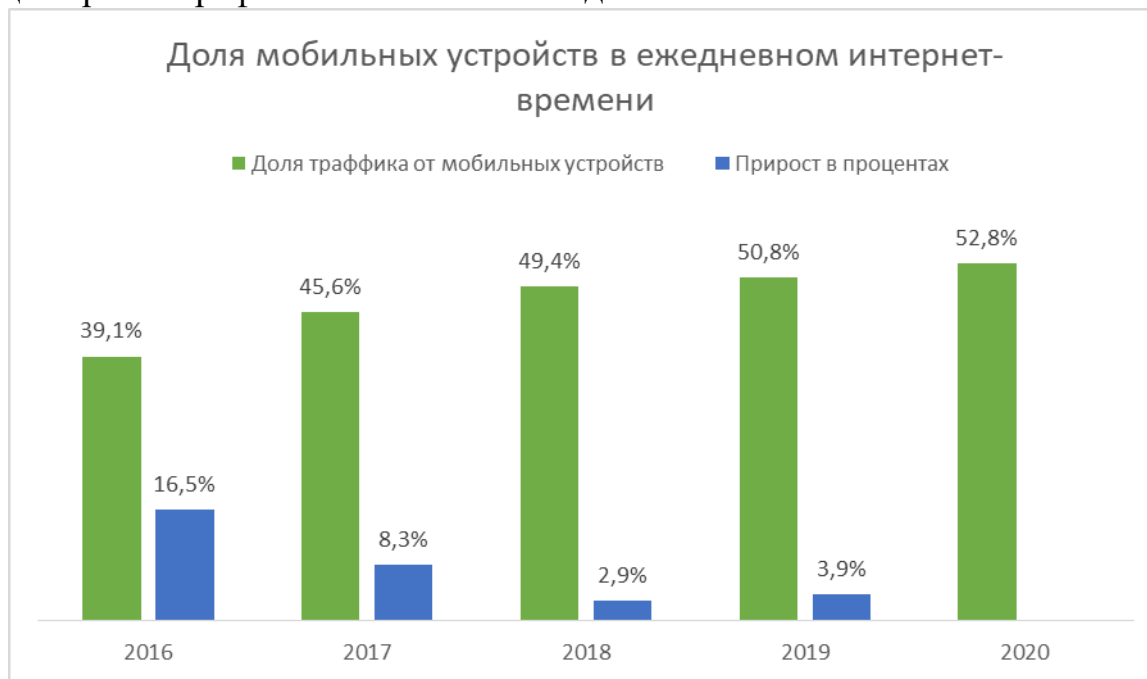
В процессе разработки веб-сайта затрагивается множество аспектов из различных областей, немаловажным из которых является дизайн. Человеко-машинное взаимодействие, это отдельная область исследований, которая фокусируется на проектировании компьютерных технологий, в частности, на взаимодействии между пользователями и компьютерами.

При создании веб-сайта крайне важно учесть его доступность для посетителей и обеспечить высокий уровень посещаемости, если целью создания не является ориентированность на малую группу людей, но это уже частный случай. Большая часть веб-продуктов предусматривает широкий охват аудитории посетителей. SEM (Search Engine Marketing) или поисковый маркетинг – это отрасль, работает именно в данной сфере, разрабатывая стратегию для повышения посещаемости, а именно ее суб-специализация - Поисковая оптимизация или сокращенно SEO (Search Engine Optimization). SEO – это комплекс мер, целью которых, является улучшение ранжирования веб-сайтов и индексации веб-страниц поисковыми системами. [3]

Также немаловажным фактором для создания веб-сайта высокого качества является доступность, таким образом, чтобы любой пользователь мог с легкостью разобраться в структуре веб-сайта и без дополнительного изучения воспользоваться всем функционалом веб-ресурса. Поэтому нужно избегать двусмысленности в дизайне, всегда необходимо тестировать интерфейс на группе людей, для создания полной картины трактовки того или иного элемента. При выявлении проблемы следует обратиться к стандартам, например, к списку рекомендаций по проектированию пользовательских интерфейсов. Еще одним пунктом является единообразие, которое должно проявляться, как в размещении информации, так и в элементах управления, выполняющих одинаковые функции на различных веб-страницах. Такой прием поможет пользователям быстро узнавать объекты и перемещаться по веб-сайту. Всегда нужно понимать цель аудитории, которая будет использовать данную страницу в сети интернет. Самая важная информация должна быть всегда в поле зрения пользователя. С другой стороны, доступность подразумевает, что веб-сайт должен быть адаптирован для всех устройств. Поэтому стоит подумать о создании версии веб-сайта для всех популярных платформ. Однако можно

заранее использовать технологию адаптивного дизайна, она позволяет приспособливаться к различным расширениям экрана [1].

В последнее время все больше заметна тенденция к увеличению посещаемости веб-сайтов за счет портативных устройств, поэтому веб-ресурсы не приспособленные для использования на маленьком экране теряют половину возможной аудитории пользователей. Данный график позволяет увидеть процент роста трафика от мобильных гаджетов.



Также доступные веб-сайты дружелюбны к слабовидящим пользователям. Так, например, вставка тега “alt” добавляет возможность ввести альтернативный текст для изображений для помощи людям с проблемами зрения, которые используют программное обеспечение speech (также есть по speech), чтобы получить доступ ко всему опубликованному контенту [5].

Способ, которым организован контент, или информационная архитектура оказывает немалое влияние на удобство использования веб-сайта, особенно, если он содержит большое количество информации, нуждающейся в структурировании, чтобы пользователь имел возможность интуитивно ориентироваться на просторах веб-ресурса, поэтому можно обратиться к технологии Big Data [2]. Планирование продуманной иерархии для каждой области контента, переходящей от общего к частному, для создания удобной среды, открывающей доступ к информации любому посетителю, это одна из фундаментальных целей создания доступного, а главное полезного веб-сайта.

Эффективной и простой, именно такой в использовании должна быть навигационная система, понятная любому пользователю. Меню для ориентирования по веб-сайту – это умная структура, в которой учтены принципы поисковой оптимизации (SEO). В этом плане удобство использования веб-страниц во многом зависит от координации между информационной архитектурой и навигационной системой.

Исходя из последних исследований по отслеживанию глаз, проводимые в то время, когда пользователи смотрят на веб-страницу, показывают, что глаза

фокусируются в основном на определенных областях страницы или на определенных элементах, которые привлекают внимание, планирование или пересмотр веб-сайта всегда должны учитывать эти результаты. [4]

Эффективность и удобство веб-сайта зависит от четкого планирования, чтобы готовый продукт отвечал одновременно эстетическим, функциональным и маркетинговым требованиям.

Четкое планирование позволяет реализовать новый подход в разработке эргономичного веб-сайта, продуманного с позиций «юзабилити», с учётом предпочтений его реальных пользователей, в том числе с ограниченными возможностями здоровья, об этом пишет Пирязева Т.В. [6, 7, 8, 9] и другие.

Цитируемая литература

1. Джонсон Дж. Умный дизайн: Простые приемы разработки пользовательских интерфейсов. — СПб.: Питер, 2012. — с.29
2. Лапшина Е.А., Пашкова М.А., Симонов В.Л. Большие данные и их применение в различных сферах на примере информационной системы «Дневник спортсмена» // XVII Международная конференция «Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности» 30-31 октября 2020 года, г. Москва с. 68
3. Байков Владимир Дмитриевич. Интернет. Поиск информации. Продвижение сайтов. — СПб.: БХВ-Петербург, 2000. — 288 с. — ISBN 5-8206-0095-9.
4. Якоб Нильсен, Кара Перниче. Веб-дизайн: анализ удобства использования веб-сайтов по движению глаз = Eyetracking Web Usability. — М.: «Вильямс», 2010. — С. 480. — ISBN 978-5-8459-1652-5.
5. Язык разметки гипертекста html //Симонов В.Л., Храпченко М.В.//учебно-методическое пособие: для студентов, обучающихся по направлению подготовки 230100 "Информатика и вычислительная техника", специальностям 230102 "Автоматизированные системы обработки информации и управления", 230201 "Информационные системы и технологии", 230200 - "Информационные системы", 220200 "Автоматизация и управление"/Симонов В. Л., Храпченко М. В.; Российский гос. Соц. Ун-т, Каф. Моделирования информ. Систем и сетей. Москва, 2009.
6. Пирязева Т.В., Серов В.В., Чемоданов О.Д. Разработка сайта регионального отделения «Информационные технологии и процессы» Международной академии информатизации на основе социологического исследования / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XIV Международная конференция, XII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2019. – С. 190-194.
7. Пирязева Т.В., Серов В.В., Чемоданов О.Д. Разработка программной части сайта регионального отделения «Информационные технологии и процессы» Международной академии информатизации / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XIII Международная конференция, XI Международный конкурс научных и научно-методических работ, V Конкурс Научное школьное сообщество: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Спутник +», 2019. – С. 147-150.
8. 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.

9. 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.

РАЗРАБОТКА СЕРВИСА ФЕДЕРАЛЬНОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА ЗАГС В ЧАСТИ СОЗДАНИЯ ГЕНЕАЛОГИЧЕСКОГО ДЕРЕВА

DEVELOPMENT OF THE SERVICE OF THE FEDERAL STATE INFORMATION SYSTEM OF THE UNIFIED STATE REGISTER OF REGISTRY OFFICE IN PART OF CREATING A GENEALOGICAL TREE

Марнова Т.О., студент 2 курса направления подготовки 09.04.01
«Информатика и вычислительная техника» (уровень магистратуры)

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

Аннотация. В статье рассмотрена актуальность разработки сервиса федеральной государственной системы единого государственного реестра ЗАГС в части создания генеалогического дерева, выделены ключевые плюсы сервиса, представлена структура интернет-сервиса.

Ключевые слова: Web-сервис, база данных.

Annotation. The article considers the relevance of the development of the service of the federal state system of the unified state register of civil status acts from the point of view of creating a family tree, highlights the key advantages of the service, and also presents the structure of the Internet service.

Key words: Web service, database

Своевременная обработка информации способствует совершенствованию организации производства, оперативному и долгосрочному планированию, прогнозированию и анализу хозяйственной деятельности. Каждая организация стремится минимизировать затраты времени, материальных, трудовых ресурсов в ходе своей деятельности и упростить процесс обработки информации. Эти задачи можно решить с использованием информационных систем.

2020 году была запущена федеральная государственная информационная система «Единый государственный реестр записей актов гражданского состояния», которая представляет общую базу данных всех граждан Российской Федерации.

Развитие современных информационных технологий и методов теории графов повлекло за собой существенное продвижение в различных областях

знаний, в частности, в области генеалогии. В результате этого началось активное развитие сервисов, пользующихся спросом как у профессионалов, так и у любителей, желающих систематизировать всю известную информацию о своих родственниках и наглядно представить эту информацию в виде генеалогического дерева.

Существует большое количество разного рода средств, предназначенных для построения генеалогических деревьев. Данные средства подразделяются на два основных вида: локальные программы и веб-сервисы. Применение локальных программ затрудняет обмен собранной информацией с другими пользователями (родственниками). В Web-сервисах эта проблема исчезает, но проявляется ряд других недостатков, таких как отсутствие импорта и экспорта данных, отсутствие системы прав доступа к деревьям пользователя, ограничения функциональности в бесплатном режиме и другие.

Кроме того, ни в одном из имеющихся сервисов или локальных программах нет подтверждения достоверности информации, что подчеркивает актуальность разработки сервиса, для создания генеалогического дерева на основании ЕГРН ЗАГС.

Ключевые плюсы сервиса:

- 1) Достоверность информации;
- 2) Возможность найти пропавших без вести людей во время ВОВ
- 3) Со стороны государства – если данный проект будет коммерческий-пополнение бюджета.

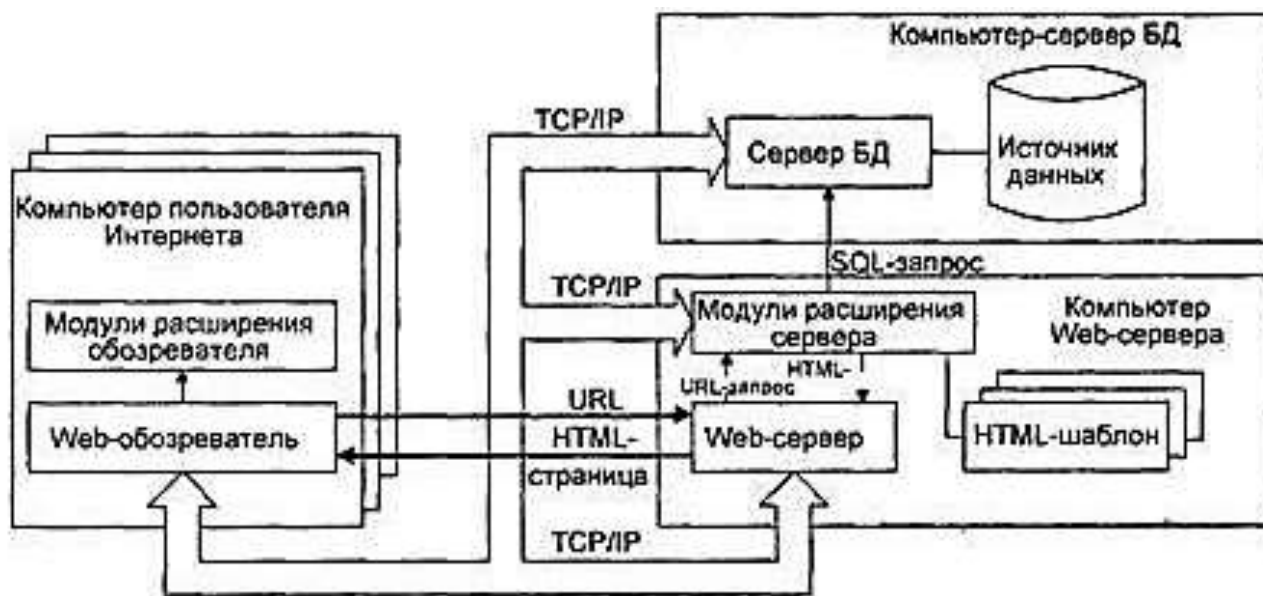


Рисунок 1. Структура Web-сервиса

Разрабатываемый сервис предназначен для пользователей, интересующихся историей своего рода, собирающих сведения о своих предках, для пользователей, кто пытается найти своих родственников, пропавших в годы ВОВ.

Цитируемая литература

1. Стружкин Н. П. Базы данных: проектирование. Учебник для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — М. : Изд-во Юрайт, 2020. — 477 с.
2. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 385 с.
3. Харари Ф. Теория графов = Graph Theory / пер. с англ. В. Козырев. — М.: Либроком, 2009. — 302 с.;
4. Кевин Е. Кляйн. SQL. Справочник = In a Nutshell: A Desktop Quick Reference / пер. с англ. А. Слинкин, Е. Демьянов. — СПб.: Символ-Плюс, 2010. — 656 с.;
5. Gregory Smith. PostgreSQL 9.0 High Performance. — Packt Publishing, 2010. — 468 с.;
6. Дэвид Флэнаган. JavaScript. Подробное руководство = JavaScript: The Definitive Guide / пер. с англ. А. Киселев. — 5-е изд. — СПб.: Символ-Плюс, 2009. — 992 с.;
7. А. Головатый. Django. Подробное руководство = The Definitive Guide to Django / пер. с англ. А. Киселев. — СПб.: Символ-Плюс, 2010. — 560 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОГО НАЗНАЧЕНИЯ В ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

USE OF EDUCATIONAL SOFTWARE IN THE INFORMATION AND EDUCATIONAL ENVIRONMENT

Мудракова О.А., канд. физ.-мат. н., доцент

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

Аннотация. В настоящее время средства информационных технологий используются во всех сферах жизнедеятельности человека. В данной статье рассматривается проблема использования программных средств учебного назначения как инструмента смешанного обучения.

Ключевые слова: средства информационных технологий, программные средства учебного назначения, смешанное обучение.

Annotation. Currently, information technology tools are used in all spheres of human life. This article discusses the problem of using educational software as a blended learning tool

Keywords: information technology tools, educational software, blended learning.

В последние несколько десятилетий отмечается рост использования программных средств учебного назначения в образовательной среде. Под средствами обучения мы будем понимать различные объекты, используемые учителем и учениками в процессе обучения, материалы и орудия учебного процесса, при помощи которых достигаются цели обучения. Их дидактическое назначение - ускорить процесс усвоения учебного материала. Средства

обучения служат познанию действительности, формируют эмоциональную сферу учащихся, являются источником важных знаний и умений, помогают в проверке и закреплении учебного материала, активизируют гносеологическую активность. Средства обучения могут быть визуальными, например, макеты, предметы, ИКТ-презентации, аудиальными, такими, как аудио файлы, проигрываемые на уроках, и аудиовизуальными, например, ИКТ-презентации и кинофильмы. К традиционным средствам обучения можно отнести бумажные учебники, карты, схемы на бумажных носителях, модели, чучела и т.д. Также к традиционным средствам обучения относятся слово и речь учителя. На сегодняшний день большинство учителей понимает значение использования средств информационно-коммуникационных технологий при обучении [4]. Об этом пишут Надысева В.М. [7], Пирязева Т.В. [8], Соколов И.В. [8], Никова М.А. [8, 9] и другие авторы.

Основная часть

К программным средствам учебного назначения относятся тестовые и игровые компьютерные программы, видеоролики, программы дополненной реальности и т.д. В данной аналитической записке мы рассмотрим преимущества программных средств обучения перед традиционными.

Многие авторы говорят о том, что использование программных средств отвечает современным реалиям. Одной из таких реалий является сокращение времени на освоение учебного материала, в частности, замена специалитета бакалавриатом. В нынешних условиях программные средства становятся необходимым элементом обучения. Такими средствами могут являться электронные образовательные ресурсы. Например, С.М. Куценко и В.В. Косулин рассматривают электронные образовательные ресурсы как инструмент, который позволит повысить качество усвоения учебного материала, приведет к повышению интереса студентов к изучаемой дисциплине.[2] Под электронным образовательным ресурсом (ЭОР) авторы понимают «образовательный ресурс, представленный в электронно-цифровой форме и включающий в себя структуру, предметное содержание и метаданные о них» [2, с.128].

Программные средства могут способствовать персонализации образовательного процесса, так как студенты могут готовиться к своим занятиям самостоятельно, быстро и в домашних условиях. Это также повысит качество самих занятий и лабораторных работ за счет предварительной самостоятельной подготовки обучающихся к ним. Также обучающиеся смогут самокритично и объективно оценить своих знания и умения при помощи электронных тестов при подготовке к промежуточным аттестациям.

Важным преимуществом электронных образовательных средств является то, что они повышают уровень автономности и самостоятельности учащихся при освоении учебного материала, что отвечает дидактической задаче научить студента учиться, воспитать личность, ориентированную на саморазвитие, формирует так называемые «мягкие навыки», такие как способность к самоорганизации и планирование своего времени, необходимые в 21 веке («The 21st century skills»).

С точки зрения авторов, ЭОР вносят свой вклад в «иницирование новых видов учебной деятельности и поддержку функционирования традиционных видов учебной деятельности на более высоком качественном уровне» [2, с.129].

Можно перечислить следующие возможности: оперативная обратная связь с обучающимся; наглядность доводимой до обучающегося информации; оперативная обработка информации с помощью средств современных информационных технологий в реальном времени; организация виртуальных лабораторий; моделирование сложных, дорогих или опасных реальных экспериментов; представление учебного контента с различной степенью детализации и с разной степенью сложности с учетом текущего уровня знаний и умений обучающегося; выбор индивидуального графика работы; выбор способа воспроизведения информации для обучающегося; самодиагностики учебных достижений обучающегося и самоконтроль.

Электронные образовательные ресурсы позволяют достичь требуемой Федеральным государственным образовательным стандартом информатизации образования, при том, что качество общего образования может быть обеспечено переходом к смешанному обучению. ЭОР являются одним из средств обеспечения такого перехода [3].

Программные средства обучения могут быть не только инструментом смешанного обучения, но и использоваться непосредственно на уроках. В своей статье «Использование технологий мультимедиа в сфере образования» Киличева Ф.Б. говорит о таких программных средствах, как технологии мультимедиа, иными словами, многокомпонентная среда, «позволяющая использовать текст, графику, аудио, видео и мультипликацию в режиме диалога» [1]. Данные технологии развивают образное мышление, позволяют сделать тестирование более разнообразным, представив его в виде целого сюжета, что повышает мотивацию и вовлеченность обучающихся. Одним из важных преимуществ программных средств обучения перед традиционными автор считает то, что при их подключении обучаемый становится способен переработать во много раз больше условных единиц информации. Материал становится более наглядным, убедительным и доступным для объяснения главных, основополагающих и наиболее сложных моментов учебного материала.

В своей статье «Анализ педагогических программных средств, позволяющих моделировать физические процессы во время обучения» Ж.Б. Хакимов и О.О. Бахронов приводят классификацию, выделяя учебные программы, направляющие студентов на приобретение новых знаний, исходя из уровня знаний и интересов студентов, программы тестирования, которые используются для проверки или оценки конкретных знаний, навыков и способностей, упражнения, которые служат для тиражирования и закрепления ранее освоенного учебного материала и программы, которые создают виртуальную среду обучения с участием учителя.[5]

Данные средства, с точки зрения авторов, не только позволяют повысить качество обучения, но и обучают необходимым в современном мире компьютерным технологиям. В своей статье авторы говорят об использовании

программ-симуляторов, которые в виртуальной среде воспроизводят разнообразные физические процессы. Преимущества таких симуляторов заключаются в том числе в том, что они являются более дешевой альтернативой реальным объектам. Это позволит студентам сотни и тысячи раз проводить исследования снова и снова, что повысит качество усвоения учебного материала. Еще одним преимуществом таких симуляторов является их безопасность. Авторы приводят в пример исследования по ядерной физике, представляющие угрозу жизни и здоровью человека. Данные исследования намного безопаснее проводить в виртуальной среде.

Помимо симуляторов можно выделить такие программные средства учебного назначения, используемые на уроках в общеобразовательных учреждениях, как тестовые и игровые компьютерные программы, видеоролики и т.д. Интерактивная доска становится все более распространенным программным средством обучения в школах. Интерактивная доска подключается к компьютеру и позволяет демонстрировать видео, слайды презентаций, наглядный материал. Обучающие видео способствуют большему вовлечению в учебный процесс, передают информацию в наглядной и увлекательной форме, они могут использоваться как для ознакомления с темой, так и для более глубокого погружения в нее. Они могут быть частью смешанного обучения, когда учащиеся просматривают видео для самостоятельной подготовки к уроку, что в итоге повышает вовлеченность учащихся и качество самих занятий. На уроках иностранного языка видеоролики и аудиозаписи помогают воспроизвести ситуацию, в которой используются определенные иностранные фразы и слова, демонстрируют звучание иностранного языка.

Интерактивная доска может использоваться на уроках географии для демонстрации животных и видеороликов о природе, карт. Программы могут использоваться для компьютерного тестирования на различных уроках. Учащиеся во время такого тестирования работают автономно и самостоятельно, снижается риск списывания, что позволяет оценить работу более объективно. На уроках информатики нередко применяются флэш-игры для обучения программированию на языке Scratch.

Заключение

В данной статье были рассмотрены преимущества программных средств учебного назначения на уроках в общеобразовательных учреждениях по сравнению с традиционными. Можно отметить их относительную дешевизну, безопасность, способность отвечать современным вызовам в образовании. Эти средства позволяют не только лучше организовать работу обучающихся, повысить качество усвоения ими учебного материала, но и развить «мягкие навыки» в рамках компьютерной грамотности, необходимые будущим специалистам в 21 веке.

Цитируемая литература

1. Киличева Ф.Б. Использование технологий мультимедиа в сфере образования // Научный журнал. № 3 (16), 2017. С. 44-45.

2. Куценко С.М. Электронные образовательные ресурсы как инструмент обучения / С.М. Куценко, В.В. Косулин // Вестник Казанского государственного энергетического университета. – 2017. – №4(36). – С.127-134.
3. Мудракова, О.А. Проблема использования технологий дистанционного обучения в школьном образовании / О.А. Мудракова, Т.А. Биндюкова//Интеграция образования. 2015.Т.19. № 3 (80).С.29-35
4. Мудракова О.А. Традиционные и инновационные процессы в образовании: научно-исследовательская деятельность учителя. //Ученые записки Российского государственного социального университета. 2012. № 9(109). С. 148-151.
5. Хакимов, Ж.Б. Анализ педагогических программных средств, позволяющих моделировать физические процессы во время обучения / Ж.Б. Хакимов, О.О. Бахронов / /Academy. - 2019.-12(51). - С.127-133
6. Федеральные государственные образовательные стандарты общего образования [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/документы/543>. Дата обращения 15.12.2020
7. Надысева Вал. М., Надысева Вик. М. Внедрение виртуальной реальности в обучении студентов / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ, Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 58-61.
8. Пирязева Т.В., Соколов И.В., Никова М.А. Формирование профессиональных компетенций у студентов посредством изучения иностранных статей в электронных библиотеках / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVII Международная конференция, XV Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 95-98.
9. Никова М.А. Ключ к эффективной межкультурной коммуникации / В сборнике: Лингвистика и лингводидактика. Сборник научных тезисов и статей по материалам Всероссийской научно-практической очно-заочной конференции. Под редакцией А.В. Кирилловой, М.В. Шуруповой. 2020. С. 96-100.

ВНЕДРЕНИЕ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ

INTRODUCTION OF VIRTUAL REALITY IN STUDENT LEARNING

Надысева Валерия Михайловна, Надысева Виктория Михайловна -
магистранты 2-го курса направления подготовки 44.04.01 «Педагогическое
образование»

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

Аннотация. В статье даётся определение дефиниции "виртуальная реальность", описываются положительные характеристики использования виртуального образования, разновидности VR обучения. Автор проводит анализ исследований виртуальной реальности и виды виртуального обучения в учебных заведениях.

Ключевые слова: дизайн, виртуальная реальность, дополненная реальность.

Annotation. The article defines the definition of "virtual reality", describes the positive characteristics of the use of virtual education, a variety of VR training. The author analyzes the research of virtual reality and the types of virtual learning in educational institutions.

Keywords: design, virtual reality, augmented reality.

Виртуальное образование – это процесс и результат коммуникативного взаимодействия субъектов и объектов в виртуальной образовательной сфере. Виртуальное обучение доступно для любого желающего, а занятия происходят в любом месте и в удобное для вас время. Как следствие время занятий выбираете самостоятельно. Об этом пишут Пирязева Т.В. [7, 8], Соколов И.В. [7, 8], Коваленко П.Ю. [8], Никова М.А. [7, 8, 9] и другие авторы.

Обучение с использованием технологий виртуальной реальности является совершенно новым уровнем учебного процесса. Обучение в очках дает возможность полностью погрузиться в учебный процесс и не отвлекаться на внешние факторы. Обучение таким способом более понятно для студента, да и откладывается в памяти больше информации.

Для обучения используют очки виртуальной реальности, наушники и манипуляторы или руки.

Стоимость обучения намного ниже традиционного обучения в вузе. После окончания обучения каждый ученик получает знания, которые ему передадут лучшие преподаватели. А самое главное - у обучающегося появляется возможность пережить опыт, т.е. действительно обучиться ему.

Положительные характеристики использования виртуального образования

1. Находясь дома, всегда есть возможность узнать новую информацию в формате виртуального обучения через компьютер.

2. Современные студенты настолько привыкли к гаджетам, что всю информацию им лучше воспринимать через сотовый телефон, компьютер или планшет.

Разновидности VR обучения

1. Погружение полностью в виртуальность. Использование техники с компьютером позволит максимально оказаться в том месте, что вы видите перед глазами. Все происходящее будет казаться реальным, и ваши действия будут происходить наяву с погруженной картинкой.

2. Без погружения в виртуальную реальность. Подойдет для выполнения проектной работы. Выполнив работу, можно максимально оказаться внутри проекта, увидеть все недочеты и поправить их.

Из статьи можно сделать вывод, что виртуальное обучение является современным способом обучения для современного времени. Учиться можно в удобное время, совмещая с работой. Вся информация поступает через ваш персональный компьютер или очки виртуальной реальности напрямую, с которого вы можете заниматься столько, сколько вам удобно. Выбрав данный

способ развития, вы учитесь самостоятельно решать сложившиеся вопросы без чьей – либо помощи. Обучение всегда интересное и увлекательное.

Виды виртуального обучения в учебных заведениях

1. Компании с высокой степенью развитости. Средний уровень знания сотрудника напрямую влияет на скорость и безопасность выполнения работ.

2. Учреждения, где работа происходит в режиме онлайн через интернет. Подбор интересующего курса, время проведения занятий с преподавателями, сдача контрольных и зачетов происходит с использованием интернета.

3. Учебные заведения, где имеется несколько форм обучения. Некоторые вузы предлагают курсы через виртуальный мир, которые всегда интересны студенту.

4. Учебные кабинеты, где интернет является основным средством для коммуникации между сотрудниками.

5. Учебные кабинеты в компаниях, где уровень образования сотрудников важен.

Имеется два вида виртуального обучения:

1. Кредитный курс. Используется в учебных заведениях, где выдается диплом государственного образца.

2. Не кредитный курс. Основная задача — это получение второго образования или повышение квалификации.

Цитируемая литература

1. Макарова Наталия Яковлевна, Махнева Дарья Олеговна Журналистика виртуальной реальности: изменение телевизионного репортажа и профессиональных компетенций журналиста // Вестник РГГУ. Серия «История. Филология. Культурология. Востоковедение». 2018. №1 (34). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zhurnalistika-virtualnoy-realnosti-izmenenie-televizionnogo-reportazha-i-professionalnyh-kompetentsiy-zhurnalista> (дата обращения: 19.10.2020).

2. Селиванов В.В., Селиванова Л.Н. Виртуальная реальность как метод и средство обучения // Образовательные технологии и общество. 2014. Т. 17, № 3. С. 378–391.

3. Смирнова Т.В. Виртуальность в творчестве // Виртуальные реальности. Труды лаборатории виртуалистики. Вып. 4.- М., 1998.- С. 126-129.

4. Угаров А. Виртуальная реальность в системах безопасности URL: <https://www.cadmaster.ru/> (дата обращения: 19.10.2020).

5. Хэммит Ф. Виртуальная реальность (Дайджест книги) // Возможные миры и виртуальные реальности.- М., 1995. Вып. I. URL: <http://www.Oviv.ni/cont/pwvr/1.html> 10.09.2004. (дата обращения: 27.10.2019).

6. Virtual Reality: THE Learning Aid Of The 21st Century // URL: <https://www.forbes.com/sites/solrogers/2019/03/15/virtual-reality-the-learning-aid-of-the-21st-century/#fc31e71139b6> (дата обращения: 21.10.2020).

7. Пирязева Т.В., Соколов И.В., Никова М.А. Формирование профессиональных компетенций у студентов посредством изучения иностранных статей в электронных библиотеках / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVII Международная конференция, XV Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 95-98.

8. Пирязева Т.В., Коваленко П.Ю., Соколов И.В., Никова М.А. Формирование профессиональных компетенций у студентов посредством активизации их проектной, конкурсной и публицистической деятельности / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ, Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 66-70.

9. Никова М.А. Ключ к эффективной межкультурной коммуникации / В сборнике: Лингвистика и лингводидактика. Сборник научных тезисов и статей по материалам Всероссийской научно-практической очно-заочной конференции. Под редакцией А.В. Кирилловой, М.В. Шуруповой. 2020. С. 96-100.

БУДУЩЕЕ ЗА ПРОДАЖАМИ «TRADE-IN»

THE FUTURE IS IN SALES «TRADE-IN»

Павлич Д., студент группы 1мАТЭ1, специальность «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

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

Аннотация. В данной статье рассматривается вторичный рынок продажи автомобилей. Приведена статистика, подтверждающая рост спроса на подержанные автомобили. Материал статьи позволяет сделать вывод о перспективах таких продаж и о тех положительных сторонах рынка "trade-in" для бюджетных покупателей.

Ключевые слова: автомобильный рынок, подержанные автомобили, легковые автомобили, «trade-in», вторичный рынок.

Annotation. This article examines the secondary market for the sale of cars. Statistics confirming the growth of demand for used cars are provided. The material of the article allows us to draw a conclusion about the prospects of such sales and about the positive aspects of the "trade-in" market for budget buyers.

Keywords: automotive market, used cars, passenger cars, "trade-in", secondary market.

В последнее время автомобильный рынок, не смотря на пандемию, падение спроса отмечает рост цен на автомобили. Приходиться констатировать факт, что технологии развиваются, а новые автомобили с каждым годом становятся все дороже, это затрудняет покупку новых автомобилей для бюджетных покупателей. Помимо этого, в связи с режимами «самоизоляции» и последующей ее отменой доходы покупателей упали примерно на 8%, что особенно затрудняет покупку нового автомобиля [2].

Если вы планируете купить автомобиль, но Ваш бюджет не позволяет купить новый, вот некоторые рекомендации для покупки подержанного автомобиля.

Изменение цен на популярные марки автомобилей в марте 2020 г., в % [4]

Марка автомобиля	Подорожание, %
Citroen	3,9 – 7,3
Nissan	1,1 – 8,7
Opel	1,9 – 8,3
Peugeot	2,0 – 15,8
Suzuki	1,1 – 3,5
Volvo	1,5 – 3,3
BMW	0,7 – 4,3
Kia	0,7 – 2,6
Renault	0,7 – 2,3
Changan	2,0 – 2,4
Honda	1,8 – 2,1
Skoda	0,9 – 5,5
Volkswagen	1,5 – 2,6
Lexus	1,4 – 2,9

- Можно сэкономить средства. Известно, что как только будет куплен новый автомобиль, уже через минуту новый автомобиль теряет 8-10% от стоимости покупки. Поэтому, как только он выходит из автосалона, вы начинаете терять деньги. Это означает, что даже если вы покупаете подержанный автомобиль, который всего на несколько дней старше, вы должны заплатить гораздо меньше, чем первоначальная стоимость автомобиля. Таким образом, можно сэкономить большие деньги. В большинстве случаев люди рассматривают покупку более низких моделей, с целью экономии средств, но на самом деле вы можете купить элитную модель за значительно меньшую сумму.

Пожалуй, наиболее актуальной проблемой для покупателей подержанных автомобилей является техническое обслуживание автомобиля. Это особенно важно, когда вы покупаете автомобиль у частного лица. Однако при покупке через авторизованного автодилера вы получаете большую вероятность получить гарантию на техническое обслуживание. Большинство автомобилей тщательно осматриваются и ремонтируются ведущими специалистами автосалонов, поэтому Вы можете быть уверены в их техническом состоянии. Это значит, что Вы можете чувствовать себя в безопасности, когда едете в автомобиле на дальние расстояния [3].

- В связи с временной приостановкой производства у официальных дилеров наблюдается дефицит автомобилей, что приводит к длительным ожиданиям, вплоть до 6 месяцев. Однако не стоит пугаться, дефицит ликвидных авто ощущается не так сильно, поскольку их выпускается больше.

- Страховая стоимость нового автомобиля намного больше, чем та, которую вы будете платить за подержанный автомобиль. Причина в том, что

страховая сумма рассчитывается по фактической стоимости автомобиля, который вы приобретаете. Это означает, что вы должны платить меньшую сумму ежегодно для страхования автомобиля, избегая при этом любых дополнительных сборов, которые, вероятно, будут предложены Вам при покупке нового транспортного средства.

- При покупке нового автомобиля на него дается гарантийный срок, который устанавливает каждый производитель. В связи с этим Вас обязывают посещать официального дилера минимум один раз в год – иначе можно лишиться этой гарантии. Подержанный автомобиль можно обслуживать где Вам удобно – даже самому, в гараже, если у вас есть определенные навыки [1]. Также существует масса вариантов сокращения затрат: аналоги оригинальных запчастей, более дешевый мастер и т.д.

- Существует огромное количество всевозможных дополнительных опций, которые можно установить в автомобиль, однако при покупке нового транспортного средства каждая такая опция может стоить очень больших денег. Что касается вторичного рынка, то всевозможные дополнения не имеют большого влияния на цену авто. Гораздо больше влияют такие параметры, как пробег, количество владельцев, состояние лакокрасочного покрытия.

Из всего выше изложенного следует вывод, что покупка подержанного автомобиля имеет ряд своих преимуществ, которые будут учтены в первую очередь покупателями автомобилей среднего достатка.

Цитируемая литература

1. Российский рынок легковых автомобилей в 2020 году с пробегом [Электронный ресурс] - <https://www.autostat.ru/press-releases/47023/>
2. (АЕВ) Статистика продаж автомобилей в РФ за 2020 год, итоги (-9,1%) [Электронный ресурс] - <https://лада.онлайн/auto-news/autovaz/13249-aeb-statistika-prodazh-avtomobilej-v-rf-za-2020-god-itogi-91.html>
3. Статистика продажи б/у автомобилей [Электронный ресурс] - <https://avtocod.ru/statistika-prodazhi-b-u-avtomobiley>
4. Как подорожали автомобили в России. Таблица цен [Электронный ресурс] - <https://www.autonews.ru/news/5e858bb29a7947ca2366d9f7>

ТЕХНОЛОГИИ ЦИФРОВИЗАЦИИ В ТАМОЖЕННОМ ДЕЛЕ

DIGITALIZATION TECHNOLOGIES IN CUSTOMS

Павлова А.В., кандидат экономических наук, доцент

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

Аннотация. В статье рассмотрены перспективы и направления использования искусственного интеллекта в таможенной сфере.

Ключевые слова: искусственный интеллект, таможенная служба, информационные технологии, цифровизация, большие данные, блокчейн, целевой ориентир.

Annotation. The article considers the prospects and directions of using artificial intelligence in the customs sphere.

Keywords: artificial intelligence, customs service, information technology, digitalization, big data, block chain, target.

В эпоху цифрового прогресса и постоянных инноваций международная торговля значительно выиграла от разработки и интеграции различных электронных интерфейсов. Стремясь развивать трансграничную торговлю за счет использования цифровых технологий и электронных услуг, Всемирная таможенная организация (ВТО) объявила 2016 год Годом цифровой таможни. ВТамО уделяет особое внимание координации таможенной деятельности, такой как автоматизированные системы таможенного оформления, внедрение «единого окна», а также совершенствование электронного обмена информацией [6]. Целью этих мероприятий является содействие свободному потоку информации и повышение прозрачности при одновременном повышении эффективности повседневных торговых процессов. Рост цифровизации национальной торговли ведет к повышению эффективности экспортеров и импортеров.

России к 2030 году должна быть сформирована качественно новая, насыщенная «искусственным интеллектом», «умная» таможенная служба, незаметная для законопослушного бизнеса и результативная для государства.

В России на основании 123-ФЗ под «искусственным интеллектом» понимается комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека (включая самообучение и поиск решений без заранее заданного алгоритма) и получать при выполнении конкретных задач результаты, сопоставимые, как минимум, с результатами интеллектуальной деятельности человека. Комплекс технологических решений включает в себя информационно-коммуникационную инфраструктуру (в том числе информационные системы, информационно-телекоммуникационные сети, иные технические средства обработки информации), программное обеспечение (в том числе в котором используются методы машинного обучения), процессы и сервисы по обработке данных и поиску решений. При этом «технологии искусственного интеллекта - технологии, основанные на использовании искусственного интеллекта (включая компьютерное зрение, обработку естественного языка, распознавание и синтез речи, интеллектуальную поддержку принятия решений и перспективные методы искусственного интеллекта)» [1]

Первым целевым ориентиром развития таможенной службы Российской Федерации на период до 2030 года является полномасштабная цифровизация и автоматизация деятельности таможенных органов в том числе за счет цифровой трансформации технологий таможенного оформления и таможенного контроля до и после выпуска товаров с использованием методов искусственного интеллекта и обработки больших объемов данных. Применение Big data (или Больших данных) в таможенном деле предполагает использование набора технологий и методов для обработки и анализа больших объемов данных. При этом большими данными считаются большие по объёму данные, быстро

увеличивающие свой объем данные, разные по структуре данные, поддающиеся одновременной обработке. Направлениями применения Big data могут стать в первую очередь управление рисками, а также клинкий сервис и оперативное управление [2].

Контрольным показателем является доля таможенных операций, совершаемых автоматически с использованием информационных технологий в отношении товаров, не идентифицированных как рискованные поставки, связанных с ввозом (вывозом) товаров в (из) Российскую(ой) Федерацию(ии) из государств, не являющихся государствами - членами Евразийского экономического союза, с перевозкой товаров в соответствии с таможенной процедурой таможенного транзита, а также с помещением товаров под таможенные процедуры, который должен достигнуть в 2030 году 100% [2].

В настоящее время в зарубежных таможенных органах также идет процесс внедрения передовых информационных технологий. Так, Европейские таможенные органы столкнулись с резким увеличением количества небольших посылок, поступающих с веб-сайтов электронной торговли, часто из Китая. Для решения этой проблемы европейский проект PROFILE с 2018 года объединяет таможенные администрации Нидерландов, Бельгии, Швеции, Норвегии и Эстонии. Проект предполагает использование передовых технологий искусственного интеллекта для автоматической перекрестной проверки таможенных деклараций, поступающих из электронной коммерции Китая, с информацией в Интернете [3].

Федеральное налоговое управление Бразилии с 2014 года использует инструмент искусственного интеллекта SISAM. Он применяется для оценки риска, связанного с импортом. Инструмент искусственного интеллекта «учится» на истории деклараций импорта, как посредством контролируемого, так и неконтролируемого обучения. Поскольку нет возможности получить прямой доступ к человеческому мозгу, чтобы гарантировать, что все эти знания будут доступны, когда и где они потребуются, Бразилия разработала систему, которая пытается приблизиться к этой идее - ANITA. ANITA использует данные МЕРКОСУР обо всех экспортных и импортных операциях, сверяя данные каждой иностранной экспортной декларации с бразильской импортной декларацией. Таким образом, ANITA может найти несоответствия в декларациях: например, она может обнаружить, что классификация товаров, заявленных при экспорте, не соответствует классификации товаров, заявленных при импорте. Бразилия реализовала концепцию глобальной таможенной сети (GNC), разработанную ВТамО [4].

Таможенной и пограничной охраной США в 2018 году протестировано применение технологии блокчейн для процесса представления резюме заявок для заявок NAFTA / CAFTA. Использование блокчейна обеспечивает почти мгновенную связь и ускоренную обработку информации [5].

Таким образом, страны стремятся использовать достижения информационных технологий в сфере таможенного дела. Таможенным органам Российской Федерации предстоит в ближайшем будущем также активно

использовать в практике таможенного контроля искусственный интеллект и большие данные.

Цитируемая литература

1. Федеральный закон от 24.04.2020 № 123-ФЗ «О проведении эксперимента по установлению специального регулирования в целях создания необходимых условий для разработки и внедрения технологий искусственного интеллекта в субъекте Российской Федерации - городе федерального значения Москве и внесении изменений в статьи 6 и 10 Федерального закона «О персональных данных».

2. Распоряжение Правительства РФ от 23.05.2020 № 1388-р «Стратегия развития таможенной службы Российской Федерации до 2030 года».

3. Giordani A. Artificial Intelligence in Customs Risk Management for e-commerce: Developing a web-scanning Architecture for the Dutch Customs Administration. <https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid%3Ada9b9c93-eb5f-4954-bdbd-16d2bb61feb5>.

4. Gustavo Lacerda Coating New integrated risk management solutions in Brazil. <https://mag.wcoomd.org/magazine/wco-news-86/brazils-new-integrated-risk-management-solutions>.

5. What's New in Innovation | U.S. Customs and Border Protection. <https://www.cbp.gov/trade/ace/whats-new-innovation>.

6. Digital Customs, the opportunities of the Information Age – WCO. <https://mag.wcoomd.org/magazine/wco-news-79/digital-customs-the-opportunities-of-the-information-age/>.

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У СТУДЕНТОВ ПОСРЕДСТВОМ АКТИВИЗАЦИИ ИХ ПРОЕКТНОЙ, КОНКУРСНОЙ И ПУБЛИЦИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCIES OF STUDENTS BY MEANS OF ACTIVATING THEIR DESIGN, COMPETITION AND PUBLICISTIC ACTIVITIES

Пирязева Т.В.¹, магистрант 2 курса направления подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование», к.т.н., доцент, член МОА «Союз дизайнеров»; Коваленко П.Ю.¹, к.п.н., доцент кафедры методики обучения изобразительному и декоративному искусству; Соколов И.В.², к.т.н., доцент; Никова М.А.¹, к.с.н., доцент кафедры иностранных языков

¹ГОУ ВО МО «Московский государственный областной университет», г. Мытищи, РФ

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

Аннотация. В статье рассматривается практический опыт формирования профессиональных компетенций у студентов посредством активизации их проектной, конкурсной и публицистической деятельности. Коллективная проектная деятельность успешно применяется в обучении студентов факультета информационных технологий РГСУ, факультета изобразительного

искусства и народных ремесел МГОУ, в процессе подготовки совместной выпускной квалификационной работы в МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ).

Ключевые слова: коллективная проектная работа, профессиональные компетенции, студенты, конкурс, статья, выпускная квалификационная работа.

Annotation. The article discusses the practical experience of the formation of professional competencies in students through the activation of their design, competition and journalistic activities. Collective project activities are successfully used in teaching students of the faculty of information technologies of the Russian State social university, the faculty of fine arts and folk crafts of the Moscow state university, in the process of preparing a joint final qualification work at the MGUTU named after K.G. Razumovsky (PKU).

Keywords: collective project work, professional competencies, students, competition, article, final qualifying work.

Коллективная проектная деятельность развивает у участников умение сотрудничать с другими людьми, поэтому она чрезвычайно актуальна для всех направлений подготовки и всех уровней образования: высшего, средне-специального, общего среднего и дополнительного.

Современный рынок труда в России переполнен квалифицированными дипломированными специалистами, поэтому в условиях резкого увеличения безработицы возросла конкуренция в этой сфере. Работодатели изменили структуру требований к профессиональным компетенциям сотрудников, и, прежде всего, ценят предприимчивость, способность генерировать новые идеи и умение работать в команде. Работодатели в первую очередь принимают на работу универсального, инициативного специалиста, способного оперативно решать широкий спектр производственных задач,

С учетом перечисленных выше требований основная задача педагогов всех уровней образования заключается в подготовке успешных и активных личностей, востребованных на современном рынке труда. Поэтому целью педагогов всех уровней образования является разработка современных методик преподавания, которые сформируют у обучающихся профессиональные компетенции, необходимые для их дальнейшей успешной карьеры.

Наилучшим инструментом для решения поставленной цели является организация коллективной проектной работы с обучающимися, которую можно представить для участия в конкурсе и опубликовать в сборнике трудов конференции или в специализированном журнале.

По мнению специалистов, коллективная проектная работа является эффективным средством в формировании проектной, конкурсной, выставочной, публицистической и предпринимательской активности обучающихся.

Интересно воспользоваться практическим опытом проектной деятельности ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет» (РГСУ) [1]. Студенты факультета информационных технологий РГСУ и колледжа РГСУ разрабатывают IT-проекты и принимают активное участие в различных конкурсах, специализированных выставках, конференциях, публикуют статьи, оформляют патенты на свои программные

разработки и успешно продают результаты своего интеллектуального труда, начиная со старших курсов колледжа и с 1-го курса бакалавриата.

Например, интересные практико-ориентированные проекты разрабатывают под руководством преподавателей студенты, магистранты и аспиранты факультета информационных технологий РГСУ: Курьян С.М. [2], Лукашин Д.Д. [3], Меньшиков А.Б. [3], Селютин Д.Ю. [4], Каторгин М.К. [4], Чермантеев К.Ш. [5], а также учащиеся колледжа РГСУ.

Возникает резонный вопрос: «Каким образом руководству факультета информационных технологий РГСУ удаётся так эффективно мотивировать и сформировать у своих студентов невероятно высокий уровень проектной, конкурсной, публицистической и предпринимательской активности?». Во-первых, для реализации научно-исследовательского потенциала студентов на территории РГСУ создана великолепная материально-техническая база, которая расположена в собственном «Технопарке».

Во-вторых, существует личная материальная заинтересованность студентов в разработке проектов, их участии в конкурсах, выставках, конференциях, в оформлении патентов, что поощряется повышенной стипендией. Для этого достаточно в конце семестра принести на стипендиальную комиссию документы – сертификат за выступление на конференции, диплом за участие в конкурсе, благодарность за участие в выставке, патент на программную разработку и т.п.

В-третьих, РГСУ – престижный вуз, вошедший в мировой рейтинг, а одним из условий включения вуза в мировой рейтинг является именно высокий уровень проектной, конкурсной, публицистической и предпринимательской активности студентов. Бесспорно, во всём мире критерием эффективности преподавания является успешность обучающихся и их востребованность на российском и международном рынке труда. РГСУ предоставляет студентам широкие возможности для полной самореализации в профессиональной жизни.

Убедительно звучит миссия РГСУ, которая может быть эталоном для многих российских учебных заведений: «Опираясь на научные исследования мирового уровня, мы готовим лучших высококвалифицированных, социально активных и социально ответственных специалистов, адаптированных к современным условиям рынка и способствуем их интеграции в глобальное сообщество профессионалов» [1].

Представляет интерес практический опыт выполнения коллективных проектных выпускных квалификационных работ в форме деловой игры студентами разных специальностей, обучающихся в ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)» [6]. Проектная команда студентов разрабатывает бизнес-модель по методике А. Остервальдера, которая воспроизводит производственную ситуацию комплексного решения задач на предприятии. При подготовке совместной выпускной квалификационной работы большое значение имеет взаимодействие промышленных партнёров, т.е. заказчиков проекта, с проектной командой студентов. Приобретенный практический опыт способствует расширению профессиональных компетенций студентов, и пригодиться в их дальнейшей деятельности. Бесспорно, коллективная

проектная деятельность развивает у студентов умение сотрудничать с другими людьми, поэтому она чрезвычайно актуальна для всех уровней образования.

Современное художественное образование в Московской области на факультете изобразительного искусства и народных ремесел МГОУ предоставляет студентам возможность реализации своего творческого потенциала. Однако научно-методический потенциал студентов МГОУ и их проектная, конкурсная, публицистическая и предпринимательская деятельность здесь только начинает активно развиваться в связи со сменой ректора МГОУ.

В текущем учебном году резко возросли требования к публикационной активности преподавателей, и в стратегию развития образовательного пространства также была заложена концепция активизации научно-методической и публицистической деятельности студентов. Поэтому успешный методический опыт ведущих российских вузов – РГСУ и МГУТУ им. К.Г. Разумовского в области активизации научно-методической и публицистической деятельности студентов будет полезен для преподавателей и студентов МГОУ.

Активно разрабатывают коллективные творческие проекты, участвуют в конкурсах и публикуют статьи студенты 1-го курса факультета ИЗО и НР МГОУ направления подготовки 54.03.01 «Дизайн», профиль «Дизайн костюма»: Курбатова В.И. [7, 8, 9], Бурлакова Н.Ю. [7, 8, 9], Палачиди С.А. [7, 8, 9], Свечникова Н.С. [7, 8, 9], Змеева Е.А. [7, 8, 9] под руководством магистранта Пирязевой Т.В. [1, 7, 8, 9].

Цитируемая литература

1. Сайт РГСУ <https://rgsu.net/about/> (дата обращения 30.01.2021).
2. Курьян С.М. Плеер интеллектуальной видеотрансляции для решения проблемы вовлечённости студентов в образовательный процесс при дистанционном обучении / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVII Международная конференция, XV Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 185-188. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44599836&pff=1>
3. Лукашин Д.Д., Меньшиков А.Б. Проект «Робот для инспекции состояния труб» / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVII Международная конференция, XV Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 192-194. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44599838&pff=1>
4. Селютин Д.Ю., Каторгин М.К., Симонов В.Л. Электроника, программирование и робототехника как вид реабилитации с тренировкой моторной реакции для лиц с заболеванием «детский церебральный паралич» / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ. Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 87-89.
5. Чермантеев К.Ш., Рябцева М.В. Создание обучающих видео курсов по базам данных для детского технопарка РГСУ/ Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVII Международная конференция, XV Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 221-226. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44599846&pff=1>

6. Sunaeva G.G., Sunaeva S.G., Belyakova T.E., Shevalie K.N. SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL CREATIVITY AND ENTREPRENEURSHIP IN THE PROCESS OF PROJECTING IN COLLABORATIVE GRADUATION QUALIFICATION WORKS / В сборнике: Theory and Practice of Project Management in Education: Horizons and Risks. International Scientific and Practical Conference. 2020. С. 2010. Электронный ресурс (дата обращения 29.01.2021). <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43824528>

7. Пирязева Т.В., Курбатова В.И., Бурлакова Н.Ю., Палачиди С.А., Свечникова Н.С., Змеева Е.А. Экодизайн-проектирование ёлочных игрушек по мотивам олонейской вышивки / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVII Международная конференция, XV Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 218-221. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44599845>

8. Пирязева Т.В., Курбатова В.И., Свечникова Н.С., Змеева Е.А., Бурлакова Н.Ю., Палачиди С.А. Экодизайн-проектирование авторских открыток по мотивам олонейской вышивки / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ, Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 181-184.

9. Курбатова В.И., Палачиди С.А., Свечникова Н.С., Змеева Е.А., Бурлакова Н.Ю. Разработка проектов для Международного конкурса «Искусственный интеллект в создании картин» / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ, Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 202-205.

РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ КОМПАНИИ

SOLVING THE PROBLEM OF FINANCING THE COMPANY

Прусова В.И., к.э.н., доцент кафедры финансов;
Агбенково К.С., студент группы ЗБУПР, профиль «Управление проектами»

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

Аннотация. Статья посвящена решению проблемы финансирования компаний. Основная задача исследования – предложение превентивных мер по выходу из финансовых трудностей. Приведены предупреждающие сигналы. В статье излагаются взгляды на меры по недопущению финансового кризиса в компании: оптимизация денежных средств; доходов и прибыли.

Ключевые слова: финансовый кризис, предупреждающие сигналы, оптимизация, управление денежными средствами, стратегический подход.

Annotation. The article is devoted to solving the problem of financing companies. The main objective of the study is to propose preventive measures to overcome financial difficulties. Warning signals are given. The article presents views on measures to prevent a financial crisis in the company: optimization of cash;

revenue and profit.

Keywords: financial crisis, warning signals, optimization, money management, strategic approach.

Судить о том, что компания находится в финансовом кризисе, можно по отсутствию денежных средств. А это, как правило, ведет к задержке выплаты заработной платы работникам; выплаты поставщикам, в целях обеспечения бесперебойной работы; оплату расходов на реструктуризацию.

Желание любой компании: быстро распознать приближающийся кризис и, что предпринять, если такое произойдет, для скорейшего выхода из него.

По мнению авторов, начало надвигающегося кризиса следует увязывать с проблемами: финансовыми, экономическими, социальными, кадровыми и т.д. Если проблема имеет экономический или финансовый характер, то она может превратиться в экономический или финансовый кризис, что, как правило, проявляется в резких и неожиданных перерывах в экономической деятельности, продолжительность которых зависит от интенсивности [1].

Можно ли выявить финансовые проблемы, чтобы успеть принять превентивные меры? Конечно, только надо помнить, что финансовые трудности можно распознать только по крупным признакам. Эти признаки могут быть представлены либо внутренними источниками компании, либо – внешними.

К внутренним источникам, которые посылают сигналы о кризисе можно отнести следующие категории:

- глобальные и экономические предупреждающие сигналы;
- сигналы человеческих ресурсов.

К экономическим и глобальным предупреждающим сигналам относят: снижение оборота; снижение оборотного капитала; трудности снабжения; увеличение затрат на поставку; значительное сокращение денежных средств; увеличение финансовых расходов; трудность погашения займов; рост отношения долга к капиталу; увеличение накладных расходов выше, чем оборот; неспособность договориться об увеличении банковского кредита; значительное изменение валютных курсов; рост инфляции [3].

К сигналам людских ресурсов относится:

увеличение текучести кадров; отставка в цепочке руководителей; трудности с наймом работников.

Сигналы, поступающие от третьих сторон - это внешние источники.

Сигналы могут поступать от главного бухгалтера, юриста, аудитора и т.д.

а) главный бухгалтер

Является естественным сопровождающим в повседневной жизни компании. Основная роль в бизнесе-подготовка финансовой отчетности. Также, он выполняет роль советника и обращает внимание руководителя на некоторые потенциально опасные моменты в деятельности компании.

б) юрист

Здесь речь идет о юристе-консультанте. Он является одним из основных советников руководителя на протяжении всего периода деятельности компании и особенно в связи с возникновением споров с третьими лицами.

в) внешний аудитор

Желательно, чтобы аудитор имел постоянную контрольную миссию. Он может масштабировать и позиционировать свои вмешательства в соответствии с контекстом контролируемой компании. Аудитор должен обеспечивать непрерывность функционирования.

г) банкиры (банки) компании

Банкир – привилегированный партнер компании. Банки могут консультировать по финансовому управлению и их рекомендации должны использоваться руководителем, особенно в вопросах финансирования.

Меры по недопущению экономического кризиса или по выходу из кризиса могут принимать различные формы, в том числе [2]:

- Оптимизация денежных средств;
- Оптимизация доходов и валовой прибыли в краткосрочной перспективе.

Более конкретно необходимо обратить внимание на:

Управление денежными средствами:

ускорение платежей и замедление расчетов; создание инструмента управления денежными средствами; внедрение саморегулируемого финансирования; управлять бизнесом через наличные деньги.

Оптимизацию оборота:

повышение продажных цен; увеличение объемов продаж и валовой прибыли.

Сокращение расходов:

сокращение расходов на персонал; уменьшение внешней нагрузки.

Оптимизацию внутренних финансовых ресурсов:

оптимизация потребности в оборотном капитале; уступка нестратегических активов; поиск источников финансирования в стратегических активах; реструктуризация долга (отказ, распространение, консолидация...) [4].

В результате анализа финансовых трудностей компаний можно утверждать, что невозможно для компании, независимо от ее формы, размера, характера ее деятельности, быть избавлены от финансовых трудностей [5].

К ним относятся трудности с наличностью, обусловленные главным образом нехваткой оборотных средств, что ведет к сохраняющемуся финансовому дисбалансу. Для преодоления этих финансовых трудностей необходимо, чтобы руководители выбрали стратегический и основанный на широком участии подход к управлению на основе следующих элементов:

- укрепление оборотного капитала за счет увеличения собственного капитала;
- сокращение сроков поступления дебиторской задолженности;
- согласование правил поставщика.

Это возможно только путем реализации плана денежных средств. Цель этой программы состоит в том, чтобы ежемесячно регистрировать денежные средств, выплаты и наличность в кассе или банке.

Цитируемая литература

1. Калашникова, Т. В. Финансовый кризис: причины возникновения и возможные пути преодоления [Текст] // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2020. № 1 (25). С. 93-103.
2. Как вывести предприятие из финансового кризиса [Электронный ресурс] - <https://www.klerk.ru/boss/articles/35298/>
3. Финансы автотранспортной и дорожной отраслей в условиях цифровизации экономики. Алексеенко Е.В., Артамонова Л.С., Бочков С.П., Бочков А.С., Винникова И.Е., Ганина С.А., Глинкина О.В., Дарманян А.П., Доценко Е.Ю., Евтюков С.А., Евтюков С.С., Егоров А.Ю., Жидкова М.А., Иванова Н.А., Казицкая Н.В., Карелина Е.А., Карелина М.Ю., Карташова Е.И., Квасов И.А., Кирова И.В. и др. Монография / Под редакцией И.В. Политковской, Т.А. Шпилькиной, М.А. Жидковой. Москва, 2020.
4. Современное состояние и тенденции развития банковского сектора РФ в условиях цифровизации. Политковская И.В., Жидкова М.А., Шпилькина Т.А., Прусова В.И., Казицкая Н.В. Экономика и бизнес: теория и практика. 2020. № 8 (66). С. 132-138.
5. Цифровая экономика - информационная стадия развития человечества. Прусова В.И., Салимуллина А.А., Чекалина Н.М. Автомобиль. Дорога. Инфраструктура. 2020. № 1 (23). С. 16.

КОНТРОЛЛИНГ КАК ОТРАСЛЬ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НАУКИ

CONTROLLING AS A BRANCH OF ECONOMIC SCIENCE

Прусова В.И., к.э.н., доцент кафедры финансов;
Адуллина З.М., студент группы 46ОП2, специальность «Технология
транспортных процессов»

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

Аннотация. В данной статье приводится сравнение таких направлений менеджмента как контроль и контроллинг. Основное внимание в работе автора акцентируют на раскрытии понятия контроллинга, основных компонентах концепции контроллинга, его функциях. В заключение статьи приводятся задачи контроллинга.

Ключевые слова: контроль, контроллинг, стратегическая направленность, ориентация на результат.

Annotation. This article provides a comparison of such areas of management as control and controlling. The author focuses on the disclosure of the concept of controlling, the main components of the concept of controlling, and its functions. The article concludes with the tasks of controlling.

Keywords: control, controlling, strategic orientation, result orientation.

В настоящее время ни одно предприятие не обходится без управленческого учета. В его основе заложена одна из основных функций – контроль. Рассмотрим более подробно эту функцию.

Контроль – управленческая деятельность по количественной и качественной оценке, учет результатов объекта контроля.

Реализация функции контроля означает: сравнение достигнутых результатов с ранее запланированными; выявление отклонений; внесение необходимых корректировок для достижения целей.

Контроль связан с применением менеджером санкций и штрафов, что обычно воспринимается негативно. Однако контроль имеет положительную направленность: необходимость поддерживать дисциплину, порядок, ответственность. Любая экономическая система для достижения целей управления должна иметь функцию контроля.

Эффективное выполнение функции контроля должно гарантировать, что организация решает следующие задачи:

- сбор информации, диагностика проблемы и устранение неопределенности;
- предотвращение кризисных ситуаций;
- поддержание и закрепление успеха;
- установление необходимого диапазона регулирования.

Оценка эффективности системы контроля в организации может основываться на следующих факторах: стратегическая направленность; ориентация на результат; соответствие объекту контроля; своевременность; гибкость; простота; преемственность; рентабельность. При осуществлении контроля важно правильно выбрать перечень проверяемых параметров и установить задачи и критерии их выполнения. Процесс управленческого контроля закрыт, что обеспечивает непрерывность контрольной функции [3].

В общем процессе управления контроль является элементом обратной связи, поскольку по результатам контроля корректируются ранее принятые решения и планы, обеспечивается рациональная организация работы, осуществляется разумное вознаграждение исполнителей и т.д.

Сегодня нет однозначного определения понятия «контроллинг», но практически никто не отрицает, что это новое понятие менеджмента, порожденное практикой современного менеджмента. Контроллинг – («руководство, регулирование, управление, контроль») далеко не ограничивается контролем [1]. В основе этой новой концепции системного управления организацией лежит стремление обеспечить успешное функционирование организационной системы (предприятие, торговые компании, банки и т.д.) В долгосрочной перспективе осуществление будет происходить посредством:

- адаптация стратегических целей к изменяющимся условиям окружающей среды;
- согласование операционных планов со стратегическим планом развития организационной среды;
- согласование и интеграция операционных планов для различных бизнес-процессов;
- создание системы обеспечения менеджеров информацией для разных уровней управления с оптимальной периодичностью;

- адаптация организационной структуры управления предприятием с целью повышения его гибкости и способности быстро реагировать на меняющиеся требования внешней среды.

Контроллинг обеспечивает методологическую инструментальную базу для поддержки основных функций управления: планирования, контроля, учета и анализа, а также оценки ситуации для принятия управленческих решений.

Узловые компоненты концепции контроллинга [2]:

1. Ориентированность на эффективную работу организации в относительно длительной перспективе;
2. Формирование организационной структуры, ориентированной на достижение стратегических и тактических целей;
3. Создание информационной системы, адекватной целям целевого управления;
4. Разделение контрольных задач на циклы, что обеспечивает интерактивность планирования, контроля исполнения и принятия корректирующих решений.

Контроль направлен на прошлое, на выявление времени ошибок и просчетов, а контроллинг – это управление будущим для обеспечения долгосрочного функционирования предприятия и его структурных подразделений.

Контроллинг – это функционально обособленная область экономической работы на предприятии, связанная с реализацией функции финансового и экономического комментирования в менеджменте для принятия операционных и стратегических управленческих решений [4].

Управляющие функции определяются целями, поставленными перед организацией, и включают те виды управленческой деятельности, которые обеспечивают достижение этих целей. К ним относятся: учет, поддержка процесса планирования, мониторинг выполнения планов, оценка текущих процессов, выявление отклонений, их причин и выработка рекомендаций для руководства по устранению причин, вызвавших эти отклонения. Для этого в контроллинге предусмотрены следующие функции [5]:

1. Сервис (представление необходимой информации для управления);
2. Функция принятия решения (функция управления);
3. Внутренний контроль на предприятии.

Есть три основные задачи контроллинга: планирование, контроль, регулирование через планирование (определение курса на следующий финансовый год). Оперативность позволяет более точно контролировать в течение года и анализировать причины отклонений. Регулирование направлено на поддержание решения. Контроллинг – это система управления достижением целей и неотъемлемая часть управления предприятием.

Цитируемая литература

1. Карминский А.М. Контроллинг. - М.: Форум, 2019. - 336 с.
2. Буреш, О. В. Бизнес-контроллинг / О.В. Буреш. - М.: Бибком, 2018.
3. Финансы автотранспортной и дорожной отраслей в условиях цифровизации экономики. Алексеенко Е.В., Артамонова Л.С., Бочков С.П., Бочков А.С., Винникова И.Е.,

Ганина С.А., Глинкина О.В., Дармамян А.П., Доценко Е.Ю., Евтюков С.А., Евтюков С.С., Егоров А.Ю., Жидкова М.А., Иванова Н.А., Казицкая Н.В., Карелина Е.А., Карелина М.Ю., Карташова Е.И., Квасов И.А., Кирова И.В. и др. Монография / Под редакцией И.В. Политковской, Т.А. Шпилькиной, М.А. Жидковой. Москва, 2020.

4. Цифровые технологии и контроллинг в организациях таможенной службы. Политковская И.В. В сборнике: Двадцать пятые апрельские экономические чтения. Материалы международной научно-практической конференции. Под ред. В.А. Ковалева и А.И. Ковалева. 2019. С. 47-52.

5. Цифровизация экономики и управление проектами. Прусова В.И., Князева А.А. Ученые записки Российской Академии предпринимательства. 2020. Т. 19. № 3. С. 49-61.

ОРГАНИЗАЦИЯ – КАК ОБЪЕКТ УПРАВЛЕНИЯ

ORGANIZATION – AS A MANAGEMENT OBJECT

Прусова В.И. – научный руководитель, к.э.н., доцент кафедры Финансов;
Неретин А.А., к.т.н., доцент кафедры Менеджмента

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

Аннотация. В данной статье рассматриваются: организация, как объект управления и человеческий фактор. Приводятся принципы управления человеческим фактором. В статье анализируется деятельность организации: её составные части, уровни, основные процессы.

Ключевые слова: менеджмент, человеческий фактор, организация, управление.

Annotation. This article discusses: the organization as an object of management and the human factor. The principles of human factor management are given. The article analyzes the organization's activities: its components, levels, and main processes.

Keywords: management, human factor, organization, management.

Существует более 300 определений управления. Ли Якокка считает, что управление – не что иное, как «настраивание людей на труд».

Акио Морита пишет, что о качестве менеджера можно судить по тому, как хорошо он может организовать большое число людей и насколько эффективно может добиваться наилучших результатов от каждого из них, сливая их труд в единое целое.

Питер Друкер определяет управление как особый вид деятельности, превращающий неорганизованную толпу в целенаправленную, результативную и эффективную группу.

Вернер Зигерт подчеркивает, что управлять – значит приводить к успехам других.

Майкл Мескон считает, что управление – это процесс планирования, организации, мотивации и контроля, необходимый для того, чтобы сформулировать и достичь целей организации через других людей.

На основании имеющихся вариантов формулировок определения менеджмента, выберем наиболее емкий, отвечающий современным требованиям и реалиям: менеджмент – организация деятельности работников для регулярного достижения бизнес целей предприятия в условиях постоянных изменений, риска и неопределенности [2].

По настоящему, вопросами менеджмента занимаются крупные предприятия, т.к. это достаточно специфический инструмент для производства. Перед менеджментом, как правило, ставится сверху задача – добиться хорошего результата деятельности организации с учетом внутренних, внешних, подконтрольных и полностью от нее не зависящих факторов [1]. Вывод: требуется стратегический подход к управлению, как по вертикали, так и по горизонтали, делается ставка на человеческий фактор. Вот некоторые формулировки принципов управления:

- лояльность к работающим;
- атмосфера в организации, способствующая раскрытию способностей персонала;
- методы работы с людьми, обеспечивающие сотрудников удовлетворенностью работой;
- переход от тоталитарного стиля руководству к лидерству;
- честность и доверие к людям;
- качество личной работы и постоянное его совершенствование.

По мнению автора, стоит более внимательно изучить организацию, как объект управления.

Организация – это относительно автономная группа людей, деятельность которых сознательно координируется для достижения общей цели. Она представляет собой планируемую систему совокупных (кооперативных) усилий, в которой каждый участник имеет свою, четко определенную роль, свои задачи или обязанности, которые необходимо выполнять.

Эти обязанности распределяются между участниками во имя достижения целей, которые ставит перед собой организация, а не во имя удовлетворения индивидуальных пожеланий, пусть те и другие часто совпадают. Организация имеет определенные границы, которые обуславливаются видами деятельности, численностью работающих, капиталом, производственной площадью, территорией, материальными ресурсами и т.п. Обычно они фиксируются, закрепляются в таких документах, как устав, учредительный договор, положение.

Организациями являются частные и государственные фирмы, государственные учреждения, общественные объединения, учреждения культуры, образования и т.п. Любая организация состоит из трех основных элементов. Это люди, входящие в данную организацию, цели и задачи, для решения которых она создается, и управление, которое формирует и мобилизует потенциал организации для решения стоящих задач [4].

Любая организация представляет собой открытую систему, встроенную во внешнюю среду, с которой организация находится в состоянии постоянного обмена. На входе она получает ресурсы из внешней среды, на выходе она

отдает во внешнюю среду созданный продукт. Поэтому жизнедеятельность организации состоит из трех основных процессов:

1. Получение ресурсов из внешней среды;
2. Преобразование ресурсов в готовый продукт;
3. Передача произведенного продукта во внешнюю среду.

При этом ключевую роль выполняет процесс управления, который поддерживает соответствие между этими процессами, а также мобилизует ресурсы организации на осуществление этих процессов [3].

В современной организации основными являются процессы, осуществляемые на входах и выходах, которые обеспечивают соответствие между организацией и ее средой. Осуществление внутренних процессов, производственной функции подчинено обеспечению долгосрочной готовности организации адаптироваться к изменениям внешнего окружения.

В заключении следует отметить, что менеджмент объединяет в себе многие стороны деятельности организации, иногда их практически невозможно разделить. Их осуществление планируется, организуется, мотивируется, и контролируется. Но во многом успех работы менеджеров зависит и от настроек самой организации: её кадров, целей, задач, стиля работы руководителей.

Цитируемая литература

1. Винокур М.Е. Организация производства и менеджмент. Учебно-методический комплекс. — М.: Проспект. 2020.
2. Дашкова И.А., Ткаченко И.В., Захарченко Н. С. Менеджмент. Методы принятия управленческих решений. — М.: Юрайт. 2020.
3. Цифровизация экономики и управление проектами. Прусова В.И., Князева А.А. Ученые записки Российской Академии предпринимательства. 2020. Т. 19. № 3. С. 49-61.
4. Принципы управления в менеджменте – основа эффективного достижения поставленных целей организации [Электронный ресурс] - <https://biz-anatomy.ru/vse-stati/prodazhi-i-marketing/principy-upravleniya-v-menedzhmente-osnova-effektivnogo-dostizheniya-postavlennykh-celej-organizacii>

ПОВЕДЕНЧЕСКИЙ ПОДХОД КАК ЭЛЕМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ В ФИНАНСОВОМ МЕНЕДЖМЕНТЕ

BEHAVIORAL APPROACH AS A CONTROL ELEMENT IN FINANCIAL MANAGEMENT

Прусова В.И., к.э.н., доцент кафедры финансов;
Ница Д.Г., студент группы ЗБУПР, профиль «Управление проектами»

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

Аннотация. Данная статья «Поведенческий подход как элемент системы управления в финансовом менеджменте» посвящена вопросу влияния человеческого фактора в системе принятия решений в управлении финансами.

В статье приводится краткий анализ отдельных теорий финансов: теория перспектив, теория шумовой торговли.

Ключевые слова: поведенческие финансы, финансовый менеджмент, поведение человека, теория перспектив, теория шумовой торговли.

Annotation. This article "Behavioral approach as an element of the management system in financial management" is devoted to the issue of the influence of the human factor in the decision-making system in financial management. The article provides a brief analysis of individual theories of finance: the theory of prospects, the theory of zero trading.

Keywords: behavioral finance, financial management, human behavior, perspective theory, noise trading theory.

В основе большинства классических финансовых теорий лежит предположение о рациональном поведении инвестора на рынке. Поведенческие финансы относятся к неоклассической финансовой теории и, как правило, подвергают сомнению мнение о рациональном поведении участников рынка, а также исследуют отклонения в системе принятия решений [3].

Исследования зарубежных и российских ученых подтвердили, что, действуя в условиях неопределенности и риска, инвесторы подвергаются огромному влиянию целого ряда факторов: иллюзий, эмоций и ошибочному восприятию информации, которая особенно сильно влияет на принятие решения. Именно на основе выявления данных тенденций и изучения их воздействия на процесс принятия финансово-инвестиционных решений возникла новая финансовая наука – «поведенческие финансы» - направление финансового менеджмента, которое учитывает иррациональную природу поведения участников рынка в условиях неопределенности и риска.

Обобщая результаты работ различных исследователей, все субъективные факторы, определяющие поведение финансистов на рынке, следует разделить на две категории:

Первая категория – ошибочное восприятие действительности или неверная оценка реальной ситуации, что приводит к неверным решениям, вызванные сложившимися стереотипами мышления, которые свойственны практически всем людям в любой сфере деятельности, включая финансовую.

Вторая категория – эмоциональные факторы, влияющие на поведение людей в определенных обстоятельствах, которые также заложены в природе человека, и присущи большинству людей [2].

По мнению авторов, напрашивается вывод, что информация, которая должна являться самым главным фактором в оценке ситуации принятия управленческих, а также других решений, как правило, оказывает прямо противоположное действие. Но этому есть объяснение. Во-первых, люди принимают ограниченную информацию за исчерпывающую и достаточную. Во-вторых, люди принимают доступную, имеющуюся в их распоряжении, информацию за информацию действительно значимую. И наконец, в третьих, люди склонны видеть закономерность там, где в действительности имеет место случайность [1].

Одной из наиболее важных теорий в поведенческих финансах считают теорию перспектив. Ученые Канеман и Тверски провели исследование, касаемо выбора между рискованными перспективами. Принимаемые решения, как правило, не соответствуют принципу максимизации полезности. Выявленная тенденция называется «эффектом определенности». Применение теории перспектив на практике дает возможность улучшить прогнозную точность.

Благодаря психологическим исследованиям было доказано существование систематических ошибок, которые свойственны тем, кто опирается на теорию поведенческих финансов. А именно:

1. Доступность – одна из ошибок, подразумевающая принятие человеком решения на основе собственных знаний.
2. Репрезентативность – суждение, формирующееся на основе стереотипов.
3. Консерватизм – суть данной ошибки заключается в том, что в случае, когда человеку встречается нетипичная ситуация, он все равно применяет типичные для него методы решения.

К современным теориям поведенческих финансов еще относят теорию шумовой торговли и теорию влияния психологических качеств трейдера на эффективность совершаемых им операций.

Теория шумовой торговли заключается в том, что основная торговля на фондовом рынке ведется на основе так называемого «шума», а не проверенной и достоверной информации.

Поведенческий подход имеет особое значение для управления корпоративными финансами.

Центральной проблемой корпоративных финансов является максимизация акционерной стоимости фирмы. Но с точки зрения поведенческих финансов этому препятствует две группы факторов – внутренние и внешние [4].

Внутренние препятствия или поведенческие издержки – это потери в стоимости фирмы, вызванные ошибками менеджеров вследствие ограниченности когнитивных ресурсов или под влиянием эмоций. В максимизации стоимости фирмы ученые обычно обращают внимание на агентские издержки, которые возникают в результате расхождения интересов менеджеров и интересов собственников фирмы.

Вторая группа препятствий возникает из-за когнитивных ошибок инвесторов и финансовых аналитиков, из-за которых может возникнуть расхождение между фундаментальной стоимостью и рыночной ценой фирмы. В результате менеджеры не всегда принимают правильные решения по финансовому управлению фирмой с учетом возможных ошибок инвесторов и аналитиков.

Тем не менее, при помощи современных поведенческих теорий, которые учитывают иррациональность экономических индивидов, по мнению авторов, становится возможным объяснить многие финансовые явления, проблемы в управлении финансами и их последствия.

Цитируемая литература

1. Левчаев, П.А. Финансовый менеджмент: Учебное пособие / П.А. Левчаев. - М.: Инфра-М, 2019.
2. Сысоева Е. Ф., Барабанов А. И., Гаврилова А. Н. Финансовый менеджмент. Учебное пособие. — М.: КноРус. 2020. 498 с.
3. Теория финансов. Понятия и виды финансов. Управление финансами [Электронный ресурс] - <https://fb.ru/article/441154/teoriya-finansov-ponyatie-i-vidyi-finansov-upravlenie-finansami>
4. Финансы автотранспортной и дорожной отраслей в условиях цифровизации экономики. Алексеенко Е.В., Артамонова Л.С., Бочков С.П., Бочков А.С., Винникова И.Е., Ганина С.А., Глинкина О.В., Дарманян А.П., Доценко Е.Ю., Евтюков С.А., Евтюков С.С., Егоров А.Ю., Жидкова М.А., Иванова Н.А., Казицкая Н.В., Карелина Е.А., Карелина М.Ю., Карташова Е.И., Квасов И.А., Кирова И.В. и др. Монография / Под редакцией И.В. Политковской, Т.А. Шпилькиной, М.А. Жидковой. Москва, 2020.

О ПРИМЕНЕНИИ КЛЕТОЧНЫХ АВТОМАТОВ К МОДЕЛИРОВАНИЮ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПЛАМЕНИ

ON THE APPLICATION OF CELLULAR AUTOMATORS TO SIMULATION OF FLAME PROPAGATION

Романова Е.Ю., к.п.н., доцент

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

Аннотация. Приводятся результаты моделирования распространения пламени на гексагональной сетке. Обсуждаются аспекты применения клеточных автоматов как инструмента для проектной деятельности.

Ключевые слова: клеточные автоматы, моделирование, турбулентность.

Abstract. The results of modeling flame propagation on a hexagonal grid are presented. Aspects of using cellular automata as a tool for design activities are discussed.

Keywords: cellular automata, modeling, turbulence.

Клеточные автоматы прочно вошли в арсенал как методов моделирования процессов различной природы, так и в область занимательных математических инструментов. Стивен Вольфрам, занимаясь символьными вычислениями, в далеком 1980 году вдохновился красотой и адекватностью результатов моделирования многим природным явлениям, и именно клеточные автоматы и – шире – графовые представления положил в 2020 году в основу своего построения новой физической модели Вселенной [1]. Именно он обратил внимание широкого круга исследователей на возможность моделирования явлений турбулентности с помощью клеточных автоматов [2]. В работе [3] построена модель нестационарного течения жидкости при числах Рейнольдса до 50000 на основе применения метода решеточных уравнений Больцмана (дискретизация уравнения Больцмана, описывающего изменение во времени

плотности распределения частиц по скоростям в каждой точке пространства) и клеточных автоматов. Отмечается вычислительная эффективность предлагаемого метода при приемлемой надежности модели.

В настоящее время имеется ряд публикаций, интересных как в методологическом плане, так и в аспекте использования в образовательном процессе. Например, авторы статьи [4] предложили своим студентам в форме проектной работы создать модель трехмерного распределения скорости и плотности разреженного газа на основе клеточных автоматов. Для повышения мотивации студенты работали группами по три человека, а задания были одинаковыми, - авторы отмечают, что это повысило соревновательный дух.

В работе [5] с помощью вероятностных клеточных автоматов моделируется распространение пламени через горючий газ на гексагональной сетке. Вероятностными являются процессы затухания с возможностью возгорания и повторного возгорания. Величина вероятности $1-P$ этих переходов противоположна величине турбулентности P . В работе построены графики скорости распространения, оценена фрактальность структуры, показано соответствие результатов моделирования с различной степенью турбулентности экспериментальным данным.

В данной работе расширен круг решаемых задач по сравнению с работой [5]. Вероятности переходов предполагались нормально распределенными. Результаты моделирования показаны на Рис. 1.

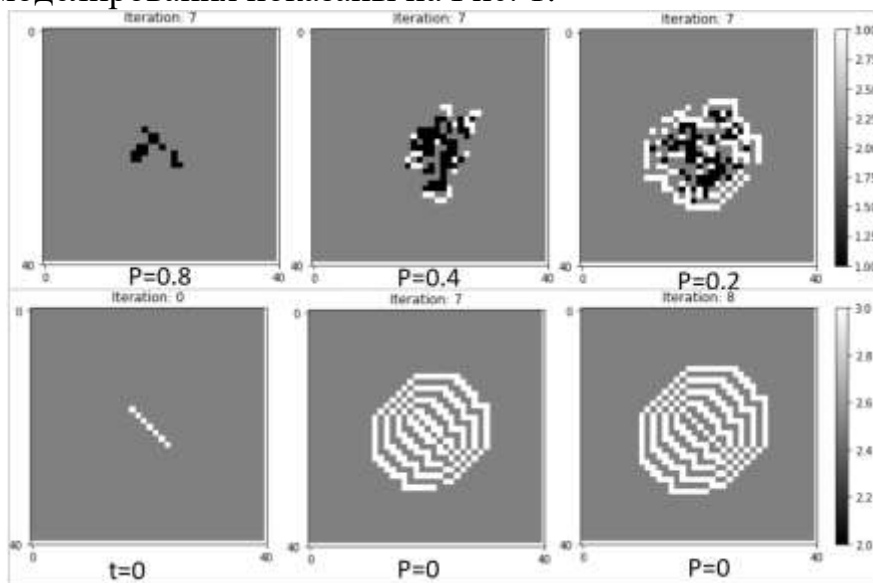


Рис. 1. Результаты моделирования при разных уровнях турбулентности

При высокой турбулентности происходит затухание, при малой – распространение горящих частиц, в случае ламинарного процесса распространение имеет фрактальную структуру.

В статье [6] полная система гидродинамических уравнений, описывающих развитие гидродинамической неустойчивости фронта реакции в двумерном потоке, сведена к замкнутой системе поверхностных уравнений и для бесконечно тонкого фронта обоснована возможность постановки и решения краевой задачи Коши. В данной работе эта идея была переформулирована в постановку обратной задачи: имея "фотографию" распределения состояний по

площади, восстановить процесс, т.е. параметры распределения вероятности с помощью минимизации функции ошибки для набора начальных точек вероятности, для каждой из которых минимизация выполнялась несколько раз и результаты усреднялись. Выяснено, что при значительном удалении от начальной конфигурации задача решения не имеет. Однако был построен график зависимости ошибки от средних значений вероятности, по которому видна граница сильного влияния турбулентности $P=0.6$, а также отклонение найденных средних значений вероятности от начальных, принадлежащих примерно интервалу $[0.75; 0.95]$, что можно объяснить: при почти ламинарном течении конфигурации сильно расходятся с образцом, взятым при $P=0.35$.

Данная работа демонстрирует возможности клеточных автоматов и как средства моделирования, и как хороший инструмент для организации проектной работы обучающихся, задействующий спектр теоретических знаний и практических навыков: знание моделей физических явлений на основе дифференциальных уравнений и их разностных аналогов, методов оптимизации и условия их применимости, применение аппарата вероятностного моделирования, умение программировать и визуализировать информацию. Значимость проектной работы студентов для успешной карьеры исследуют: Пирязева Т.В. [7], Соколов И.В. [7], Коваленко П.Ю. [7], Никова М.А. [7, 8].

Цитируемая литература

1. S. Wolfram. Cellular automaton fluids 1: Basic theory. // J. Stat. Phys., 45(3/4):471–526. 1986.
2. S. Wolfram A Class of Models with the Potential to Represent Fundamental Physics. 2020. // url: https://www.researchgate.net/publication/340776264_A_Class_of_Models_with_the_Potential_to_Represent_Fundamental_Physics.
3. Somers, J.A. Direct simulation of fluid flow with cellular automata and the lattice-Boltzmann equation. // Appl. Sci. Res. 51, 127–133. 1993. // url: <https://doi.org/10.1007/BF01082526>
4. Steinmann, Christian & Bischof, Günter Fluid Dynamics Simulation Using Cellular Automata. // ASEE Annual Conference and Exposition, Conference Proceedings. 10.18260/1-2--21399. 2012.
5. Unni, V.R., Law, C.K. & Saha, A., 2020. A cellular automata model for expanding turbulent flames. // Chaos: An Interdisciplinary Journal of Nonlinear Science, 30(11), p.113141. // url: <http://dx.doi.org/10.1063/5.0018947>.
6. Зайцев М.Л., Аккерман В.Б. Нелинейное описание движения фронта реакции // Труды Московского физико-технического института. Том 2. Номер 2 (6). 2010. С. 92-100.
7. Пирязева Т.В., Коваленко П.Ю., Соколов И.В., Никова М.А. Формирование профессиональных компетенций у студентов посредством активизации их проектной, конкурсной и публицистической деятельности / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ, Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 66-70
8. Никова М.А. Изучение иностранного языка для успешной карьеры / В сборнике: Россия и мир в поисках новых решений: экономика, право, гуманитарные науки. Доклады научно-практической конференции. под общ. ред. Ф.Л. Шарова. 2017. С. 338-344.

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

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

Саютин А.В., магистрант 2 курса направления подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»; Ширлин В.В., магистрант 2 курса направления подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

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

Аннотация. В статье рассмотрена актуальность противодействия информационно-психологическим атакам, изучены вопросы связанные с созданием системы по противодействию негативным информационно-психологическим атакам. Представлен принцип работы данной системы, исследование и анализ информационной безопасности в области образовательных учреждений.

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

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

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

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

организации принимать все больше усилий по обеспечению противодействия информационно-психологического воздействия на человека. Исследования автора нацелены на разработку методики противодействия информационно-психологическому воздействию в социальных сетях. Чем больше влияния на нашу жизнь оказывают интернет и социальные медиа, чем больше людей оказывается вовлечено в сетевое общение, тем больше желающих воздействовать на формирование общественного мнения. Сегодня социальные медиа демонстрируют настолько сильное развитие, что они фактически сменили, традиционное для большинства жителей нашей планеты, телевидение и радио. Стоит отметить тот факт, что рост аудитории многих социальных сетей зависит не только от подрастающего поколения, но и от быстро растущего сегмента, например, такого как: женщины в возрасте от 55 до 65 лет. Во всей сложившейся ситуации существует немало плюсов и положительных моментов, но есть и негативная сторона – это сервисы и услуги в интернете, которые не контролируются своими авторами и нормативными документами и соответственно могут распространять ложную информацию в интернете [1].

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

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

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

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

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



Рисунок 1. Информационная схема определения негативного контента.

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

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

Цитируемая литература

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

ЭЛЕКТРОНИКА, ПРОГРАММИРОВАНИЕ И РОБОТОТЕХНИКА КАК ВИД РЕАБИЛИТАЦИИ С ТРЕНИРОВКОЙ МОТОРНОЙ РЕАКЦИИ ДЛЯ ЛИЦ С ЗАБОЛЕВАНИЕМ «ДЕТСКИЙ ЦЕРЕБРАЛЬНЫЙ ПАРАЛИЧ»

ELECTRONICS, PROGRAMMING, AND ROBOTICS AS A FORM OF REHABILITATION WITH MOTOR REACTION TRAINING FOR PERSONS WITH CEREBRAL PALSY

Селютин Д.Ю., студент 4-го курса направления подготовки 09.03.02
«Информационные системы и технологии»;

Каторгин М.К., студент 4-го курса направления подготовки 09.03.02
«Информационные системы и технологии»; Симонов В.Л., к.т.н., доцент

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

Аннотация. В последние годы значительно растет количество методик и способов реабилитации лиц с детским церебральным параличом. Представленная методика подходит лицам с приобретенным ДЦП, так как в этом случае сохранен интеллект, что важно в процессе работы. В результате применения методики остановилось прогрессирование атетоза обеих рук испытуемого и заметно улучшились его способности к мелкой моторике.

Ключевые слова: тренировка моторики, профилактика неврологических заболеваний, Arduino, программирование, робототехника, сенсоры.

Annotation. In recent years, the number of techniques and methods of rehabilitation for persons with infantile cerebral palsy has significantly increased. The presented technique is suitable for persons with acquired cerebral palsy, since in this case the intellect is preserved, which is important in the process of work. As a result of applying the technique, the progression of athetosis of both hands of the subject has stopped and his fine motor skills have noticeably improved.

Key words: motor training, prevention of neurological diseases, Arduino, programming, robotics, sensors.

Детский церебральный паралич (ДЦП) – это не отдельное заболевание, а множество синдромов, возникающих по разным причинам [1]. Общей чертой у них является поражение мозга и, как следствие, нарушение функционирования опорно-двигательного аппарата. Заболевание не должно прогрессировать, для чего следует поддерживать физическую форму при помощи специальных упражнений, важнейшие из которых включают тренировку мелкой моторики.

В настоящее время используется достаточно много методик [1], [2], однако, к сожалению, следование этим методикам является скучным, монотонным и однотипным занятием, которое в скором времени надоедает и забрасывается ребенком. Об этом пишут Соколов И.В. [5, 7], Гончаров А.В. [5], Гольцева О.С. [6], Кураев А.Н. [6], Пирязева Т.В. [7], Коваленко П.Ю. [7] и др.

С целью стимулирование интереса ребенка к предлагаемым занятиям авторами в качестве тренажера используются стартовые наборы для робототехники. Указанные наборы вызывают искренний интерес у детей достаточно продолжительное время. Наборы распределены по возрастам, и с помощью данных наборов ребенок не только разовьет навыки мелкой моторики, но и сможет познакомиться с основами программирования и электроники.

Авторы имеют достаточный опыт соответствующих разработок [3], поэтому была разработана следующая методика.

Лицам, страдающим ДЦП, предлагается в качестве тренажеров для развития мелкой моторики использовать различные наборы в области электроники, программирования и робототехники. Последовательность использования наборов подбирается таким образом, чтобы постепенно увеличивалась точность движений (от крупных деталей предлагается постепенно переходить к деталям среднего размера и затем более мелким). Предлагаемая методика отличается следующими важнейшими преимуществами: во-первых, ребенок активно интересуется результатом, во-вторых, вовлечен в образовательный процесс и получает ценные навыки в области электроники и программирования. Ниже представлены рекомендуемые этапы, составляющие предлагаемую методику.

Для первого этапа занятий хорошо подойдет широко распространенный электромеханический конструктор LEGO Education Mindstorms EV3. Мозгом набора является программируемый микрокомпьютер EV3, набор содержит различные моторы, датчики и конструктивные элементы LEGO. Набор состоит из достаточно крупных деталей, легко поддающихся захвату кисти. Управление исполнительными элементами осуществляется с помощью микрокомпьютера на языке MicroPython, который является упрощенной версией одного из самых популярных в мире языков программирования.

Для последующих этапов подойдет стартовый набор Arduino, детали в котором гораздо мельче, что способствует положительной динамике развития функциональности кисти. Вычислительным устройством здесь является микроконтроллер Arduino Uno [4]. Работа с набором предназначена для детей более старшего возраста (с 12 лет), так как требует определенных знаний физики. Одновременно изучаются язык программирования C++ (версия Wiring), среда программирования Arduino IDE, а также основы программирования микроконтроллеров, при этом ребенок создает свои первые настоящие электронные устройства. Для ребят младше, которые прошли первый этап, но не имеют базовых знаний физики, промежуточным этапом может стать электронный конструктор Микроник, с подробным описанием [4]. Книга изложена от имени забавного робота Микроника, который рассказывает интересные факты об электричестве, компонентах и подбадривает на прохождение новых экспериментов.

Детали набора Arduino также подходят к другим микроконтроллерным наборам, поэтому для дальнейшего совершенствования навыков программирования может использоваться платформа Iskra JS, имеющая сходство с Arduino по функционалу. В процессе работы с данной платформой

обучающийся знакомится с основами языка программирования JavaScript и средой программирования Espruino IDE [4].

Для проведения специализированных занятий по тренировке мелкой моторики авторами было разработано устройство, содержащее платформу Arduino, необходимое количество светодиодов, тактовые кнопки, макетную плату, резисторы, соединительные провода и ряд других компонентов.

Результаты и выводы. Предлагаемая методика была протестирована одним из соавторов работы на самом себе, и получены следующие результаты:

- остановилось прогрессирование атетоза обеих рук (засвидетельствовано при периодических врачебных осмотрах);
- заметно улучшились способности к мелкой моторике, что отмечено и самим автором, и его коллегами;
- увеличилась скорость сборки и качество работы с мелкими компонентами проектов.

Таким образом, методика доказала свою работоспособность, эффективность и авторами предполагается дальнейшее её развитие.

Цитируемая литература

1. Немкова С.А. и др. Детский церебральный паралич: диагностика и коррекция когнитивных нарушений: учеб.-метод, пособие / М-во здравоохранения и соц. развития Российской Федерации, Науч. центр здоровья детей РАМН, Российский нац. исслед. мед. ун-т им. Н.И. Пирогова; — М.: Союз педиатров России, 2012. — 60 с.

2. Козьявкин В.И., Бабадаглы М.А., Лунь Г.П. и др. (всего 7 соавторов). Система интенсивной нейрофизиологической реабилитации - метод Козьявкина. Пособие реабилитолога. / Львов. Изд-во «Дизайн-студия «Папуга»», 2012. – 240с. URL: http://sensint.ru/sites/default/files/newsinr_book_ru.pdf. (дата обращения: 07.02.2021).

3. Разработка прототипа робота-помощника для лиц с ограниченными возможностями здоровья на базе промышленного робота-манипулятора KUKA с электрическим захватом под управлением платформы Arduino и СПО / Каторгин М., Михайлов Н., Ерпелев А., Бакалым И., Улатов В., Симонов В. / В кн: Свободное программное обеспечение в высшей школе. Сборник тезисов XV конференции. Отв. редактор В.Л. Черный. 2020. С. 109-112.

4. Сайт, посвященный разработке схем в области электроники, программирования и робототехники / Режим доступа: URL: <https://amperka.ru/product/mikronik> (дата обращения: 07.02.2021).

5. Соколов И.В., Гончаров А.В., Бусыгина Е.Б. Соревновательные технологии в изучении образовательной робототехники / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVII Международная конференция, XV Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 110-119.

6. Гольцева О.С., Кураев А.Н., Орлова И.К., Рабаданова Р.С. Особенности позитивного функционирования студентов с ограниченными возможностями здоровья / Мир науки, культуры, образования. 2019. № 4 (77). С. 183-186.

7. Пирязева Т.В., Коваленко П.Ю., Соколов И.В., Никова М.А. Формирование профессиональных компетенций у студентов посредством активизации их проектной, конкурсной и публицистической деятельности / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ, Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 66-70.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЖЕНСКОГО КОСТЮМА ДЕЛОВОГО СТИЛЯ

RECOMMENDATIONS FOR USING A BUSINESS-STYLE WOMEN'S SUIT

Скрыльникова О.А., к.т.н., доцент кафедры «Дизайн и прикладное искусство»

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

Аннотация. В статье представлены рекомендации по использованию женского костюма делового стиля

Ключевые слова: технология, одежда, стиль

Annotation. The article presents recommendations for using a business-style women's suit

Keywords: technology, clothing, style

В современных российских условиях наблюдается процесс активного формирования деловой, корпоративной культуры. Более того, имеет место тенденция усиления влияния общественного мнения о деятельности хозяйствующих субъектов, производящих товары и услуги, на поведение покупателей этих товаров/услуг. Поскольку на текущий момент выживание и развитие предприятий ставятся в прямую зависимость от желания и возможностей потребителей покупать производимую предприятиями продукцию, то значимость элементов корпоративной культуры и делового имиджа все более возрастают. В полной мере это относится и к деловой одежде и, в частности, женской деловой одежде. Однако проблемам женской деловой одежды, как элемента корпоративной культуры и части делового имиджа в доступной нам литературе уделяется явно недостаточное внимание.

Особенно это актуально в условиях кризисного состояния отечественного рынка женской одежды. Это обусловлено, в том числе и тем, что качественные (в первую очередь, ассортиментные) характеристики производимого в России товара не только не всегда отражают технические инновации и влияние модных тенденций, но и не в полной мере соответствуют ожиданиям потребителей.

Понятие "женский деловой костюм" ввела известная всему миру бизнес-леди Коко Шанель. Именно она избавила неутомных карьеристок от необходимости ходить по струнке под тяжестью корсетов, многослойных юбок и многочисленных рюшечек, которые никак не увязывались со стилем деловой жизни женщин. А потому она сняла со своих единомышленниц тяжёлые "доспехи" и изобрела универсальный костюм, который по праву завоевал звание "классический", с жесткой линией плеча, узкими лацканами и прямой юбкой ниже колен...

Возможно, осознавая значение костюма в сфере бизнеса, около ста лет назад в Лондоне кто-то озвучил термин «дресс-код» (dress code). Дословный перевод может звучать как «кодекс одежды», что означает «свод правил

одежды». Проще сказать, что дресс-код — это свод представлений о том, как одеваться соответственно месту, роду занятий и статусу человека в обществе.

Любая деловая одежда делится на два стиля: официальный и неофициальный. Первый предназначен для делового общения и официальных мероприятий. Одежду неофициального стиля носят в офисе при условии минимального объема делового общения с клиентами компании.

Соотношение деловой одежды официального и неофициального стилей должно быть разным у людей, занимающих разные должности и имеющих разные профессии. Руководители компаний или департаментов в своем гардеробе всегда будут иметь больше одежды официального стиля, в то время как у сотрудников офиса будет преобладать одежда неофициального делового стиля.

Таблица 1

Пример одежды делового дресс-кода

Тип одежды	Официальный стиль	Неофициальный стиль
Верхняя	Бизнес-пальто темного цвета	Светлое пальто любой длины
1-й слой	Темный костюм с юбкой	Нейтральный костюм с юбкой или брюками
2-й слой	Светлая блузка	Любой подходящий топ
Аксессуары	Отсутствуют	Любые сдержанные, бизнес-стиля
Украшения	Сдержанные	Сдержанные, обязательны
Обувь	Туфли	Туфли
Сумка	Строгая	Строгая, классическая
Чулки	Обязательно	Обязательно
Макияж	Дневной, нейтральный, обязательно	Дневной, нейтральный, обязательно
Духи	Обязательно	Обязательно
Часы	Классические	Классические

Таблица 2

Официальный стиль деловой одежды

Бизнес - пальто	Короткое, до колен, прямое, однобортное, чаще всего из темно-синей шерсти, напоминающее мужское пальто «кромби». В России зимой – норковое пальто до колен, с поясом
Костюм с юбкой или брюками	Темный и средний антрацитовый цвет, маренго, кобальтовый. Однотонного цвета, либо с едва заметной полоской
Блузка с воротником	Светлая, подходящая к цвету лица
Украшения	Серьги заметные, но маленькие и аккуратные. Бизнес-кольце – подвеска на короткой цепочке либо жемчужное ожерелье. Кольца – обручальное и еще одно красивое и стильное. Броши – не обязательно. Браслет – можно, если он не вызывающий

Неофициальный стиль деловой одежды

Пальто	Бежевое пальто любой длины, но никогда рукав-реглан. Зимой короткая шуба или куртка из короткошерстного меха
Костюм с юбкой или брюками	Цвета: бежевый, оливковый, песочный, баклажановый, сливовый, бордо, шоколадный, горчичный, арбузный. Предполагается разнообразный узор ткани – полоска и клетка
Топ	Любой, подходящий к цвету лица и костюму
Бизнес – платье	Платье-футляр, платье-рубашка
Украшения	Те же, а также качественная бижутерия, имитирующая стильные драгоценности

В крупных организациях регулярно проводят различные корпоративные мероприятия. Сотрудников, как правило, приглашают электронным письмом, с указанием темы мероприятия, повестки мероприятий и вида дресс-кода. Самые распространенные — это smart и casual [2].

Стиль smart — дресс-код официальных мероприятий или переговоров на высшем уровне. Если на мероприятие приглашен весь коллектив, то, скорее всего, это будет торжественное собрание по случаю годовых или полугодовых достижений, проводимое в соответствующей обстановке.

Стиль smart-casual (примерный перевод «нарядно-повседневный») — это универсальный стиль одежды повседневной деловой жизни.

Стиль casual («повседневный») — если применяется в офисе, то чаще всего по пятницам (Friday casual).

Примеры комплектов одежды делового дресс-кода

Smart	Smart-casual	Casual
Костюм в черно-белой гамме; жакет и юбка пастельных цветов; платье с жакетом черное или пастельных тонов	Брючный костюм; блейзер с юбкой или брюками, с топом или блузкой	Кардиган с юбкой; брюки с блузкой или топом; трикотажная «двойка» с юбкой или брюками; платье-рубашка, платье из джерси; блейзер с голубыми джинсами и белой рубашкой

Можно признать, что современный дресс-код вполне позволяет женщине, работающей в офисе, проявлять свою индивидуальность и элегантность. Об этом пишут Герасименко И.И. [3], Пирязева Т.В. [4, 5, 6], Соколов И.В. [6, 7], Кураев А.Н. [8, 9].

Цитируемая литература

1. <http://fraui.ru/>
2. <http://www.moda.ru>

3. Герасименко И.И. Методические основы преподавания имиджологии на кафедре «Дизайн и прикладное искусство». «Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности»: XIV Международная конференция, XII Международный конкурс научных и научно-методических работ, V конкурс Научное школьное сообщество: Сборник трудов / Ответственные редакторы и составители Т.В. Пирязева, В.В. Серов – М.: Издательство «Спутник +», 2019.

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

5. Пирязева Т.В., Серов В.В., Благодатских Е.С., Манаенко И.А. Разработка информационной базы декоративных элементов для проектирования женской одежды / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XI Международная конференция, IX Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / редакторы и составители Т.В. Пирязева, В.В. Серов - М.: «Спутник +», 2018.- С. 158-161.

6. Пирязева Т.В., Соколов И.В. Проектирование и производство одежды с учётом эргономических и экологических критериев / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XV Международная конференция, XIII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 154-158.

7. Соколов И.В. Исследование способов повышения эффективности раскладок лекал и точности кроя деталей швейных изделий / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: X Международная конференция, VIII Международный конкурс научных и научно-методических работ, IV конкурс Научное школьное сообщество: Сборник трудов / Ответственные редакторы и составители: Т.В. Пирязева, В.В. Серов – М.: Издательство «Спутник +», 2018. – С. 66-67.

8. Кураев А.Н. Текстильная и легкая промышленность России от зарождения до наших дней : Учеб. пособие / Рос. заоч. ин-т текстил. и легкой пром-сти. Москва, 2003.

9. Кураев А.Н. Легкая и текстильная промышленности России на современном этапе / Человеческий капитал. 2014. № 7 (67). С. 80-83.

ТИПЫ ПОЛЕЗНОЙ НАГРУЗКИ ДЛЯ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ ГРАЖДАНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

TYPES OF PAYLOADS FOR QUADROCOPTERS

Смирнов С.А.¹ - преподаватель кафедры «Эксплуатация беспилотных авиационных систем»

Научный руководитель: Симонов В.Л.² – к.т.н., доцент, доцент факультета ИТ

¹ГБПОУ «Московский колледж бизнес-технологий», Москва, РФ

²ФГБОУ ВО «Российский Государственный социальный университет», Москва, РФ

Аннотация. Статья посвящена описанию типов устройств полезной нагрузки для беспилотных летательных аппаратов гражданского назначения.

Ключевые слова: беспилотный летательный аппарат, полезная нагрузка, проектирование, технические характеристики, универсальная модель.

Annotation. The article is devoted to description of the types of devices payload drones for civil purposes.

Keywords: quadcopter, payload, design, technical specifications, universal model.

Среди беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) любительского уровня ценятся модели, способные поднять хотя бы незначительную полезную нагрузку без ущерба летным качествам. Автоматизация различных процессов не является новой тенденцией, но продолжает совершенствоваться. Развитие технологий, новые возможности в области безопасности позволяют человеку все активнее отправлять беспилотные аппараты-роботы вместо себя в самые труднодоступные места [1]. Создание универсальной модели устройства полезной нагрузки позволило бы решить многие технические задачи. Рассмотрим популярные типы полезной нагрузки для БПЛА гражданского назначения, а также их предназначение. Типы полезной нагрузки:

- фотокамеры
- видеокамеры
- курсовая камера
- тепловизоры
- лазерные сканеры
- механические захваты
- магнитные захваты
- смарт-камера

Качество снимка — это залог успеха фотограмметрической обработки данных. Какие факторы приводят к снижению качества изображения? Это смаз, шумы, неправильная фокусировка, неправильный выбор экспозиции, дисторсия снимка, а также некоторые хроматические искажения. Маршруты аэрофотосъемки прокладываются таким образом, чтобы снимки без разрывов покрывали всю картографируемую территорию [2].

Еще один пример использования фотокамер – это курсовая камера. Данная камера устанавливается на «носу» БПЛА, и, таким образом мы можем видеть, куда летит БПЛА. Чаще всего данный вид полезной нагрузки используется в FPV-гонках. Самым распространённой фирмой для этих целей является Runcam Split.

Следующие модификация – это камеры для проведения инфракрасной съемки. Запись данных в ближнем инфракрасном диапазоне позволяет рассчитать ряд индексов, самый известный из них — индекс NDVI.

Растровые изображения могут быть как отдельные снимки, так и фрагменты ортофотопланов, полученных по данным фотограмметрической обработки, полученных с БПЛА с использованием информации, записанной камерой в ближнем ИК диапазоне.

Лазерные системы широко используются для составления карт, зданий и местности. Также эти системы могут измерить глубину океана и пещер. В

геодезии применяют магнитометры Geoshark — с целью проведения магниторазведки с привязкой к рельефу местности. Кроме того, осуществляется высокопроизводительное обследование не доступных для пеших изысканий мест.

К типу полезной нагрузке можно отнести захваты. На сегодняшний день, основными из них являются механические и магнитные.

Наиболее распространенные - это механические клещевые захваты. Последние созданы по типу привычных всем ножниц, потому принцип захвата состоит в охвате с двух или четырех сторон груза свободными концами. Благодаря простому принципу подъема захваты клещевого типа отличаются простотой и легкостью использования. Однако в данном случае работа этих захватов возможна только с грузами в упаковке, таре, и существенно зависит от грузоподъемности БПЛА.

Магнитные захваты используют свойства магнетизма при захвате ферромагнитных заготовок и позволяют поднимать и перемещать предметы любой формы при условии, что поверхность соприкосновения заготовок с активной частью постоянного магнита или электромагнита пропорциональна силе притяжения данного магнита.

И, наконец, последним типом, в малой степени, полезной нагрузки можно считать смарт-камеры, которые являются машинным зрением для полета БПЛА. Преимущество данного вида в том, что его можно запрограммировать для любых типов задач полностью автономного полета. Например, можно создать алгоритм машинного зрения, который даёт возможность БПЛА осуществлять навигацию внутри помещений, ориентируясь на опорные точки. Возможно следить не только за статичным объектом, но и за объектом, который движется. На сегодняшний день не нужно использовать специальные смарт-камеры, так как эту функцию могут выполнять обычные камеры для аэрофотосъемки.

С учетом требований к обеспечению аэрофото-видеосъемки, метеорологического мониторинга окружающей среды, а также стабильности, веса, размеров, энергоснабжения и прочих технических характеристик, БПЛА должны быть спроектированы таким образом, чтобы обеспечивались соответствующие назначению комплектация, агрегатирование, мобильность, высокая маневренность, короткое время подготовки к полету и возможность ремонтпригодности.

Разработками в области беспилотной авиационной техники занимаются в разных странах - как крупные фирмы, так и небольшие специализированные предприятия, подразделения университетов, и даже отдельные энтузиасты-любители [3].

Таким образом, в статье рассмотрены популярные типы полезной нагрузки для БПЛА гражданского назначения. Автоматизация разных процессов не является сегодня новой тенденцией, но продолжает развиваться. Потому создание универсальной модели устройства полезной нагрузки позволило бы решить многие технические задачи.

Цитируемая литература

1. Рэндал У. Биард, Тимоти У. МакЛэйн. Малые беспилотные летательные аппараты: теория и практика. / Москва: ТЕХНОСФЕРА, 2015. – 312 с. – с. 8.
2. Рошин Д.А. Прикладная информатика / JOURNAL OF APPLIED INFORMATICS № 6. – Москва, 2017. – с. 58.
3. Фетисов В. С., Неугодникова Л. М., Адамовский В.В., Красноперов Р. А. Беспилотная авиация: терминология, классификация, современное состояние. / Под редакцией В. С. Фетисова, Уфа: ФОТОН, 2014. – 217 с. - (Научное издание) - с. 2.

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР В ПРОЕКТИРОВАНИИ

HUMAN FACTOR IN DESIGN

Соколов И.В., к.т.н., доцент, Завалишин И.В., к.т.н., доцент

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

Аннотация: При проектировании и эксплуатации технологических машин все большее значение приобретает человеческий фактор - главная составляющая всего комплекса исследовательских, проектных и технологических работ.

Ключевые слова: деятельность человека, проектирование и эксплуатация технологических машин, эргономический комплекс, система-«человек-машина-среда».

Abstract: In the design and operation of technological machines, the human factor is becoming increasingly important - the main component of the entire complex of research, design and technological work.

Key words: human activity, design and operation of technological machines, ergonomic complex, "man-machine-environment" system.

Все большее значение при проектировании и эксплуатации сложных технических объектов приобретает человеческий фактор, который объединяется комплексным понятием **эргономика** (от греческих слов *работа* и *закон*). В эргономический комплекс входят: инженерная психология, физиология, антропометрия, биомеханика, техническая эстетика, гигиена труда и некоторые другие дисциплины. Функционирование технических устройств и деятельность человека в процессе управления или обслуживания этих устройств должны рассматриваться во взаимосвязи. Такой подход приводит к формированию понятия «человек – машина» (СЧМ).

Под СЧМ понимается система, включающая человека – оператора (группу операторов) и машины, посредством которых осуществляется трудовая деятельность. СЧМ представляет собой частный случай управляющих систем, в которых функционирование машины и деятельность человека связаны единым контуром регулирования. Для того чтобы СЧМ функционировала эффективно и надежно, необходимо чтобы информация, адресуемая человеку, передавалась

ему в форме, наиболее удобной для ее восприятия, осмысления и запоминания, а органы управления машиной были бы удобными и легкими для соответствующих движений оператора.

«Все конструируется для людей», - утверждают американцы У. Вудсон и Д. Коновер – авторы известных книг по инженерной психологии, и это, безусловно, справедливо. Разрабатывая любое изделие, будь то технологическая машина или бытовой прибор, кабина автомобиля или кресло пассажира, телефонный аппарат или пульт управления, разработчик всегда должен помнить о человеке, который будет входить в контакт с изделием при выполнении своей повседневной деятельности. Конструктор должен знать особенности поведения человека, его психофизиологические и физические возможности, размеры тела и многое другое.

Человек часто допускает ошибки не потому, что он плохо овладел профессией, а потому, что его психофизиологические возможности ограничены. Например, скорость передаваемой информации может превышать возможности органов чувств, или форма сигналов оказывается трудной для восприятия их человеком, или кнопки и рычаги управления трудноразличимы и т.д. Возникающие вследствие этого ошибки могут приводить к выпуску бракованной продукции, к поломке оборудования, травмам и даже к несчастным случаям. Во многих статьях говорится о сотнях аварий самолетов ВВС США в годы Второй мировой войны, вызванных тем, что пилоты путали ручки управления шасси с закрылками. Поэтому, если при проектировании новых технических средств не будут учтены закономерности восприятия, внимания, памяти, мышления, психические и физические свойства человека, то создаются предпосылки человеческих ошибок в процессе будущей эксплуатации этих изделий.

Необходимо иметь в виду, что физиологическое состояние человека определяется в большей степени окружающей средой. Человек испытывает физиологическое воздействие окружающей среды и информации обратной связи от органов управления системы в виде визуальных и звуковых сигналов. В результате этих воздействий меняются физиологические показатели состояния человека (пульс, дыхание, кровяное давление, утомляемость, способность концентрировать внимание и др.), которые, в свою очередь, влияют на общие показатели системы: производительность, надежность и безопасность. Существенную роль также играют: температура среды, освещенность, вентиляция, различные шумы, окраска оборудования и интерьер рабочего места или цеха. В этом случае речь идет о системе «человек-машина-среда».

Разработчик современных технических систем (ТС) должен знать размеры и пропорции человеческого тела, являющиеся предметом изучения антропометрии – науки, основы которой заложил еще Леонардо да Винчи. Размеры тела среднего человека (50-го перцентиля) можно найти в справочниках по инженерной психологии, при этом следует иметь в виду, что размеры эти со временем меняются. Так, средний рост мужчины за последние двадцать лет увеличился на 4-5 см, поэтому при разработке желательно брать

последние известные данные для людей того региона, где предполагается внедрить СЧМ.

Биомеханика вооружает разработчика знаниями особенностей характера человека в процессе труда и управления, времени выполнения различных операций и затрачиваемых усилий и энергии.

При рассмотрении человеческого фактора в проектировании следует особенно внимательно остановиться на технической эстетике. В литературе этот раздел инженерной психологии называют за рубежом *промышленным дизайном*, а у нас – *художественным конструированием*. У истоков этого направления стоял француз Р. Лоуш, который в 1929 году основал в США первую фирму по промышленному дизайну. Он же был и первым теоретиком новой дисциплины: его книга «*Лучшее – враг хорошего*» стала девизом всех художников-конструкторов мира.

Художественное конструирование представляет собой синтез изобразительного искусства и архитектуры – с одной стороны и конструирования и технологии изготовления – с другой. Форма изделия так же важна, как и его назначение. Любое изделие должно обладать эстетическими свойствами, так как оно призвано удовлетворять потребности человека. Всемирно признанный авиаконструктор А.Н. Туполев говорил, что только красивые самолеты могут летать. Художники-конструкторы вносят красоту, эстетику и функциональную целесообразность в разнообразные изделия и машины. Они должны принимать участие во всех стадиях разработки новых изделий и технических систем.

В последние десятилетия в связи с бурным развитием электронно-вычислительной техники и возникновения САПР художники-конструкторы получили аппаратуру, представляющую им большие возможности. На экранах компьютеров можно вычерчивать десятки и сотни вариантов эскизов того или иного изделия, выполненных в различных дизайнерских стилях и цветах, выбранный с помощью специальных программ оптимальный вариант быстро изображается с помощью плоттера. Память компьютера хранит варианты эскизов всех этапов проектирования и при необходимости дизайнеры к ним обращаются, чтобы внести какие-либо коррективы. В то же время творческое начало всегда остается за художником-конструктором, а компьютер лишь инструмент, позволяющий значительно расширить его возможности.

Таким образом, человеческий фактор становится все более важной составляющей всего комплекса исследовательских, проектных и технологических работ, направленных на оптимизацию системы «человек – машина – среда». Об этом пишут Пирязева Т.В. [1], Коваленко П.Ю. [1], Никова М.А. [1], Скрыльникова О.А. [2], Кураев А.Н. [4, 5] и другие авторы.

Цитируемая литература

1. Пирязева Т.В., Коваленко П.Ю., Соколов И.В., Никова М.А. Формирование профессиональных компетенций у студентов посредством активизации их проектной, конкурсной и публицистической деятельности / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI

Международный конкурс научных и научно-методических работ, Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 66-70.

2. Скрыльникова О.А. Рекомендации по использованию женского костюма делового стиля / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ, Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 90-93.

3. Соколов И.В., Гончаров А.В., Бусыгина Е.Б. Соревновательные технологии в изучении образовательной робототехники / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVII Международная конференция, XV Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 110-119.

4. Кураев А.Н. Текстильная и легкая промышленность России от зарождения до наших дней : Учеб. пособие / Рос. заоч. ин-т текстил. и легкой пром-сти. Москва, 2003.

5. Кураев А.Н. Легкая и текстильная промышленности России на современном этапе / Человеческий капитал. 2014. № 7 (67). С. 80-83.

ВЫБОР КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ МАШИН

CHOICE OF CONSTRUCTION MATERIALS WHEN DESIGNING MACHINES

Соколов И.В., к.т.н., доцент, Завалишин И.В., к.т.н., доцент

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

Аннотация: Выбор материалов для деталей машин является очень важным с точки зрения качества и надежности машины, поэтому при окончательном выборе материала конструктором, требуется учитывать все многообразие конструктивно-механических, технологических и экономических свойств.

Ключевые слова: выбор материалов при конструировании, конструкционные материалы для деталей машин, конструктивно-механические и технологические свойства конструкционных материалов.

Abstract: The choice of materials for machine parts is very important from the point of view of the quality and reliability of the machine, therefore, when making the final choice of material by the designer, it is necessary to take into account all the variety of structural, mechanical, technological and economic properties.

Key words: choice of materials for design, structural materials for machine parts, structural, mechanical and technological properties of structural materials.

Выбор материалов для деталей и конструкций является очень важным с точки зрения обеспечения качества и надежности машины (или изделия) в целом. Инженер-конструктор, осуществляющий этот выбор, сталкивается с целым рядом трудностей, об этом пишет Скрыльникова О.А. [1-2] и др. [3-5]:

- сложность расчетов и применяемые при этом допущения в ряде случаев не дают конструктору точно определить допускаемые напряжения и размеры опасных сечений;
- выбирая материалы для конкретных деталей, конструктор должен определить и способ ее изготовления, опираясь на свои знания в области технологии машиностроения;
- конструктор должен хорошо знать конструкционные (физико-механические) свойства материалов, а также их технологические (физико-химические) свойства;
- необходимость учитывать специфические свойства материалов (например, электротехнические, изоляционные, светотехнические, стойкость к агрессивным средам, энергоемкость, способность хранить информацию и т.п.);
- необходимость учитывать экономический аспект выбора материалов, при этом необходимо знать не только цены материалов, но и их наличие и доступность для завода-изготовителя, об этом конструктору особенно важно помнить в случае серийного и массового производства разрабатываемых машин.

Рассмотрим основные *конструкционные* свойства материалов.

Прочность – свойство материала сопротивляться нагрузкам без разрушения, ее характеризуют пределом прочности G_B , т.е. максимальным напряжением, которое воздерживает образец без разрушения. Современные конструкционные материалы имеют пределы прочности от 300 до 1500 МПа.

Упругость – свойство материала восстанавливать свои первоначальные формы и размеры после снятия нагрузки. Ее характеризуют пределом упругости G_y , т.е. максимальным напряжением, которое выдерживает образец без остаточного удлинения. На практике применяют условный предел упругости $G_{0,05}$, т.е. напряжение, при котором удлинение образца равно 0,05%. Упругость также можно оценивать модулем упругости E , который определяется отношением напряжения к деформации (в области упругих деформаций) и служит своеобразной мерой жесткости материала. Для сталей и сплавов на основе углерода $E = 2 \cdot 10^5$ МПа, для титановых сплавов $E = 1,1 \cdot 10^5$ МПа, для алюминиевых сплавов $E = 0,78 \cdot 10^5$ МПа.

Пластичность – свойство материала сохранять значительные деформации без разрушения после снятия нагрузки. Ее характеризуют относительным удлинением и сужением площади поперечного сечения при испытаниях на растяжение.

Относительное удлинение δ (%) определяется отношением деформации образца к его первоначальному размеру. Относительное удлинение конструкционных материалов может находиться в пределах от 1-2% (алюминиевые сплавы) до 30% (стали).

Сужение площади поперечного сечения ψ определяется отношением величины, на которую уменьшилась площадь поперечного сечения образца, к первоначальной площади этого сечения, выраженным в процентах. Этот

показатель характеризует способность материала сопротивляться малоцикловым нагрузкам и для сталей находится в пределах $\psi = 40-55\%$.

Кроме того, пластичность можно характеризовать пределом текучести G_T , т.е. напряжением, при котором происходит заметное удлинение без увеличения напряжения. Значения пределов текучести для конструкционных материалов ($G_T = 200-1000$ МПа) используются конструктором в качестве верхней границы допускаемых напряжений.

Все приведенные характеристики пластичности материалов определяются при условии постепенного (плавного) приложения нагрузки. В случаях ударной нагрузки характеристикой пластичности сталей и сплавов является ударная вязкость α_H . Она определяется работой, расходуемой для ударного изгиба стандартного образца с концентратором (надрезом) посередине, установленным на двух опорах. Для конструкционных материалов $\alpha_H = 5-10$ Дж/см². Применение материалов с $\alpha_H < 2$ Дж/см² для изготовления ответственных деталей технологических машин не допускается.

Деформируемость – свойство материалов сопротивляться изменению формы без разрушения. Ее характеризуют упомянутый выше модуль упругости E и коэффициент Пуассона ν , который для большинства конструкционных материалов равен $\nu = 0,3$.

Энергоемкость – способность материала аккумулировать упругую (или другую) – энергию. Это свойство является особенно важным при конструировании пружин, подвесок, демпферов и других деталей, воспринимающих динамические нагрузки. К таким материалам относится пружинная сталь, каучук и резина.

Выносливость – свойство материала сопротивляться разрушению от усталости, т.е. от возникновения и развития трещин под влиянием многократных нагружений. Ее характеризуют пределом выносливости (G_{-1} – при изгибе, τ_{-1} – при кручении). Обычно принимают $G_{-1} = (0,3-0,5)G_B$.

Твердость – свойство материала сопротивляться проникновению (резанию, царапанию и т.п.), сопровождающемуся большими деформациями в области испытания. На практике используют два способа измерения твердости: по Бринелю и по Роквеллу. В первом случае измеряется диаметр отпечатков твердого шарика на плоской поверхности образца при действии определенной нагрузки. Во втором случае измеряется глубина проникновения в образец острия или шарика. Поскольку эти испытания проводятся без разрушения образцов, то широко применяют приближенную оценку прочности по значению твердости. Конструктор должен хорошо знать и правильно применять различные виды термической обработки для придания деталям и материалам нужных свойств, а также правильно назначать чистоту обработки поверхностей конструируемых деталей.

В зависимости от величины параметров δ , ψ и α_H конструкционные материалы делят условно на хрупкие и пластичные.

Хрупкие материалы имеют низкие значения этих параметров: $\delta < 3\%$; $\psi < 6\%$; $\alpha_H < 3$ Дж/см², но они достаточно прочны. Технология изготовления деталей из хрупких материалов требует высокой точности и аккуратности.

Небольшие риски и малейшие трещины станут под действием реальных нагрузок источниками концентрации напряжений и могут привести к разрушению детали и остановке машины.

Пластичные материалы имеют более высокие значения указанных параметров: $\delta > 6\%$; $\psi > 10\%$; $\alpha_H > 5 \text{ Дж/см}^2$.

Они обладают повышенным сопротивлением при воздействии переменных нагрузок, хорошо обрабатываются давлением, хорошо свариваются и поэтому широко применяются при конструировании различных деталей технологических машин.

К технологическим свойствам материалов относятся: обрабатываемость резанием и давлением, свариваемость, возможность применения пайки, упругость, литейные свойства, способность к креплению и др. Очень большое значение для выбора материала имеет коррозионная стойкость металлов с учетом условий эксплуатации (химически активная среда, повышенная температура и влажность и т.п.).

Кроме черных металлов, нужно применять цветные металлы и их сплавы (алюминиевые, титановые, медные и др.), продукцию порошковой и металлургии, кристаллические материалы и техническую керамику, а также композиционные материалы.

Пластмассы в последние десятилетия заняли прочное место в ряду конструкционных материалов. Пластмассы представляют собой органические вещества, состоящие из длинноцепочных молекул, называемых полимерами.

Известны два основных вида пластмасс: *термопласты* – материалы, которые могут многократно размягчаться без изменения химического состава; реактопласты – материалы, которые при нагревании и под действием давления меняют химический состав и не могут подвергаться повторной обработке.

Свойства полимеров сложны и многообразны, поскольку они объединяют в себе свойства как твердых тел, так и жидкостей. При воздействии на полимер внешних сил он претерпевает сложную деформацию, состоящую из упругой, эластической и пластической деформацией.

Упругая деформация аналогична упругой деформации твердого тела.

Эластическая деформация связана с ориентацией цепей молекул под действием напряжения. После снятия напряжения происходит релаксация материалов, и он постоянно возвращается к исходной форме и размерам. Пластическая деформация полимера представляет собой вязкое течение, связанное с необратимым перемещением молекул.

Переработку полимеров ведут, как правило, при высоких температурах, когда материал находится в вязко-текучем состоянии. Мягкость полимеров в этом случае определяется отношением напряжения к скорости сдвига и является мерой сопротивления деформации (течению). Для правильного расчета и конструирования машин по переработке пластмасс важно использовать математическое описание процесса деформации вязкой жидкости в виде степенного уравнения, связывающего напряжение сдвига и градиент скорости с помощью двух экспериментальных констант, и уравнения Эйринга-Пауэлла, устанавливающего связь между напряжением и скоростью сдвига, а

также реологические модели Масквелла и Фойгта для описания свойств вязких жидкостей и тел.

Основными методами переработки пластмасс являются: прессование, литье под давлением, экструзия, каландрование, вакуумное и пневматическое формование, нанесение покрытий, каширование и др. Большинство этих методов высокопроизводительны и эффективны, чем и объясняется широкое распространение производства полимерных материалов и изделий из них во всем мире.

В качестве конструкционных материалов чаще всего применяют: поливинилхлорид, полипропилен, полистирол, полиэтилен, алкиды, акрилик, винил, нейлон, силикон, тефлон, фенопласт, этилцеллюлозу и др. Пластмассы по сравнению с металлами обладают определенными *преимуществами*:

- меньший удельный вес;
- не подвержены коррозии и воздействию влаги;
- лучшая стойкость к ударам и вибрации;
- способность поглощать звуки и шум;
- технологичность при изготовлении деталей;
- некоторые могут быть прозрачными;
- как правило, более дешевые.

Однако конструктор при выборе материалов должен помнить и о некоторых *недостатках* пластмасс по сравнению с металлами:

- меньшая прочность (в большинстве случаев);
- большое тепловое расширение, ухудшение свойств при нагреве, меньшая теплостойкость;
- большая хрупкость при низких температурах;
- воспламеняемость;
- меньшая стойкость воздействию света.

Кроме перечисленных выше факторов, на выбор материалов при конструировании оказывает влияние их способность к чистовой обработке, нанесению различных покрытий, а также способность материалов к соединению и креплению.

Таким образом, конструктор при окончательном выборе материала должен учитывать три группы факторов: конструкционно-механические, технологические и экономические.

Цитируемая литература

1. Скрьльникова О.А. Разработка технологии комплексной оценки качества на этапе проектирования и производства одежды /автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук / Российский заочный институт текстильной и легкой промышленности. Москва, 2008.
2. Скрьльникова О.А. Рекомендации по использованию женского костюма делового стиля / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ, Международный конкурс «Искусственный интеллект

в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 90-93.

3. Соколов И.В. Исследование и расчет рациональных значений параметров ленточных ножей стационарных раскройных машин, влияющих на точность раскроя текстильных материалов. / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: IX Международная конференция, VII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Спутник +», 2018. – С. 37-42.

4. Кураев А.Н. Текстильная и легкая промышленность России от зарождения до наших дней : Учеб. пособие / Рос. заоч. ин-т текстил. и легкой пром-сти. Москва, 2003.

5. Кураев А.Н. Легкая и текстильная промышленности России на современном этапе / Человеческий капитал. 2014. № 7 (67). С. 80-83.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ СИСТЕМ СТАБИЛИЗАЦИИ ТЕМПЕРАТУРЫ АКВАРИУМА

A COMPARATIVE EXPERIMENT OF THE FUNCTIONING OF DIFFERENT AQUARIUM TEMPERATURE STABILIZATION SYSTEMS

Хамидуллина Н.А., магистрант; Симонов В.Л. к.т.н., доцент

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

Аннотация. В работе рассмотрен эксперимент, показывающий преимущество использования контроллера Arduino, при помощи которого осуществляется управление системой регулирования температурным режимом аквариума. Осуществлено сравнение основных показателей, на основе данных сенсоров, необходимых для обеспечения автоматического саморегулирования.

Ключевые слова. Arduino, саморегулирование, контроль температуры, система управления, свободное программное обеспечение.

Annotation. The study is conducting an experiment that shows the advantage of the ANDRUINO controller, which regulates the temperature control system of the aquarium. The main indicators are compared, based on the data of the controllers, necessary to ensure automatic self-regulation.

Keywords. ARDUINO, self-regulation, temperature control, control system, free software.

Для содержания аквариумных рыб необходимо выполнение определенных требований, иногда достаточно жестких [3]. Организации - продавцы (например, зоомагазины) обычно рекомендуют поддерживать три основных обязательных параметра аквариума: температуры, общей жесткости воды и её pH. При этом температура является одним из самых важных параметров. Для проведения данного эксперимента было выбрано управление температурой по нескольким причинам: этот параметр относительно быстро

меняется в течение дня (поэтому время проведения эксперимента оказывается не слишком большим), а приборы контроля и управления достаточно дешевы, доступны и разнообразны. Кроме того, на рынке имеется большое разнообразие исполнительных механизмов.

Для оценки влияния окружающей среды на температуру воды целесообразно измерять также температуру воздуха в помещении, как основного фактора, влияющего на температуру воды.

Алгоритм контроля и управления температурой воды аквариума использует в качестве входных данных как фактические (измеренные) параметры среды, так и значения установок (требуемые значения). Сравнительный эксперимент проводился по двум направлениям, (А) с использованием в качестве контроллера биметаллического термостата и (Б) с контроллером на базе цифрового вычислительного устройства - платформы Arduino. В последнем случае для стабилизации температуры использовался в качестве алгоритма управления пропорционально – интегрально – дифференцирующий (ПИД) регулятор [5]. ПИД регулятор используют для автоматического регулирования / стабилизации параметров в системах, где объект имеет существенную инерционность во времени.

В случае использования биметаллического термостата, в процессе регистрирования температуры, алгоритмом вырабатывается предупреждение, находится ли температура в диапазоне «слишком низкая» или «слишком высокая» (и тогда производится соответствующее управляющее воздействие - включается или выключается обогреватель), или температура находится в желаемом диапазоне. В любом случае измеряется потребляемая мощность нагревателя.

На рисунках 1 и 2 представлены два эксперимента измерения и контроля температуры для её стабилизации. Оба эксперимента показаны на графиках с периодом измерения два дня и интервалами измерения 15 минут. В ходе первого эксперимента (без использования микроконтроллера Arduino) производились измерения только температуры воды и воздуха [1]. Температура регулировалась биметаллическим термостатом, встроенным в нагреватель. Флуктуация температуры биметаллического термостата составляет примерно 1,8°C, исходя из результатов экспериментальных испытаний.

Результаты показывают, что в данном случае невозможно обеспечить поддержание стабильной температуры воды с погрешностью до 1°C. Для демонстрации рабочего поведения нагревателя, управляемого внутренним термостатом, сравним его с реализованным аквариумным контроллером, при этом был добавлен модуль датчика тока для контроля энергопотребления нагревателя.

В таблице 1 представлено сравнение различных экспериментальных значений параметров, имевших место при работе реализованного аквариумным контроллером. Колебания температуры на втором графике значительно меньше, чем при использовании терморегулятора без контроллера, поскольку ПИД регулятор с помощью прогнозирования вовремя (заранее) включает -

выключает нагрузку - нагреватель, в результате обеспечивая значительно меньшие (и входящие в требуемый допуск) отклонения температуры.

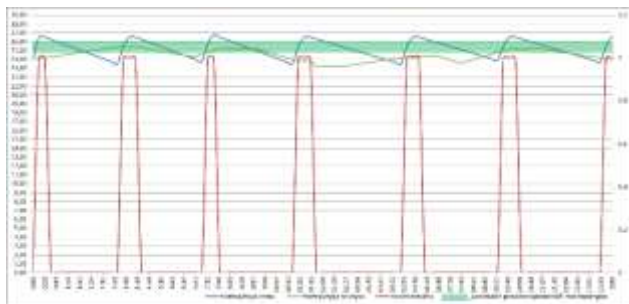


Рис.1. Изменения температуры воды и воздуха без использования Arduino

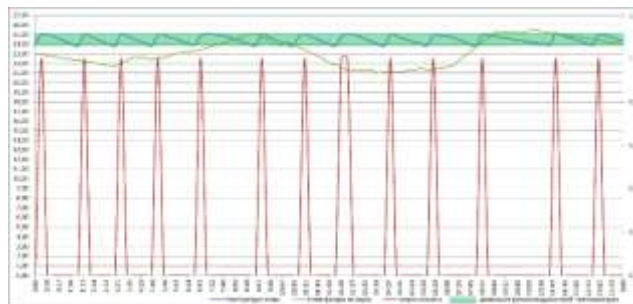


Рис.2. Изменения температуры воды и воздуха после установки Arduino

Таблица 1.

Сравнение различных экспериментальных значений параметров

Параметр	Без контроллера	С контроллером
Интервал измерения	15 мин	
Потребляемый ток нагревателя (Ампер) ~220В	~1.1 – 1.2 А ($\pm 1,5\%$)	
Потребляемый ток для освещения (Амперы)~220 В	~0.18 - 0.19 А ($\pm 1,5\%$)	
Потребляемый ток для фильтра (Амперы) ~220 В	~0,2-0,3 а ($\pm 1,5\%$)	
Общий измеренный диапазон силы тока (самый низкий и самый высокий пик)	~0,2 – 1,38 а ($\pm 1,5\%$)	
Температурный диапазон нагрева измеряется датчиком температуры	24.36 – 26.16 °С Флуктуация: 1.8°С	24,0-25,0 °С Флуктуация: 1°С
Средний цикл нагрева и охлаждения в помещении с низкой температурой воздуха	4ч 30мин	3ч 15мин

Из таблицы 1 видно, что температура воды замеряется в контуре с фиксированным периодом (15 мин). Без контроллера цикл нагрева и охлаждения составляет около 4 часов 30 минут. С помощью контроллера, когда нагреватель регулируется в зависимости от изменений температуры, средний цикл нагрева и охлаждения воды составляет 3 часа 15 минут.

Результаты эксперимента демонстрируют перспективность совершенствования системы на базе Arduino [2], [4]. Выбранная платформа обладает возможностями построения стабильной системы управления аквариумом. Это важный шаг для повышения точности регулирования параметров воды и отправки предупреждений, когда некоторые параметры выходят за пределы ожидаемого диапазона.

Цитируемая литература

1. Амперка: официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://amperka.ru/> (дата обращения: 16.12.2020). – Текст : электронный.
2. Баннов В.Я., Трусков В.А., Юркова Е.М.. Комплексная автоматизация системы поддержки микроклимата в аквариуме, ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет», г. Пенза, 2014 г.
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. 296-299

4. <http://mypractic.ru/urok-40-pid-regulyator-princip-dejstviya-matematicheskoe-opisanie-nastrojka.html> ОБОРУДОВАНИЕ, ТЕХНОЛОГИИ, РАЗРАБОТКИ

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ДЕГЛОБАЛИЗАЦИИ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

MODELING THE PROCESS OF DEGLOBALIZATION OF THE WORLD ECONOMY

Хомутов Д.К., магистрант 2-го курса

ФГБОУ ВО Российский государственный социальный университет, Москва, РФ

Аннотация. В статье описана модель процесса деглобализации мировой экономики, начавшегося с 2008 года и ярко проявляющегося в период пандемии.

Ключевые слова: Мировая экономика, деглобализация, моделирование

Annotation. The article describes a model of the process of deglobalization of the world economy, which began in 2008 and is clearly manifested during the pandemic.

Key words: World economy, deglobalization, modeling

В настоящее время в период пандемии вопрос деглобализации мировой экономики, то есть уменьшения мировой торговли, сделок и инвестиций, становится всё более актуальным. Это можно обусловить закрытием большого количества предприятий на продолжительный карантин, что негативно сказалось на уровне производства и инвестирования.

Однако пандемия коронавируса не стала главной причиной начала эпохи деглобализации, а лишь катализатором, значительно ускорившим процессы, которые начались задолго до неё.

Рассмотрим долю международной торговли и инвестиций в мировом ВВП, равной отношению экспорта и прямых иностранных инвестиций к мировому ВВП, что является индикатором глобализации/деглобализации. С конца XX века до 2008 года наблюдается рост данного показателя с 23% до 51% [1]. Однако затем произошёл резкий спад, который продолжается до сих пор (см. рис. 1, данные взяты из открытого источника [2]).

Как видно из рис. 1, 2008 год стал переломным в развитии мировой экономики, что объясняется мировым финансовым кризисом, вызванным ипотечным кризисом США, когда банковская система стала выдавать ипотечные кредиты в больших количествах, в том числе и категории людей, которая не могла считаться надёжной и выплатить кредит. В следствие чего

недвижимость стала неликвидным активом, и попытки банков вернуть свои средства путём продажи ипотечного жилья обернулись неудачей и невозможностью выплатить дивиденды вкладчикам – от обычных людей до крупных компаний.

Специалисты утверждают, что экономические риски возросли во всех странах, об этом пишет Кураев А.Н. [5] и другие.

Таким образом, период с 2008 до нашего времени стал периодом деглобализации мировой экономики. Стоит отметить, что задача построения модели данного процесса является многофакторной, и стоит рассмотреть большое количество макроэкономических показателей. Однако, взятие общемировых показателей будет недостаточно и не сможет отразить полноту развития мировой экономики, поэтому было принято решение разбить страны на группы, а именно по международному разделению труда с помощью показателей экспорта и прямых иностранных инвестиций из каждой страны, основываясь на теории мир-системного анализа [4].



рис.1. Индекс глобализации /деглобализации

Для наглядности были взяты данные за 2008 год, как дата начала периода деглобализации, и 2019 год перед началом пандемии. С помощью средств языка Python был проведен кластерный анализ по каждому году и визуализирован (рис. 2, рис. 3).

В 2008 году был ярко выраженный мировой экономический центр в лице США, а так же большое количество стран-инвесторов из Западной Европы. Однако в 2019 году видно существенное уменьшение прямых иностранных инвестиций, США потеряли статус мирового экономического центра, разделяя его с Китаем, что послужило началом торговой войны между этими двумя странами.

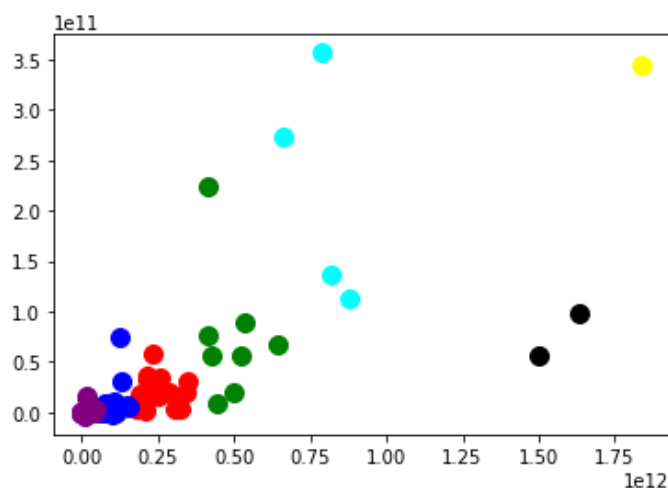


Рис. 2 Классификация стран по показателям 2008 г.

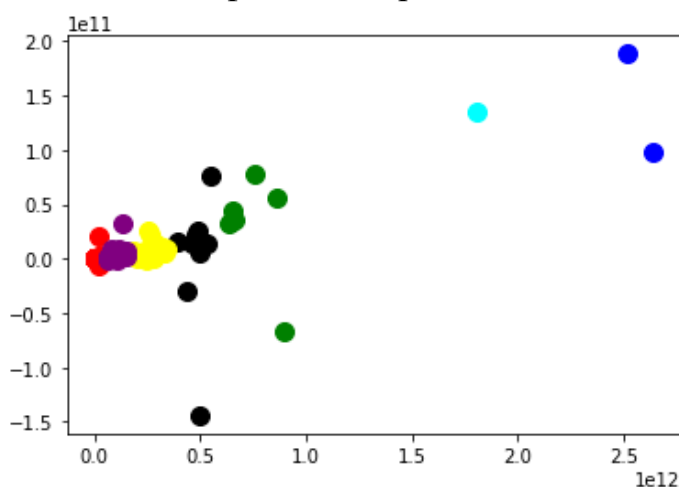


Рис. 3. Классификация стран по показателям 2019 г.

Таким образом, деглобализация мировой экономики началась в 2008 году из-за последствий финансовализации экономики стран-центра и сокращением прямых иностранных инвестиций из этих стран, что повлияло в целом на экономику стран-периферии и полупериферии. Рассмотрение отдельных экономических макропоказателей по группам стран позволит построить более точную математическую модель деглобализации, что и будет использовано при написании выпускной квалификационной работы.

Цитируемая литература

1. Русских Т.Н., Тинякова В.И., Киреева О.И. Анализ влияния рисков на интенсивность наступления страховых случаев по территориальной программе омс // Экономика и предпринимательство. 2015. № 7 (60). С. 471–479.
2. Открытый банк данных <https://data.worldbank.org/>
3. Осик Ю.И. Деглобализация мировой экономики как следствие её финансовализации // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2014. № 1-2. С. 202–205;
4. Валлерстайн И. Анализ мировых систем и ситуация в современном мире / Пер с англ. П.М. Кудюкина под общей ред. Б.Ю. Кагарлицкого. СПб.: Университетская книга, 2001.

5. Кураев А.Н. Риски демократических систем власти : Учебное пособие / Российский Государственный Гуманитарный Университет; Институт проблем риска. Москва, 2006.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ПДД

SUGGESTIONS FOR IMPROVING TRAFFIC RULES

Шереметьев М. А., студент группы 1МОД1, специальность «Технология транспортных процессов»

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

Аннотация. В данной статье рассматривается проблема аварийности на дорогах. Приводится конкретная статистика по ДТП. Автор приходит к выводу, что основной проблемой ДТП является несоблюдение или неправильное понимание отдельных правил дорожного движения участниками ДД. Автором предложены конкретные предложения по корректировке ПДД.

Ключевые слова: правила дорожного движения (ПДД), дорожно-транспортное происшествие (ДТП), ГИБДД, аварийность, дорожное движение (ДД).

Annotation. This article deals with the problem of accidents on the roads. Specific statistics on road accidents are provided. The author comes to the conclusion that the main problem of road accidents is non-compliance or incorrect understanding of certain traffic rules by the participants of the road accident. The author offers specific proposals for the correction of traffic regulations.

Keywords: traffic rules (SDA), road traffic-accident (road accident), traffic police, accident rate, road traffic (DD).

Согласно официальной статистике ГИБДД за период с января по сентябрь 2020г. наблюдается снижение количества ДТП на 13,9%. При этом в этих дорожных происшествиях погибло на 2,7%, и пострадало на 10,9% меньше человек, чем за аналогичный период 2019г. Грустная статистика. И чаще всего эти ДТП происходят как по вине водителей, так и пешеходов, причина – их невнимательность.

Первое условие безопасности на дорогах – знание ПДД, в первую очередь – водителями, но и пешеходы не освобождаются от ответственности за несоблюдение ПДД.

ГИБДД отмечает, что самое аварийно-опасное время суток – период с 17:00 до 20:00 часов. На это время приходится каждое пятое ДТП. В темное время суток совершается 44,1% всех аварий [2].

В научном понимании, правила движения на дорогах, это группа правил, обозначающих действия и требования ко всем участникам движения, а так же регламентирующие соответствующие требования, относящиеся к

техническому состоянию и внешнему виду транспортных средств. Все эти нормы направлены на поддержание безаварийных ситуаций и исключения беспорядков на дорогах.

Соблюдение ПДД носит обязательный характер и каждый человек, просто выходя на улицу, становится полноправным участником дорожного движения. Поэтому важно чтобы каждый знал основные положения этих правил, неукоснительно их соблюдал и тем самым берег не только свое здоровье и жизнь, но и окружающих людей [4].

По мнению автора, более детально следует изучить, что правила написаны таким образом, что местами возникает двойное толкование и неясность для понимания. На практике можно столкнуться с ситуацией, когда на некоторых участках дорог разметка нанесена таким образом, что можно объехать затор, не нарушая ПДД (например, по полосе, с которой разрешено движение только направо) и после вклиниться в поток, создав еще больший затор [1]. Учитывая неточности и неясности, содержащиеся в ПДД, предлагается ряд корректировок и новых формулировок для совершенствования ПДД:

1. В пункте 8.6 ПДД предлагается разрешить поворачивать направо в любую полосу (учитывая правила преимущества при проезде перекрестка) в случае, если поворот осуществляется с одной полосы. При повороте с двух и более полос требуется придерживаться крайнего правого положения в своей полосе.

2. Предлагается запретить **ВЫЕЗЖАТЬ НА** полосу разгона и **СЪЕЗЖАТЬ С** полосы торможения для объезда затора (для полос разгона и торможения наносить разметку 1.11)

3. Предлагается наносить разметку 1.11 на полосы, с которых разрешено поворачивать только направо/налево

4.а. На участках дорог, где присутствует широкая полоса исключить возможность движения в два ряда в пределах этой полосы.

4.б. Если невозможно выполнить пункт 4.а., в месте сужения широкой полосы поставить знак 1.20.1/1.20.2/1.20.3 (сужение дороги). Тогда водителям будет понятно, кто кому должен уступить.

5. При повороте налево с двух и более полос требуется придерживаться крайнего левого положения (из крайнего левого ряда в крайний левый ряд и т.д.) *разрешить в данном случае автомобилям, движущимся по крайней правой полосе, на которой разрешен поворот налево, въезжать далее, чем крайнее левое положение.

6. На любом перекрестке наносить разметку 1.7 для разъяснения траектории движения из полосы в полосу

7. В пункт 8.6 внести поправку в виде добавления слова "разворот" после первого слова "поворот", так как водители, пользуясь нехваткой слова «разворот», считают, что они правы, совершая разворот по малому радиусу на перекрестках, где имеется два пересечения проезжих частей. (8.6. Поворот **И РАЗВОРОТ** должен осуществляться таким образом, чтобы при выезде с

пересечения проезжих частей транспортное средство не оказалось на стороне встречного движения.)

8. На светофорах с доп. секцией добавить красный свет для каждой доп. секции, так как некоторые участники дорожного движения считают, что если на основном сигнале нет нарисованных стрелок, то можно ехать в любую сторону при горящей основной секции и не горящей дополнительной.

9. Прописать запрет движения задним ходом на одностороннем движении ввиду небезопасности данного маневра. На данный момент сотрудники полиции считают, что движение задним ходом по одностороннему движению – это нарушение правил, так как, по их мнению, это движение во встречном направлении. В то же время ПДД не прописан запрет на движение задним ходом на таких участках дороги.

10. Ограничить скорость движения во дворах до 10 км/ч без нештрафуемых 20 км/ч (даже при скорости 10 км/ч на обледенелой дороге возникает опасность сбить ребенка, выбежавшего ближе, чем за 5 метров от машины? так как остановочный путь будет равен примерно 11 метров)

11. Запретить обгон на ВСЕХ перекрестках. При обгоне на нерегулируемом перекрестке водитель обгоняемого ТС выполняя поворот, не ожидает, что кто-то пойдет на обгон.

12. Запретить перестроение за раз больше, чем на одну полосу (в полосе нужно проехать минимум 2 секунды), или обязать водителей, совершающих такой маневр, убедиться в безопасности, а в случае ДТП возложить ответственность именно на них. Водитель, перестраивающийся в правую полосу, не видит автомобиль, летящий через несколько полос в левый ряд, но на данный момент при ДТП будет виновен именно тот, кто перестраивался в правую полосу. При одновременном перестроении сразу на несколько полос руководствоваться правилом "Помеха справа".

13. Запретить учебную езду по дорогам, на которых ограничение скорости больше, чем 60 км/ч, так как обучающиеся вождению люди не готовы к большим скоростям [3].

По мнению автора, предложенные корректировки помогут сократить количество ДТП, серьезность заторов и непонимание водителями некоторых дорожных ситуаций.

Цитируемая литература

1. ПДД РФ, правила дорожного движения Российской Федерации [Электронный ресурс] - http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_2709/824c911000b3626674abf3ad6e38a6f04b8a7428/
2. Показатели состояния безопасности дорожного движения [Электронный ресурс] - <http://stat.gibdd.ru/>
3. Жульнев Н.Я. Правила дорожного движения 2019 с комментариями и иллюстрациями на 15 мая 2019 года / Н.Я. Жульнев. - М.: АСТ, 2019.
4. Бершадский В.Ф. Основы управления механическими транспортными средствами и безопасность движения: Учебник / В.Ф. Бершадский, Н.И. Дудко, В.И. Дудко — Мн.: Амалфея, 2018.

СЕКЦИЯ 2. КОНКУРСНЫЕ РАБОТЫ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЖЕНСКИХ КОЖАНЫХ БОТИНОК

DESIGN OF THE TECHNOLOGICAL PROCESS OF MANUFACTURING WOMEN'S LEATHER BOOTS

Бибулатова В.И., студент, Гордеева Т.А., к.т.н., доцент

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

Аннотация. В статье рассмотрены этапы производства женских демисезонных кожаных ботинок, обоснован выбор материалов и описана технология изготовления.

Ключевые слова: обувь, кожаные ботинки, методы обработки, материалы, сборка, заготовка.

Annotation. The article discusses the stages of production of women's demi-season leather boots, justifies the choice of materials and describes the manufacturing technology.

Key words: footwear, leather shoes, processing methods, materials, assembly, procurement.

Анализ модных тенденций демисезонной обуви показал, что женщины, с их скоростным ритмом жизни предпочитают комфортную обувь, не на высоком каблуке. В тренде по-прежнему остаются ботинки с настрочными берцами на плотной шнуровке. Поэтому разрабатываемая модель женских ботинок обязана быть, в первую очередь, удобной для носки, комфортной, предохранять стопу от переохлаждения, и обладать привлекательным внешним видом. Используемые материалы для производства разрабатываемой модели должны обладать совокупностью свойств, сохраняющих качество продукции в целом.

Материалы для верха обуви должны обладать достаточно хорошей гибкостью, то есть жесткость на изгиб должна быть небольшой, чтобы обеспечить комфорт при ношении обуви. Чтобы обеспечить комфорт стопы, материал для верха обуви должен иметь: низкую распорную жесткость (высокой эластичностью), которая не позволяет потерять форму обуви.

Выбор соединения и последовательность технологических операций сборки заготовок зависит от конструкции верха обуви, от количества деталей и свойств материалов. Обычно, на обувных фабриках детали верха соединяют ниточными швами на швейных машинах.

Главными и основными методами крепления подошвы, являются: клеевой, ниточный, прошивной, литевой, бортовой, сандаальный. Самым распространенным методом крепления является – клеевой, который отличается

высокими потребительскими свойствами, небольшой массой, значительной долговечностью, а также ремонтпригодностью.

Для разработки технологических процессов были выбраны женские демисезонные кожаные ботинки для повседневной носки, на формованной подошве ТЭП клеевого метода крепления, рисунок 1.



Рисунок 1 – Эскиз проектируемой модели женских ботинок

Ботинки с верхом их хромовой кожи КРС с естественной лицевой поверхностью, черного цвета представляют собой конструкцию полуплоской заготовки с настрочными берцами, союзкой, язычком и шлевкой, задним наружным ремнем. Берцы настрачиваются на союзку одной строчкой, после вставки подкладки берцы пристрачиваются к союзке второй строчкой, выполняя закрепку. Задний наружный ремень пристрачивается к берцам одной строчкой.

Верхний край ботинок обрабатывается в загибку. Края берцев, примыкающие к союзке обрабатываются в обрезку. Края язычка и заднего наружного ремня также обрабатываются в обрезку. Берцы имеют отверстия для вставки шнурков.

Материалы на данную модель выбраны исходя из показателей физико-механических свойств согласно ГОСТ 26167-2005 «Обувь повседневная». На наружные детали верха обуви были исключены кожи, которые обладают малой площадью, поскольку это увеличивает расход при раскрое товара кож, что приводит к дороговизне выпускаемой продукции обуви.

Кожа хромового дубления из шкур выростка обладает хорошими показателями удлинения при напряжении, учитывая, что предел величины общего удлинения (35%).

Таким образом, для верха проектируемой модели женских ботинок выбирается кожа хромового дубления из шкур выростка.

Для материалов подкладки было выбрано полотно нетканое иглопробивное – ворсин и кожа для подкладки обуви из шкур КРС черного цвета. Ворсин обладает высокими свойствами теплоизоляции и устойчивостью к износу, стоек к воздействию влаги, легко кроится и вырубается, этот материал идеально подходит для ботинок в осенне-весенний период носки.

Материалом для межподкладки была выбрана хлопчатобумажная ткань – бязь с точечным термоклеевым покрытием. Задник изготовлен из материала термопластического для внутренних деталей обуви марки Biterm 246, подносок изготовлен из материала термопластического для внутренних деталей обуви

марки Talyn 493. Для усилителя блочковой части «межподблочник» выбран искусственный материал LANA-VETRO. Материалом для простилки было выбрано иглопробивное нетканое полотно.

Подошва выбрана формованная на основе термоэластопласта (ТЭП). Подошвы из термоэластопласта (ТЭП) экономически выгодны, обладают небольшой массой и отличаются высоким коэффициентом истирания, что обеспечивает безопасность при носке.

Материалом для стелечного узла послужил картон марки Техон, который отвечает всем важным условиям по физико-механическим свойствам: стойкости к сухому и влажному трению, неоднократному изгибу, твердости.

Все детали верха обуви перед сборкой деталей в заготовку предварительно обрабатывают на специальном оборудовании. Края кожаных деталей утоняют для того, чтобы не было вылеганий с внешней и с внутренней стороны обуви, вызывающие натирание стопы в процессе эксплуатации обуви и ухудшающие внешний вид. Ширина и толщина спущенного края зависят от вида операции. Ширина спущенного края кожаных деталей под строчку – 3-4 мм, под тачной шов – 2-3мм, под загибку – 8-9 мм.

Чтобы усовершенствовать внешний вид обуви, заметные края верхних деталей обрабатываются в зависимости от вида и назначения обуви, использованных материалов верха и положения деталей в заготовке. Для повседневной обуви женских кожаных ботинок наружные края деталей верха окрашивают, за исключением верхних и блочковых краев берцов, которые обрабатывают в загибку. Верхний и блочковый край берцов обработан в загибку, что придает ботинкам аккуратный и товарный внешний вид.

В целях снижения материалоемкости модели и сокращения технологических операций по сборке заготовки, видимые края берцов, заднего наружного ремня и язычка обрабатывают под обрезку, после чего, окрашивают в цвет деталей верха. Окрашивание-это самый простой способ отделки видимых краев кожаных деталей. Для окрашивания женских кожаных ботинок необходимо применять водостойкие краски черного цвета. Одноименные детали верха складывают пачками, соединяют края для окрашивания, зажимают во вращающемся устройстве вытяжной камеры и окрашивают распылителем.

Сборка заготовок верха обуви соединяется ниточными швами, который имеет ряд преимуществ: возможность соединять различные по физико-механическим свойствам и химическому составу материалы высокой прочности. В свою очередь, прочность скрепляемого шва в заготовке зависит от: прочности ниток, утяжки шва, формы острия иглы и диаметра стержня, длины стежка, числа строчек, расстояния между ними и от края детали.

Двухрядный настрочной шов применяется для сострачивания берца (наружного и внутреннего) и союзки. Верхняя часть обуви испытывает постоянные нагрузки, исходя из этого требуется высокой предел прочности скрепления с другими деталями.

Однорядный настрочной шов применяется при настрачивании язычка на союзку, заднего наружного ремня на берцы, штаферки под язычок на подкладку

под язычок, штаферки на подкладку под берцы, кармана на подкладку под берцы, подблочников на подкладку под берцы.

Переметочный шов применяется при сострачивание заднего края берцев и сострачивания подкладки под язычок с подкладкой под союзку.

В данной модели женских ботинок применяется клеевой метод крепления низа обуви. Сущность этого метода заключается в том, что подошву прикрепляют к затяжной кромке при помощи полиуретанового клея. Клеевой метод крепления наиболее распространен в производстве обуви, преимуществами которого являются легкость и эластичность, простое оборудование, меньшая материалоемкость, отсутствие проколов в стельках и подошвах, возможность комбинирования с другими способами крепления.

Прочность крепления клеевым методом не зависит от толщины самой подошвы и стельки, что позволяет уменьшить вес обуви при помощи уменьшения толщины деталей. Обувь клеевого метода крепления имеет небольшую массу по сравнению с другими способами крепления, в следствии чего, процесс утомляемости человека при ходьбе снижается.

Для участка сборки заготовки проектируемой модели женских ботинок были разработаны технологические карты для операций технологического процесса. Составлен технологический расчет потоков сборки, заготовки и пошива обуви. В технологии изготовления обуви следует также учитывать погрешность раскроя деталей, что влияет на качество готовой продукции, об этом пишет Соколов И.В. [4, 5, 6] и другие авторы.

Цитируемая литература

1. Е.М. Глазунова. Конструирование-технологическая подготовка производства обуви. Учебное пособие для студ. высш. завед.- М.: «Информ-Знание», 2004-432с.
2. К. А. Загайгора, З. Г. Максина. Проектирование технологического процесса сборки обуви: учебное пособие /– Витебск: УО «ВГТУ», 2011. – 145 с
3. Румянцева Е.Г., Костылева В.В. Место и роль эргономических свойств в общем комплексе показателей качества обуви: Уч. пособие. - М.: МГУДТ, 2009. - 40 с.
4. Соколов И.В. Исследование и расчет рациональных значений параметров ленточных ножей стационарных раскройных машин, влияющих на точность раскроя текстильных материалов. / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: IX Международная конференция, VII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Спутник +», 2018. – С. 37-42.
5. Соколов И.В. Исследование взаимосвязи устойчивости ножей, используемых в передвижных раскройных машинах, и погрешности раскроя деталей швейных изделий / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: X Международная конференция, VIII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и составители: Т.В. Пирязева, В.В. Серов – М.: Издательство «Спутник +», 2018. С. 96-101.
6. Соколов И.В. Исследование способов повышения эффективности раскладок лекал и точности кроя деталей швейных изделий / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: X Международная конференция, VIII Международный конкурс научных и научно-методических работ, IV конкурс Научное школьное сообщество: Сборник трудов / Ответственные редакторы и составители: Т.В. Пирязева, В.В. Серов – М.: Издательство «Спутник +», 2018. – С. 66-67.

СОЦИАЛЬНО-ПРАГМАТИЧЕСКОЕ ИСКУССТВО КАК ВАРИАНТ РЕШЕНИЯ ДЕМОГРАФИЧЕСКОГО КРИЗИСА В РОССИИ. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ИНСТИТУТА СЕМЬИ ПОСРЕДСТВОМ ИСКУССТВА

SOCIO-PRAGMATIC ART AS A VARIANT FOR SOLVING THE DEMOGRAPHIC CRISIS IN RUSSIA. RESTORING THE INSTITUTE OF THE FAMILY THROUGH ART

Веретехина Е.В., студентка 4 курса направления подготовки «Скульптура»

*Московский государственный академический художественный институт
имени В.И. Сурикова при Российской академии художеств*

Аннотация. Статья посвящена актуальным проблемам демографии нашей страны. Стремительное развитие технологий избавляет человека от физической работы, постепенно облегчает интеллектуальную нагрузку. Казалось бы, женщинам больше не надо стирать одежду в реках, мужчинам возделывать землю мотыгой, а высвобожденное время можно уделить самосовершенствованию, но от чего увеличивается число несчастных семей и детей, по телеканалам пропагандируют безнравственность, а преступность возрастает? Несомненно, это вызывает тревогу. Аморальные поступки оправдывают как средство для устранения чувства разочарования и безысходности, вместо того, чтобы укрепить единство семьи. Программа социально-прагматического искусства в качестве распространения культурных и нравственных ценностей позволит устранить некоторые причины демографического кризиса в России. Государственные заказы на подобное искусство обеспечит художников работой, тем самым это являлось бы прямым стимулом для развития российского искусства и культуры в целом.

Ключевые слова: демографические проблемы России, решение демографических проблем России, институт семьи, искусство.

Annotation. The article is devoted to the topical problems of the demography of our country. The rapid development of technology relieves a person from physical work, gradually lightens the intellectual load. It would seem that women no longer need to wash their clothes in the rivers, men no longer need to cultivate the land with a hoe, and the freed up time can be devoted to self-improvement, but why does the number of unhappy families and children increase, on TV channels they promote immorality, and crime increases? This is undoubtedly alarming. Immoral behavior is justified as a means to eliminate feelings of frustration and hopelessness, rather than to strengthen family unity. The program of social and pragmatic art as the dissemination of cultural and moral values will eliminate some of the causes of the demographic crisis in Russia. State orders for such art will provide artists with work, thereby it would be a direct stimulus for the development of Russian art and culture in general.

Key words: the demographic problems of Russia, the solution of the demographic problems of Russia, the institution of the family, art.

Одними из актуальных проблем современной России, требующих внимания и решающих действий, являются проблемы семьи и демографии. По результатам графика нетто-коэффициент воспроизводства России, характеризующего воспроизводство населения, делаем вывод о малочисленности населения, которое не воспроизводит себя полностью более 50 лет. В 1998 рождаемость едва ли не достигла рождаемости 1944 года. Демографический кризис в РФ может привести к тому, что недостаток населения будет в неблагоприятном случае компенсирован мигрантами. Другими проблемами России являются проблемы здоровья и образа жизни (алкоголизм, наркомания, ВИЧ-инфекции, гепатит «С», низкая продолжительность жизни), низкое качество городской среды, финансовая безграмотность населения, коррупция, правовой нигилизм, правовая нестабильность, упадок российского киноискусства.

Что же чаще всего мы наблюдаем по нашим телеканалам? Проявление агрессии, в центре событий ссоры, ругань, измены. Телезрителям демонстрируют образы глупых девушек или легкомысленных мужчин, или другой образ – дерзкого, развратного и связанного с преступной деятельностью человека. Таких каналов преимущественно больше, чем каналов, которые бы давали и формировали образ интеллектуального, культурного, здорового как физически, так и психически человека. Постоянная популяризация свободной любви, безнравственного поведения по телевидению, кинематографу и социальным сетям привело к созданию искаженных нравственных принципов и разрушению традиционной семьи. За последние несколько лет можно наблюдать, как расширились морально-этические рамки, нравственные принципы в глазах современной молодежи выглядят устаревшими и более не являются для них ценными. По данным Росстата за последний год на 6% увеличилось число разводов и браков. Количество браков в 2019 году – 950 167, в 2018 году – 893 039. Количество разводов в 2019 году – 620 730, в 2018 году – 583 942.

Население России нуждается в повышении культурного образования, диссеминации (распространении) системы ценностей, которая закрепляет через нравственный опыт моральные обязанности человека. Для достижения результата требуется массовая коррекция медиа-пространства. Антисемейственности следует противиться лишь при помощи его логичной противоположности - распространение образа здоровой семьи. На сайте министерства культуры РФ содержится документ «О приоритетных темах государственной финансовой поддержки кинопроизводства в 2020 году», где самым первым в списке стоит пункт «Семья как основа развития общества и демографии. Популяризация многодетности в российской семье».

Цель сотворения мужчины и женщины указаны в древнем Священном Писании: «И взял Господь Бог человека, [которого создал] и поселил его в саду Эдемском, чтобы возделывать его и хранить его. И заповедал Господь Бог человеку, говоря: от всякого дерева в саду ты будешь есть, а от дерева познания

добра и зла не ешь от него, ибо в день, в который ты вкусишь от него, смертью умрешь. И сказал Господь Бог: не хорошо быть человеку одному; сотворим ему помощника, соответственного ему.» (Быт. 2,15-18) . Еще до совершения греха, Бог создал мужчину и женщину друг для друга. Воспроизведение себе подобных - важнейшее свойство для всего живого. Если бы не было размножения, то популяция видов живых организмов исчезла, а вслед за ней и сама земля. «Вот, это кость от костей моих и плоть от плоти моей; она будет называться женою, ибо взята от мужа [своего]. Потому оставит человек отца своего и мать свою и прилепится к жене своей; и будут [два] одна плоть» (Быт. 2, 23–24).» Человек должен возделывать землю и хранить Эдем, но что это значит, зачем на райской земле, где благоприятные условия, для чего ещё что-то делать? По замыслу имеется в виду, что человек должен хранить и соблюдать заповеди. Становится ясно, что помощник здесь трактуется как помощник в Богопознании через ближнего. Человечество должно хранить и передавать потомкам такие моральные качества как честность, внешняя и внутренняя чистота, храбрость, заступничество, взаимопомощь, милосердие.

В век информационных технологий человек стал терять духовные и культурные ценности. Подрастающее поколение должно видеть положительные образы проявления любви: уважения к старшим, внимание и забота к друг другу, межнациональная дружба, добрые поступки, прощение. От качества восстановления института семьи зависит качество воспитания наших детей, и, соответственно, наше будущее.

Применение художественных средств в качестве психологического и морального воздействия на членов общества всегда являлось актуальным. Хорошим и успешным примером внедрения идей и образов через искусство является советская пропаганда - пропаганда коммунистических идеологий. Советский период одарил нас множеством произведениями искусств в самых разнообразных видах – в живописи К. Петров-Водкин «Петроградская мадонна», А. Дейнека «Освобождение Севастополя»; прекрасные иллюстрации и графика Д.Д. Павловича; исторические живые портреты Н.А. Андреева; деревянная национальная скульптура и памятник «Павшим в борьбе за мир и братство народов» С.Т. Коненкова; скульптурная композиция Мухиной «Рабочий и колхозница»; архитектурный проект Л.В. Руднева и И.А. Фомина мемориала на Марсовом поле в Санкт-Петербурге; тарелки с изысканными шрифтами и с лубочно-красочными росписями С. В. Чехонина; политический плакат И. Тоидзе «Родина-мать зовёт!», А. Кокорекина «За Родину!», В. Иванова «Пьем воду из родного Днепра, будем пить из Прута, Немана и Буга!; фарфор сестер Елены и Натальи Данько... Перечисленные здесь произведения искусства лишь малая часть наследия советских годов.

Совокупность эстетических символов, направленные к тому, чтобы пробудить в людях эмоции, может положительно сказаться на образовании моральных, духовных и культурных ценностей населения страны.

Метод наблюдения положительного образа в произведениях искусства ведет к окультуриванию и сохранению нравственных ценностей. Ссылаясь на актуальные проблемы России, актуальными темами, позволяющие улучшить

положение страны, являются темы: семья, дружба, здоровый образ жизни, образование, исторические личности. Цель современного века – пробудить духовные качества через культурную систему. Об этом пишут: Винчестер К.Э. [9], Кураев А.Н. [10, 11], Никова М.А. [12] и другие исследователи [1-7].

Цитируемая литература

1. Буданцова А. А. Современный ребенок: новый тип сознания. Актуальные проблемы педагогики. с. 21.
2. Комарова Л. В. Государственная поддержка культуры и искусства в РФ.
3. Бегиян С. Мужчина и женщина.
4. Приказ Министерства культуры РФ от 4 марта 2020 г. №316 «Семья как основа развития общества и демографии. Популяризация многодетности в российской семье».
5. Камуллин Д.Д. Роль искусства в формировании мировоззрения человека.
6. Устраивай твою семейную жизнь счастливой WATCH TOWER BIBLE AND TRACT SOCIETY OF PENNSYLVANIA. 1989.
7. Лапшина И.В., Алексеева А.В. Воздействие на человека художественных средств как способ принуждения истории развития общества. Вестник ТГПИ Гуманитарные науки.
8. https://ruxpert.ru/Проблемы_России
9. Винчестер К.Э. Патриотическое воспитание школьников посредством изучения курса «Искусство России XIX века» / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ. Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 120-124.
10. Кураев А.Н. О специфике и особенностях подходов к интеллигентоведению / Интеллигенция и мир. 2017. № 1. С. 9-24.
11. Кураев А.Н. Риски демократических систем власти : Учебное пособие / Российский Государственный Гуманитарный Университет; Институт проблем риска. Москва, 2006.
12. Никова М.А. Формирование патриотизма у российского студенчества / автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата социологических наук / Академия труда и социальных отношений. Москва, 2004.

ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ШКОЛЬНИКОВ ПОСРЕДСТВОМ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА «ИСКУССТВО РОССИИ XIX ВЕКА»

PATRIOTIC EDUCATION OF SCHOOLCHILDREN BY STUDYING THE COURSE «ART OF RUSSIA OF THE XIX CENTURY»

Винчестер К.Э, обучающийся 2 курса магистратуры направления подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование»

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

Аннотация. В статье рассматривается годовой план занятий по курсу «Искусство России XIX века», предназначенный для учащихся 7 классов, обучающихся в системе дополнительного образования.

Ключевые слова: годовой план, искусство России XIX века, портрет в русской живописи, бытовой жанр, пейзаж, исторический жанр, архитектура XIX века в России.

Annotation. The article discusses the annual lesson plan for the course "Art of Russia of the XIX century", intended for students of grades 7, studying in the system of additional education.

Keywords: annual plan, art of Russia of the XIX century, portrait in Russian painting, household genre, landscape, historical genre, architecture of the XIX century in Russia.

Патриотическое воспитание — один из воспитательных аспектов, направленных на усвоение подрастающими поколениями, и внедрение в практическое действие и поведение любовь к отечеству, преданность ему, стремление своими действиями служить его интересам.

Сама идея патриотизма отражается во всех сферах деятельности общества: культуре, идеологии, политике, экономике, военной деятельности. Роль и значение патриотизма понимается только тогда, когда мы обращаемся к нашей истории и традициям нашего народа. Важность патриотического воспитания подрастающего поколения творческой интеллигенции посредством изучения истории и традиций нашего народа подчеркивают Пирязева Т.В. [7], Кураев А.Н. [8, 9, 10, 11], Никова М.А. [12] и другие авторы.

Уважение школьников к своим национальным традициям, духовно-нравственным и эстетическим ценностям, можно достичь через беседы об Искусстве России XIX века. Высокая любовь к Родине, к окружающим, к семье, развивает в детях большое чувство патриотизма. У подростков происходит переосмысление ценностей, следствием чего будет преобладание духовно-нравственной культуры, влияющей на его поведение и поступки в обществе.

Изучение истории и культуры России XIX века способствует развитию всесторонне гармоничной развитой личности. Это один из способов патриотического и духовно-нравственного воспитания.

Для решения актуальных проблем и задач, стоящих перед современным обществом и отечественной школой, разработан курс «Искусство России XIX века», предназначенный для учащихся 7 классов, обучающихся в системе дополнительного образования.

Цель курса: развить у обучающихся интерес к Искусству России XIX; развить познавательную и творческую активность; Воспитать чувство патриотизма и любви к родине; Способствовать расширению культурного кругозора учащихся.

Задачи курса: Изучить особенности искусства России 19 века; Рассказать об уникальности живописи, скульптуры и архитектур России 19 века; Сформировать представления об Искусстве России 19 века.

Изучение курса способствует развитию, у учащихся 7 классов, нравственных качеств и идеалов, чувства гражданственности и патриотизма средствами искусства. Касаясь методики обучения, следует сказать о том, что форма занятий направлена на активизацию познавательной деятельности

учащихся, на увеличение количества заданий творческого характера. Формы проведения уроков разнообразны: уроки-лекции с элементами беседы, дискуссии, уроки самостоятельной работы обучающихся, видео-уроки, уроки-защита творческих проектов.

Годовой календарно–тематический план занятий по курсу «Искусство России XIX века» рассчитан на 35 академических часов, структура плана включает 4 части и соответствует по объему учебным четвертям. Занятия планируются 1 раз в неделю по 1 академическому часу.

Первая четверть посвящена изучению Портрета в русской живописи. Структура плана первой четверти включает 9 уроков:

1 урок: «Искусство России XIX века»;

2 урок: «Портрет в русской живописи»;

3-6 урок: Изучение творчества Василия Андреевича Тропинина, Ивана Николаевича Крамского, Константина Егоровича Маковского, Валентина Александровича Серова;

7 урок: «Бытовой жанр в русской живописи»;

8-9 урок: Изучение творчества Павла Андреевича Федотова, Алексея Гавриловича Венецианова.

Вторая четверть посвящена изучению Пейзажного жанра и Исторического жанра в русской живописи. Структура плана второй четверти включает 7 уроков:

1 урок: «Пейзаж в русской живописи»;

2-4 урок: Изучение творчества Алексея Кондратьевича Саврасова, Ивана Ивановича Шишкина, Василия Дмитриевича Поленова;

5 урок: «Исторический жанр в русской живописи»;

6-7 урок: Изучение творчества Василия Ивановича Сурикова, Ильи Ефимовича Репина,

Третья четверть посвящена изучению Архитектуры и Жанровой скульптуры XIX века в России. Структура плана третьей четверти включает 10 уроков:

1-2 урок: «Архитектура XIX века в России»;

3-7 урок: Изучение творчества Федора Петровича Толстого, Василия Ивановича Демут-Малиновского, Ивана Петровича Мартоса, Константина Андреевича Тона, Феодосия Федоровича Щедрина, Павла Михайловича Самарина;

8 урок: «Жанровая скульптура в России XIX века»;

9-10 урок: Изучение творчества Петра Карловича Клода, Марка Матвеевича Антокольского,

Четвертая четверть посвящена изучению Творчества Русских художников передвижников. Структура плана четвертой четверти включает 9 уроков:

1-2 урок: «Творчество художников передвижников»;

3-8 урок: Изучение творчества Алексея Степановича Степанова, Архипа Ивановича Куинджи, Василия Дмитриевича Поленова, Николая Николаевича Ге, Василия Григорьевича Перова, Константина Егоровича Маковского.

9 урок: «Итоговый урок по искусству России XIX века»;

Таким образом, знакомство с шедеврами русского искусства XIX века способствует духовно-нравственному развитию обучающихся, воспитанию патриотических, этических и эстетических идеалов современного молодого человека. Поэтому актуальность разработанного годового календарно-тематического плана занятий очевидна.

Современные авторские программы и методики обучения ИЗО разрабатывают: Ломов С.П. [4], Аманжолов С.А. [4], Мезенцева Ю.И. [1, 2, 6], Орлова А.Ю. [1, 2, 3], Коваленко П.Ю. [6], Горлов М.И. [6] и другие.

Цитируемая литература

1. Орлова А.Ю., Мезенцева Ю.И. Методические рекомендации по проведению уроков изобразительного искусства: Тема «Буквица. Украшения заглавных букв» / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ. Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 165-169.
2. Орлова А.Ю., Мезенцева Ю.И. Формирование духовно-нравственных ценностей на уроках изобразительного искусства / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XIV Международная конференция, XII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов. / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2019. – С. 95-98.
3. Орлова А.Ю. Технология написания образа в древнерусской живописи / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XV Международная конференция, XIII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов. / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 81-84.
4. Игнатъев С. Е. Закономерности изобразительной деятельности детей: Учебное пособие для вузов. – М.: Академический проект; Фонд «Мир», 2007. — 208с.
5. Ломов С.П., Аманжолов С.А. Методология художественного образования // Учебное пособие. – М.: Издательство «Прометей», 2011. – с.188.
6. Мезенцева Ю.И., Афанасьева О.В., Коваленко П.Ю., Горлов М.И. Эволюция отечественной системы эстетического воспитания / Историческая и социально-образовательная мысль. 2015. Т. 7. № 3. С. 224.
7. Пирязева Т.В., Хусточка В. Формирование патриотического сознания при разработке проектов «Россияночка» и «Юная казачка» для конкурса «Хочу быть модельером!» / 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. 231-235.
8. Бухарина А.В., Кураев А.Н., Степанов А.И. История и культура императорской России: XIX век : учеб. пособие / А. В. Бухарина, А. Н. Кураев, А. И. Степанов ; Рос. заоч. ин-т текстил. и легкой пром-сти, Каф. истории и культурологии. Москва, 2005.
9. Кураев А.Н. О специфике и особенностях подходов к интеллигентоведению / Интеллигенция и мир. 2017. № 1. С. 9-24.
10. Кураев А.Н. Православие и казачество: Материалы XIII Международной научной конференции «Государство, общество, церковь в истории России XX века». – Иваново: ФГБОУ ВПО «Ивановский государственный университет», 2014. – с. 431-436.
11. Кураев А.Н. Государство и казачество в современной России: Материалы XV Международной научной конференции «Государство, общество, церковь в истории России

XX-XXI веков» / Иваново, 23-24 марта 2016 г, в 2-х частях. – Иваново: ФГБОУ ВПО «Ивановский государственный университет», 2016. - с. 456-463.

12. Никова М.А. Формирование патриотизма у российского студенчества / автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата социологических наук / Академия труда и социальных отношений. Москва, 2004.

ПРОЦЕСС НАПИСАНИЯ ИКОНЫ. ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗОЛОЧЕНИЕ НИМБА В ИКОНОПИСИ

THE PROCESS OF WRITING AN ICON. STAGES OF NIMBA GILDING IN ICONOGRAPHY

Винчестер К.Э, магистрант 2 курса направления подготовки 44.04.01
«Педагогическое образование»; Мезенцева Ю. И., к.п.н., доцент;
Шершнёв Д. А., старший преподаватель

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

Аннотация. В статье описан процесс написания иконы. Представлено поэтапное выполнение золочения нимба в иконе, разработанные на основе изучения и применения опыта древнерусских иконописных школ.

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

Annotation. The article describes the process of writing the icon. Presents step-by-step gold-plating of the halo in the icon, developed on the basis of study and apply the experience of old Russian icon painting schools.

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

Икона, переводится с греческого языка, как образ или изображение. Изображают в иконе Иисуса Христа, Богоматерь, святых, которым приписывается священное значение [5].

Техника написания современной иконы, неуклонно следует за правилами, которые применялись в византийской и древнерусской иконописи. Таким правилам (канонам), насчитывают уже около двух тысяч лет. В процессе создания иконы, иконописец должен соблюдать все каноны [2, 7].

Основные работы по изготовлению икон следуют традиционному порядку деятельности. Они являются необходимым условием для создания икон, изготовленных из различных материалов и слоев.

Важными этапами в иконописи является: Выбор доски и ее обработка. Приготовление левкаса. Перенесение иконописного рисунка. Позолота фона, нимбов, одеяния. Приготовление пигментов и эмульсии. Доличное, личное письмо, последующая обработка рисунка. Выполнение надписей и покрытие олифой [3].

С понятием "живопись" связывается деятельность, в которой художник вкладывает свою личность в произведение искусства, например, при рисовании

пейзажа [4]. Но такое недопустимо в написании икон. Иконописцы остаются анонимными художниками. Иконы не подписываются, даже у старых мастеров.

Позолота - это покрытие металлических и неметаллических предметов золотом, золотыми сплавами и другими декоративными металлическими слоями. Традиционное ремесло позолоты заключается в нанесении листовых металлов на заготовки. Золото не только благородного внешнего вида, но и один из самых стойких металлов.

Цветам в иконописи, придается особое значение в иконописи. Фон чаще всего золотой и состоит из сусального золота. У древних икон почти всегда золотой, потому что золото олицетворяет абсолютный, неприкрытый божественный свет. Икона - это изображение земного на божественном фоне, поэтому весь фон позолочен. Такой способ стал использоваться во второй половине XVI века, вначале как краска для выполнения пробелов, а впоследствии и при золочении фонов и отдельных элементов композиций, например, нимбов [6].

В данной работе представлено поэтапное выполнение золочения нимба в иконе «Симеон Столпник».

И так выделим основные этапы:

1. Выполняем прорись выбранной иконы [2].
2. Делаем построение орнамента на бумаге (Рис.1, а).
3. Переносим готовый рисунок на доску с помощью угля.
4. Процарапываем цирковкой, по контуру орнамента на нимбе (Рис.1, б).
5. Покрываем полиментом, в несколько слоев. После полного высыхания, полируем наждачной бумагой и сукном, до глянцевого блеска (Рис.1, в).
6. Выполняем золочение нимба и фон иконы. Золочение выполняется сусальным золотом, и клеится на полимент специальным раствором, состоящим из рыбьего клея.
7. После покрытия золотом, нимб полируем агатовым камнем (зубом), в нескорых местах на орнаменте (Рис.1, г).
8. Если золото попало за границу иконописного рисунка, счищаем излишки наждачной бумагой.
9. Покрываем золотой фон и нимб лаком, чтобы в дальнейшем при работе над иконописным изображением, не повредить и не поцарапать.
10. Счищаем излишки лака, выходящие за границу иконописного рисунка.

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

Данное описание этапов выполнения золочения нимба в иконе «Симеон Столпник», имеет большое значение для начинающих художников, стремящихся познать тонкости в написании икон, об этом пишет Мезенцева Ю.И. [6].

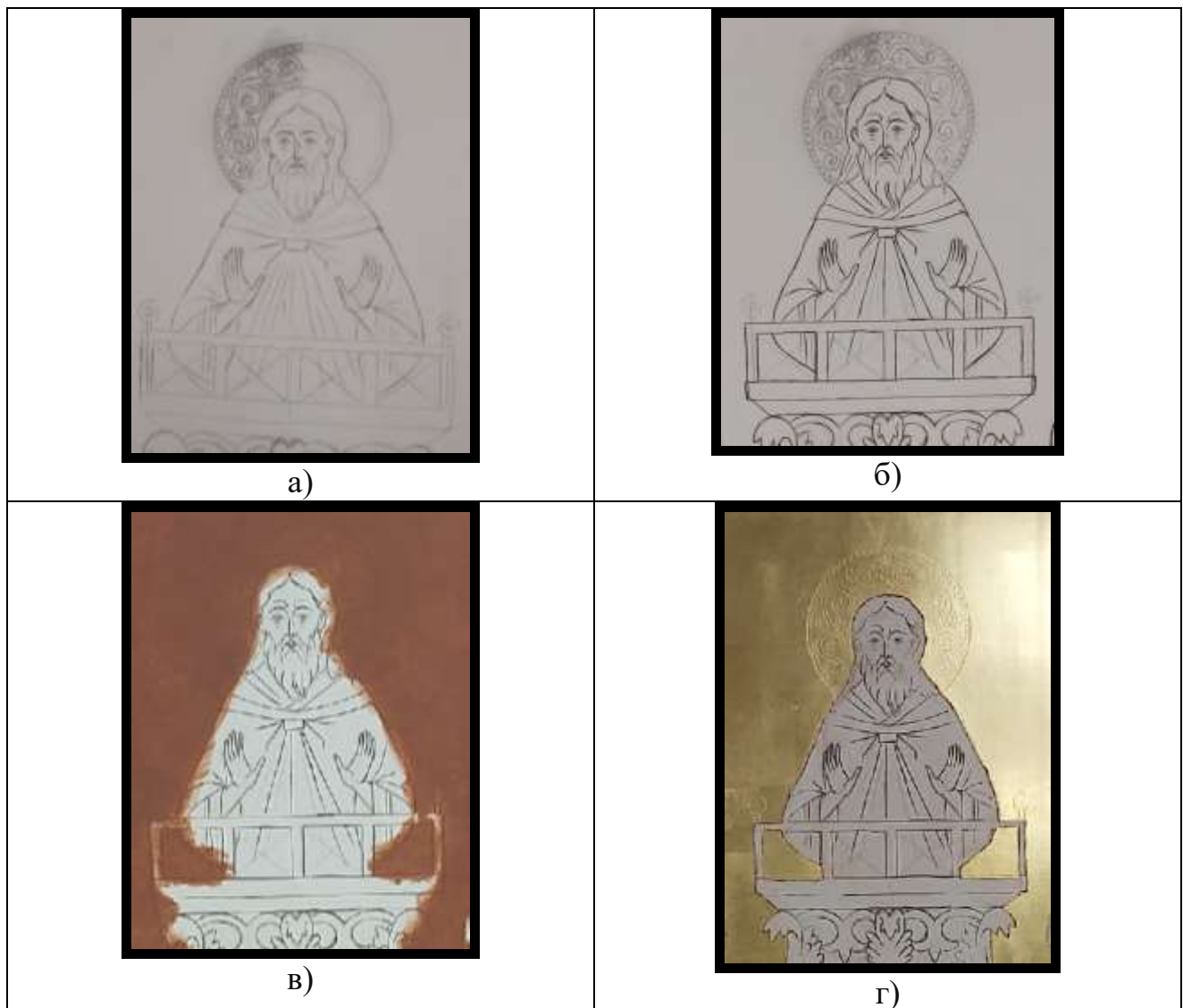


Рис. 1. Этапы выполнения золочения нимба в иконе «Симеон Столпник».

Цитируемая литература

1. Аманжолов С.А. Индивидуальный подход в обучении младших школьников изобразительному искусству / автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Московский педагогический государственный университет. - Москва, 2004.
2. Винчестер К.Э., Шершнёв Д.А. Этапы выполнения лика в иконописи / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVII Международная конференция, XV Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 152-155.
3. Ильинская Е.Б. Секреты иконописца. Энциклопедия мастерства М.: Иконописная мастерская Екатерины Ильинской, 2011. – 191с.
4. Ломов С.П., Аманжолов С.А. Методология художественного образования // Учебное пособие. – М.: Издательство «Прометей», 2011.
5. Маркарян Э. С. Теория культуры и современная наука. М.: Мысль, 1983. – 284 с.
6. Мезенцева Ю.И. Программа по основам христианства. – М.: изд. МГОУ 2002– 207с.
7. Кураев А.Н. Православие и казачество: Материалы XIII Международной научной конференции «Государство, общество, церковь в истории России XX века». – Иваново: ФГБОУ ВПО «Ивановский государственный университет», 2014. – с. 431-436.

АНИМАЛИЗМ В ОДЕЖДЕ. ИСТОРИЯ «ЖИВОТНЫХ» УЗОРОВ И ОТДЕЛКИ В КОСТЮМЕ

ANIMALISM IN CLOTHING. HISTORY OF "ANIMAL" PATTERNS AND FINISHES IN THE SUIT

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

Ахалбедашвили В.А., студент бакалавриата 2 курса направления подготовки
«Конструирование изделий легкой промышленности»,

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

Аннотация: В данной статье представлены результаты исследования происхождения и эволюции анималистического стиля в одежде. Выполнен краткий обзор модных «животных» принтов. Выделены основные проблемы в выборе одежды с анималистическим принтом.

Ключевые слова: анималистический принт, рисунки джунглей, высокая мода, кожа рептилий, леопардовый рисунок, бионический дизайн, именитые кутюрье, французский бренд.

Annotation: This article presents the results of a study of the origin and evolution of the animalistic style in clothing. A brief overview of fashionable "animal" prints has been made. The main problems in choosing clothes with an animal print are highlighted.

Keywords: animal prints, jungle designs, haute couture, reptile skin, leopard print, bionic design, famous couturiers, French brand.

Человека очень часто называют венцом эволюции за его интеллект и способность к творческой деятельности. Но при этом именно мир животных на протяжении всей истории человечества не раз дарил царю природы вдохновение для создания самых разных вещей: от техники до одежды.

Анималистический стиль самый первый, с которым познакомилось человечество (происходит от латинского слова **Animalia** (животные) или английского - **animal**). Меха и перья люди носили круглый год за неимением ничего другого. Общества защиты животных в те времена еще не существовало, животных на планете было достаточно, поэтому население пользовалось этим в полной мере.

В средние века о происхождении и состоянии человека начали судить по его внешнему виду. Но ношение меха строго регламентировалось: право использовать в костюме меха горноста и соболя принадлежало исключительно аристократам.

В наше время купить хорошую качественную кожу или редкий мех могут позволить себе в основном состоятельные люди. Эти материалы обладают многими уникальными качествами, за это их и ценят. В первую очередь это

удобство и гигроскопичность. Как все натуральные материалы кожа «дышит», а мех прекрасно согревает. В сильный мороз человек будет чувствовать себя в шубе более защищенным, чем в любой другой зимней одежде. Хотя при помощи современных технологий создают довольно теплые изделия, но мех не сдает своих позиций и пользуется неизменной популярностью.

История анималистического рисунка в женском костюме неотделима от имени культового модельера 20 века - Кристиана Диора. Его NewLook до сих пор переосмысливается и интерпретируется ведущими дизайнерами современности. Но нас в данном случае интересует коллекция «Овал», созданная в 1951 году. Ее история уходит на десятилетия назад. В 1940 году четыре французских подростка во время прогулки наткнулись на вход в пещеру. Это оказалось пещера Ласко на левом берегу реки Везер – уникальный памятник наскальной живописи, датируемой 17-25 тысячелетиями до н.э.

Лошади, быки, олени и другие животные предстали перед человечеством в том виде, в каком их изображали наши далекие предки. Кристиан Диор использовал наскальные рисунки из пещеры Ласко в качестве принтов для коллекции женской одежды 1951 года. С подачи великого кутюрье животные принты, или, как называл их сам Диор, рисунки джунглей, стали постоянно появляться на подиумах высокой моды.

Если говорить про историю леопардового принта, то в ней обнаруживается русский след. Олег Александрович Лоевский был сыном русского дипломата и итальянской графини. Переехав в Нью-Йорк, он взял фамилию матери. Олег Касини – один из самых известных художников и модельеров, одевавший не только звезд Голливуда, но и супругу президента Жаклин Кеннеди. Кстати, именно с его лёгкой руки в гардеробе первой леди США появилась одежда с анималистическим, а именно, с леопардовым рисунком.



Рис. 1. Жаклин Кеннеди в леопардовом пальто

Активным пропагандистом и любителем этого оригинального стиля был Ив Сен-Лоран, французский кутюрье, родившийся в Алжире. Его детство

прошло в Африке, поэтому дух и пестрота красок саванны всегда была ему близка. Он не раз создавал коллекции с африканской тематикой, благодаря которым в конце 60-х годов появился на свет стиль «сафари», а анималистический стиль получил новое, обновленное продолжение.

Современная мода пошла еще дальше, она дополнила этот стиль множеством тканей, имитирующих кожу животных и рептилий. У женщин в этом плане есть прекрасный выбор, начиная от трикотажных материалов до легких, прозрачных шифонов.

Образом бионического дизайна часто называют лишь одежду, форма которой была вдохновлена миром животных или растений. Но направление этим вовсе не ограничивается. Большое значение бионическая наука приобретает, когда речь идет о создании материалов с нужными свойствами. Так, компания Adidas создала для пловцов костюм «акуляя шкура», изучив строение и принцип крепления на коже грозных жительниц морей и океанов плакоидной чешуи. А голландец Daan Roosegaarde после изучения хамелеона придумал платье, меняющее цвет в зависимости от настроения хозяина. Daan Roosegaarde разрабатывает одежду, которая при помощи датчиков по температуре и сердечным сокращениям определяет эмоциональное состояние хозяина и меняет свой цвет, или становится прозрачной.

Современная мода активно использует анималистические рисунки в головных уборах и обуви. Яркий пример – творчество американского дизайнера и кинорежиссёра Тома Форда. Он начал карьеру в индустрии моды в 1990 году в Gucci. За пять лет в должности креативного директора сумел вывести Модный дом из финансового кризиса, существенно увеличить объёмы продаж. Уйдя из Gucci, Том Форд открыл собственный Модный Дом, который сегодня известен во всём мире. Дизайнер любит и умеет работать со «звериными» принтами (рис. 2). Доказательство – его коллекция осень-зима 2018-2019. Здесь можно найти туфли и босоножки с леопардовым и зебровым принтом на любой вкус.



Рис. 2. Том Форд, коллекция осень-зима 2018-2019

Французский Бренд Hermes славится своими шёлковыми, изготовленными вручную квадратными платками. Их название – «каре» - стало нарицательным. За многолетнюю историю фирмы ее изделия прослыли предметом вождения не только модниц, но и коллекционеров, которые порой используют их для украшения интерьеров, помещая в рамки на стенах.

Действительно, рисунок каждого платка является результатом почти двухгодичной работы художников из самых разных стран. При этом большую долю сюжетов составляют именно животные, каждое из которых имеет свою притягательную особенность. Американец индейского происхождения Кермит Оливер в 1987 году создал для бренда композицию «Флора и Фауна Техаса» (рис. 3), расположив прямо по центру каре крупное изображение индюка, а художник Дмитрий Рыбальченко создал удивительный платок «Лошадь-сюрприз», где среди клякс, напоминающих психологический тест Роршаха, внимательный зритель может обнаружить силуэты лошадей (рис. 4).



Рис. 3. Кермит Оливер платок «Флора и Фауна Техаса»



Рис. 4. Дмитрий Рыбальченко платок «Лошадь-сюрприз»

Кстати, лошади появились не случайно, в 1837 году компания Hermes возникла именно как шорная мастерская, обслуживающая конюшни знати. Поэтому и в эмблеме фирмы, и на многих платках, выпущенных с 1937 года, можно встретить изображения скачущих лошадей. А на выставке в Лондоне в честь 175-летия бренда в одной из витрин был выставлен современный вариант их знаменитой сумки Passe-Guide, для которой сделали подставку в виде лошади-качалки (рис. 5). Лошадь стала не только эмблемой компании Hermes, но и самым популярным изображением на всей продукции.

В Гостином дворе с 10-го по 14-е февраля 2021 проходила Выставка-ярмарка авторских работ "РусАртСтиль". Мы были счастливыми участниками открытия этой выставки. Известный дизайнер Евгения Миро рассказала нам о своем опыте работы с компанией Hermes, продемонстрировала свои знаменитые платки, которые носит даже королева Великобритании. При этом каждая вещь — настоящий эксклюзив.



Рис. 5. Сумка Passe-Guide, для которой сделали подставку в виде лошади-качалки



Рис. 6. Платок компании Hermes, дизайн Евгении Миро

Евгения Миро поделилась своими воспоминаниями о годах учебы: «...основы композиции мне дали буквально одной фразой: «Иди и наблюдай природу». Она впервые открыла миру уникальные русские народные игрушки. Ее платки и панно можно рассматривать часами, находя все новые детали, смыслы и символы. Дизайнер создала платки, в основе которых лежит русская национальная культура. Такая идея никогда прежде не использовались. На рис. 6 представлено каре «Забавушка», которое появилось в 2009 году. Мы узнаём наш русский сказочный стиль с такими родными лошадками, мишками и петушками.

Анималистичный принт — один из главных трендов сезона, примеры того, как его носить и с чем сочетать, стоит искать не только на подиумах, но и в кино. От леопардового пальто Энн Бэнкрофт в «Выпускнике» 1967 года и змеино-го комбинезона Урсулы Андресс в «Что нового, кошечка?» 1965-го до нарядов Патрисии Аркетт в драме «Настоящая любовь» — животный принт всегда не давал покоя кинохудожникам по костюмам, и среди всего многообразия животных окрасок номером один, по-прежнему, остается именно леопард.

Кажется, что времена, когда люди верили в возможность получить силу зверя, облачившись в его шкуру, давно прошли, но до сих пор создатели фильмов продолжают творить древнюю магию. Куртка из змеиной кожи у главного злодея, платок с леопардовым рисунком у охотницы за мужчинами, боа с роскошными перьями у блистательной дивы... Метафорический перенос свойств животного на характер героев стал одним из самых сильных примеров в киноискусстве.

Шубы под леопарда носили еще звезды немого кино 1920-х вроде Клары Боу и Лилиан Харви (в картине «Сказочная Лола» она носит ее с моноклем и шляпой-цилиндром). Но по-настоящему модным этот принт стал в 1940-е,

когда Кристиан Диор включил его в коллекцию весна-лето 1947. Уже в 1948-м вышли фильмы «Плач большого города» с Шелли Уинтерс в главной роли и «Сайгон» с Вероникой Лейк — обе появляются на экране в пальто с леопардовым принтом.

В 1950-х тренд становится еще более популярным. Глория Свенсон в «Бульваре Сансет» носит леопардовый тюрбан, Мэрилин Монро в картине «Джентльмены предпочитают блондинок» — леопардовый кейп и муфту, Ким Новак в комедии «Колокол, книга и свеча» — леопардовую накидку. Кстати, настроение эпохи наглядно отражает образ героини Гвинет Пэлтроу в «Талантливом мистере Рипли», действие которого происходит как раз в конце 1950-х. В 1960-е анималистичный принт был по-прежнему в моде, и это отлично прослеживается в фильмах вроде «Я соблазнила Энди Уорхола» (роль модели Эди Седжвик в нем сыграла Сиенна Миллер) и «Воспитание чувств». И конечно, нельзя забыть образ Брижит Бардо в «Ромовом бульваре» 1971 года.

Заметим, что основной проблемой в выборе одежды с анималистичным принтом является сочетание и комбинирование общего образа. Можно выглядеть ужасно, даже в самых дорогих брендовых вещах. Проблема, с которой сталкиваются многие из нас, — сложность в сочетании вещей, которая возникает из-за неумения мысленно сформировать готовый комплект. Нередко вещи пылятся на полке из-за того, что к ним просто не смогли подобрать подходящую обувь или верхнюю одежду. К тому же, в гардеробе есть несколько устоявшихся комплектов, и нам не всегда легко уйти от сложившегося стереотипа. Мы забываем, что вещь сама по себе — ничто. Важно, помогает ли она сформировать нужный имидж или всё портит. В заключение разговора о моде на анимализм, без преувеличения, можно сделать вывод, что такая одежда, по-прежнему, через века считается признаком избранности, элитарности. Такую одежду носят люди, которых современники считают идеалом и образцом для подражания. Меняется время, приходят новые кумиры, но анималистические рисунки остаются.

Кажется, что современный человек, окруженный синтетическими материалами и избалованный техническим прогрессом, совсем отдалился от мира природы. Но модные показы вот уже второе десятилетие 21 века убеждают в обратном: мир животных, по-прежнему, притягателен для человека, разнообразные представители фауны украшают творения, как молодых дизайнеров, так и маститых кутюрье. Развитие дизайн-мышления в обучении дизайнеров исследуют Диброва И.А. [4, 5], Даутова О.Г. [4, 5] и др.

Цитируемая литература

1. Шарлотта Зелинг Мода. Век модельеров, 1900 – 1999 [Текст] / Ш. Зелинг. – Könenmann, 2000. – 655 с.
2. Коллекция TomFord— Осень-Зима 2018-2019/[Электронный ресурс] /Режим доступа:https://www.vogue.ru/collection/autumn_winter2018/ready-to-wear/nyu-york/tom-ford/
3. Российский художник дома Hermes — Евгения Миро / [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.vashdosug.ru/msk/exhibition/performance/>

4. Диброва И.А., Даутова О.Г. Графическая стилизация посредством совмещения объектов изображения на занятиях пропедевтикой в дизайне / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVII Международная конференция, XV Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 43-46.

5. Даутова О.Г., Диброва И.А., Кузьменко Е.Л. Образно-эмоциональная основа в графической стилизации изображения природных объектов / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ. Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 25-27.

МЕТОД КОЛЛЕКТИВНОГО ПРЕПОДАВАНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ЖИВОПИСИ В ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ФАКУЛЬТЕТАХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ВУЗОВ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ

THE METHOD OF COLLECTIVE TEACHING IN PAINTING CLASSES AT ART FACULTIES OF PEDAGOGICAL UNIVERSITIES AT THE PRESENT TIME

Деулина В.М., аспирант 1 курса направления подготовки 44.06.01
«Образование и педагогические науки», 13.00.02 «Теория и методика
обучения и воспитания (изобразительное искусство)»
Меркушина Ю.В., магистрант 2-го курса направления подготовки 44.04.01
«Педагогическое образование»

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

Аннотация. Метод коллективного преподавания в настоящее время применяется во многих художественных факультетах педагогических университетов. В статье описывается негативная сторона такого подхода к обучению студентов и предлагаются решения данной проблемы.

Ключевые слова: педагогика, искусство, живопись, студенты, творчество

Annotation. The method of collective teaching is currently used in many art departments of pedagogical universities. The article describes the negative side of this approach to teaching students and proposes solutions to this problem.

Keywords: pedagogy, art, painting, students, creativity

Впервые метод коллективного преподавания был предложен в 1922 веке А. Е. Каревым. Примерно в то же время эмпирически было доказано, что такая методика преподавания весьма губительно сказывается на обучающихся. Ее суть заключалась в руководстве над работой учебной группы несколькими педагогами, что логически противоречило дидактическим принципам системности и последовательности обучению [1].

Однако в настоящее время мы наблюдаем данную тенденцию в художественном образовании. Из года в год студентам бакалавриата и специалитета меняют преподавателей по творческим дисциплинам: рисунок, живопись, композиция и т.д. Изменения в педагогах истории искусства декоративно-прикладного искусства и дизайна объясняются нюансами в диапазоне специализации учителей-художников и искусствоведов. В свою очередь, в арсенале преподавателя живописи имеется огромный опыт работы с различными жанрами, а с учетом уклона тем рабочих программ в направлении натюрмортов, пейзажей и портретов, замена ведущего художника-педагога пагубно сказывается на навыках студентов. Это объясняется несколькими причинами: предпочтение в стилистике и техниках живописи (так называемый «вкус») у преподавателя, попытка учащегося подстроиться под каждого педагога в отдельности, моральная дезориентация студентов (желание работать с конкретным художником-живописцем и возможные конфронтации с другими учителями по живописи).

Данную проблему можно решить несколькими путями. К примеру, начальные курсы студентов художественно-педагогической направленности могут быть отведены для работы с различными преподавателями. Здесь метод приобретает уже вариацию ознакомления с личностью каждого художника в отдельности, узнаванием и определением желаемого стиля и техники в частности, что позволит студенту в дальнейшем определиться со своим наставником и научным руководителем выпускной квалификационной работы. Дальнейшее обучение может строиться в формате мастерских, что уже реализуется в работе кафедр декоративно-прикладного искусства и народных ремесел.

Второй вариант – разделение студентов по уровню подготовки. Такой подход практикуется в дисциплинах непрофильных иностранных языков. В данный момент система обучения живописи строится следующим образом: сменяемый каждый семестр преподаватель группы или курса не осознает различия в умениях и навыках студентов по своему предмету и тратит огромное количество времени на «потягивание» слабых учащихся к общему «среднему» уровню. Не все студенты с легкостью осваивают рабочие программы творческих дисциплин по причине вышеупомянутых способностей обучающихся к разным техникам и стилям графики, дизайна, живописи, декоративно-прикладного искусства и т.д. Бакалавров направления подготовки «Педагогическое образование» усиленно подготавливают по всем предметам, в обмен, предлагая специализацию по желаемому профилю. При этом комиссия на итоговом просмотре живописных дисциплин видит общую картину по курсу, не узнавая индивидуальные особенности и способности студентов. Объективность такого оценивания стремится к нулю, так как учащийся, предрасположенный к живописи будет казаться успешнее своего сокурсника, который имеет способности к дизайну или графике и, возможно, прилагал больше усилий к работе над картинами. Именно поэтому разделение студентов по уровню подготовки в дальнейшем позволит преподавателям комиссии

точнее и честнее оценить умения и навыки учащихся при просмотре их аттестационных художественных работ.

Таким образом, метод необходимо заменить вышеописанными вариантами, тем самым исключив предвзятое отношение педагогов по отношению к студентам творческих факультетов.

Эффективность метода коллективного преподавания на занятиях по живописи в художественных факультетах педагогических вузов в настоящее время исследуют: Диброва И.А. [3, 4], Даутова О.Г. [3, 4], Кузьменко Е.Л. [4], Деулина В.М. [5], Галкина М.В. [6], Пирязева Т.В. [7], Соколов И.В. [7], Никова М.А. [7], Коваленко П.Ю. [7, 8], Мезенцева Ю.И. [8] и другие авторы.

Цитируемая литература

1. Коллективное обучение: история, современность, перспективы / сост. Г.М. Кусаинов, Т.М. Мажикеев. Алма-Ата, 1992. 176 с.;
2. Основные направления и предложения по совершенствованию учебно-воспитательного процесса в условиях университета (док.) / авторы: В.О. Бытев, В.К. Дьяченко, Г.Т. Селезнева, Н.Н. Круглов, И.Н. Бронников, А.Ф. Лойко, Л.В. Бондаренко. Красноярск, 1983.
3. Диброва И.А., Даутова О.Г. Графическая стилизация посредством совмещения объектов изображения на занятиях пропедевтикой в дизайне / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVII Международная конференция, XV Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 43-46.
4. Даутова О.Г., Диброва И.А., Кузьменко Е.Л. Образно-эмоциональная основа в графической стилизации изображения природных объектов/ Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ. Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 25-27.
5. Деулина В.М. Современное преподавание книжной иллюстрации студентам факультета изобразительного искусства и народных ремесел / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVII Международная конференция, XV Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 162-165.
6. Галкина М.В., Михайлов Н.В. Дизайн и декоративно-прикладное искусство в контексте современного пространства / Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Педагогика. 2012. № 3. С. 153-156.
7. Пирязева Т.В., Коваленко П.Ю., Соколов И.В., Никова М.А. Формирование профессиональных компетенций у студентов посредством активизации их проектной, конкурсной и публицистической деятельности / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ, Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 66-70.
8. Мезенцева Ю.И., Афанасьева О.В., Коваленко П.Ю., Горлов М.И. Эволюция отечественной системы эстетического воспитания / Историческая и социально-образовательная мысль. 2015. Т. 7. № 3. С. 224.

К ВОПРОСУ О СОЦИАЛЬНОЙ БАЗЕ НЭПа

ON THE QUESTION OF THE SOCIAL BASE OF THE NEP

Дроздов В.В., д.э.н., профессор

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова», Москва, РФ

Аннотация: В статье обосновывается положение о том, что у новой экономической политики была ограниченная и противоречивая социальная база. Наиболее надежными ее элементами были зажиточные крестьяне и середняки. Однако к безоговорочным и активным сторонникам НЭПа их отнести нельзя. Бедняки не могли воспользоваться всеми преимуществами этой политики вследствие экономической несостоятельности, хотя из социальной базы НЭПа их полностью исключать нельзя. Рабочий класс в период НЭПа был скорее страдающей стороной. Нэпманы также не могли быть надежной массовой социальной базой этой политики в силу своей малочисленности и дискриминации в области гражданских прав и бизнеса. Ограниченность и противоречивость социальной базы были одной из причин, по которой НЭП был ликвидирован быстро и без серьезных социальных потрясений.

Ключевые слова: безработица, крестьянство, кризис нэпа, новая экономическая политика, нэпманы, отмена нэпа, рабочий класс, социальная база, социальные протесты, СССР.

Annotation: The article substantiates the position that the new economic policy had a limited and contradictory social base. The most reliable elements of it were the well-to-do and middle peasants. However, they cannot be classified as unconditional and active supporters of the NEP. The poor could not take full advantage of this policy due to economic insolvency, although they cannot be completely excluded from the social base of the NEP. The working class during the NEP period was rather the suffering side. The Nepmen also could not be a reliable mass social base of this policy due to their small number and discrimination in the field of civil rights and business. The limited and contradictory social base was one of the reasons why the NEP was liquidated quickly and without serious social upheavals.

Key words: unemployment, peasantry, NEP crisis, new economic policy, nepmen, abolition of NEP, working class, social base, social protests, USSR.

В марте 2021 г. исполнилось 100 лет со времени перехода нашей страны к новой экономической политике (НЭПу). Существенное изменение экономического курса было вызвано кризисом политики «военного коммунизма», необходимостью ликвидации хозяйственной разрухи, укрепления союза рабочего класса и крестьянства, ростом сопротивления государственной политике со стороны всех слоев населения.

С уменьшением военной угрозы для РСФСР появилась возможность отказаться от чрезвычайных методов управления страной и перейти к

экономической модели, учитывавшей переходный характер экономики. В. И. Ленин подчеркивал, что непосредственный переход от капитализма к социализму без «особых переходных общегосударственных мер» возможен только в странах, где сложился достаточно развитый «класс наемных сельскохозяйственных рабочих», в то время как в России промышленные рабочие составляют меньшинство, а крестьяне – большинство [11, с. 58].

Переход к НЭПу был провозглашен на X съезде РКП(б), состоявшемся 8 – 16 марта 1921 г. В резолюции съезда «О замене разверстки натуральным налогом» говорилось, что новая система получения государством продукции сельского хозяйства вводилась для «правильного и спокойного ведения хозяйства на основе более свободного распоряжения земледельцем своими хозяйственными ресурсами, для укрепления крестьянского хозяйства и подъема его производительности ...» [15, с. 370].

Как известно, основными элементами новой экономической политики были замена продразверстки меньшим по величине продовольственным налогом, разрешение свободного торгового оборота, легализация частной предпринимательской деятельности, частичная денационализация промышленных предприятий, перевод государственных трестов на хозрасчет, перестройка системы управления в социалистическом секторе, допущение иностранного капитала в экономику страны на условиях концессий, отказ от милитаризации труда и уравнительности в его оплате, стабилизация финансов и денежной системы.

Все эти элементы НЭПа, как и другие его аспекты хорошо изучены в отечественной и зарубежной литературе. В то же время целый ряд вопросов, относящихся к истории этого периода, остаются дискуссионными [6]. В частности, до сих пор внимание историков и экономистов привлекает вопрос о причинах отказа от новой экономической политики¹ и быстрого перехода к модели плановой мобилизационной экономики.

Практически все авторы современных публикаций, посвященных НЭПу, согласны с тем, что эта политика, обеспечив успешное восстановление хозяйства, не могла обеспечить решение задач индустриализации и преодоление экономического отставания СССР от ведущих капиталистических

¹ Отметим, что в работах отечественных исследователей, опубликованных в советский период, преобладает тезис о том, что новая экономическая политика проводилась до полной победы социализма. Эта точка зрения совпадает с позицией И. В. Сталина, который относил конец НЭПа к 1936 г., так как к этому времени был полностью ликвидирован капитализм во всех сферах народного хозяйства [16, с. 547]. В частности, она нашла отражение и в семитомном издании «История социалистической экономики СССР», в котором подчеркивается, что новая экономическая политика «определяла формы и методы строительства на весь переходный период от капитализма к социализму, намечала правильные пути преобразования переходной экономики в социалистическую» [9, с. 24]. Большинство зарубежных историков ликвидацию НЭПа всегда относили к концу 1920-х гг. [20, с. 191; 4, с. 182, 188; 22, с. 140; 21, с. 123 – 183]. В настоящее время с этим соглашаются и многие российские авторы [8, с. 136, 137, 150; 17, с. 314; 13, с. 328; 2, с. 26]. В современных российских публикациях по этому вопросу можно встретить и промежуточные точки зрения. Так, по мнению С. В. Ярова, «НЭП для правящих кругов окончательно стал пережитком, не соответствующим духу времени», в 1933 г. До этого времени «НЭП как таковой не был отменен, но его названием маскировалось иное содержание. ...НЭП упразднялся «явочным порядком». У него устранялись те или иные несущие конструкции – и до тех пор, пока все здание не изменилось до неузнаваемости» [19, с. 215].

стран [см., например, 7, с. 346]. Однако, на наш взгляд, при анализе причин быстрого слома НЭПа в конце 1920-х гг. нельзя не учитывать и степень поддержки этой политики населением, качественные и количественные параметры ее социальной базы.

Понимая под социальной базой «социальные группы, слои, классы, выступающие в качестве основы какого-либо социального процесса, или организации» [10, с. 60], попытаемся выяснить, кто был бенефициаром НЭПа, на какие слои или классы населения могла опираться эта политика.

В. И. Ленин, выступая на X съезде РКП(б), доказывал, что замена продразверстки продналогом должна обеспечить «соглашение с крестьянством», необходимое для спасения социалистической революции. Для этого нужно удовлетворить требования крестьян, недовольных военно-коммунистической политикой. О каких требованиях крестьян шла речь? В. И. Ленин подчеркивал, что «удовлетворить мелкого земледельца ... можно двумя вещами. Во-первых, нужна известная свобода оборота, свобода для частного мелкого хозяина, а во-вторых, нужно достать товары и продукты» Он признавал, что свободу оборота в известных пределах власть разрешить может, однако обеспечить крестьян необходимыми товарами в ближайшее время затруднительно [11, с. 61]. Отсюда можно сделать вывод, что новая экономическая политика, ориентированная в значительной мере на улучшение положение крестьянства, с самого начала её провозглашения не могла рассчитывать на безоговорочную поддержку крестьянства.

По вопросу о том, пользовался ли НЭП поддержкой населения, мнения историков расходятся. Так, например, Р. А. Белоусов, характеризуя успехи НЭПа в восстановлении хозяйства и повышении уровня жизни народа, пишет, что «это был результат новой экономической политики, активно поддержанной «снизу» широкими массами населения» [1, с. 405]. В то же время другой современный историк С.В. Яров, анализируя социальные причины ликвидации НЭПа, констатирует: «Если мы попытаемся указать хотя бы на один социальный слой, который в массе своей дорожил НЭПом и боролся за него, то окажемся в затруднении» [19, с. 218].

В. В. Фортунатов также отмечает, что в годы НЭПа рабочий класс страдал от безработицы, «многим рабочим не нравилось усиление интенсивности труда на производстве, восстановление руководящей роли инженерно-технических работников, их большие заработки. НЭП расшифровывали как «новую эксплуатацию пролетариата». Доходы, образ жизни «нэпманов», зажиточных крестьян раздражали многих рабочих, служащих, молодежь, сельскую бедноту» [17, с. 313].

Тот факт, что далеко не все трудящиеся поддерживали НЭП, признается и в зарубежной историографии. Так, Х.Т. Уиллетс (Великобритания) констатирует, что в период нэпа «промышленность развивалась медленно, была широко распространена инфляция, и слышался ропот, что диктатура пролетариата строит крестьянский рай за счет рабочих» [23, с. 286].

Заметный вклад в конкретизацию наших представлений о социальной базе НЭПа внесли исследователи, изучавшие социальные протесты в тот

период [2; 5; 12; 13; 18]. Особый интерес в данной связи представляет докторская диссертация И. Н. Лозбенева «Общественные настроения и протестные движения в период НЭПа в центральной части Европейской России (1921 – 1929)» (2013 г.) [13]. На основе обширного документального материала в ней детально исследованы особенности забастовочного движения рабочих [13, с. 133 – 167], формы выражения недовольства непролетарских слоев населения городов [13, с. 94 – 133], причины формирования негативных настроений у рабочих и крестьян [13, с. 71 – 94, 168 – 225].

Лозбенева И.Н. на конкретных примерах удалось показать, что продналог, пришедший на смену продразверстке, далеко не сразу решил проблемы, вызывавшие недовольство крестьян, поскольку он был значительным, а налоговые льготы имели реальное значение лишь при значительных объемах продукции. Крестьяне были недовольны дороговизной, расслоением на кулаков, зажиточных, середняков и бедняков, отношениями между сходами и сельскими советами, получившим широкое распространение бандитизмом. Стремление партийно-государственного руководства страны перераспределить средства в пользу промышленности было причиной нарушения рыночного равновесия. Стали неизбежными «ножницы цен», кризисы сбыта, пересмотры налоговой политики и другие негативные явления, вызывавшие недовольство населения. Как рабочие, так и непролетарские слои населения были недовольны своей заработной платой, повышением норм выработки и тарифных ставок, грубостью руководства предприятий, жилищными условиями и т. д.

Недовольство населения, доходившее до социального протеста, вызывала безработица, существовавшая в 1920-х гг. В 1928 г. безработными были 1,8 млн членов профсоюза (10 – 15 % от всего состава) [17, с. 313]. Ее причиной была не только экономическая разруха, являвшаяся наследием предыдущего периода. Сама новая экономическая политика, будучи весьма болезненной и противоречивой, способствовала тому, что часть рабочего класса оказывалась в резервной армии труда. Так или иначе, НЭП был ориентирован на экономическую рациональность. Поэтому сокращение штатов работников государственных предприятий и учреждений, армии и милиции вполне вписывалось в эту политику. Особенно страдали от безработицы женщины и молодежь.

В последние годы НЭПа партийно-государственное руководство и население были всерьез обеспокоены угрозой голода вследствие кризисов хлебозаготовок. К концу 1927 г. государство недополучило около 130 млн пудов хлеба, в начале 1928 г. еще больше. По словам С. В. Ярова, «власти увидели перед собой разверзающуюся бездну: речь шла уже не об экспорте, а о том, чтобы не допустить голодных бунтов» [19, с. 213].

Порождением НЭПа стали и такие отрицательно воспринимавшиеся обществом явления, как коррупция, наркомания, азартные игры, самогонование, хулиганство. Криминальные элементы в некоторых регионах страны стали организаторами протестных акций безработных, что повышало уровень социальной напряженности в обществе [2, с. 25]. По оценке Б. Н.

Миронова, в период НЭПа страна возвратилась к социокультурной ситуации, когда пролетарская масса была в 19 раз более криминогенной, чем деревенская [14, с. 95].

Эти «гримасы» НЭПа раздражали все общество и корродировали его социальную базу. На наш взгляд, правы те исследователи, которые считают, что в СССР в рассматриваемый период не было слоев населения, которые безоговорочно поддерживали новую экономическую политику. Выгоды НЭПа как рабочие, так и крестьяне воспринимали смутно. Рабочим новшества этой политики угрожали безработицей, ростом цен, задержкой заработной платы. По мере нарастания кризисных явлений власть усиливала давление на зажиточное крестьянство и середняков, пытаясь внеэкономическими методами получить от них зерно, что становилось причиной протестных настроений в их среде. Крестьянская беднота также не надежным сторонником НЭПа. В своей массе она была подвержена уравнилельным настроениям, несовместимым с идеологией НЭПа, и не могла воспользоваться выгодами новой политики в силу недостаточности экономической базы. Исключать эту часть крестьянства из социальной базы НЭПа было бы неправильно, но это, безусловно, ее ненадежная часть. Неуютно чувствовали себя в новой системе и нэпманы, располагавшие значительными средствами, но лишённые гражданских прав и подвергавшиеся налоговой дискриминации и всевозможным ограничениям в бизнесе. К тому же нэпманов было мало, и массовой социальной базой НЭПа они быть не могли.

Тем не менее при всех сделанных выше оговорках можно сделать вывод, что *новая экономическая политика была ближе зажиточному и среднему крестьянству*, поскольку обеспечивала ему большую хозяйственную свободу и снижение финансовой нагрузки. А. Д. Цюрупа в докладе на XIV конференции РКП(б) привел следующие данные о налоговых и других платежах крестьянства до революции и в середине 1920-х гг.:

Таблица 1

Динамика налоговых и денежных платежей крестьянства на душу крестьянского населения, 1912 г. = 100. Источник: [1, с. 344].

	1921/22	1922/23	1923/24	1924/25
Налоги, прямые	339	321	270	220
Налоги, прямые и косвенные	97	78	60	68
Налоги и другие денежные платежи	60	48	37	42

Как видим, прямое и косвенное налогообложение крестьян к середине 1920-х гг. составляло 68 % от довоенного уровня, а налоги и другие денежные платежи – 42 %, то есть были заметно меньше. В этом смысле период НЭПа – один из наиболее благоприятных периодов в истории российской деревни. Это подтверждается и ростом доходов сельского населения. В 1913 г. доход на душу населения в бедняцких хозяйствах составлял 41,6 руб., в середняцких – 71,0 руб., а в 1925/26 г. соответственно 79,1 и 115,5 руб. На уровне

материального благосостояния промышленных рабочих позитивный потенциал НЭПа сказался в меньшей степени: их реальная заработная плата в среднем по промышленности к этому времени составляла 93,7 % от довоенного уровня [7, с. 345, 346].

В 1925/26 г. национальный доход страны превысил уровень 1921 г. в 2,3 раза [7, с. 345]. Поэтому не будет преувеличением сказать, что бесспорным бенефициаром НЭПа была вся советская экономика.

Цитируемая литература

1. Белоусов Р. А. Экономическая история России: XX век. Кн. II. Через революцию к НЭПу. – М.: ИздАТ, 1999. – 424 с.
2. Богданов С. В., Ельчанинов П. М. Безработица и социальный протест в Советской России периода НЭПа // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. – 2016. – № 9 (71). – С. 24 – 26.
3. Боффа Дж. История Советского Союза. В 2 т. Т. 1. От революции до второй мировой войны. Ленин и Сталин. 1917 – 1941: Пер. с итал. – М.: Международные отношения, 1994. – 632 с.
4. Верт Н. История советского государства. 1900 – 1991: Пер. с фр. – М.: Прогресс: Прогресс-Академия, 1992. – 480 с.
5. Данилов В. П. Советская доколхозная деревня: социальная структура, социальные отношения. – М.: Наука, 1979. – 359 с.
6. Дроздов В. В. Дискуссионные вопросы истории нэпа // Социально-экономическая история России / Под ред. А.Г. Худокормова. - М.: ИНФРА-М, 2017. – С. 411– 455.
7. Зуев М. Н. История России. – М.: Изд-во ПРИОР, 1998. – 688 с.
8. История России. В 3 т. Т. 2. XX век. Эпоха сталинизма (1923 – 1953) / Под ред. А. Б. Зубова. – М.: Изд-во «Э», 2016. – 752 с.
9. История социалистической экономики СССР. В 7 т. / Отв. ред. И. А. Гладков. – Т. 2. – М.: Наука, 1976. – 480 с.
10. Коба С. М. Социальная база как научная категория // Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки. – 2009. – № 6 // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnaya-baza-kak-nauchnaya-kategoriya> (дата обращения: 06.02.2021).
11. Ленин В. И. Доклад о замене разверстки натуральным налогом 15 марта / В. И. Ленин // Полн. собр. соч. – Т. 43. – М., 1970. – С. 57 – 73.
12. Лившин А. Я. Настроения и политические эмоции в Советской России: 1917–1932 гг. — М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН); Фонд «Президентский центр Б. Н. Ельцина», 2010. — 344 с.
13. Лозбенев И. Н. Общественные настроения и протестные движения в период НЭПа в центральной части Европейской России (1921 – 1929): дис. ... докт. ист. наук: 00.07.02. – М., 2013.
14. Миронов Б. Н. Социальная история России периода империи (XVIII – начало XX в.). Генезис личности, демократической семьи, гражданского общества и правового государства. В 2 т. Т. 2. – СПб.: Дмитрий Буланин, 1999. – 547 с.
15. О замене разверстки натуральным налогом // Коммунистическая партия Советского Союза в решениях съездов, конференций и пленумов ЦК. Т. 2. 1917 – 1922. - М.: Изд-во политической литературы, 1983. – С. 370 – 371.
16. Сталин И. В. О проекте Конституции Союза ССР. Доклад на Чрезвычайном VIII Всесоюзном съезде Советов 25 ноября 1936 г. // Сталин И. Вопросы ленинизма. – М.: Государственное изд-во политической литературы, 1952. – 652 с.

17. Фортунатов В. В. История. – СПб.: Питер, 2012. – 464 с.
18. Яров С.В. Источники по истории политического протеста в Советской России в 1918—1923 гг. — СПб.: Дмитрий Буланин, 2001.—131 с.
19. Яров С. В. Россия в 1917 – 2000 гг. – М.: ЗАО Изд-во Центрполиграф, 2014. – 540 с.
20. Ball A. Building a new state and society: NEP, 1921–1928 // The Cambridge history of Russia. Vol. III. The twentieth century / Ed. by R. G. Suny. – Cambr.: Cambridge University Press, 2006. – P. 168 – 191.
21. Hughes J. Stalin, Siberia, and the crisis of the New Economic Policy. -- Cambr. et al.: Cambridge University Press, 2003. – 260 p.
22. Nove A. An economic history of the USSR. 1917 – 1991. – Penguin Books, 1992. – 473 p.
23. Willetts H.T. Soviet Russia // An introduction to Russian history / Ed. by R. Auty and D. Obolensky. -- Cambr. et al.: Cambridge University Press, 1976. – P. 272 – 330.

3D-БИОПРИНТИНГ: ТЕХНОЛОГИИ ПЕЧАТИ ЖИЗНЕСПОСОБНЫХ КЛЕТОК

3D BIOPRINTING: CELL PRINTING TECHNOLOGIES

Калинина А.А., студент бакалавриата 1-го курса направления подготовки
09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

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

Аннотация: В статье рассматривается технология 3D-биопринтинга — метод создания объёмных моделей на клеточной основе с использованием 3D-печати.

Ключевые слова: информационные технологии, медицина, биопечать.

Annotation: The article discusses the technology of 3D bioprinting - a method of creating volumetric models on a cellular basis using 3D printing.

Keywords: information technology, the medicine, bioprinting.

На сегодняшний день благодаря исследованиям ученых медиков в мире возникло немало перспективных открытий и направлений. Для многих людей появилась надежда на пересадку конечностей. Хотя риск подобных операций по-прежнему присутствует, но вместе с тем все новые успехи попадают на страницы истории. Создаются технологии молекулярной хирургии, создаются высокоточные трёхмерные рентгены и так далее. В этой работе я расскажу о том, что представляет собой биопринтинг, а также каковы его перспективы и достижения.

Биопринтинг или биопечать это высокотехнологичный способ воссоздания тканей и органов, как животного, так и человека. Сам метод максимально совпадает с принципом трехмерной печати, когда из специального материала слой за слоем наращивается определённая форма и в результате получается конкретный объект, в точности соответствующий своей изначальной цифровой модели. Разница между трехмерной печатью и

биопечатью очевидна. Это так называемые чернила. Например, если промышленные принтеры печатают пластиком, строительными смесями, металлами, то биопринтеры печатают живыми клетками и биоматериалами. В качестве биоматериалов применяются специальные гидрогели.

Процедура биопечати состоит из 3 последовательных этапов.

Первый этап - предпроцессинг. Для того чтобы принтер распечатал какой-либо орган ему для начала нужна точная цифровая модель этого органа, содержащая в себе закодированную информацию конкретных действий и манипуляций для печатающего устройства, чтобы безошибочно воссоздать биологическую конструкцию не нарушая форму и габариты. Благодаря компьютерной томографии можно получить объемное изображение органа и, уже затем при помощи программного обеспечения создать цифровую модель.

Следующий этап - процессинг. Это уже процедура послойного нанесения биоматериала с клетками, то есть процедура биопечати.

И финальный этап - постпроцессинг. Это период слияния клеток и тканей и их созревание. Результатом всех этих действий является настоящий жизнеспособный орган.

Необходимые клетки предполагается брать у пациента и затем культивировать их, то есть выращивать клетки в контролируемых условиях, эти клетки как раз и станут строительным биоматериалом для различных органов и тканей конкретного человека. В идеале, конечно, иметь все необходимые типы клеток. Правда, это не всегда возможно, поэтому для некоторых тканей берут стволовые клетки, которые, в свою очередь способны становиться любой клеткой в организме. Или же можно использовать их перепрограммирование. Для работы с клетками разработан специальный язык под названием Cello. Только если обычные языки программирования работают с числовыми данными, Cello работает с нуклеиновыми кислотами, входящими в состав клеточной ДНК. Таким образом, можно задать нуклеиновым кислотам любые параметры и это изменит клетку на генетическом уровне.

В перспективе медицина должна прийти к тому, чтобы любой человек смог заявить о своем желании культивировать свои клетки и заменить поврежденный орган в случае необходимости. Организм не будет отторгать такой орган, ведь для него эти клетки не будут являться чужеродными. Правда, на сегодняшний день о таком можно только мечтать. Процедура очень непростая, требуется ещё множество экспериментов. Но есть немало достижений. В 2015 году российские учёные напечатали щитовидную железу мыши и успешно её пересадили. В 2019 году ученые из Израиля напечатали сердце, хоть и очень небольшое. Это первый случай, когда кто-то успешно спроектировал и напечатал целое сердце с клетками и кровеносными сосудами, желудочками и камерами.

Отрасль развивается стремительными шагами. Если технологии печати полноценных человеческих органов пока находится на стадии разработки, то частичная замена тканей уже возможна. При различных заболеваниях не всегда требуется полная замена органа или ткани. Во многих случаях процедура восстановления является достаточной мерой. Технология биопечати в таких

случаях могла бы быть очень эффективна. Печать новой кожи на поврежденных участках уже успешно протестирована на мышах. Некоторые фармакологические и косметические компании стали печатать маленькие ткани для того, чтобы тестировать на них токсичность лекарств и косметики. Но всё же главная задача отрасли- это решения проблемы с острой нехваткой органов для трансплантации. С каждым днём научный мир все ближе подходит к этому решению.

Во всем мире благодаря исследованиям ученых в разных областях знаний возникло немало перспективных открытий и направлений с использованием информационных технологий, об этом пишут: Веретехина С.В. [1, 2, 3, 4], Панков В. [1], Кармишин А.М. [2], Козлов А.Д. [2], Мнацкян О.Л. [3], Симонов В.Л. [3], Карягина Т.В. [4], Гончаренко А.Н. [5], Кураев А.Н. [5] и др.

Цитируемая литература

1. Veretekhina S.V., Pankov V., Krapivka S.V. COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF RUSSIAN AND BULGARIAN SOIL CONTROL METHODS // EurAsian Journal of BioSciences. 2020. № 14. С. 1359.

2. Veretekhina S.V., Karmishin A.M., Kozlov A.D. ANALYSIS OF INITIAL AND BOUNDARY CONDITIONS FOR CONVECTIVE DIFFUSION OF VAPORS AND AEROSOLS IN CLOSED VOLUMES // EurAsian Journal of BioSciences. 2020. Т. 14. № 1. С. 995-1002.

3. Veretekhina S.V., Mnatsakanyan O.L., Altimentova D.Y., Simonov V.L., Dmitrieva T.V., Kuchmezov K.K. ADVANCED PRODUCTION TECHNOLOGIES OF THE RUSSIAN FEDERATION. INFLUENCE ON THE DEVELOPMENT OF INDUSTRIES // Espacios. 2018. Т. 39. № 1. С. 16.

4. Veretekhina S.V., Karyagina T.V., Korniyushko V.F., Burlyayeva E.V., Kolybanov K.Yu., Potekhina E.V., Shmakova E.G. INFORMATION SYSTEM FOR MONITORING THE STATE OF THE NATURAL ENVIRONMENT ACCORDING TO THE RUSSIAN SATELLITE // Ekoloji. 2018. Т. 27. № 106. С. 461-469.

5. Гончаренко А.Н., Жавнеров А.Н., Глебова И.А., Соловьева Н.Г., Панасюк А.А., Пантелеева Т.А., Романенко А.И., Тараканова В.В., Кураев А.Н., Битиева З.Р., Шатохин М.В., Сурай Н.М., Левченко В.А. Безопасность цифровой среды в образовании. 2020.

ЭВОЛЮЦИЯ ЖЕНСКИХ КУПАЛЬНЫХ КОСТЮМОВ

THE EVOLUTION OF WOMEN'S SWIMMING SUITS

Карпеченкова О.Д., студент бакалавриата 2 курса направления подготовки
«Конструирование изделий легкой промышленности»;

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

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

Аннотация: В данной статье представлены результаты исследования происхождения и эволюции женского купального костюма. Выполнен краткий обзор модных тенденций пляжной одежды, представленных на неделе моды в Майями.

Ключевые слова: женский купальник, миникини, купальное платье, панталоны, тельняшка, декоративные элементы, модели plus-size, пляжная мода, анималистические принты.

Annotation: This article presents the results of research into the origins and evolution of women's swimwear. We've completed a quick rundown of the beachwear fashion trends unveiled at Miami Fashion Week.

Keywords: women swimsuit, minikini, bathing dress, trousers, striped T-shirt, decorative elements, plus-size models, beach fashion, animal prints.

Женские купальники прошли долгий эволюционный путь от нагой древности, через жесткие церковные консервативные нормы средневековья и сексуальную революцию к нынешнему обилию фасонов и стилей на любой вкус и фигуру, от громоздких купальных платьев к поражающим своей откровенностью миникини.

Изначально, приблизительно до второй половины XVII века такого понятия как «купальник» или даже «купальный костюм» не существовало. Принятие водных процедур являло собой не отдых для души и тела, а следовало исключительно гигиеническим целям: в термах и банях купались либо нагишом, либо в исподнем. Ни о какой моде речи идти не могло – женские рубахи из тонкого желтого холста не выполняли никаких эстетических функций. Их единственная цель: при намокании не облегать фигуру леди так, чтобы это казалось неприличным.

Ситуация в корне меняется с ростом популярности морских курортов среди аристократии, а там, где аристократия – там и развитие моды. Поначалу костюмы для окунания (активным плаванием аристократия поначалу не занималась, предпочитая глубине плескание на мелководье) мало отличались от повседневной одежды своего времени, разве что подол платья мог быть укорочен, чтобы не намочить его в соленой морской воде. Показывать же такую пикантную деталь как ножки, затянутые в чулки, дамам тоже не хотелось из соображений приличия, что привело к созданию купальных кабин для безопасного уединения дам во время наслаждения целебной морской водой. Такие кабины сохраняли свою популярность до 1920-х годов, постепенно теряя свою функцию, когда женщинам стало дозволено купаться совместно с мужчинами. Со временем их заменили на простые и куда более привычные нам стационарные кабинки для переодевания.

На протяжении всей истории женщинам с большим трудом приходилось отвоевывать свое право менять моду под себя и свое собственное удобство. Так было с корсетом, с длиной юбки, с брюками, так происходило и с купальной модой. Громоздкие платья с утяжелителями на подоле, предотвращающими превращение прекрасных Венер на воде в дутых медуз, были ужасно непрактичными. И постепенно в моду пришло разнообразие в виде длинных брюк-панталон, выглядывающих из-под укороченного подола платья, – неслыханная дерзость в угоду женского желания получить больше свободы движений в воде.

В 1896 году плавание вошло в программу первых Олимпийских игр. Первоначально соревнования были только мужскими, но уже в Стокгольме в 1912-м году разрешили состязаться и женщинам. Олимпийское плавание входит в моду.

В последнее десятилетие 19-го века наблюдается изменение в декорировании купальных костюмов: девушки украшают себя, их наряд становится более откровенным, благодаря углубившимся вырезам горловины и крою костюм стал изящно облегать силуэт. Купальные платья стали более яркими, в моде камвольная отделка и полосатый принт, как под «тельняшку» (темно-синие модели с белыми полосами, рис.1).



Рис. 1. Полосатый принт, модель начала 20-го века и модель 21-го века

Во второй половине XIX и начале XX века с популяризацией водного спорта не только среди мужчин, но и среди эмансипированных дам, появляются более облегчающие купальные костюмы из трикотажа. Но большим спросом они не пользуются вплоть до 1920-х годов. «Ревущие 20-е» вносят свои коррективы не только в мироустройство, но и в моду. Уже нет такой пышной юбки, да и длинные пышные штаны постепенно уходят в прошлое, хотя и длина, как всего костюма, так и отдельно рукавов строго нормировалась (штанины не короче трех дюймов выше колена и не менее трех дюймов в рукавах соответственно).



Рис. 2. Сотрудник общественных зданий и полигонов измеряет женские купальные костюмы на соответствие стандартам, США, 1922 год

Во многом на ход постепенного раскрепощения пляжных нравов повлияла австралийская пловчиха Аннет Каллерман. Её облегающий плавательный костюм идеально сидел по фигуре, подчеркивая все ее достоинства, был лишен дискомфортной пышности и лишних декоративных элементов. (Рис. 3)



Рис. 3. Аннет Келлерман, австралийская пловчиха, ныряльщица и актриса, произвела фурор и была арестована в 1907 году за непристойное появление на пляже в дерзком спортивном купальнике, плотно прилегающем к телу

К 1930-ым годам прослеживается явная тенденция деления купальных нарядов на два разных стиля: более минималистичный вариант (вязаный или трикотажный) и массивное ретро с панталонами, пусть и более свободное относительно добавления вырезов и укорачивания рукавов. Популярен также становится вариант с туникой, прикрывающей шорты – короткий, во многом непристойный вариант для нравов того времени, но, пожалуй, это уже можно считать значительными подвижками в сторону появления открытого бикини.

Долгое время купальники производятся из хлопчатобумажных, шелковых и трикотажных тканей, встречаются и экземпляры, вязаные из шерсти, как, например, принтованный топ 1928 года от модного дома Эльзы Скиапарелли. Появление в будущем каучуковой бельевой резинки, синтетической прорезиненной пряжи от Lastex и спандекса от DuPont позволило сделать купальные костюмы в разы более износостойкими, эластичными и сексуально облегающими фигуру.

Если в Средние века загар – отличительная черта простолюдинов, работающих под палящим солнцем, то в XX веке загар приобретает свою популярность, женский купальник нещадно кромсается дизайнерами для демонстрации привлекательного силуэта, длинных загорелых ног, пикантной линии шеи и груди.

Приближаются 50-е, и на побережье появляются новые герои: пошлые, дерзкие, донельзя открытые - Атом и бикини. Скандальные модели купальников, представленные 1946 году Жан Эйком и Луи Реаром, были встречены с осуждением и недоверием, и если Атом еще был близок к чему-то приличному и не столь откровенному, бикини – настоящий предел эротизма, от демонстрации которого отказывались модели.



Рис. 4. Актриса Ава Гарднер в купальнике Атом, «самом маленьком купальнике в мире», 1946 г.



Рис. 5. Стриптизерша Мишеллин Бернардини и коробочка, в которую помещается ее купальник-бикини – «который меньше, чем самый маленький купальник в мире», 1946г .

Время идет, разнообразия – все больше. Бикини популяризируется через кино и телевидение, и уже все больше девушек забывают о строгих нравах, скромности и примеряют на себя наряды актрис. Впрочем, и слитные купальники возвращаются в моду – появляется спрос на ретро-женственность, новые купальники отсылаются к почти что викторианским образам с подчеркнутой, будто корсажем, грудью и талией и расклешенной юбочкой – Dior подарил миру старую элегантность в нью-лук.

Чем ближе к восьмидесятым – тем больше выбор: бикини: сексуальный вариант для любительниц бронзового загара, цельные купальники – фавориты у спортсменок и поклонниц аэробики. Некогда строгие рамки размываются, и появляется значительная свобода в выборе фасона. Модницы могут найти для себя купальники на любой вкус: бикини, миникини, танкини, атом, бандо, майо, халтер, планж, монокини, – вариантов, кажется, бесконечное множество.

На данный момент, во времена свободы везде и всюду, мода уже не диктует, что можно, а что нельзя, далеко позади времена, когда купальник на дюйм короче превращал девушку в предмет осуждения, теперь мода – это тренды, но не строгие рамки и запреты. MiamiSwimWeek 2020 показала нам, чего ожидать от пляжной моды сейчас, и от разнообразия разбегаются глаза. Сейчас в тренде анималистические принты, оборки, слитные купальники с вырезами, кольца, завязки и переплеты, открытые бедра и асимметрия, а особенную популярность у всех брендов сейчас набирает производство моделей plus-size, также в изобилии представленных на неделе моды в Майями.



Рис.6. MiamiSwimWeek 2020, модели plus-size

В этом направлении проводят исследования: Пирязева Т.В. [4, 5, 6] и другие авторы.

Цитируемая литература

1. Конструктивное моделирование одежды в терминах, эскизах и чертежах: Учебное пособие / Л.П.Шершнева, Е.А.Дубоносова, С.Г.Сунаева и др. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 272 с.

2. Модные купальники 2021 [Электронный ресурс] / Режим доступа: fashion-woman.com/stil-i-moda/tendencii/modnie-kupalniki/

3. Как появилась концепция пляжного отдыха [Электронный ресурс] / Режим доступа: wonderzine.com/wonderzine/style/style/219243-smiwsuit

4. Пирязева Т.В. Социальные, экономические и духовные проблемы в российской индустрии моды, влияющие на проектирование одежды / В сборнике: Государство, общество, церковь в истории России XX-XXI веков. Материалы XVI Международной научной конференции : в 2 частях. 2017. С. 421-425.

5. Пирязева Т.В., Чуркина Л.А. Разработка методических рекомендаций по проектированию корсетов и женской плечевой одежды на его основе / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности. Сборник трудов VI международной конференции: IV международный конкурс научных и научно-методических работ. Международная академия информатизации, Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского. 2016. С. 170-174.

6. Пирязева Т.В. Духовно-нравственные, психологические и физиологические изменения людей в третьем тысячелетии, влияющие на проектирование одежды / Государство, общество, церковь в истории России XX-XXI веков. материалы XIV Международной научной конференции: в 2 ч.. ФГБОУ ВПО «Ивановский государственный университет»; Ивановский филиал ФГБОУ ВПО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ»; Свято-Алексеевская Иваново-Вознесенская Православная Духовная семинария; АНО ДПО «Научно-образовательный центр гуманитарных проектов». 2015. С. 596-600.

ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС ПО ОЦЕНКЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОПАСНОСТИ ТЕХНОГЕННЫХ АВАРИЙ

SOFTWARE PACKAGE FOR ASSESSING THE RISK INDICATORS OF MAN-MADE ACCIDENTS

Козлов А.Д., аспирант 2 года обучения направления подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника», направленность «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей»; Кармишин А.М. доктор технических наук, профессор

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

Аннотация: В статье обосновываются качественные требования к программному комплексу по оценке показателей опасности техногенных аварий, описана принципиальная архитектура разрабатываемого комплекса.

Ключевые слова: пространственно-временные показатели опасности техногенных аварий, программный комплекс, модули программного комплекса.

Annotation: The article substantiates the qualitative requirements for the software package for assessing the risk indicators of man-made accidents, describes the basic architecture of the developed complex.

Key words: Spatial and temporal indicators of the danger of man-made accidents, software package, modules of the software package.

Несмотря на актуальность проблемы оценки последствий техногенных аварий, до настоящего времени существует ряд принципиальных, не решенных проблем [1]:

- отсутствуют общепринятые показатели опасности техногенных аварий потенциально опасных промышленных объектов и, соответственно, методы их теоретической оценки;

- практически не разработаны стохастические методы описания опасности и последствий техногенных аварий, что не позволяет получать гарантированные оценки соответствующих показателей;

- существующие методики оценки последствий техногенных аварий разработаны для простейших случаев, когда формируется только один поражающий фактор без учёта их комбинированных действий.

При обосновании показателей последствий техногенных аварий целесообразно использовать идеи квалиметрии. Применительно к рассматриваемой ситуации возникают четыре принципиальных проблемы:

- квантификации, то есть разработки количественных оценок показателей опасности техногенных аварий;

- детерминации, то есть освобождения от стохастических факторов, либо их использования для получения детерминированных показателей опасности;

- освобождения от неопределенных факторов, то есть разработки системы ограничений и допущений с учетом неопределенных факторов;

- скаляризации, то есть получения скалярных, а не векторных показателей опасности.

К настоящему времени, используемые идеи квалиметрии, обоснованы наиболее полными и интегральными пространственно-временными показателями опасности техногенных аварий [1-5]. Для их оценивания необходима разработка специального программного комплекса.

Программный комплекс по оценке опасности техногенных аварий (ПК ООТА) предназначен для получения количественных оценок наиболее полных и интегральных пространственно-временных показателей опасности техногенных аварий, протекающих по тому или иному механизму (сценарию) с обратимыми и необратимыми эффектами поражения персонала и населения, разрушений зданий, строений, сооружений, объектов инфраструктуры, повреждения технологического оборудования и различной техники.

Программный комплекс – совокупность программных модулей (средств), способных работать как автономно друг от друга предоставляя полный набор функциональных возможностей относительно предъявляемых к

каждому модулю требований, так и в виде единой системы, призванной комплексно решать предъявляемые к ней задачи (в том числе актуализации, хранения, редактирования обобщённой информации от и для каждого модуля) [8].

Проектируемый программный комплекс должен позволять получать соответствующие оценки показателей опасности для следующих типовых ситуаций:

- источник опасности и люди находятся на открытой местности;
- источник опасности и персонал находятся внутри производственных помещений;
- источник опасности и люди (персонал) находятся внутри производственных помещений.

Программный комплекс должен быть разработан по модульному принципу и включать следующие основные модули:

- верификации доступных подпрограмм (отдельная автономная подпрограмма для каждой рассматриваемой ситуации);
- консоль управления;
- подпрограммы расчёта (для каждой типовой ситуации);
- база данных постоянной информации о характеристиках потенциально опасных производственных объектов;
- база данных постоянной информации о параметрах обобщенного факторно-временного и факторного законов поражения при изолированном и комбинированном действии поражающих факторов;
- автономные базы данных, хранящие информацию необходимую для работы обслуживаемого модуля (базы синхронизируются с основными для своевременной актуализации хранимых данных).
- расчет специальных математических функций;
- математических функций, описывающих формирование полей поражающих факторов на открытой местности;
- математических функций, описывающих формирование полей поражающих факторов внутри производственных объектов.

Назначение программных модулей представлено в таблице 1.

В статье были обоснованы качественные требования к программному комплексу, была описана принципиальная архитектура разрабатываемого комплекса. Разрабатываемый комплекс – попытка авторов обобщить уже имеющиеся данные в области оценки техногенных аварий с возможностью масштабирования (добавления новых модулей работы, как с источниками угроз, так и средами их реализации и распространения). Уже на этапе разработки спланирован функционал, позволяющий использовать программный комплекс: как систему для решения поставленных задач, как локальный модуль, призванный обеспечить оперативными данными «на месте». В этой области проводит исследования Веретехина С.В. [9, 10] и другие ученые.

Таблица 1 - Назначение модулей ПК ООТА

Наименование модуля	Назначение
Подпрограмма верификации доступных подпрограмм	Проверяет список доступных модулей и их состояние. Производит синхронизацию центральных баз данных с локальными базами доступных подпрограмм. Производит настройку подпрограмм для работы в единой системе.
Подпрограмма консоли управления	Предназначен для ввода исходных данных переменной информации (тип потенциально опасного промышленного объекта, сценарий аварии, поражающие факторы).
Подпрограммы расчетов	Расчет и визуализация показателей опасности техногенных аварий (включает в себя модификации для каждого рассматриваемого типового случая). Модуль работает в двух режимах: распределённом (визуализации показателей текущего модуля оценки состояния), системном (агрегация и визуализация информации в консоли управления со всех доступных модулей расчёта типовых ситуаций)
База данных постоянной информации о характеристиках потенциально опасных производственных объектов	Содержит информацию о количественных характеристиках потенциально опасных объектов и сценариях развития техногенных аварий. Модуль должен позволять наращивать информацию как по самим объектам, так и по их характеристикам.
База данных постоянной информации о параметрах обобщенного факторно-временного и факторного законов поражения при изолированном и комбинированном действии поражающих факторов	Содержит информацию о параметрах (токсикологических характеристиках) законов поражения различных элементарных объектов (взрослое население, дети, однотипные здания, строения, сооружения, технологическое оборудование и т.п.) при изолированном и комбинированном действии поражающих факторов техногенных аварий. Модуль должен позволять наращивать соответствующую информацию.
Специальные математические функции	Предназначен для расчета специальных математических функций, используемых в программном комплексе (интеграл ошибок erf (и), ОФВЗП, ФВЗП, ФЗП при изолированном и комбинированном действии и т.п.)
Математические функции, описывающие формирование полей поражающих факторов на открытой местности	Расчет избыточного давления во фронте воздушной ударной волны при взрыве конденсированных ВВ и паро (газо), - пылевоздушных смесей. Расчет функций, описывающих поля экспозиционных доз и плотностей заражения поверхностей при выбросах пара (газа) и аэрозолей.
Математические функции, описывающие формирование полей поражающих факторов внутри производственных объектов	Расчет избыточного давления во фронте воздушной ударной волны при взрыве конденсированных ВВ и паро (газо), - пылевоздушных смесей. Расчет функций, описывающих поля экспозиционных доз и плотностей заражения поверхностей при выбросах пара (газа) и аэрозолей.

Цитируемая литература

1. Кармишин А.М., Карнюшкин А.И., Киреев В.А. Актуальные проблемы оценки пространственно-временных показателей опасности техногенных аварий / VIII научно-практическая конференция. - С-Пб.: УГПС МЧС России, 2009. - с. 199-210.
2. Кармишин А.М., Киреев В.А., Гуменюк В.И. Оценка пространственно-временных показателей опасности техногенных аварий. Безопасность в чрезвычайных ситуациях: сборник научных трудов V всероссийской научно-практической конференции. - СПб.: изд-во политехи. ун-та, 2013 - 248 с. (с. 70 - 77).
3. Кармишин А.М., Карнюшкин А.И., Резничек В.Ф. Гуменюк В.И. Общие интегральные представления показателей опасности техногенных аварий / Безопасность в техносфере: науч.-метод. и информ. журн. - 2013.-№ 6. - ISSN 1998-071X. - М.: ООО Научно - издательский дом "ИНФРА-М"; - 2013, с. 38 - 45.
4. Кармишин А.М., Гуменюк В.И., Киреев В.А. Теоретические методы оценки опасности аварий взрывоопасных объектов. Научно-технические ведомости СПбГПУ. Естественные и инженерные науки, 2014 - № 1 (190). - СПбГПУ, 2014 - С. 212 - 216.
5. Кармишин А.М., Гуменюк В.И. Макаров М.Л. Теоретические аспекты обоснования количественных показателей опасности аварий потенциально опасных промышленных объектов/ журнал Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций №2, 2019 г. - М.: ВИНТИ РАН, 2019.-С. 51-66.
6. Кармишин А.М. Успехи теоретической токсикологии и фармакологии/ тезисы доклада. Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 55 летию ФГУП "НИИ ГПЭЧ" ФМБА России, 17 февраля 2017 г., г. Санкт-Петербург / под общ. ред. В.Р. Рембовского. - СПб.: Изд. Политехи, ун-та, 2017. - с. 68-70.
7. Кармишин А.М., Киреев В.А. и др. Математические методы фармакологии, токсикологии и радиобиологии. Монография, изд. 2-ое, пер. - М.: ООО "АПР", 2011. - 330 с.
8. Рожкова М.А. Понятие программного комплекса и его отличие от пакета программ [Электронный ресурс] // Закон.ру. 2017.
9. Veretekhina S.V., Karmishin A.M., Kozlov A.D. Analysis of initial and boundary conditions for convective diffusion of vapors and aerosols in closed volumes. Eurasia J Biosci 14: 995-1002, 2020.
10. Veretekhina S.V., Pankov V., Krapivka S.V. COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF RUSSIAN AND BULGARIAN SOIL CONTROL METHODS // EurAsian Journal of BioSciences. 2020. № 14. С. 1359.

СУДЕБНОЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО ПРИ ЗАЩИТЕ ПРАВ НАЛОГОПЛАТЕЛЬЩИКОВ – ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ И ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ

LEGAL REPRESENTATION IN PROTECTING THE RIGHTS OF TAXPAYERS - LEGAL ENTITIES AND INDIVIDUAL ENTREPRENEURS

Липская Д.А., магистрант направления подготовки 40.04.01

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

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

Аннотация. В статье рассматривается судебный способ защиты прав налогоплательщиков – юридических лиц и индивидуальных предпринимателей

при ведении дел через представителей в рамках налоговых споров. Выявлена существующая на данный момент времени правовая проблема в определении правового статуса представителя в арбитражном процессе и предложен путь ее решения.

Ключевые слова: защита прав, юридическое лицо, индивидуальный предприниматель, представитель, суд, налоговые споры.

Abstract. The article discusses the judicial method of protecting the rights of taxpayers - legal entities and individual entrepreneurs when conducting cases through representatives in tax disputes. The current legal problem in determining the legal status of a representative in the arbitration process is identified and a way to solve it is proposed.

Keywords: protection of rights, legal entity, individual entrepreneur, representative, court, tax disputes.

Защита прав и законных интересов налогоплательщиков от неправомерных ненормативных актов, решений налоговых органов и действий (бездействий) их должностных лиц является основополагающим фактором при соблюдении баланса интересов между государством и налогоплательщиком, гарантированным Конституцией Российской Федерации и Федеральными законами.

Актуальность данной темы обусловлена тем, что соблюдение прав участников процесса на судебное представительство от имени лиц, не имеющих юридического образования, в ряде случаев не представляется возможным.

Основной целью данной работы является анализ судебного представительства при защите прав налогоплательщиков – юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при разрешении налоговых споров.

В соответствии с целью, были поставлены следующие задачи:

1. Рассмотреть судебное представительство при защите прав налогоплательщиков – юридических лиц и индивидуальных предпринимателей;
2. Проанализировать судебную практику по данной категории дел;
3. В случае выявления правовой проблемы, предложить путь ее решения.

В соответствии с пунктом 3 статьи 59 Арбитражного процессуального кодекса Российской Федерации (далее – АПК РФ) представителями граждан, в том числе индивидуальных предпринимателей, и организаций могут выступать в арбитражном суде адвокаты и иные оказывающие юридическую помощь лица, имеющие высшее юридическое образование либо ученую степень по юридической специальности.

Требования к представителям о наличии высшего юридического образования либо ученой степени по юридической специальности были установлены Федеральным законом «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 28.11.2018 N 451-ФЗ и вступили в силу 1 октября 2019 года, до этого в законодательстве требования к квалификации представителей отсутствовали.

Изменение подхода законодателя к определению правового статуса представителей в арбитражном процессе можно рассматривать в качестве

дальнейшего шага к постепенному и поэтапному реформированию концепции рынка юридических услуг в Российской Федерации [2] в сторону повышения профессионализма его участников. С данной точки зрения действия законодателя направлены на защиту прав, свобод, интересов физических и юридических лиц, обеспечения их доступа к правосудию, повышения качества и доступности квалифицированной юридической помощи, на более эффективное выполнение задач по осуществлению судопроизводства в арбитражных судах в целом.

Между тем, характер налоговых споров и неналоговых споров с участием налоговых органов предполагает наличие глубоких специфических познаний и узкоспециализированной компетенции и квалификации в отдельных вопросах налогообложения, налогового и бухгалтерского учета, ценообразования, конкретной сфере деятельности субъекта экономической деятельности.

В большинстве случаев ведение бухгалтерского и налогового учета возложено на специализированные структурные подразделения организации или сотрудников, например, на исполнительного директора, главного бухгалтера и аудиторов, непосредственно ведущих учет, многие существенные обстоятельства дела, имеющие значение для правильного рассмотрения дела, генеральному директору или индивидуальному предпринимателю, а также лицу, осуществляющему юридическое сопровождение дела могут быть не известны.

Учитывая вышеизложенное, новые требования привели к ограничению в допуске в зал судебных заседаний и дачи пояснений в ходе рассмотрения дела уполномоченных представителей, осведомленных в специфике предпринимательской деятельности представляемой организации и осуществляющих непосредственно бухгалтерский и налоговый учет, но не имеющих юридического образования, что в свою очередь означает ограничение в праве на доступ к правосудию и эффективности судебной защиты.

Пути выхода из сложившейся ситуации предложил Конституционный Суд Российской Федерации [1].

В рассматриваемом арбитражным судом деле ООО «Александра» добивалось наделения К.В. Бударина, не имеющего высшего юридического образования, статусом представителя учрежденного им общества, исполнительным директором которого он являлся, в налоговом споре по причине его глубокой вовлеченности в деятельность общества, обоснованно полагая, что рассмотрение налоговых споров связано с разрешением не только сугубо правовых вопросов, но и вопросов правильности ведения бухгалтерского и налогового учета и отчетности и что такой вид деятельности осуществляют бухгалтеры, аудиторы и в целом лица, имеющие финансовое и экономическое образование. Конституционный суд Российской Федерации пришел к выводу, что сфера налогообложения, будучи специфической отраслью общественных отношений, требует специальных знаний и квалификации (не только в области юриспруденции) для результативной защиты прав налогоплательщика – юридического лица. Поэтому в практике разрешения налоговых споров востребована возможность совместного

представительства интересов налогоплательщика с участием одновременно профессионального юриста и профильного работника организации (исполнительного директора, главного бухгалтера, бухгалтера), обладающего финансовым или экономическим образованием и сведущего в тех аспектах ее деятельности, которые подлежат судебному исследованию.

По итогу рассмотрения положений статей 59, 61 и 63 АПК РФ, Конституционный суд Российской Федерации признал их не противоречащими Конституции Российской Федерации, поскольку они не ограничивают права организации поручать ведение дела от имени этой организации в арбитражном процессе связанному с ней лицу, но при условии, что интересы организации одновременно представляет и лицо с высшим юридическим образованием.

Таким образом, Конституционный Суд Российской Федерации разрешил описанную проблему ограничений в части квалификационных требований на иных представителей, путем ведения дела одновременно несколькими представителями. Один из них (кроме осуществляющих представительство в силу закона, иного правового акта или учредительного документа организации) должен иметь высшее юридическое образование либо ученую степень по юридической специальности, с целью достижения полноты, эффективности и своевременности судебной защиты.

Однако с текущими фактическими обстоятельствами, это входит в противоречие с инструкциями арбитражных судов (и иными внутренними актами судебных органов, не являющимися нормативными актами), принятыми в качестве мер реагирования на неблагоприятную санитарно-эпидемиологическую ситуацию с распространением инфекции Covid-19, регламентирующими допуск на территорию арбитражного суда и участие в судебном заседании. Согласно инструкциям, принятым арбитражными судами (Арбитражным судом г. Москвы [3], Арбитражным судом Мурманской области [4]) в судебное заседание представляется из расчета не более одного человека от участника по делу.

Соответственно, соблюдение прав участников процесса на судебное представительство от имени лиц, не имеющих юридического образования, в ряде случаев не представляется возможным. По нашему мнению, устранение данного противоречия возможно путем внесения дополнений в российское законодательство, дав возможность для разрешения налоговых споров в арбитражном процессе осуществлять представительство интересов налогоплательщиков – юридических лиц и индивидуальных предпринимателей профессиональному юристу и/или профильному работнику организации (исполнительного директора, главного бухгалтера, бухгалтера), обладающим финансовым или экономическим образованием и сведущего в тех аспектах ее деятельности, которые подлежат судебному исследованию.

Практическая значимость: материалы исследования могут служить информационной базой при реформировании отечественного законодательства, регулирующего судебное представительство при защите прав налогоплательщиков – юридических лиц и индивидуальных предпринимателей и повышения эффективности судебной защиты.

Цитируемая литература

1. Постановление Конституционного Суда Российской Федерации от 16.07.2020 № 37-П о соответствии Конституции ч. 3 ст. 59, ч. 4 ст. 61 и ч. 4 ст. 63 Арбитражного процессуального кодекса РФ по жалобе ООО «Александра» и гражданина К.В. Бударина // Вестник Конституционного Суда РФ. N 5. 2020.
2. Проект Распоряжения Правительства РФ «Об утверждении Концепции регулирования рынка профессиональной юридической помощи»/ Официальный сайт Министерства юстиции Российской Федерации - <http://minjust.ru/> (дата обращения 09.02.2021).
3. Правила посещения Арбитражного суда г. Москвы: Официальный сайт Арбитражного суда г. Москвы - <https://msk.arbitr.ru/node/15929> (дата обращения 09.02.2021).
4. Порядок допуска представителей сторон и иных посетителей в здание Арбитражного суда Мурманской области/ Официальный сайт Арбитражного суда Мурманской области - <https://murmansk.arbitr.ru/node/13453> (дата обращения 09.02.2021).

РАЗРАБОТКА ИНСПЕКЦИОННОГО РОБОТА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ В ТРУБАХ РАЗЛИЧНОГО ДИАМЕТРА

DEVELOPMENT OF AN INSPECTION ROBOT FOR WORKING IN PIPES OF DIFFERENT DIAMETERS

Лукашин Д.Д., обучающийся 1 курса направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»; Строев Д.С., магистрант 1-го курса направления подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

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

Аннотация. В данной статье будет рассмотрен проект «Разработка инспекционного робота для проведения работ в трубах различного диаметра», созданного для поиска, выявления и отметки поломок и неисправностей в трубах различного диаметра.

Ключевые слова: робот инспекционный, поиск деформаций в трубах.

Annotation. This article will consider the project "Development of an inspection robot for work in pipes of various diameters", created to search, identify and mark breakdowns and faults in pipes of various diameters.

Keywords: inspection robot, search for deformations in pipes.

Введение

Перед созданием проекта был произведена работа по поиску проблем и сложностей, в которых пригодились роботизированные системы. Уже сейчас, во многих отраслях применяются роботы, на складах, в производстве, пилотировании и т.д. Нужно было найти отрасли, где не велись разработки по внедрению роботов. Одной из таких отраслей был ремонт труб различного диаметра и назначения. В такие места людям сложно добраться или пролезть, от чего и ремонт становится долгим и сложным. Проект «разработка

инспекционного робота для проведения работ в трубах различного диаметра” призван ускорить и удешевить процесс ремонта. Он должен быть маленьким, маневренным и оснащенным большим количеством сенсоров для возможности проезжать в самых не удобных местах не застревая там.

Основная часть

Определив проблему и требования к создаваемому проекту нужно было сформировать более точный набор компонентов для решения поставленной задачи. Но также нужно было продумать не один, а несколько вариантов эксплуатации робота и что меняло бы набор компонентов, а значит робот должен меть возможность создания разных модификаций. Продумав различные варианты, получился такой список компонентов:

Таблица 1.

Комплектация робота

Полный комплект	Средний комплект	Малый комплект
Arduino uno	Arduino uno	Arduino uno
Raspberry pi	Raspberry pi	FPV камера
Web камера	Web камера	Датчик пройденного расстояния
FPV камера	FPV камера	Радиоприемник
Датчик пройденного расстояния	Датчик пройденного расстояния	
Боковые сенсоры расстояния до стены	GPRS модуль	
GPS модуль	Радиоприемник	
GPRS модуль		
Радиоприемник		

Разберем функционал комплектов. В малом комплекте представлен минимальный функционал. Такой робот будет управляться удаленно человеком и с помощью камеры FPV (First Person View) сможет найти неисправность, зафиксировать пройденное роботом расстояние до неисправности и вернуть робота назад. В среднем комплекте имеется функционал малого комплекта и добавлены возможности сохранять фото поломки и пройденное расстояние, после чего его можно отправить человеку на телефон в виде смс. В полном же комплекте собранно все прошлые комплекты, а также добавлены сенсора для автономной работы робота, а также GPS модуль для определения координат робота при длительном поиске источника проблем.

Далее будет рассмотрена работа со средним комплектом. Первым было подсчитана примерная стоимость комплектующих для данного комплекта.

Данный комплект имеет все необходимое для комфортной эксплуатации робота. В данном решении имеется GPRS модуль, который может позволить нам заранее получать информацию о работе. С помощью этого модуля можно

наладить автономную работу инспекционного робота. Он сможет отправлять смс с информацией своего состояния и найденных дефектах. Так же сможет присылать фотографии неисправностей. А также можно будет считать информацию с памяти робота.

Таблица 2.

Цена среднего комплекта.

Номер	Название	Кол-во	Цена	Итог
1	Набор робототехнический	1	11900	11900
2	Raspberry pi	1	5890	5890
3	Модуль gprs	1	2114	2114
4	Электроника	1	1250	1250
5	WEB камера	1	990	990
6	Дополнительные датчики	1	1990	1990
7	FPV камера	1	2670	2670
8	Итог			26804



Рисунок 1. Информация с робота на телефоне и на компьютере.

Главное отличие среднего комплекта от начального заключается в наличии автономной работы. В робота закладывается программное обеспечение на Arduino и Raspberry pi. Так же они соединяются вместе для обмена информацией. С помощью написанного программного обеспечения робот может считывать и сохранять информацию о пройденном пути, а при нахождении дефекта, фотографировать и отправлять владельцу всю

информацию. В работах Veretekhina SV описаны новые подходы контроля поиска неисправностей по данным спутников [1]. Авторы описывают технологию, как сложные исследования проводить математическим моделированием [2].

Заключение

Данная разработка позволит различным организациям ускорить и удешевить ремонт труднодоступных мест. Появится возможность сразу знать, в каком месте нужно проводить ремонт. Бывают трубы, закопанные под землю, и для их ремонта не потребуется сложного поиска и выкапывания труб на большой площади, можно будет точно решать возникшие проблемы.

Цитируемая литература

1. Veretekhina SV, Karyagina TV, Korniyushko VF, Burlyaeva EV, Kolybanov KYu, Potekhina EV, Shmakova EG (2018) Informational system for monitoring the state of the natural environment according to the Russian satellite. *Ekoloji*, 27(106): 461-469.
2. Veretekhina SV, Kudryavtsev MA, Simonov VL, Makushkin SA, Karyagina TV (2019) Mathematical and instrumental methods for assessing the economic efficiency of science product for export. *Journal of environmental treatment techniques*, 7(3): 370-376.

СВЯЗЬ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ И КУЛЬТУРНОГО РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА

INTERACTION OF ART EDUCATION AND CULTURAL DEVELOPMENT OF SOCIETY

Меркушина Ю.В., магистрант 2-го курса направления подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование»; Коваленко П.Ю., к.п.н., доцент кафедры методики обучения изобразительному и декоративному искусству;
Деулина В.М., аспирант 1 курса направления подготовки 44.06.01 «Образование и педагогические науки», 13.00.02 «Теория и методика обучения и воспитания (изобразительное искусство)»

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

Аннотация. В статье описана связь между художественным образованием лиц, уже имеющих основную профессию, не связанную с творчеством, и культурным развитием обучающихся в дополнительном художественном образовании.

Ключевые слова: культура, профессия, форма, общество, образование, формирование.

Annotation. The article describes the relationship between the art education of persons who already have a main profession that is not related to creativity, and the cultural development of students in additional art education.

Key words: culture, profession, form, society, education, formation.

В современном мире актуальная составляющая художественного образования – это образование лиц, получающих профессию художника в уже взрослом, а порой и в зрелом возрасте. Представители разных профессий очень часто пытаются найти себя в творчестве, пытаются ходить на всевозможные мастер-классы, пытаются учиться по книгам и видео. Наша система образования (как становление профессии) направлена в основном на обучение детей и молодежи, она затрагивает психологические аспекты обучения художественным дисциплинам лиц юного возраста, и достаточно мало заведений, которые всерьез бы занимались подготовкой специалистов «с нуля» в старшем (после 18 лет) возрасте. В мире цифровых технологий недостаточно владеть одной профессией. В современном мире ВУЗы готовят специалистов, давая им по несколько профессий сразу. Поэтому для современного общества актуальным является овладение человеком несколькими профессиями. И именно поэтому важно предоставлять возможность получения доступного образования людям всех возрастных категорий.

Новые знания быть доступны всем талантливым и желающим обучаться людям, вне возраста. Необходимо развивать доступность художественного образования для талантливых и творчески одаренных биологов, инженеров, бухгалтеров, всех тех, кто никогда не был связан с профессией художника, но имеет таланты и желание обучаться новой профессии. Получение новой профессии в этом случае не единственный плюс обучения.

Через искусство в человеке развивается внутренняя культура, расширяется кругозор, искусство позволяет людям по-новому смотреть на вещи, и эмпирические разделы работы с учащимися это доказывают. Развивается наблюдательность. Изучение художественных дисциплин является неотъемлемой частью формирования культуры как в человеке, так и в обществе в целом.

Что такое «Культура»? Блестящий исследователь русской культуры, советский культуролог Юрий Лотман выпустил много трудов, статей, в том числе и «Беседы о русской культуре». Как писал культуролог, культура может быть в человеке, как культура человека, а может быть в обществе, что дает нам понятие «общественной культуры», «культуры общества». Каждый человек как единица общества носит в себе свою собственную культуру, сформированную в эпоху его жизни и кругу общения, активно участвует в развитии не только культуры своей и своего окружения, но и общества в целом. Поэтому по своей природе культура определяется как вещь социальная, общественная.

Формирование культуры идет внутри определенной группы людей: или живущих вместе или рядом, или коллектива в более широком виде. Эти люди взаимодействуют между собой, организуют общение, они связаны определенной формой социальной организации. И из этого мы видим, что непосредственно культура является формой общения между людьми, и принимает нормы и даже моду, заложенную группой, в которой люди проживают в данный период времени. Следовательно, культура есть нечто общее для какого-либо коллектива — группы людей, живущих одновременно и

связанных определенной социальной организацией. Из этого следует, что культура - это форма общения между людьми и существует только в той группе людей, в которой участники тесно общаются друг с другом.

Что такое «культурный человек»? Это человек, мысли и действия которого подчинены определенным нравственным принципам, которые формируются у него в определенном окружении, образовании, эпохе, в которой человек проживает. Окружение воспитывает человека, доставляет до него информацию, которую человек впитывает иногда даже подсознательно. Художественная культура – часть истории, часть эпох, побудив изучить ее мы подтолкнем человека к изучению других аспектов истории и культуры, к принятию и внутреннему следованию линии поведения в культурном обществе, пробудим интерес к истории и традициям. Невозможно следовать традициям, не зная самих традиций. Невозможно отличить плохое от хорошего, не имея в своем багаже знаний и примеров того самого «хорошего и плохого».

Задача педагога в процессе преподавания изобразительного искусства заключается в том, чтобы не только научить технической стороне исполнения картин, но и культурно воспитать человека, дать ему стимул для дальнейшего образования и обучения. Обучающийся человек находится на стадии постоянного культурного, духовного и профессионального развития, если педагогом выбрана правильная программа и духовно-нравственные принципы, которые закладываются наравне с формированием мастерства по художественным дисциплинам. Значимость духовного воспитания личности в формировании творческой интеллигенции исследует Кураев А.Н. [9, 10].

Человек по своей природе расположен познавать новое, «не хлебом единым жив человек». В задачи педагога входит подбирать и преподносить материал так, чтобы доносить до учащихся максимальное количество новой и интересной коллективу информации, выбрать то, что коллективу будет интересно, и учащиеся смогут это воспринять по своим умениям и развитию. Эта новизна должна быть полезной, нести культуру, общественную культуру, которая сформирует отдельного индивида, отдельную личность.

Исследования в сфере художественного образования проводят: Аманжолов С.А. [3, 4], Кучев А.И. [3], Пигида С.М. [4], Чистов П.Д. [4], Винчестер К.Э. [5, 6], Мезенцева Ю.И. [6], Пирязева Т.В. [7, 8], Коваленко П.Ю. [7], Соколов И.В. [7], Никова М.А. [7], Курбатова В.И. [8] и другие.

Цитируемая литература

1. Лотман М.Ю. Беседы о русской культуре: - Санкт-Петербург: «Искусство — СПб» 1994. 194 с.
2. Кузин В.С. Психология живописи : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Изобраз. искусство" - М. : ОНИКС, 2005. – 303 с.
3. Кучев А.И., Аманжолов С.А. Формирование интереса детей к изобразительной деятельности / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XIV Международная конференция, XII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2019. – С. 68-71.
4. Пигида С.М., Чистов П.Д., Аманжолов С.А. Процесс работы над созданием живописного натюрморта / Современные информационные технологии в образовании, науке

и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ, Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 177-180.

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

6. Винчестер К.Э., Мезенцева Ю.И. Традиции и инновации в современном преподавании изобразительного искусства. / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XIV Международная конференция, XII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов. трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2019. – С.16-20.

7. Пирязева Т.В., Коваленко П.Ю., Соколов И.В., Никова М.А. Формирование профессиональных компетенций у студентов посредством активизации их проектной, конкурсной и публицистической деятельности / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ, Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 66-70.

8. Пирязева Т.В., Курбатова В.И., Свечникова Н.С., Змеева Е.А., Бурлакова Н.Ю., Палачиди С.А. Экодизайн-проектирование авторских открыток по мотивам олонекской вышивки / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ, Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 181-184.

9. Кураев А.Н. О специфике и особенностях подходов к интеллигентоведению / Интеллигенция и мир. 2017. № 1. С. 9-24.

10. Кураев А.Н. Православие и казачество: Материалы XIII Международной научной конференции «Государство, общество, церковь в истории России XX века». – Иваново: ФГБОУ ВПО «Ивановский государственный университет», 2014. – с. 431-436.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ДЕЛОПРОИЗВОДСТВЕ

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN BUSINESS INDUSTRY

Новичкова А.В., студент 3 курса направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»

ФГБОУ ВО «Российский Государственный Социальный Университет», Москва, РФ.

Аннотация: в статье рассматривается проблема применения искусственного интеллекта в делопроизводстве, на примере военно-учетных столов. Дополнительно изложено описание необходимости ИИ в жизни пользователя.

Ключевые слова: искусственный интеллект, пользователь, автоматизация.

Abstract: The article deals with the problem of using artificial intelligence in office work, using the example of military registration tables. Additionally, a description of the need for AI in the user's life is described.

Keywords: artificial intelligence, user, automation.

Искусственный интеллект уже плотно вошел в жизнь современного человека. Каждый день мы сталкиваемся с ним в простейших и бытовых вещах на уровне пользователя. Но не каждый среднестатистический потребитель задумывался о том, что стоит за заглавными буквами «ИИ» и как это выглядит с технической стороны.

Искусственный интеллект дает возможность компьютерам учиться на собственном опыте. То есть выполнять задачи на уровне с живым существом. Это становится возможным после адаптации к заданным параметрам. В большинстве случаев реализации ИИ крайне важна возможность глубокого обучения и обработки естественного языка. Благодаря этим технологиям компьютеры можно «научить» выполнению определенных задач с помощью обработки большого объема данных и выявления в них закономерностей. По сути, искусственный интеллект имитирует человеческое поведение.

Примеров применения искусственного интеллекта множество: это и чат-боты, с которыми пользователь общается, делая покупку в интернет-магазине; и голосовые помощники, с которыми человек проводит большую часть времени (Siri, Яндекс-Алиса, Маруся и другие); и даже самое не очевидное – рекомендации картинок (Pinterest) или фильмов «на основе предпочтений» (КиноПоиск).

Важнейшие задачи искусственного интеллекта:

1. ИИ позволяет автоматизировать повторяющиеся процессы обучения и поиска за счет использования данных;
2. ИИ делает существующие продукты интеллектуальными;
3. ИИ адаптируется благодаря алгоритмам прогрессивного обучения
4. ИИ осуществляет более глубокий анализ больших объемов данных с помощью нейросетей со множеством скрытых уровней;
5. Глубинные нейросети позволяют ИИ достичь беспрецедентного уровня точности;
6. ИИ позволяет извлечь максимальную пользу из данных.

Уже достаточно давно существует возможность применять искусственный интеллект в работе: это внедрение принципов работы ИИ в базы данных на предприятиях и государственных организациях с целью экономии ресурсов и для уменьшения человеческого фактора. ИИ отличается от роботизации, в основе которой лежит применение аппаратных средств. Цель ИИ — не автоматизация ручного труда, а надежное и непрерывное выполнение многочисленных крупномасштабных компьютеризированных задач. Такая автоматизация требует участия человека для первоначальной настройки системы и правильной постановки вопросов.

Системы электронного документооборота когда-то были передовым средством автоматизации рутинной работы. Сейчас это уже обязательная часть

информационной архитектуры любого предприятия, даже не самого технологически продвинутого. Но это далеко не последний шаг в эволюции процесса обмена документами. Искусственный интеллект и программные роботы поднимают эффективность в этой сфере на следующий уровень или даже на два.

Безусловно, искусственный интеллект внес свои коррективы и в работу военно-учетных столов российских вузов. Так, например, поток обработки обращений студентов, требующих обработки в жестко регламентированные сроки, и часто имеющих типовой характер: наличие настроенной системы искусственного интеллекта позволит избавить ответственных сотрудников от большого количества рутины по обработке однотипных обращений, подразумевающих типовые формы ответа, или передачу заявки в соседние отделы, и позволит им сконцентрироваться на обращениях, требующих рассмотрения по более сложным вопросам.

Этот процесс только начинает существовать на постоянной основе, в частности. Он подразумевает, что он минимум на 50% поднимется качество работы, скорость и контроль над результатом. Так же снизится человеческий фактор при заполнении и работе с данными. Это возможность электронному документообороту с применением искусственного интеллекта полноценно войти в жизнь человека.

Цитируемая литература

1. Что такое искусственный интеллект? [Электронный ресурс] URL: <https://www.oracle.com/ru/artificial-intelligence/what-is-ai/#close> (Дата обращения 10.03.2021);
2. Искусственный интеллект. Что это такое и почему это так важно. [Электронный ресурс] URL: https://www.sas.com/ru_ru/insights/articles/analytics/what-is-artificial-intelligence.html (Дата обращения 10.03.2021);
3. Перспективы использования технологий искусственного интеллекта в системах автоматизации документооборота. [Электронный ресурс] URL: <https://www.itweek.ru/ecm/article/detail.php?ID=199260> (Дата обращения 10.03.2021).

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ УРОКОВ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА: ТЕМА «БУКВИЦА. УКРАШЕНИЯ ЗАГЛАВНЫХ БУКВ»

METHODOLOGICAL RECOMMENDATIONS FOR CARRYING OUT FINE ARTS LESSONS: THEME «LETTER. DECORATION OF CAPITAL LETTERS»

Орлова А.Ю., магистрант 2 курса направления подготовки 44.04.01
«Педагогическое образование»; Мезенцева Ю.И., к.п.н., доцент

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

Аннотация. В статье рассматриваются методические рекомендации по проведению уроков изобразительного искусства по теме: «Буквица. Украшения заглавных букв»

Ключевые слова: искусство, педагогика, буква, заставка, миниатюра, орнамент, поэтапность выполнения буквы.

Annotation. The article discusses guidelines for conducting fine arts lessons on the topic: «Drop cap. Capital Letter Decoration»

Keywords: art, pedagogy, drop cap, headband, miniature, ornament, phased implementation of the drop cap.

Данная статья будет актуальна всем тем, кто интересуется художественным оформлением книги и методикой преподавания изобразительного искусства в школе. Рассмотрим поэтапное написание буквы.

Информация об искусстве художественного оформления книги может быть использована на уроках изобразительного искусства и мировой художественной культуры в школе, об этом пишут Мезенцева Ю.И. [6, 7], Коваленко П.Ю. [6, 9], Винчестер К.Э. [7, 8], Меркушина Ю.В. [9] и другие.

Учителю рекомендуется подготовить хороший наглядный материал, чтобы заинтересовать учащихся данной темой. Познавательная деятельность учащихся должна проводиться с использованием различных средств, которые помогут обеспечить глубокое и полное усвоение учащимися материала, излагаемого учителем. Основной образовательной задачей является обучение учащихся работе с различными источниками информации. При правильном построенном объяснении материала учитель не только даст школьникам базовые знания, но и поможет организовать их познавательную и творческую деятельность.

При подаче учебного материала необходимо учитывать возрастные и индивидуальные особенности учащихся, избегать сложных формулировок. Также следует уделить внимание иллюстративному ряду. Он должен быть красочным, разнообразным и соответствовать тематике. Чтобы удерживать внимание учеников, необходимо чередовать информативную часть с беседой, творческой работой и чаще задавать вопросы ученикам. Такой приём способствует лучшему усвоению знаний, активизирует мыслительный процесс и способствует развитию грамотной речи учащихся.

В написании статьи использованы труды Д. Володихина в области истории художественного оформления книги и учебник Н.Н. Ростовцева «Методика преподавания изобразительного искусства в школе».

Последовательность урока по теме: «Буква. Украшения заглавных букв».

Целесообразно начать урок с краткой истории развития искусства оформления книг в Древней Руси. Для лучшего усвоения материала по теме рекомендуется подготовить презентацию, желательно показать различные книги, где имеются заставки, инициалы, буквы. Рекомендуется в начале урока сказать о художественной значимости книг.

Д. Володихин в своих трудах пишет: «Искусство художественного оформления книги в средневековой России играло не меньшую роль, и было не менее оригинально, чем, например иконопись и архитектура» [1, с. 378].

Можно спросить учеников, какие были первые книги и как создавались. Книги в те времена создавались на пергаменте - тонких листах особым способом обработанной телячьей кожи. В XIV веке на Руси впервые появилась бумага. Начало русского книгопечатания относится только к XVI веку. Далее рекомендуется рассказать о книгописном почерке - устав. Каждую букву уставного письма художники выводили на пергаменте особым усердием. Позднее устав сменился полууставом и скорописью - более простыми в начертании почерками. [1]

Книги в Древней Руси были живописно оформлены художниками. Главные элементы художественного оформления книг – это миниатюры, заставки и инициалы. «Миниатюрой называется сделанный от руки многоцветный рисунок, который мог располагаться в любом месте рукописи. Традиции книжной миниатюры пришла на Русь из Византии. Древнейшие миниатюры в русских книгах относятся к XI веку. Они находятся в рукописях - Остромировом Евангелии 1056-1057 года и Изобринки 1073 года, написанном для князя Святослава Ярославича, сына Ярослава Мудрого» [1,с 379].

«Заставка - небольшая орнаментальная или изобразительная, выделяющая или украшающая начало какого-либо раздела книги» [1,с 379].

Инициал (буквица) - в книжной миниатюре и графике: заглавная буква, как правило, причудливой формы. Буквицы украшали различными орнаментами. Их писали в основном киноварью (красной краской) и золотом. Поэтому и строка, начинающаяся с такой буквы, стала называться красной. Для богатых заказчиков применялось «металлическое» письмо: особый писец - златописец - обводил контур буквицы чернилами из творёного золота, придавая ей вид драгоценного украшения.

Из всех способов украшения заглавных букв русских художников-изографов больше всего привлекали растительные мотивы. В процессе объяснения рекомендуется представлять учащимся определенные наглядные пособия - презентации и различные иллюстрации и репродукции.

Главным орнаментальным украшением средневековой рукописной книги была, как правило, заставка. На протяжении XI-XIX веков русские книгописцы и художники выработали несколько орнаментальных стилей. Древнейший из них был старовизантийский стиль (XI-XIII век). Характерные черты: стиль торжественный с обилием золотой краски, правильность форм и строгий геометризм. [1]

В XIII- XIV веках появился оригинальный тератологический, звериный стиль, возникший в Новгороде. Инициалы и заставки в этом стиле, представляют собой переплетенных жгутами изображения всевозможных животных и птиц, которые сливались с растительными формами. Древнерусскими мастерами очень часто воспроизводились изображения драконов, павлинов, собак, тельцов. Звериная голова, лапа, хвост являлись логическим «продолжением» буквы, а порой настолько видоизменяли букву, что ее трудно было узнать. Причудливые звериные формы встречались и в украшении миниатюрных заставок. Они располагались симметрично, головой к центру композиции или по верхнему краю заставки.

В XV-XVI веках получают распространение балканский и нововизантийский стиль. Заставки балканского стиля геометричны и состоят из правильных окружностей, квадратов, ромбов и восьмиугольников с широкими петлями. Характерные тона пастельные, изумрудные, зеленые и ярко-красные. Нововизантийский стиль – парадный и роскошный, заставки включают в себя сложные композиции, состоящие из трав, цветов и плодов.

Далее рекомендуется сказать, что в XVI веке русские книжники знакомятся с немецкой гравюрой первых печатных книг и тщательно перерисовывают характерные завитки растительных элементов. Довольно быстро эти художественные элементы получают популярность в Московском государстве. Русские первопечатники Иван Фёдоров, Петр Мстиславович, Андроник Тимофеевич Невежа и Иван Андреевич Невежин, создавая свой стиль оформления первопечатных книг, использовали рукописную традицию на основе соединения нововизантийского орнаментального стиля и гравюры(старопечатный стиль).[1]

Благодаря Ивану Фёдорову в Древней Руси стало развиваться книгопечатание. Он был учеником датчанина Ганса Мессингейма прибывшим в 1552 году по приказу царя Ивана Грозного. Иваном Федоровым был создан первый печатный станок. В 1563 году открыт Московский печатный двор. В 1564 году Иван Федоров вместе с Петром Мстиславцем завершили работу на первой печатной книгой «Деяние и послание святых Апостолов». Текст был отпечатан на старославянском языке, а буква и заставка в начале каждой главы рисовали вручную. Следом были изданы: «Учительское Евангелии», «Псалтырь», «Часослов» и первый печатный букварь с грамматикой- «Азбука».

На рубеже XVII-XVIII веков искусство рукописной книги вытесняется книгой печатной. Только старообрядцы продолжают развивать художественную традицию. [1]

Далее рекомендуется рассказать, что служило переплетом для книг и как их оформляли. Д. Володихин в своих трудах пишет, что переплёт для книг служили деревянные доски, обтянутые кожей, на которой горячими металлическими клеймами оттискивались орнаментальные рисунки и композиции. Кроме того переплет украшали металлическими пластинами в центре и на углах досок. Каждая книга имела медные или серебряные застёжки. Особо ценились переплеты обтянутые бархатом или другой красной тканью. Обрез страницы золотили и оттискивали на нём чекан - изображения виноградных гроздьев, цветов и листьев. Драгоценный переплет представляет собой отделанный самоцветами массивный серебряный оклад, закрепленный на крышках переплета, с многочисленными фигурами святых, пророков и ангельских чинов.

Переходим к творческой части работы. Перед началом работы рекомендуется продумать композиционный план работы. Лист необходимо расположить вертикально. Тонкими линиями на листе отмечается рамка, где будет располагаться буква (рис. 1, а), Затем рисуем основу нашей буквы, добавляем выбранные нами декоративные детали. Задача из обычной буквы сделать буквицу (рис. 1, б). Это могут быть геометрические узоры, цветы,

растительные мотивы и зооморфные орнаменты. Желательно использовать для работы цвета: красный, желтый, зеленый, синий, голубой, оранжевый, коричневый (рис. 1, в).

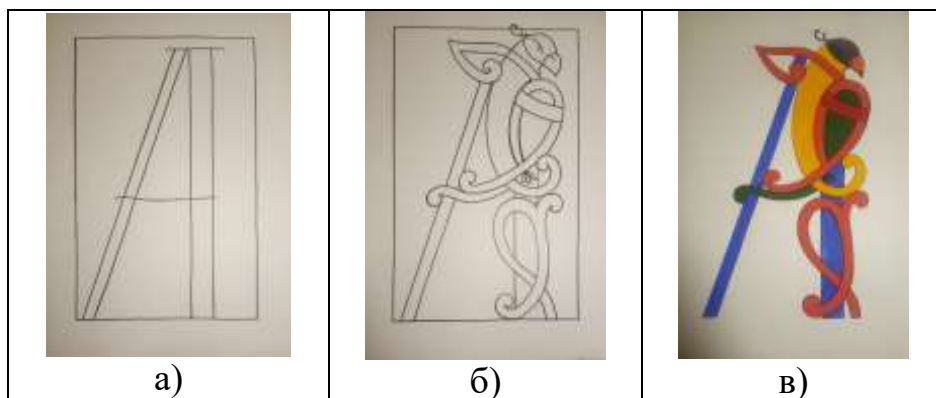


Рис. 1. Педагогический рисунок

Цитируемая литература

1. Энциклопедия для детей. [Т.7] Искусство 1ч. Архитектура, изобразительное и декоративно прикладное искусство с древнейших времен до эпохи Возрождения.-2-е издание./ред. коллегия М.Аксёнова, Н. Майсурян, Д.Володихи.-М.:Мир энциклопедий Аванта+,Астрель,2007-378-394 с.:ил.
2. Ростовцев Н.Н. Методика преподавания изобразительного искусства в школе: Учебник для студентов худож. - граф.фак. пед. ин-тов. -3-е изд.. - М.: АГАР, 2000 – 256 с.
3. <https://www.livemaster.ru/topic/2088137-bukvitsa-kak-iskusstvo-uzornaya-tajna-zaglavnoj-bukvy> (13.02.21)
4. <https://obrazovaka.ru/pervoepochnik-ivan-fedorov-kratkaya-biografiya.html> (13.02.21)
5. <http://www.hram-v-lesnom.ru/content/%D0%B8%D0%B2%D0%B0%D0%BD-%D1%84%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B2%D1%8B%D0%B9%D0%BA%D0%BD%D0%B8%D0%B3%D0%BE%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B0%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%BA-%D0%BD%D0%B0-%D1%80%D1%83%D1%81%D0%B8> (Дата обращения 13.02.21)
6. Мезенцева Ю.И., Афанасьева О.В., Коваленко П.Ю., Горлов М.И. Методические приемы исследования психологического критерия эстетической воспитанности школьников / Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2015. № 11-2. С. 181-185.
7. Винчестер К.Э., Мезенцева Ю.И. Разработка авторской программы «Иконопись» / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVII Международная конференция, XV Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 148-152.
8. Винчестер К.Э. Проектная деятельность на уроках изобразительного искусства по теме «Иконопись» / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVII Международная конференция, XV Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 145-148.
9. Меркушина Ю.В., Коваленко П.Ю., Деулина В.М. Связь художественного образования и культурного развития общества / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ, Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 160-163.

РАЗРАБОТКА МАСТЕР-КЛАССА ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ НОВОГОДНЕГО УКРАШЕНИЯ «СНЕГИРЬ НА ВЕТКЕ»

DEVELOPMENT OF A MASTER CLASS ON MANUFACTURING CHRISTMAS DECORATION " BULLFINCH ON A BRANCH»

Петрова Е.С., магистрант 1 курса направления подготовки 44.04.01
«Педагогическое образование»

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

Аннотация. В статье рассматривается методика проведения мастер-класса по изготовлению сувенирного изделия «Снегирь на ветке».

Ключевые слова: мастер-класс, декоративно-прикладное искусство, новогоднее украшение, снегирь, атласные ленточки, работа с фетром.

Annotation. The article discusses the methodology of conducting a master class on the production of a souvenir product "Bullfinch on a branch".

Keywords: master class, decorative and applied art, Christmas decoration, bullfinch, satin ribbons, work with felt.

В зимнем календаре в России основные главные события – праздники, такие как Новый год и Рождество Христово. На праздники всегда приятно дарить подарки, а также получать подарки, сделанные своими руками. Для этого создан данный мастер-класс, который является современной формой проведения занятия для отработки практических навыков. Проводится он с целью повышения профессионального уровня и обмена опытом для обучающихся, а также для расширения их кругозора. Проанализированы интересные идеи для поделок изготовления снегиря и исследованы различные виды его изображения. В результате была выбрана композиция «Снегирь на ветке с ягодками», которая состоит из атласного пышного банта, выполненная в технике аппликации из фетра и листиков, сделанных в технике канзаши.

В детских сказках существует много объяснений красного оперения у снегирей. Интересно, что только у самцов грудка красная, у самочек же она серая. Любимой пищей этих птиц являются алые ягоды рябины. Многие птицы улетают в жаркие страны с наступлением холодов, а снегيري же наоборот - лишь зимой прилетают в наши края. Эта птица, которая по достоинству носит название самого восхитительного пернатого в зимний период года.

Целью этого мастер-класса является изготовление декоративного банта из атласных лент и украшение его фигуркой снегиря. Для достижения цели решаются следующие задачи: овладеть приемами работы с атласными лентами и с фетром; развить мелкую моторику рук; проявить самостоятельность в работе и реализовать замысел; выработать интерес к творческим занятиям; формировать эстетический вкус и художественное восприятие.

1.Предпроектные исследования. На этапе предпроектных исследований проведён анализ Интернет - источников, а также различных произведений

декоративно-прикладного искусства. Образ снегиря был исследован в разных вариантах и различных техниках.

2.Проектирование. На данном этапе необходимо подготовить материалы и инструменты; разработать эскизы (рис.1); выбрать технологию изготовления изделия; составить композицию (рис. 5г).

3. Проект в материале. На этом этапе надо проработать технологию новогоднего подарочного сувенира: разработать лекала частей тела снегиря с размерами (рис.2); выкроить детали кроя из фетра: черного, красного, белого и серого цветов (рис.3).



Рис. 1

Эскиз снегиря



Рис. 2

Лекала изделия



Рис. 3

Детали кроя

Фигурка снегиря. Снегирь собирается из деталей, представленных на рис.3:

- крыло состоит из 3-х частей – черного, белого и серого (детали 2, 3 и 4);
- к грудке (деталь 1) наклеивается голова (деталь 6), трехцветное крыло и хвостик (деталь 5), а на голову приклеивают клюв и глаз.

Изготовление листочков в технике канзаши (рис. 4.1- 4.6).

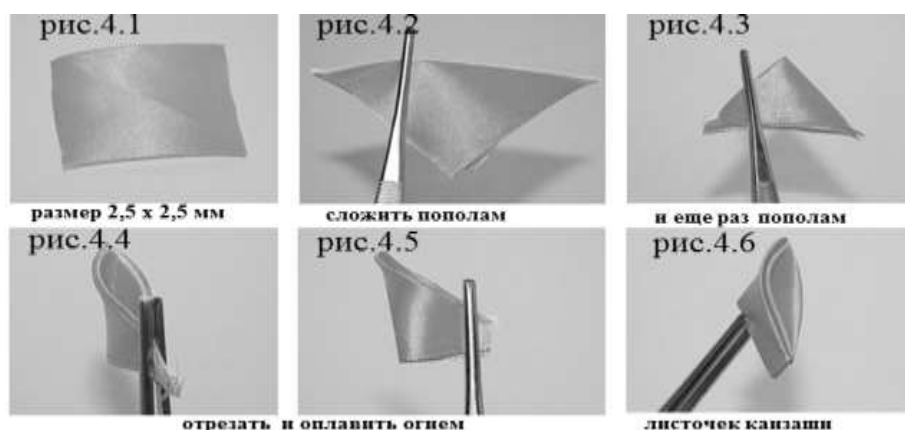


Рис. 4.1- 4.6. Изготовление листочков в технике «канзаши»

Для этого потребуется лента из металлизированных нитей зеленого цвета шириной 25 мм. Нарезают отрезки ленты размером 25 x 25 мм. Квадратный отрезок ленты необходимо трижды свернуть уголок к уголку таким образом, чтобы получился треугольник. Первый раз квадрат ленты сложить пополам по диагонали (рис.4.1), затем полученную заготовку сложить второй (рис.4.2), а

затем третий раз (рис.4.3). Отрезать один уголок (рис.4.4.) и оплавить срез над огнем (рис.4.5). Чтобы листик стал красивым (рис.4.6), надо отрезать нижнюю часть и еще раз оплавить срез.

Изготовление украшений. Для этого используются три веточки с листиками и две сахарные ягодки (рис.5а, б и в). На каждую проволоку наклеивается по пять листиков, неровности прикрывают полубусинкой (рис. 5б). Далее собирается фигурка снегиря по эскизу (рис. 5г).



Рис. 5. Сборка снегиря с веточками и сахарными ягодками

Для бантов понадобится зеленая атласная и белая капроновая ленты шириной 40 мм и 30 мм; белая лента с золотым люрексом шириной 10 мм, все ленты длиной 24 см.

Концы всех лент сшить и закрепить между собой (рис.6б), соединить части банта и укрепить украшение со снегирем (рис.6в) на основу заколки. Украшением банта является снегирь из фетра с сахарными ягодками и веточками с листочками канзаши из атласной ленты с люрексом. Креплением является заколка, булавка значка, зажим или резинка для волос.



а) лекала частей банта б) пышный бант в) украшение в сборке

Рис. 6. Новогоднее украшение «Снегирь на веточке»

Заключительная часть. Данный мастер - класс представлен в Московском Государственном Областном Университете на Биенале «Инновационные технологии художественной обработки материалов» в феврале 2021 года. Для обучающихся была разработана презентация, которая помогает лучше донести информацию до слушателей.

Занятия дополнительного образования учащихся направлены на формирование и раскрытие их творческих возможностей. Такие занятия – это особый мир детского творчества, в котором ребенок учится принимать решения и строить свои отношения друг с другом и со старшими. Это время - чудесный мир творчества, детской выдумки и положительных эмоций. Главная задача этих занятий – устойчивая потребность в познавательном процессе, движение к самосовершенствованию и разностороннему развитию личности.

В работе с новогодним подарочным сувениром была выполнена композиция «Изготовление декоративного банта из атласных лент и украшение

его фигуркой снегиря». Отработаны приемы работы с атласными лентами и фетром. Этот мастер-класс способствует формированию у участников эстетического вкуса и художественного восприятия, что и являлось целью проекта. Мастер-классы со школьниками разрабатывают: Денисенко С.В. [1, 4], Пирязева Т.В. [2, 3], Курбатова В.И. [2], Коваленко П.Ю. [3], Павельева И.Н. [5]

Цитируемая литература

1. Денисенко С.В. Разработка мастер-класса по изготовлению новогодних поделок из фоамирана для детей младшего школьного возраста / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVII Международная конференция, XV Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 159-162.

2. Пирязева Т.В., Курбатова В.И., Свечникова Н.С., Змеева Е.А., Бурлакова Н.Ю., Палачиди С.А. Экодизайн-проектирование авторских открыток по мотивам олонейской вышивки / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ, Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 181-184.

3. Пирязева Т.В., Коваленко П.Ю., Галкина М.В. Экологическое воспитание школьников посредством изучения курса «Экодизайн функционально-декоративных изделий по мотивам олонейской вышивки» / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVII Международная конференция, XV Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 214-218.

4. Денисенко С.В., Петрова Е.С., Анисимова Л.Н. Использование различных методов обучения в творческой деятельности детей в системе дополнительного образования / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVII Международная конференция, XV Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 37-43.

5. Павельева И.Н. Оптимизация творческого развития старших школьников на уроках изобразительного искусства средствами фитодизайна / диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Омский государственный педагогический университет. Москва, 2008.

МАСТЕР-КЛАСС ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ НОВОГОДНЕГО СУВЕНИРА – СНЕГОВИКА ИЗ ФОАМИРАНА

MASTER CLASS ON MAKING A NEW YEAR'S SOUVENIR A SNOWMAN FROM FOAMIRAN

Петрова Е.С., магистрант 1 курса
направления подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование»

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

Аннотация. В статье рассматривается методика проведения мастер-класса по изготовлению новогоднего изделия «Снеговик».

Ключевые слова: новогодний сувенир, снеговик, предпроектные исследования, глиттерный фоамиран, украшения, творчество.

Annotation. The article discusses the methodology of conducting a master class on making a New Year's product "Snowman".

Keywords: christmas souvenir, snowman, pre-project research, glitter foamiran, jewelry, creativity.

В последнее время в сфере рукоделия всё большую популярность приобретают авторские поделки из такого материала как фоамиран (сокр. фоам, фом). Это современный мягкий синтетический пенистый материал, который стал очень популярным и нашёл широкое применение в рукоделии. Листы фоамирана очень легкие, они не боятся сжатия, перепадов температуры и влаги, хорошо очищаются и легко моются. Он может быть украшен блестками, тогда его называют глиттерным. Изготовление игрушек из фоамирана очень практично – ведь они не бьются, не мнутся, хорошо держат форму и экологически безопасны. В зимнем варианте этот материал используют для изготовления новогодних венков, фантазийных букетов, декоративных альбомов и различных подарков, которые очень подходят для детского творчества.

На Руси было принято дарить поделки в праздничные новогодние дни. Эта традиция перешла и в наши дни. А поделка, сделанная своими руками, всегда вдвойне приятна получателю подарка. Для создания интересной новогодней игрушки необходимо выбрать изделие – так появилась идея создания снеговика. Основным источником явились работы из сети Интернет. Были рассмотрены различные идеи изображений снеговика и проанализированы разные способы и виды его изготовления.

1. Предпроектные исследования. Провести исследование образа снеговика в декоративно-прикладном искусстве: посмотреть на готовые изделия в сети Интернет, выбрать лучшие, и решить, какие именно можно изготовить из фоамирана. Выбор был остановлен на объемном снеговике.

Целью организации данного мастер-класса является творческая работа по изготовлению новогоднего сувенира - снеговика из глиттерного фоамирана, украшенного пушистой синельной проволокой.

Для реализации цели в работе решались следующие задачи: развитие творческих способностей и творческого мышления; фантазия и заинтересованность к созданию подарков; демонстрация приемов работы с фоамираном; освоение и техника обработки объемной фигурки снеговика; развитие мелкой моторики рук.

Для занятий разработана презентация в виде учебного материала, которая поможет донести необходимую информацию до слушателей. Такая демонстрация помогает педагогу лучше раскрыть изучаемую тему, а для детей получить действующую технологию.

2. Проектирование - подбор материалов и инструментов для выполнения проекта; изучение и освоение основных приемов работы с материалом; разработка технологии изготовления изделия.

3. Выполнение изделия. Для работы потребуется: круги фоамирана белого цвета Ø 40 мм и Ø30 мм - по 4 шт.; фоамиран голубого цвета Ø 40 мм - 4 шт.; круг, разрезанный пополам голубого цвета для шапочки Ø43 мм - 2 шт. (рис. 1, б).

Для украшения снеговика необходимы: бусы из пластмассовых шариков, окрашенных серебром для подставки снеговика; две голубые варежки и красная морковка из фоамирана; три маленьких кружочка, вырезанных с помощью дырокола, для пуговок; две бусинки для глаз; декор – синельная проволока для украшения (рис. 1, а, в).

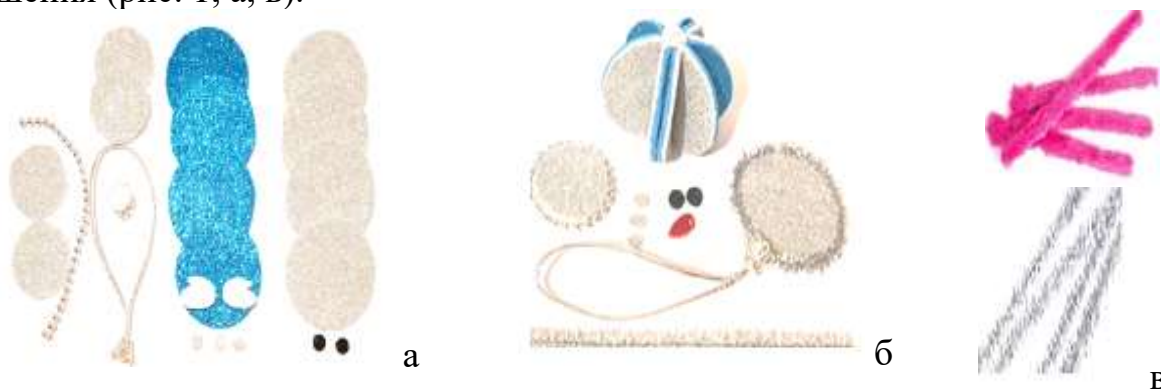


Рис. 1. Снеговик из фоамирана:

а - детали изделия; б - заготовки деталей;

в – розовая пушистая синельная проволока и серебряная синельная проволока

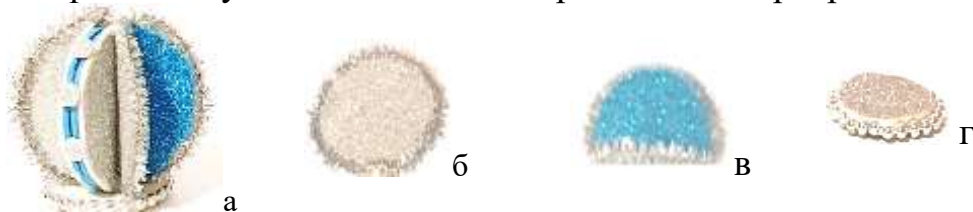


Рис. 2. Украшение деталей снеговика:

а - подставка; б-голова; в - шапочка; г - туловище



Пошаговая инструкция по изготовлению поделки «Снеговик» из фоамирана. Необходимо вырезать круги из фоамирана, соединить вместе все восемь кружков, чередуя белые и голубые цвета (рис. 2, а). Технологические тонкости работы с фоамираном проявляются в том, что края, подрезанные вручную, получаются недостаточно аккуратными. Поэтому для того чтобы убрать дефекты неровностей, их необходимо закрыть. Для этого их обклеивают блестящей синельной проволокой (рис 2, а, б, в). Затем необходимо подготовить подставку для снеговика. Её обклеивают нарядными бусами, изготовленными из серебряных шариков (рис. 2, г). Пушистую проволоку используют для шарфика, помпончика на шапочку (рис. 3) и варежки.

Творчество в различных его проявлениях – это форма проведения занятий в системе дополнительного образования детей. Удовлетворенность от занятий и ощущение успешности – это факторы, стимулирующие желание трудиться. Логический вид мышления и воображение начинает формироваться у детей семи – десяти лет. Этот возраст располагает богатейшим потенциалом

для развития способностей, которые с течением времени, к сожалению, утрачиваются, поэтому их необходимо использовать как можно раньше. Ребенок должен сам выбирать понравившиеся ему виды деятельности, пробовать и развивать свои умения и способности к самостоятельности.



Рис. 3. Снеговики из фоамирана

Заключительная часть. Детское творчество – это самореализация учащегося и возможность проявить в нём своё, заложенное от природы, созидательное начало. Становление художественного вкуса ребенка наиболее успешно закладывается в младшем школьном возрасте. Изготовление поделок способствует целенаправленности личности ребенка и умению доводить начатое дело до конца. Задача педагога создать такую атмосферу благополучия и доброжелательности на занятии, которая содействует наибольшему развитию заложенных способностей обучающихся. Фоамиран – новинка в мире рукоделия, пользуется особым вниманием, с ним без особого труда можно создавать красивые изделия. Была поставлена цель – дать детям проявить свои творческие способности, работая с глиттерным фоамираном. Проработаны основные приемы работы с изделием. Результат работы – новогодний сувенир, фигурка снеговика был изготовлена, это и явилось целью проекта. Мастер-классы по изготовлению декоративно-прикладных изделий разрабатывают Пирязева Т.В. [1, 2], Денисенко С.В. [3] и другие авторы.

Цитируемая литература

1. Пирязева Т.В. Разработка мастер-класса по изготовлению сувенирной игрушки «Рождественский ангел» / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XV Международная конференция, XIII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 151-153.

2. Пирязева Т.В., Галкина М.В. Разработка мастер-класса «Образ балерины в современных аксессуарах» / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XIV Международная конференция, XII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2019. – С. 186-190.

3. Денисенко С.В. Разработка мастер-класса по изготовлению новогодних поделок из фоамирана для детей младшего школьного возраста / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVII Международная конференция, XV Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 159-162.

ПРОЦЕСС РАБОТЫ НАД КОМПОЗИЦИЕЙ ЖИВОПИСНОГО НАТЮРМОРТА

THE PROCESS OF WORKING ON THE COMPOSITION OF THE PICTURESQUE STILL LIFE

Пигида С.М., обучающаяся 2 курса магистратуры направления подготовки
44.04.01 «Педагогическое образование»;

Чистов П.Д., к.п.н., доцент; Аманжолов С.А., д.п.н., профессор

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

Аннотация. В статье описаны последовательность работы, теоретические знания и действие структурных свойств композиции при работе над живописным натюрмортом.

Ключевые слова: жанр, натюрморт, предмет, живопись, композиция, эскиз, формат, колорит, контраст, целостность.

Annotation. The article describes the sequence of work, theoretical knowledge and the effect of the structural properties of the composition when working on a picturesque still life.

Keywords: genre, still life, object, painting, composition, sketch, format, color contrast, integrity.

Натюрморт, жанр станковой живописи, который посвящен изображению предметов, размещенных в единой среде и организованных в группу. Специальная организация мотива (постановка) - один из основных компонентов образной системы жанра натюрморта. Изображение предметов в натюрморте имеет самостоятельное художественное значение. Наблюдая окружающую действительность, художник обращает особое внимание на предметы, которые привлекательны своей формой, цветом, то есть эстетическим содержанием и могут стать основой для создания натюрморта. В натюрморте художник может создать ёмкий, многослойный образ, обладающий сложным смысловым подтекстом. (Рис.1, а, б)

В творческом натюрморте художник свободнее распоряжается компоновкой предметов, которые может в случае необходимости поменять местами, передвинуть, изъять, и даже изменить уровень зрения на постановку. В учебной натюрмортной постановке, организованной с дидактической целью, рисующему предлагается решить одну или несколько задач: передать средствами светотени или цветовыми отношениями цельность группы предметов, их объем, освещенность [1]. Натюрморт является базовым жанром при обучении, так как именно на неподвижно стоящих предметах легче объяснить закономерности построения, пространства, формы, сочетания цвета и т.д. [2]

При решении композиционных задач необходимо помнить о таких понятиях, как пространство и масштаб, пропорции и соразмерность, форма и объем, симметрия и контраст, ритм, динамика и статика, тема и образ, а также главное и второстепенное, единство и целостность, выразительность и гармония. Выразительность - это наличие гармоничности, то есть такого качества взаимного расположения предметов, при котором глаз не ощущает несоответствия размеров частей и целого, а сочетание цветов не раздражает глаз. Закладывая основы выразительности натюрморта, следует проанализировать контрасты в натурной постановке и перевести их на язык внешнего изображения.

Процесс композиционной работы над натюрмортом концентрируется на вопросах размещения натюрморта в пределах картинной плоскости. Уравновешенность картинной плоскости натюрморта связана с определением смыслового композиционного центра, размещением второстепенных частей, с поиском цветовых и тональных контрастов. Определяется формат и размер плоскости, положение композиционного центра, тональное или цветное решение в зависимости от постановки натюрмортной группы. Имеет значение ее высота и ширина, глубина пространства, степень контрастности предметов по величине и цвету. При решении всех этих вопросов происходит поиск наиболее выгодной композиции натюрморта. Сюжетный центр выбирается так, чтобы он, притягивал к себе все остальное, находящееся вне композиционного центра. Он может выделяться по законам контраста форм, тона, цвета и т.д., однако надо учитывать, что он не должен выходить из целостности изображения натюрморта как совокупности взаимосвязанных предметов. Необходимо помнить, что на особенностях зрительного восприятия основывается закон композиционной цельности.

Рекомендуется начинать работу над натюрмортом с набросков, в которых необходимо проследить взаимосвязь целой группы соподчиненных предметов натюрморта, распределение основных масс света и тени. После выполнения набросков определяется формат. В композиции натюрморта необходимо видеть общую форму группы предметов (контур), ансамбль форм, а не значимость каждой формы в отдельности. Это поможет правильно разместить натюрморт на формате, точнее передать абрис всей композиции, добиться ее цельности. Конкретизация формата в своей основе зависит от пропорций группы. К тонкостям поиска формата относится выяснение величины свободных мест слева и справа, сверху и снизу от группы предметов. Это весьма важно для определения композиционного центра. [1] Наиболее выгодно помешать основную группу на втором плане. При такой компоновке несколько сокращается величина изображения, но сохраняется воздушная перспектива, действующая от переднего плана в глубину картинной плоскости. Опытные художники придают большое значение соотношению размера плоскости и величины изображаемого на ней.

Результат решения натюрмортной композиции во многом зависит от выбранной художником зрительной позиции. (Рис. 1, а, б) Различные уровни зрения на постановку дают возможность художнику увидеть наилучший

вариант композиционного решения. Зрительное изменение пропорций ширины и высоты группы, раскладка света и тени оказывают значительное влияние на состояние всей композиции натюрморта и на ее зрительное равновесие. От уровня зрения сильно зависит степень видимости горизонтальной плоскости. Более открытая горизонтальная плоскость увеличивает протяженность пространства, позволяет яснее увидеть планировку предметов в пространстве. (Рис. 1, а)

Так как цвет является главным в работе над живописным натюрмортом, постановка должна иметь конкретную цель. Если главной задачей является цветовой контраст или цветовой колорит, то представленные предметы и драпировки должны максимально ясно это продемонстрировать. [4] Тональное и цветовое решение предполагает не только определение тех или иных контрастов, но и степени яркости, интенсивности цвето-тоновых отношений по их светлотному диапазону - от самого светлого (блика) до самого темного по тону или самого насыщенного по цвету места. В этом случае будут четко восприниматься рефлексy от соседних предметов, от окружающей обстановки, падающие тени и т. д. [1]. Изображая натюрморт, нельзя допускать равнозначных по напряжению тоновых или цветовых пятен, так как это ведет к дробности и потере композиционной цельности изображения.

Работа над композицией натюрморта предполагает нахождение точных тональных и цветовых отношений, усиление выразительности композиционного центра при сохранении цельности натюрморта. [3] Цельность восприятия изображения достигается разными средствами и способна ярче и яснее показать замысел автора, его эмоциональную настроенность.



а)



б)

Рис. 1, а) Пигида С.М. «Натюрморт с музыкальными инструментами», 90x105 см, холст, масло; б) Пигида С.М. «Натюрморт с гипсом», 90x63 см, холст, масло.

Живописный натюрморт «Натюрморт с гипсом» (Рис. 1, б) выполнен с натуры на формате холста 90х63см в технике масляной живописи. Для его выполнения необходимы: выбор ракурса для наиболее выгодной компоновки на формате холста, анатомический анализ формы, понимание пропорций, передача живописными средствами материальности, цельности изображения.

Методики обучения в разных жанрах ИЗО разрабатывают: Аманжолов С.А. [2, 5, 6, 7, 8], Меркушина Ю.В. [5, 6, 7, 8, 10], Павельева И.Н. [5, 7, 8], Коваленко П.Ю. [8] Винчестер К.Э. [9], Мезенцева Ю.И. [9], Деулина В.М. [10] и другие.

Цитируемая литература

1. Шорохов Е. В. Основы композиции. М. 1979.
2. Ломов С.П., Аманжолов С.А. Методология художественного образования // Учебное пособие. – М.: Издательство «Прометей», 2011.
3. Беда Г.В. Основы изобразительной грамоты. Рисунок. Живопись. Композиция: Учебное пособие. -М., Просвещение, 1986
4. Пучков А.С., Триселев А.В. Методика работы над натюрмортом - Просвещение, 1982.
5. Аманжолов С.А., Павельева И.Н., Меркушина Ю.В. Практические занятия как основной метод изучения живописи студентами художественных учебных заведений / Современные тенденции изобразительного, декоративного прикладного искусств и дизайна. 2019. № 2. С. 63-67.
6. Меркушина Ю.В., Аманжолов С.А. Педагогическое проектирование работы по преподаванию живописи / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVI Международная конференция, XIV Международный конкурс научных и научно-методических работ, VI конкурс Научное школьное сообщество : Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 31-33.
- 7 Меркушина Ю.В., Аманжолов С.А., Павельева И.Н. Этапы работы над учебным натюрмортом из предметов быта во вводном курсе изучения натюрморта / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XIV Международная конференция, XII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2019. – С. 169-172.
8. Меркушина Ю.В., Аманжолов С.А., Павельева И.Н., Коваленко П.Ю. Формирование творческих способностей в процессе изображения зимнего пейзажа в дополнительном профессиональном образовании / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVII Международная конференция, XV Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 194-197.
9. Винчестер К.Э., Мезенцева Ю.И., Шершнёв Д.А. Процесс написания иконы. Этапы выполнения золочение нимба в иконописи / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ. Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 124-126.
10. Деулина В.М., Меркушина Ю.В. Метод коллективного преподавания на занятиях по живописи в художественных факультетах педагогических вузов в настоящее время / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ, Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 133-135.

ЭКОДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИЕ АВТОРСКИХ ОТКРЫТОК ПО МОТИВАМ ОЛОНЕЦКОЙ ВЫШИВКИ

ECO-DESIGN-DESIGN OF AUTHOR'S POSTS ON THE MOTIVES OF OLONETSK EMBROIDERY

Пирызева Т.В., магистрант 2-го курса направления подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование», к.т.н., доцент, член МОА «Союз дизайнеров»; Курбатова В.И., Свечникова Н.С., Змеева Е.А., Бурлакова Н.Ю., Палачиди С.А. – студенты 1-го курса бакалавриата направления подготовки 54.03.01 «Дизайн»

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

Аннотация. В статье рассматривается практический опыт выполнения коллективной проектной работы по экодизайн-проектированию авторских открыток с использованием изобразительных мотивов Олонецкой вышивки совместно со студентами 1-го курса бакалавриата направления подготовки 54.03.01 «Дизайн», обучающихся на факультете изобразительного искусства и народных ремесел МГОУ.

Ключевые слова: коллективная проектная работа, экологическая культура, этно-художественная культура, декоративно-прикладное искусство, экодизайн-проектирование, авторские открытки, Олонецкая вышивка.

Annotation. The article discusses the practical experience of performing collective project work on ecodesign-design of copyright postcards using graphic motifs of Olonets embroidery together with 1st year undergraduate students of the training direction 54.03.01 «Design», studying at the faculty of fine arts and folk crafts of Moscow State University.

Keywords: collective project work, ecological culture, ethno-artistic culture, arts and crafts, eco-design, copyright postcards, Olonets embroidery.

В современном обществе первостепенную роль играют научные достижения и применение их для блага человечества, поэтому 2021 год в России объявлен Годом науки и технологий. В соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов проектно-исследовательская деятельность проводится в образовательных организациях всех уровней образования, в том числе и в детских дошкольных учреждениях.

В МГОУ в текущем учебном году значительно повысились требования к публикационной, конкурсной и выставочной активности преподавателей и студентов. Реализовать эти требования возможно посредством организации коллективной проектной деятельности в небольших группах студентов в количестве 3-5 человек под руководством преподавателя, аспиранта или магистранта. Результаты проектной работы можно представить на конкурс, доложить на конференции и опубликовать.

Целью коллективной проектной работы по теме «Экодизайн-проектирование авторских открыток по мотивам Олонецкой вышивки» является формирование у студентов экологической и этно-художественной культуры, формирование у них мотивации в разработке проекта для его представления на конкурс, подготовка доклада для выступления на конференции и публикация статьи в сборнике трудов.

Для реализации поставленной цели в проектной работе решались следующие задачи:

1. **Предпроектные исследования.** Выбор источника творческого вдохновения, исследование изобразительных мотивов в исторических образцах Олонецкой вышивки, исследование образцов авторских открыток;

2. **Проектирование.** Разработка эскизов авторских открыток по изобразительным мотивам Олонецкой вышивки;

3. **Выполнение проекта в материале.** Выбор материалов и инструментов, разработка технологии изготовления изделий, выполнение образцов авторских открыток.

На этапе предпроектных исследований был проведён анализ исторических образцов Олонецкой вышивки по иллюстрированным тематическим альбомам, фотографиям музейных образцов, источникам в Интернете, учебным пособиями монографиями [1-5]. В результате анализа было установлено, что исторические образцы Олонецкой вышивки являются неисчерпаемым источником творческого вдохновения для целей экодизайн-проектирования авторских открыток.

На этапе проектирования была разработана серия эскизов авторских открыток к предстоящим праздникам: ко Дню святого Валентина 14 февраля, к Международному женскому дню 8 марта, к празднику Пасхи 2 мая, к 90-летию МГОУ и 30-летию факультета ИЗО и НР, празднуемым в 2021 году.

Каждый участник проектной команды проявил творческие способности в использовании изобразительных мотивов Олонецкой вышивки для разработки дизайна поздравительных авторских открыток (рис. 1).

На этапе выполнения проекта в материале разработана технология изготовления авторских открыток, составлен перечень необходимых материалов и инструментов:

- краски акриловые «Контур» с дозатором в тубе универсальные белого цвета;
- папки пластиковые тонкие красного цвета (вторичное сырьё от утилизации архивов в образовательных организациях);
- лист чертёжной бумаги формата А4;
- клей «Момент» прозрачный;
- линейка;
- ножницы;
- карандаш простой;
- ластик.

В результате проделанной работы можно сделать вывод, что поставленные цели и задачи были успешно выполнены. У студентов повысился

уровень экологической и этно-художественной культуры, активизировалось их желание участвовать в дальнейшей коллективной проектной работе, в конкурсах, публикациях, выставках и формировать личное портфолио.

Для реализации творческого и научного потенциала проектной команды во втором семестре 2020/21 учебного года планируется её участие в разработке третьего коллективного экодизайн-проекта, который будет представлен на конкурс и опубликован.



а)



б)

Рис. 1. Работа над коллективным проектом в аудитории № 021 МГОУ. 12 февраля 2021 года. Проектная команда бакалавров 1-го курса направления подготовки 54.03.01 «Дизайн» (профиль «Дизайн костюма») факультета ИЗО и НР МГОУ

Коллективная художественно-проектная деятельность по изготовлению изделий декоративно-прикладного искусства имеет важное значение в дизайн-образовании. В этом направлении проводят исследования: Пирязева Т.В. [5, 10], Павельева И.Н. [6], Галкина М.В. [7], Михайлов Н.В. [7], Деулина В.М. [8], Меркушина Ю.В. [8], Орлова А.Ю. [9], Мезенцева Ю.И. [9], Коваленко П.Ю. [10], Соколов И.В. [10, 11], Никова М.А. [10], и другие авторы.

Цитируемая литература

1. Богуславская И.Я. Русское народное искусство. Краткая энциклопедия / Альманах. Вып. 247. – СПб.: Palace Editions, 2009. – 144 с.
2. Богуславская И.Я. Русская народная вышивка. – М.: Издательство «Искусство», 1972.
3. Дурасов Г.П., Яковлева Г.А. Изобразительные мотивы в русской народной вышивке. Музей народного искусства / Альбом. – М.: Советская Россия, 1990. – 317 с.
4. Косменко А.П. Послания из прошлого: традиционные орнаменты финноязычных народов Северо-Западной России: Монография // Карельский научный центр Российской академии наук, Институт языка, литературы и истории / Науч. ред. М.Г. Косменко. – Петрозаводск: Скандинавия, 2011. – 304 с.
5. Пирязева Т.В. Разработка информационной базы изобразительных мотивов Олонецкой вышивки для дизайн-проектирования декоративно-прикладных изделий // Современные информационные технологии и процессы. Выпуск 1: Коллективная монография / Ответственный редактор и составитель Т.В. Пирязева. – М.: Изд-во «Экон-Информ», 2020. – С. 24-30.
6. Павельева И.Н. Эколого-эстетическое воспитание на уроках изобразительного искусства (фитодизайн в школе) / Вестник Московского государственного областного

университета. Серия: Методика обучения изобразительному и декоративному искусству. 2007. № 2. С. 127-130.

7. Галкина М.В., Михайлов Н.В. Практика студента отделения декоративноприкладного искусства на производстве // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Педагогика. 2014. № 1. С. 100-103.

8. Деулина В.М., Меркушина Ю.В. Метод коллективного преподавания на занятиях по живописи в художественных факультетах педагогических вузов в настоящее время / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ, Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 133-135.

9. Орлова А.Ю., Мезенцева Ю.И. Основы творческого проектирования на уроках изобразительного искусства / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVII Международная конференция, XV Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 203-206.

10. Пирязева Т.В., Коваленко П.Ю., Соколов И.В., Никова М.А. Формирование профессиональных компетенций у студентов посредством активизации их проектной, конкурсной и публицистической деятельности / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ, Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 66-70.

11. Соколов И.В., Завалишин И.В. Человеческий фактор в проектировании / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ, Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 96-99.

ПРЕДПОЧТЕНИЯ ПОДРОСТКОВ ПРИ ВЫБОРЕ ДЖИНСОВОЙ ОДЕЖДЫ

DENIM CLOTHING PREFERENCES OF TEENAGERS

Скрыльникова О.А., к.т.н.

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

Аннотация. В статье представлено исследование предпочтений подростков при выборе джинсовой одежды.

Ключевые слова: технология, исследование, одежда

Annotation. The article presents a study of the preferences of teenagers when choosing denim clothing.

Keywords: technology, research, clothing

В наш век требования людей не ограничиваются просто вопросом «что надеть?» - нет, сейчас покупатель спрашивает себя «что надеть, чтобы это было не только удобно, но и модно?». Причём определённого стиля для всех не

существует, каждый выбирает то, что ему больше нравится, благо рынок разнообразен и позволяет это сделать.

Лишь поверхностному взгляду представляется, что мода это только новые «фасончики». Форма и материал в ней равноправны, как и в любом виде искусства. К тому же сегодня ткани - не только одна из составляющих модной индустрии, но и её авангард - новые технологии прочно вошли в текстильную промышленность и изменили её. От сезона к сезону меняются не только цвет и рисунок - свои нюансы в пластике, фактуре, своя «изюминка» находится всегда - ведь дизайнеры текстиля, как и модельеры, работают непрерывно.

Сейчас широкое распространение получили джинсовые ткани или деним, как чаще их сейчас называют. Почему именно деним? Потому что только деним, по свидетельству социологов моды, «способен переделать себя» тысячью и одним способом, что сейчас и происходит. Его история - это история предмета, превратившегося в товар повышенного спроса.

Родословная денима приближается к полутора векам.

Деним (denim) – это нечто гораздо большее, чем просто ткань из хлопка. Он вызывает интерес у историков, дизайнеров, подростков, актеров, журналистов и писателей. Многие годы были потрачены на то, чтобы более подробно узнать о его происхождении. В 1969 году один из журналистов издания «American Fabrics» написал, что «Деним – один из самых старых материалов, но он остается вечно молодым». И это действительно так.

Сейчас общепринятой является версия, что само слово деним французского происхождения — от названия города, где ткань производилась — Ним (саржа из Нима — serge de Nim), но единого мнения не существует, поскольку ткань Serge de Nimes состояла из шелковых и шерстяных волокон, а деним производили только из хлопка [3]. Что же касается ткани «jean», то она представляла собой сложную структуру из хлопка и шерсти.

Джинсовый стиль, когда-то ограниченный брюками, куртками и жилетами, теперь включает в себя практически все возможные виды изделий - от платьев и рубашек до сумок и сапог. Джинсовому стилю гарантировано процветание на несколько поколений вперед.

Одним из наиболее «ярких» почитателей джинсового стиля являются подростки. Именно они требуют от одежды универсальности – возможности чувствовать себя одинаково комфортно и на учебе, и на шумной вечеринке после нее или просто прогуливаясь...ведь для них важна такая мобильность, обусловленная бешеным темпом современной жизни. В связи с этим задача более полного охвата этого сегмента рынка является актуальной.

Подростки – это особый мир, их почти невозможно понять и им так трудно угодить [2]. Можно выделить несколько направлений моды для подростков, которые зависят от приоритетов и интересов юноши или девушки. Например, если молодой человек интересуется музыкой в стиле реп, то выбор одежды будет для него совершенно иным, чем для девушки, тяготеющей к стилю готики.

Дизайнеры, занимающиеся подростковой модой, сталкиваются с непростой задачей. Подчас невозможно сочетать в одежде максимальную

функциональность и удобство с огромным количеством карманов, модными тканями или особыми запросами подростковой аудитории. Но многим брендам все же удается невозможное. Миллионы подростков выбирают модную одежду, и она им нравится.

Что же предпочитают современные подростки? Прежде всего, удобство во всем. Удобство касается не только качества тканей - оно должно быть на высочайшем уровне. Одежда должна греть, создавать уют и комфорт при движении, не стеснять при беге и активных играх, быть уместной везде – от вечеринки с друзьями до школьной парты. Кроме того, одежда должна иметь много карманов и потайных карманчиков для различных тайн и секретов, которых у любого подростка найдется немало.

Брюки для юношей изобилуют накладными карманами, молниями, металлическими деталями, или могут быть выполнены в самом классическом стиле с небольшим ярким акцентом на карманах.

Одежда для девушек слишком разнообразна, чтобы можно было ограничить модные рамки узкими тенденциями. Современной моднице подвластно все, и стиль унисекс, удобный и максимально практичный, и гламурный стиль, с обилием розовых оттенков и оригинальных аксессуаров, и классический стиль – платья и юбки в сочетании с оригинальным трикотажем.

Современная мода для подростков предполагает возможность выбора: хотя бы потому, что подростки в гораздо большей степени, чем взрослые, стремятся выразить в одежде не только свою индивидуальность, но и свои пристрастия, свою принадлежность к той или иной молодежной культуре.

Для исследований была разработана анкета по выявлению предпочтений в джинсовой моде среди подростков.

Объект исследования – джинсовая одежда.

Предмет исследования – свойства, характеристики, присущие данному объекту.

Структура анкеты – традиционна [1]. Она состоит из вводной части, вопросов к респонденту и информации о нем.

Вводная часть включает информацию о цели и задаче опроса и разъяснения о том, что должен сделать опрашиваемый.

При ответе на вопросы респондент должен выбрать из предложенных вариантов – наиболее предпочтительный.

С точки зрения теории математической статистики наиболее надежной считается случайная выборка, но она требует большого числа наблюдений, т.е. опроса 1200-1500 человек. Такой объем выборки затрудняет и усложняет эксперимент, поэтому на практике чаще проводят панельные опросы, т.е. опросы специально подобранной группы потребителей 100-150 человек. В работе размер выборки принят 100 человек.

В результате проведенных исследований установлено, что наибольший удельный вес составляет группа подростков (учащиеся – 78%) с выбором следующих художественно – конструктивных признаков в одежде:

- классического или свободного стиля,
- удобными и комфортными в пользовании,

- преобладающие предметы одежды – брюки (джинсы) и юбки,
- подчеркивающий фигуру силуэт,
- с различными замками, застежками и т.п. элементами отделки,
- по форме - сочетающие объем и прилегание,
- различного рисунка и цветовой гаммы при модном смешении различных стилей в одежде.

Вопросы проектирования и производства различной одежды исследуют Пирязева Т.В. [4], Соколов И.В. [4, 5, 6], Завалишин И.В. [6] и другие авторы.

Цитируемая литература

1. Бутенко И.А. Организация прикладного социологического исследования / И. А. Бутенко. – М.: Тривола, 1998. – 228с.: ил.
2. <http://www.teeneger.ru/>
3. <https://www.passion.ru/>
4. Пирязева Т.В., Соколов И.В. Проектирование и производство одежды с учётом эргономических и экологических критериев / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XV Международная конференция, XIII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 154-158.
5. Соколов И.В. Исследование взаимосвязи устойчивости ножей, используемых в передвижных раскройных машинах, и погрешности раскроя деталей швейных изделий / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: X Международная конференция, VIII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и составители: Т.В. Пирязева, В.В. Серов – М.: Издательство «Спутник +», 2018. С. 96-101.
6. Соколов И.В., Завалишин И.В. Человеческий фактор в проектировании / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ, Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 96-99.

СОВРЕМЕННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КОЖГАЛАНТЕРЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ С УЧЕТОМ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

MODERN DESIGN OF LEATHER PRODUCTS MANUFACTURING TECHNOLOGY TAKING INTO ACCOUNT FUNCTIONAL PURPOSE

Стефанцова О.В., студент; Гордеева Т.А., к.т.н.

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

Аннотация. В статье рассмотрены этапы производства кожаных рюкзаков, выявлены основные потребительские требования. Обоснованы выбор материалов и оборудования и описана технология изготовления.

Ключевые слова: кожгалантерейные изделия, кожаные рюкзаки, методы обработки, материалы, кожа.

Annotation. The article examines the stages of production of leather backpacks, identifies the main consumer requirements. The choice of materials and equipment is substantiated and the manufacturing technology is described.

Key words: leather goods, leather backpacks, processing methods, materials, leather.

Анализ литературы показал, что за последние пять лет продажи сумок и чемоданов в России выросли на 15,4%. Рынок сумок и чемоданов является одним из индикаторов туристического рынка и может характеризовать уровень благосостояния населения в целом. Ассортимент магазинов в основном состоит из импорта и значительной доли контрафактной продукции, как завезенной в страну, так и произведенной на ее территории. В кризис сети стали сокращать розницу и активно развивать онлайн-продажи.

Ориентация общества на комфорт привела к повальному увлечению рюкзаками. Так как использование рюкзаков вошло в совершенно разные сферы жизни, от спорта до деловых встреч, и носят их люди разных занятий и возрастов.

Натуральная кожа является наиболее предпочтительным материалом для рюкзаков. Износостойкость кожаных изделий значительно выше, чем у сделанных из других материалов, к тому же они не боятся резких перепадов температур, что актуально для российского климата.

Выявлены потребительские требования к кожаным рюкзакам, в число важнейших входят следующие:

- многофункциональность кожаного рюкзака.
- качественная фурнитура.
- надежность крепления лямок, прочность и ровность швов, работающие застежки и молнии;
- использование при пошиве высококачественных материалов;
- высокое качество окрашивания, исключаящее перенесение краски с рюкзака на одежду;
- соответствие размера своим потребностям.

В разделе «Техническое предложение» нами была разработана модель кожаного рюкзака с учетом требований технического задания, рисунок 1.

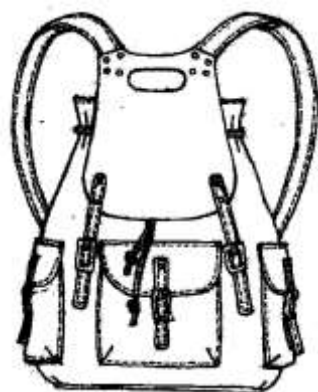


Рисунок 1 – Технический рисунок модели рюкзака

Рюкзак прямоугольной формы. Состоит из двух стенок и дна. На передней стенке и по бокам выполнены накладные карманы с клапаном, застегивающиеся с помощью горта и запряжника с пряжкой. Под гортом находится магнит. Верх рюкзака стягивается шнуром, продетым через 8 люверсов. Рюкзак закрывается клапаном, соединенным с подклапаном в верхней части. К клапану прикреплены заплечные ремни 8-ю хольнитенами. Ремни крепятся к запряжникам в нижней части задней стенки. На дне прикреплены 4 пукли по углам.

Рюкзак на подкладке. Подкладка состоит из двух стенок и дна. На задней стенке выполнен прорезной карман на молнии. По верху подкладки пришита обтачка верхнего среза рюкзака. Срез обработан накладным швом с двумя открытыми срезами.

Для изготовления рюкзака выбраны следующие виды кож:

- для деталей стенок, клапанов, карманов и дна рюкзака - КРС «Краст» "Тавро-Альба", 3 сорт, цвет рыжий, толщина (1.4-1.6 мм);
- для деталей ремней, клапана и подклапана – чепрак растительного дубления, толщина 3,6-3,8 мм, цвет бордовый.

Для изготовления подкладки рюкзака выбрали саржу хлопчатобумажную.

В разделе «Техническое проектирование» даны рекомендации по изготовлению кожаных рюкзаков. Установлено, что при изготовлении кожгалантереи из натуральной кожи используют различные способы соединения деталей, обработки их краев и отделки: ниточный, клеевой и комбинированный.

При машинном способе соединения деталей используют беспосадочные швейные машины челночного прямолинейного стежка. Частота стежков должна быть небольшой, поскольку частые стежки сильно перфорируют кожу, в результате чего швы легко рвутся.

При выполнении машинных строчек в процессе изготовления изделий из кожаных материалов следует строго соблюдать технические условия, так как дефекты, требующие переделок, не допускаются (остаются следы от проколов иглы). При стачивании деталей следует следить за равномерным их натяжением, чтобы избежать вытягивания или появления сборки. Исключить вытягивание деталей в процессе их стачивания позволяет предварительное фиксирование их клеем.

С учетом особенностей натуральной кожи установлены оптимальные виды и типы игл. Применяют иглы с острием, имеющим режущие кромки. Наиболее оптимальными для изготовления одежды являются иглы с 2-гранной формой острия (в виде «лопатки» или линзы).

Для изготовления кожаных рюкзаков рекомендуется высокопроизводительное современное оборудование:

- одноигольные швейные машины челночного стежка для трудно транспортируемых материалов с унисонным механизмом продвижения материала и увеличенным челноком;
- пневматический пресс для установки фурнитуры.

- одноигольные швейные машины челночного стежка для тонких материалов;

Составлена технологическая последовательность изготовления изделия. В проекте выполнен расчет технологического потока на 7 человек. Организационная форма потока – малых серий, со свободным ритмом, малой мощности, многомодельный, с последовательным децентрализованным запуском, съёмный по преемственности смен и секционный по структуре. Составлена технологическая схема разделения труда и проведен ее анализ.

Показателем высокого качества организации потока являются такие показатели, как:

- коэффициент специализации – 0,86
- коэффициент использования оборудования – 0,78.

В технологии изготовления кожгалантерейных изделий следует также учитывать погрешность раскроя деталей, что влияет на качество готовой продукции, об этом пишет Соколов И.В. [4, 5, 6, 7].

Цитируемая литература

1. Дрынкина И.П. Классификация кожевенно-галантерейных изделий [Текст] И.П. Дрынкина, В.В. Костылева // Обувь. Производство. Качество, Рынок – 2005.- №7.- С. 53-54.
2. Резванова Л.Н. Технология и проектирование технологического процесса по изготовлению кожгалантерейных изделий [Текст]: учеб. пособие / Л.Н. Резванова, В.Т. Прохоров, Н.В. Щербакова.- Шахты.: Изд-во ЮРГУЭС, 2003. – 100 с.
3. Резванова Л.Н., Прохоров В.Т., Щербакова Н.В., Осина Т.М. Технология кожгалантерейных и шорно-седельных изделий: Учебное пособие. Шахты 2008 г., - 515 стр.
4. Соколов И.В., Завалишин И.В. Человеческий фактор в проектировании / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ, Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 96-99.
5. Соколов И.В. Исследование и расчет рациональных значений параметров ленточных ножей стационарных раскройных машин, влияющих на точность раскроя текстильных материалов. / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: IX Международная конференция, VII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Спутник +», 2018. – С. 37-42.
6. Соколов И.В. Исследование взаимосвязи устойчивости ножей, используемых в передвижных раскройных машинах, и погрешности раскроя деталей швейных изделий / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: X Международная конференция, VIII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и составители: Т.В. Пирязева, В.В. Серов – М.: Издательство «Спутник +», 2018. С. 96-101.
7. Соколов И.В. Исследование способов повышения эффективности раскладок лекал и точности кроя деталей швейных изделий / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: X Международная конференция, VIII Международный конкурс научных и научно-методических работ, IV конкурс Научное школьное сообщество: Сборник трудов / Ответственные редакторы и составители: Т.В. Пирязева, В.В. Серов – М.: Издательство «Спутник +», 2018. – С. 66-67.

СЕКЦИЯ 3. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В СОЗДАНИИ КАРТИН

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СОЗДАНИИ КАРТИН

THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE CREATION OF PAINTINGS

Винчестер К.Э, обучающийся 2 курса магистратуры направления подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование» по программе подготовки «Изобразительное искусство»

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

Аннотация. В статье представлено выполнения картины с помощью искусственного интеллекта.

Ключевые слова: искусственный интеллект, картина, стиль, информационные технологии, нейросеть.

Annotation. The article presents the execution of a painting using artificial intelligence.

Key words: artificial intelligence, painting, style, information technology, neural network.

Для того, чтобы создать красивую картину, не обязательно иметь при себе холст, кисти и масляные краски. Можно создать свой неповторимый образ используя искусственный интеллект.

Актуальность работы заключается в том, что начинающими художнику данная технология позволяет успешно имитировать стили художников, по библиотеке шаблонов, что в свою очередь помогает лучше понять, какие техники и выразительные средства ему нравятся, к каким больше лежит рука. Так как, копирование относится к одному из способов познания.

Чтобы создать свою неповторимую картину необходимо выполнить ее в несколько этапов. Нужно выбирать исходный образ, например, фото портрета, пейзажа или натюрморта.

Например, фото известной личности, актрисы Айшвария Рай, фотография выбрана из Интернета (рис. 1, а). Фотография фильтра с изображением пейзажа вызвала у меня ассоциации с нежным и романтическим образом Айшварии Рай. Фото для воплощения актрисы в новом оригинальном образе, выбираем из библиотеки сайта Ostagram (рис. 1, б).

Информационные технологии для обработки исходного файла – нейросетевые технологии сайта Ostagram (<https://www.ostagram.me/>).

Этапы выполнения картины:

1 этап. Выбор нейросети сайта Ostagram, регистрация на сайте;

2 этап. Выбор исходного файла из Интернета, загрузка файла (Рис. 1. Исходный файл – фотография Айшвария Рай);

3 этап. Выбор фильтра из библиотеки сайта Ostagram (Рис. 2. Фильтр – изображение пейзажа);

4 этап. Преобразование выбранных образов в новую картину с помощью нейросетевых технологий сайта Ostagram (рис. 1, в).

Готовая картина «Айшвария Рай в Париже» представляет актрису в необычном, креативном и нежном образе не хуже, чем работы художников импрессионистов. Образ, значительно преобразованный нейросетью, но узнаваемый. Нейросеть отобразила на картине свет, полутень и тень, но контрастности не получилось. В целом нейросеть отлично справились с задачей обработки изображения и получения новой картины.

Если не хотите портрет, то можно выбрать фотографию с китайской архитектурой, взятую из Интернета. Выбрать фильтр представленный из библиотеки сайта DeepArt, в качестве стиля для превращения фотографии обычного пейзажа в новую картину показал (рис. 1, г).

Информационные технологии для обработки исходного файла – нейросетевые технологии сайта DeepArt (<https://deepart.io/>).

Этапы выполнения проекта:

1 этап. Выбор нейросети сайта DeepArt, регистрация на сайте;

2 этап. Выбор исходного файла из библиотеки сайта DeepArt (рис. 1. Исходный файл – фотография китайской архитектуры);

3 этап. Выбор стиля из библиотеки сайта DeepArt (Рис. 1, д);

4 этап. Преобразование выбранных образов в новую картину с помощью нейросетевых технологий сайта DeepArt (рис. 1, е).

Готовая картина «Китайские мотивы» получилась достаточно красочной и необычной. Нейросеть отобразила на новой картине светотеневые участки, использовала те же цвета и оттенки, которые есть в оригинальной работе, но контрастности не получилось. В целом нейросеть сайта DeepArt отлично справились с задачей обработки исходного изображения и получения новой стильной картины.

Данное описание этапов выполнения картины с помощью искусственного интеллекта, имеет большое значение для начинающих художников, стремящихся познать тонкости изобразительного искусства. Новые идеи являются основной движущей силой в развитии искусства Комбинируя и добавляя что-то своё, понемногу можно выработать свой собственный стиль.

Нейросетевые технологии способствуют интеграции изучаемых предметов в художественном образовании и культурному развитию общества. Об этом пишут студенты и преподаватели факультета ИЗО и НР МГОУ: Пирязева Т.В. [2], Меркушина Ю.В. [2, 5], Павельева И.Н. [2], Курбатова В.И. [3], Палачиди С.А. [3], Свечникова Н.С. [3], Змеева Е.А. [3], Бурлакова Н.Ю. [3], Мезенцева Ю.И. [4], Коваленко П.Ю. [4, 5], Деулина В.М. [5], Галкина М.В. [6], Михайлов Н.В. [6] и другие авторы.

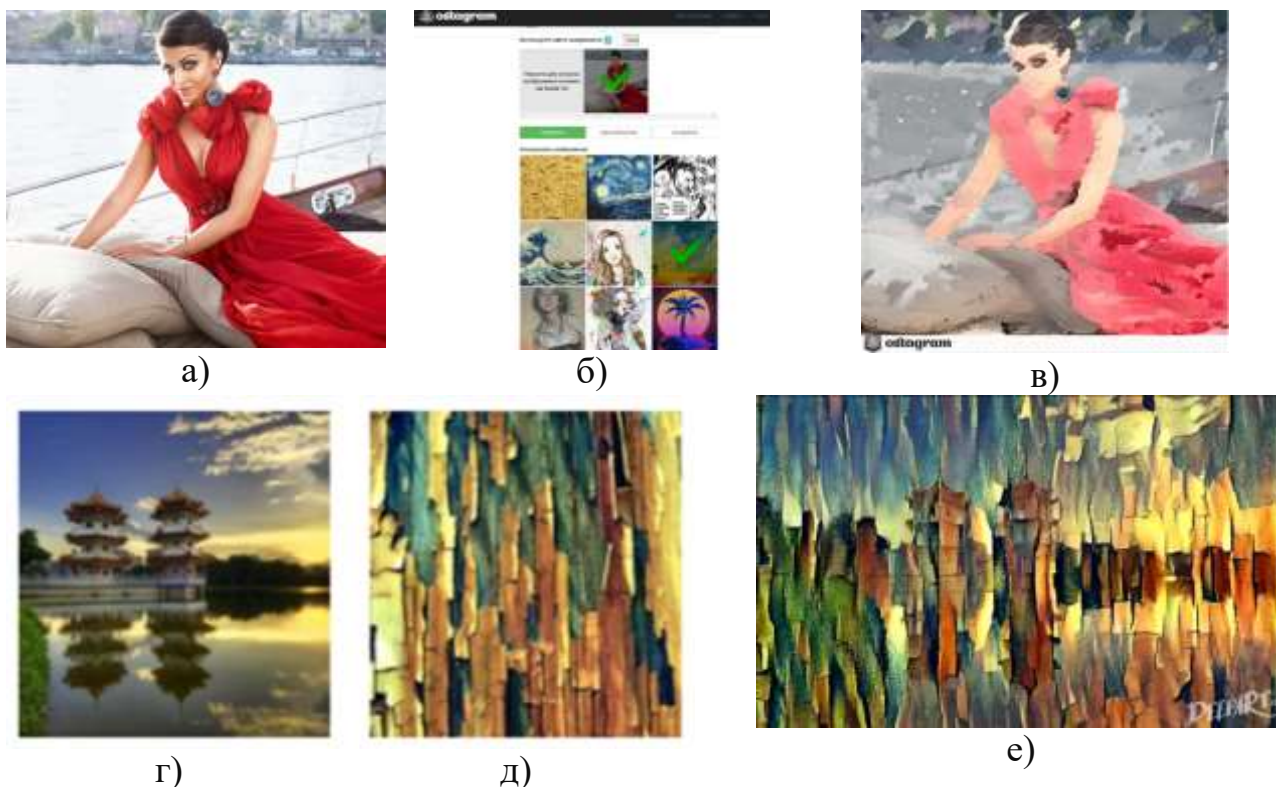


Рис. 1. Этапы выполнения картины с помощью нейросетевых технологий

Цитируемая литература

1. <https://deepart.io/> - сайт Deepart (Дата обращения 09.02.2021г).
2. Пирязева Т.В., Меркушина Ю.В., Герасименко И.И., Павельева И.Н. Организация и проведение Международного конкурса проектов «Искусственный интеллект в создании картин» / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ. Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 211-218.
3. Курбатова В.И., Палачиди С.А., Свечникова Н.С., Змеева Е.А., Бурлакова Н.Ю. Разработка проектов для Международного конкурса «Искусственный интеллект в создании картин» / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ. Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 202-205.
4. Мезенцева Ю.И., Коваленко П.Ю., Горлов М.И. Анализ методик обучения мировой художественной культуры как фактор интеграции изучаемых предметов в системе бакалавриата / Современное педагогическое образование. 2018. № 6. С. 25-28.
5. Меркушина Ю.В., Коваленко П.Ю., Деулина В.М. Связь художественного образования и культурного развития общества / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ. Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 160-163.
6. Галкина М.В., Михайлов Н.В. Практика студента отделения декоративноприкладного искусства на производстве // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Педагогика. 2014. № 1. С. 100-103.

РАЗРАБОТКА ПРОЕКТОВ ПО СОЗДАНИЮ КАРТИН С ПРИМЕНЕНИЕМ НЕЙРОСЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

DEVELOPMENT OF PROJECTS FOR CREATING PAINTINGS USING NEURAL NETWORK TECHNOLOGIES

Денисенко С.В., Петрова Е.С. - магистранты 1 курса
направления подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование»

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

Аннотация. В статье рассматриваются нейросетевые технологии в создании картин.

Ключевые слова: искусственный интеллект, фильтр, изображение, инновации, источник творческого вдохновения.

Annotation. The article discusses neural network technologies in the creation of paintings.

Keywords: artificial intelligence, filter, image, innovation, source of creative inspiration.

Искусственные нейронные сети (ИНС) — это программные или аппаратные реализованные системы, которые построены по принципу организации и функционирования, нервной системы человека. В наше время исследования, проводимые в области изучения и применения нейронных сетей, считаются крайне перспективными. Список областей, в которых применяются нейросети, очень большой. Рассмотрим одну из них - преобразование изображений с применением различных фильтров и нейросетевых технологий.

Этапы выполнения проектов:

1 этап. Выбор нейросети сайта Ostagram, регистрация на сайте;

2 этап. Выбор исходного файла и его загрузка (рис. 1);

3 этап. Выбор фильтра из библиотеки сайта Ostagram (рис. 2);

4 этап. Преобразование выбранных изображений в новую картину с помощью нейросетевых технологий сайта Ostagram.

Этапы выполнения 1-го проекта: Выбор исходных фотографий - изображение колеса обозрения и моста через реку и подходящих фильтров для преобразования их в новые картины с использованием нейросетевых технологий сайта Ostagram.

На рисунке (1, а) изображено крупнейшее в мире колесо обозрения, не имеющее спиц, которое находится в китайском городе Вэйфан и расположено на мосту через реку Байланг. В качестве фильтра было использовано изображение ветки с цветами персика (рис. 1, б).

На рисунке (1, в) изображен мост через реку, который в безветренную погоду отражается в воде. В качестве фильтра был использован цветущий сад на фоне восходящего солнца на голубом небе (рис.1, г).



Рис.1 Исходные изображения колеса обозрения (а) и моста (в) и выбранные для них фильтры (б, г)

Применение фильтров для изображений колеса обозрения и моста превратило их в другие картины, преобразованные с помощью искусственного интеллекта, фотографии получились красочными и яркими (рис. 2). Нейросеть отобразила на них различные яркие живописные краски.

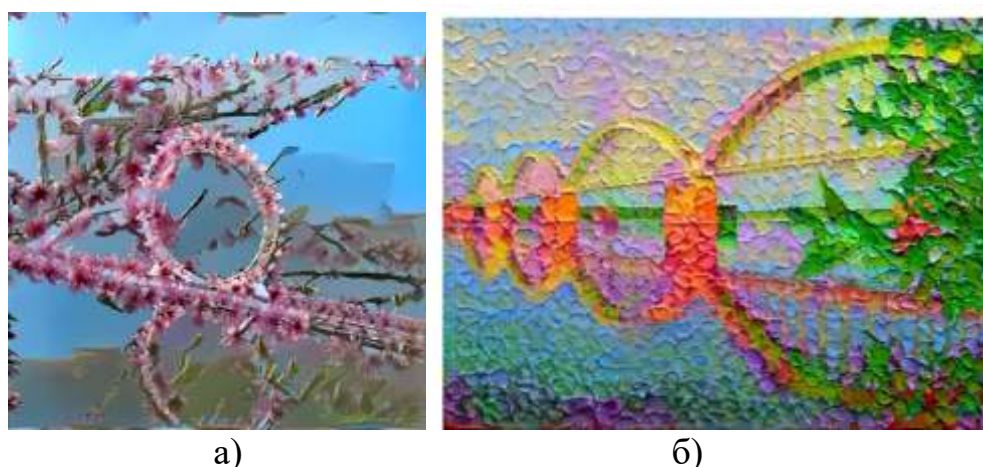


Рис. 2. Новые картины, созданные нейросетью сайта Ostagram: а) - «Цветущее колесо обозрения», б) - «Мост на рассвете»

Этапы выполнения 2-го проекта: Выбор исходных фотографии - изображения черепахи (рис.3, а) и пернатой птицы – синицы (рис.3, в) и подходящих фильтров для преобразования их в новые картины с использованием нейросетевых технологий сайта Ostagram.

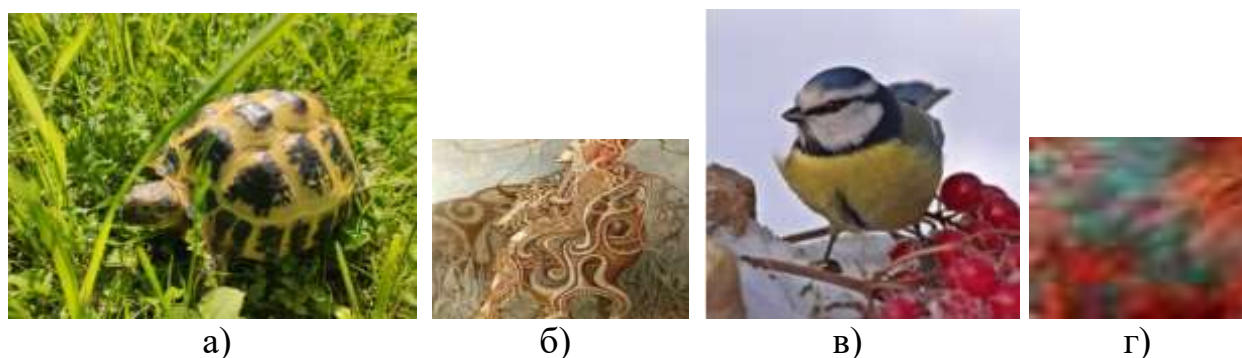


Рис.3. Исходные файлы изображения черепахи и пернатой птицы (а, в) и выбранные для них фильтры - (б, г)

Черепашки появились более 220 миллионов лет назад, значительно раньше динозавров. Преобразованный нейросетью образ черепахи только подчеркнул этот факт (рис. 4, а). Полученная с помощью искусственного интеллекта картина очень похожа на наскальные рисунки древних людей.

Была использована фотография синицы (рис. 3, в). На фото изображена птица, сидящая на ветке, увешанной красными яркими гроздьями рябины. Большая синица относится к семейству синицевых. Это довольно яркая и красивая птичка, на голове у нее черная шапочка, щечки белоснежные, животик ярко-желтый, а спинка зеленовато-бурая. Хвост и крылья имеют голубоватый оттенок. Вокруг головы и на грудке имеются черные хорошо заметные полосы.

Выбранный фильтр, предложенный на сайте Ostagram, должен превратить первоначальное изображение синицы в совсем другую птицу с иным оперением (рис. 4, б), т.е. синичка переоденется в новую одежду. Полученная с помощью искусственного интеллекта картина очень похожа на снегиря. Преобразованный нейросетью образ синицы передел её.

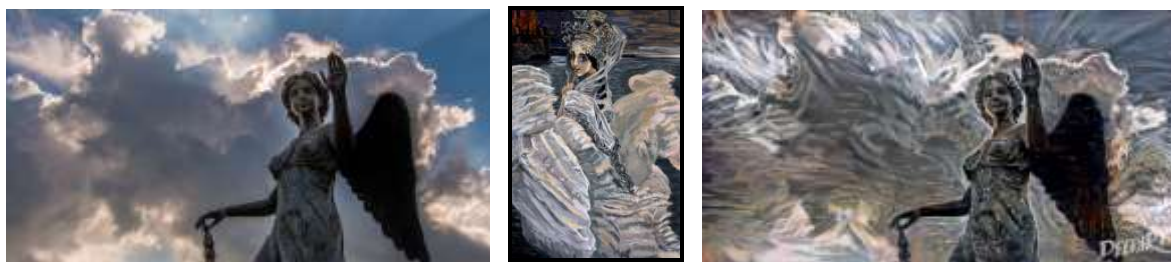


Рис. 4. Новые картины, созданные нейросетью сайта Ostagram: а) древняя черепаха, б) синица, ставшая снегирём

Оригинальные картины получились с использованием нейросетевых технологий сайта DeerArt: «Сиреневое настроение» (рис. 5) и «Ангел» (рис. 6).



Рис. 5. Проект «Сиреневое настроение»: а) исходная фотография букета цветов, б) фильтр – мозаичный букет, в) новая картина «Сиреневое настроение», созданная нейросетью сайта DeerArt



а)

б)

в)

Рис. 6. Проект «Ангел»: а) исходная фотография скульптуры ангела, б) фильтр – картина М. Врубеля «Царевна Лебедь», в) новая картина «Ангел», созданная нейросетью сайта DeepArt

Нейросетевые технологии используют при разработке картин: Курбатова В.И. [3], Палачиди С.А. [3], Свечникова Н.С. [3], Змеева Е.А. [3], Бурлакова Н.Ю. [3], Винчестер К.Э. [4], Сотникова Е.И. [5], Меркушина Ю.В. [6, 7], Коваленко П.Ю. [6], Деулина В.М. [6], Пирязева Т.В. [7] и другие авторы.

Цитируемая литература

1. <https://www.ostagram> - сайт Ostagram (Дата обращения 25.01.2021г).
2. <https://deepart.io/> - сайт Deepart (Дата обращения 25.01.2021г).
3. Курбатова В.И., Палачиди С.А., Свечникова Н.С., Змеева Е.А., Бурлакова Н.Ю. Разработка проектов для Международного конкурса «Искусственный интеллект в создании картин» / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ, Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 202-205.
4. Винчестер К.Э. Применение искусственного интеллекта в создании картин / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ, Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 191-193.
5. Сотникова Е.И. Разработка проекта «Природа Жостово» с помощью нейросетевых технологий сайта Deepart / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ, Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 218-220.
6. Меркушина Ю.В., Коваленко П.Ю., Деулина В.М. Связь художественного образования и культурного развития общества / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ. Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 160-163.
7. Пирязева Т.В., Меркушина Ю.В., Герасименко И.И., Павельева И.Н. Организация и проведение Международного конкурса проектов «Искусственный интеллект в создании картин» / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ. Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 211-218.

СОЗДАНИЕ КАРТИНКИ И ОБРАБОТКА ЕЁ В НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ НЕЙРОННОЙ СЕТИ

CREATING THE IMAGE AND PROCESSING IT IN THE NEW TECHNOLOGIES OF THE NEURAL NETWORK

Кагарлык Е.В., обучающаяся 1 курса направления подготовки 09.03.02
«Информационные системы и технологии»;
Балахонов Ю.Ю., магистрант 2 курса направления подготовки 09.04.01
«Информатика и вычислительная техника»
Руководитель: Веретехина Светлана Валерьевна, к.э.н.

ФГБОУ ВО Российский государственный социальный университет, Москва, РФ

Аннотация: В статье рассмотрена обработка собственной картины с помощью искусственного интеллекта.

Ключевые слова: искусственный интеллект, обработка картин, стилистические элементы, нейронная сеть, изображение, картина.

Abstract: The article considers the processing of one's own picture with the help of artificial intelligence.

Key words: artificial intelligence, processing of the pictures, stylistic elements, neural network, image, picture.

В настоящее время искусственный интеллект набирает огромную популярность. Появилась возможность обучать его, а не программировать самостоятельно. Интернет хранит невероятное количество изображений, и они стали отличной базой для обучения искусственного интеллекта. Уже несколько лет назад нейронные сети умеют распознавать, что изображено на фотографиях или рисунках, а недавно и сами научились создавать графические объекты.

Однако нейронная сеть и сам искусственный интеллект - совершенно разные вещи. Искусственный интеллект является инструментом. Он помогает в создании программ по подобию интеллекта человека методом анализа различных данных извлечения из них наиболее ценной информации. Нейронная сеть же моделирует работу нейронов человеческого мозга, сама обучается и, соответственно совершает все меньше ошибок, решая одну и ту же задачу. В отличие от искусственного интеллекта, она является видом машинного обучения.

Таким образом, нейронная сеть может не только общаться, как настоящий человек, но и создавать и обрабатывать картины. С помощью машин любой человек может стать художником, нужно лишь загрузить изображение на сайт и нейронная сеть все сделает за вас. При этом все картины получаются действительно необычными и оригинальными.

На данный момент существует огромное количество сайтов, которые обрабатывают картину или изображение на любой вкус. С помощью нейронной

сети появляется возможность перенести стилистические элементы одного изображения на содержание другого. Взять, к примеру, фотографию любого натюрморта и стиль из картины Малевича. В итоге всё на новой картине будет разбиваться на четкие линии и получится, будто стеклянное изображение, напоминающее витраж.

Даже если человек совершенно не умеет рисовать, нейронная сеть поможет и создаст особенный и ни на что не похожий рисунок.

Например, студентка РГСУ 2-ого курса бакалавриата направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» Трофимова Карина Александровна в качестве исходного образа выбрала портрет известной исторической личности Мэрилин Монро (рис. 1). Из библиотеки шаблонов сайта Ostagram был выбран подходящий фильтр с изображением макарон (рис. 2). Исходные файлы были преобразованы в новую картину с помощью нейросетевых технологий сайта Ostagram (рис. 3).

Готовая картина «Мэрилин Монро в рекламе спагетти» представляет актрису в необычном креативном образе, значительно преобразованным нейросетью Ostagram, но узнаваемым (рис. 3). Нейросеть отобразила на картине свет, полутень и тень, но контрастности не получилось. Теневые участки картины должны быть не слегка приглушенными, а более насыщенными и выразительными, как на исходной фотографии. В целом нейросеть неплохо справились с задачей обработки изображения и получения новой картины.



Рис. 1. Исходный файл – фотография Мэрилин Монро

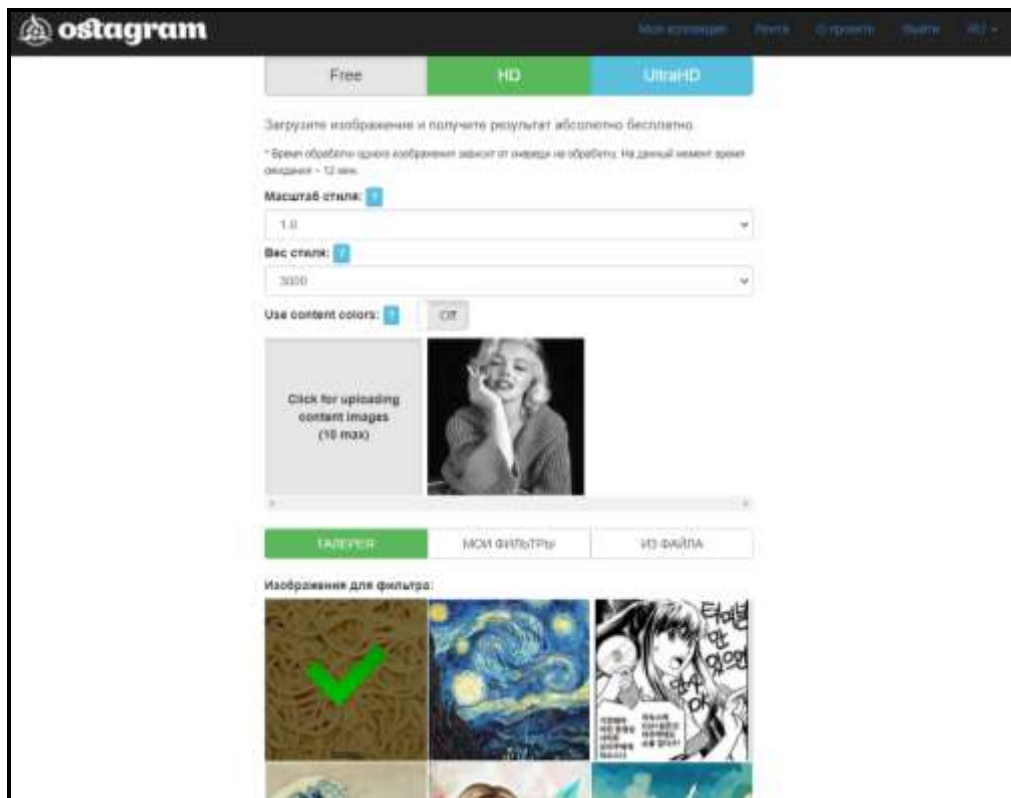


Рис. 2. Фильтр – изображение спагетти



Рис. 3. Новая картина – «Мэрилин Монро в рекламе спагетти»

Создание картин при помощи нейросетевых технологий активно используют: Чермантеев К.Ш. [4], Любский Д.И. [4], Курбатова В.И. [5], Палачиди С.А. [5], Свечникова Н.С. [5], Змеева Е.А. [5], Бурлакова Н.Ю. [5], Винчестер К.Э. [6], Денисенко С.В. [7], Петрова Е.С. [7], Пирязева Т.В. [8], Меркушина Ю.В. [8, 9], Герасименко И.И. [8], Павельева И.Н. [8], Коваленко П.Ю. [9], Деулина В.М. [9] и другие специалисты.

Цитируемая литература

1. <https://evergreens.com.ua/ru/articles/machine-learning-overview.html>
2. <https://blog.onlime.ru/2019/10/05/ii-v-graficheskikh-redaktorah/>
3. <https://club.dns-shop.ru/blog/t-57-tehnologii/31198-cto-umeut-neiroseti-35-proektov-sozdannyih-iskusstvennyih-intell/>
4. Чермантеев К.Ш., Любский Д.И. Создание картин при помощи нейронной сети / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ. Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 221-226.
5. Курбатова В.И., Палачиди С.А., Свечникова Н.С., Змеева Е.А., Бурлакова Н.Ю. Разработка проектов для Международного конкурса «Искусственный интеллект в создании картин» / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ. Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 202-205.
6. Винчестер К.Э. Применение искусственного интеллекта в создании картин / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ. Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 191-193.
7. Денисенко С.В., Петрова Е.С. Разработка проектов по созданию картин с применением нейросетевых технологий / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ. Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 194-197.
8. Пирязева Т.В., Меркушина Ю.В., Герасименко И.И., Павельева И.Н. Организация и проведение Международного конкурса проектов «Искусственный интеллект в создании картин» / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ. Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 211-218.
9. Меркушина Ю.В., Коваленко П.Ю., Деулина В.М. Связь художественного образования и культурного развития общества / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ. Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 160-163.

РАЗРАБОТКА ПРОЕКТОВ ДЛЯ МЕЖДУНАРОДНОГО КОНКУРСА «ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В СОЗДАНИИ КАРТИН»

DEVELOPMENT OF PROJECTS FOR THE INTERNATIONAL COMPETITION «ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN CREATING PICTURES»

Курбатова В.И., Палачиди С.А., Свечникова Н.С., Змеева Е.А., Бурлакова Н.Ю.
– студенты 1-го курса бакалавриата направления подготовки 54.03.01 «Дизайн».

Руководитель проекта: Пирязева Т.В., магистрант 2-го курса направления
подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование», к.т.н., доцент, член МОА
«Союз дизайнеров»;

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

Аннотация. В статье рассматривается практический опыт выполнения проектных работ по созданию картин с помощью нейросетевых технологий сайта DeepArt для участия в конкурсе.

Ключевые слова: проект, нейросети, картина, искусственный интеллект.

Annotation. The article discusses the practical experience of performing design work to create paintings using neural network technologies of the DeepArt website for participation in the competition

Keywords: project, neural networks, painting, artificial intelligence.

В современном мире информационные технологии активно применяются во всех сферах человеческой деятельности, в том числе и в изобразительном искусстве. В области цифрового искусства появилось новое направление развития искусственного интеллекта, называемое вычислительное творчество. В этом случае искусственный интеллект и художник являются соавторами произведения искусства.

Для создания картин с помощью нейросетевых технологий можно воспользоваться различными сайтами - DeepArt [1], Ostagram [2] и другими ресурсами. Нейросети могут создавать оригинальные картины, объединяя два изображения в одно. Однако художественная ценность готовой картины зависит от самого автора, от его способности грамотно подобрать подходящий исходный образ и фильтр (стиль, текстуру), так как нейросеть служит лишь инструментом для воплощения творческого замысла художника.

В результате анализа нейросетей было установлено, что DeepArt [1] лучше справляется с художественными задачами, поэтому именно она выбрана для выполнения проектов. Однако библиотека шаблонов стилей сайта DeepArt не даёт возможности реализовать креативные идеи, поэтому в качестве стилей выбраны картины известных художников Клода Моне, И. Грабаря, М. Врубеля (рис. 1, б, рис. 2, б, рис. 3, б, рис. 4, б, рис. 5, б). В результате получились оригинальные картины (рис. 1, в, рис. 2, в, рис. 3, в, рис. 4, в, рис. 5, в).



а)

б)

в)

Рис. 1. Проект «Сибирский кот» - диплом 2-ой степени в номинации «Анималистика». Автор: Курбатова В.И.

а) исходный файл – фотография кота; б) стиль – картина Клода Моне «Регата в Аржантее»; в) новая картина «Сибирский кот», созданная нейросетью DeepArt



а)

б)

в)

Рис. 2. Проект «Мартовская лазурь» - диплом 2-ой степени в номинации «Анималистика». Автор: Палачиди С.А.

а) исходный файл – фотография кота; б) стиль – картина Грабаря «Февральская лазурь»; в) новая картина «Мартовская лазурь», созданная нейросетью DeepArt



а)

б)

в)

Рис. 3. Проект «Кейт Миддлтон – герцогиня Кембриджская» - диплом 2-ой степени в номинации «Портрет». Автор: Свечникова Н.С.

а) исходный файл – фотография Кейт Миддлтон; б) стиль – картина М. Врубеля «Портрет Артистки Забелы-Врубель»; в) новая картина «Кейт Миддлтон», созданная нейросетью DeepArt



а)

б)

в)

Рис. 4. Проект «Вертолёт» - диплом 2-ой степени в номинации «Техно».

Автор: Змеева Е.А.

а) исходный файл – фотография вертолёта; б) стиль – картина М. Врубеля «Царевна Волхова»; в) новая картина «Вертолёт», созданная нейросетью DeepArt



а)

б)

в)

Рис. 5. Проект «Спасо-Преображенский собор» - диплом 2-ой степени в номинации «Архитектура». Автор: Бурлакова Н.Ю.

а) исходный файл – фотография Спасо-Преображенского собора в Кижях; б) стиль – мозаичный пёс; в) новая картина «Спасо-Преображенский собор», созданная нейросетью DeepArt

Создание картин с помощью нейросетевых технологий повышает профессиональные компетенции студентов в области эстетической культуры и способствует культурному развитию общества. Об этом пишут: Петрова Е.С. [3], Денисенко С.В. [3], Винчестер К.Э. [4, 8], Сотникова Е.И. [5], Деулина В.М. [6], Меркушина Ю.В. [6, 9], Коваленко П.Ю. [6, 7, 9], Мезенцева Ю.И. [7, 8], Павельева И.Н. [9] и другие.

Цитируемая литература

1. <https://deepart.io/> - сайт Deepart (Дата обращения 12.01.2021г).
2. <https://www.ostagram> - сайт Ostagram (Дата обращения 12.01.2021г).
3. Денисенко С.В., Петрова Е.С. Разработка проектов по созданию картин с применением нейросетевых технологий / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ. Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 194-197.

4. Винчестер К.Э. Применение искусственного интеллекта в создании картин / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ. Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 191-193.

5. Сотникова Е.И. Разработка проекта «Природа Жостово» с помощью нейросетевых технологий сайта Deerart / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ, Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 218-220.

6. Меркушина Ю.В., Коваленко П.Ю., Деулина В.М. Связь художественного образования и культурного развития общества / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ, Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 160-163.

7. Мезенцева Ю.И., Коваленко П.Ю., Горлов М.И. Анализ методик обучения мировой художественной культуры как фактор интеграции изучаемых предметов в системе бакалавриата / Современное педагогическое образование. 2018. № 6. С. 25-28.

8. Винчестер К.Э., Мезенцева Ю.И. Традиции и инновации в современном преподавании изобразительного искусства. / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XIV Международная конференция, XII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2019. – С.16-20.

9. Меркушина Ю.В., Аманжолов С.А., Павельева И.Н., Коваленко П.Ю. Формирование творческих способностей в процессе изображения зимнего пейзажа в дополнительном профессиональном образовании / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVII Международная конференция, XV Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 194-197.

АНАЛИЗ КАРТИН, СОЗДАННЫХ ИСКУССТВЕННЫМ ИНТЕЛЛЕКТОМ

ANALYSIS OF PICTURES CREATED BY ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Медведева А.В., к.э.н., доцент факультета информационных технологий

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

Аннотация. В статье рассмотрена способность современных нейросетей создавать новые произведения искусства на основе готовых произведений и встроенных в программное обеспечение стилей.

Ключевые слова: искусственный интеллект, нейросети, программное обеспечение, художественный.

Annotation. The article examines the ability of modern neural networks to create new works of art based on ready-made works and styles embedded in the software.

Keywords: artificial intelligence, neural networks, software, artistic.

Исследования коллектива авторов Российского государственного социального университета направлены на разработку новых технологических подходов по созданию Цифровой экосистемы данных [3]. Обеспечение информационной безопасности способствует стабилизации финансовых и трудовых отношений в обществе, что суммарно влияет на показатели эффективности развития промышленности в Российской Федерации [4]. По результатам социологических исследований коллектив авторов обнаружил новые тенденции [5]. Сегодня стоит вопрос важности построения параллельной цифровой реальности [1]. Современные интеллектуальные системы с технологией обработки полученных цифровых дискретных сигналов [2] активно развиваются и результаты их работы можно проанализировать с помощью открытых источников. Была поставлена задача: создать картину или рукописный рисунок, обработанный новыми технологиями обработки нейросети. Проверить работу прикладного приложения искусственного интеллекта. Какой результат получится при обработке стандартного изображения? Насколько результат будет художественно привлекателен?

В результате были получены файлы изображений с наложенными на них фильтрами.

Первоначально необходимо зарегистрироваться на сайте <https://www.ostagram.me/>. После подтверждения регистрации, необходимо авторизоваться на сайте и перейти в личный кабинет. На первом шаге следует загрузить файл с изображением. В рамках эксперимента был загружен портрет Надежды Крупской. После добавления фотографии необходимо выбрать стиль обработки. Были использованы два разных варианта художественного оформления «Оранжевые цветы» и «Синие цифры». Время обработки в бесплатном тарифе составило от 2 до 20 минут. Результат обработки двумя разными фильтрами представлен на рисунке 2 и 3.

Аналогичный эксперимент был проведен средствами сайта <https://dearpart.io/image/submissions/>. Обработана та же самая фотография с наложением на нее стиля DearArtwork (1 и 2). Результат обработки представлен на рисунках 3 и 4.

Проведенные опыты показали, что ответственность за конечный результат остается за человеком, который должен грамотно подобрать исходное изображение и продумать, какой вариант стиля подойдет к выбранному изображению наилучшим образом. Выбор принципов сочетания двух изображений на данном этапе остается за человеком. Компьютерная программа выполняет только техническую задачу, объединяя два разных изображения.

На наш взгляд, результат работы стиля DearArtwork (2) недостаточно изыскан и не вполне отвечает поставленной задаче украсить исходную фотографию. Но в целом, задача объединить изображение и стиль оформления был реализован обоими прикладными программами.

На основе проведенного эксперимента был сделан вывод, что современные программы искусственного интеллекта способны создавать новые виды художественного творчества, если человек ставит перед компьютером грамотную задачу.



Рисунок 1. Обработка изображения фильтром «Цветы»



Рисунок 2. Обработка изображения фильтром «Цифры»



Рисунок 3. Результат обработки фотографии стилем DearArtwork (1)



Рисунок 4. Результат обработки фотографии стилем DearArtwork (2)

Цитируемая литература

1. Khitskov E.A., Veretekhina S.V., Medvedeva A.V., Mnatsakanyan O.L., Shmakova E.G., Kotenev A. Digital transformation of society: problems entering in the digital economy. 2017. Т. 12. № 5b. pp.855-873
2. 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. pp. 39-54
3. Veretekhina S.V., Medvedeva F.V., Khitskov E.A. Digital ecosystem of data. Direction for the development of the government of Russia and the identification of confidence in the ongoing changes in society. Economic and Social Development 25 th International Scientific Conference on Economic and Social Development. Varazdin Development and Entrepreneurship Agency; Russian State Social University, 2017, pp.437-445.
4. Veretekhina S.V., Mnatsakanyan O.L., Simonov V.L., Dmitrieva T.V., Kuchmezov K.K. Advanced production technologies of the Russian Federation. Influence on the development of industries. Espacion. 2018. Т.39. #1. pp. 16
5. Veretekhina S.V., Medvedeva A.V., Vinichenko M.V., Demchenko T.S., Karyagina T.V., Makushkin S.A. Current trends influencing the competitiveness of international tourism. Journal of Advanced Research in Law and Economics. 2017. Т. 8. № 2. pp.658-669

ПРЕОБРАЗОВАНИЕ КАРТИН В НЕЙРОСЕТЯХ CONVERTING IMAGES IN NEURAL NETWORKS

Медведева А.В., к.э.н., доцент Факультета информационных технологий

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

Аннотация. В статье рассмотрена способность современных нейросетей создавать новые произведения искусства на основе готовых произведений и встроенных в программное обеспечение стилей.

Ключевые слова: искусственный интеллект, нейросети, программное обеспечение, художественный.

Annotation. The article examines the ability of modern neural networks to create new works of art based on ready-made works and styles embedded in the software.

Keywords: artificial intelligence, neural networks, software, artistic.

В современных условиях развития цифровых технологий формируется новое направление работы с цифровым контентом. Интеллектуальные нейросети позволяют создавать новые произведения искусства на основе существующих цифровых источников информации с применением встроенных в программы стилей, фильтров и других настроек. Сегодня мы видим активное развитие параллельной цифровой реальности [1]. В её рамках акцент делается на возможность изменения существующих произведений искусства на новые произведения искусства с помощью искусственного интеллекта. Можно сказать, что мы наблюдаем за новыми тенденциями [3] в формировании цифровой экосистемы данных [2].

Интересно было проанализировать – какие результаты получатся при обработке одинакового исходного изображения разными нейросетями. Об этом пишут: Пирязева Т.В. [4], Меркушина Ю.В. [4], Павельева И.Н. [4].

Какой из предложенных алгоритмов создаст максимально интересный объект. Была поставлена задача: сравнить результаты обработки черно-белой цифровой фотографии разными программами искусственного интеллекта. Фильтры для обработки файла были выбраны максимально похожими.

Исходный файл – черно белая фотография Терешковой Валентины Николаевны [взята из открытых источников - <https://yandex.ru/images/>]

Программы обработчики:

- <https://www.ostagram.me/>;
- <https://deepart.io>.

Первая программа умеет раскрашивать изображения в цвета других иллюстраций. Ostagram оформляет исходное изображение в стиле выбранной шаблона (стиля оформления). Чтобы начать обработку, достаточно загрузить исходное изображение на сайт, выбрать цветовую гамму (или фильтр). После обработки получается самостоятельное произведение искусства в выбранном стиле. Задача человека – подобрать такую цветовую палитру и фильтр, который наилучшим образом будет сочетаться с исходным изображением. Необходимо учитывать сочетание цветов, уровень размытия границ цветов, их яркость и т.п. Нейросеть прекрасно справляется с правильно поставленной задачей.

На рисунках 1 и 4 представлен результат обработки фотографии двумя разными фильтрами двумя разными программами.

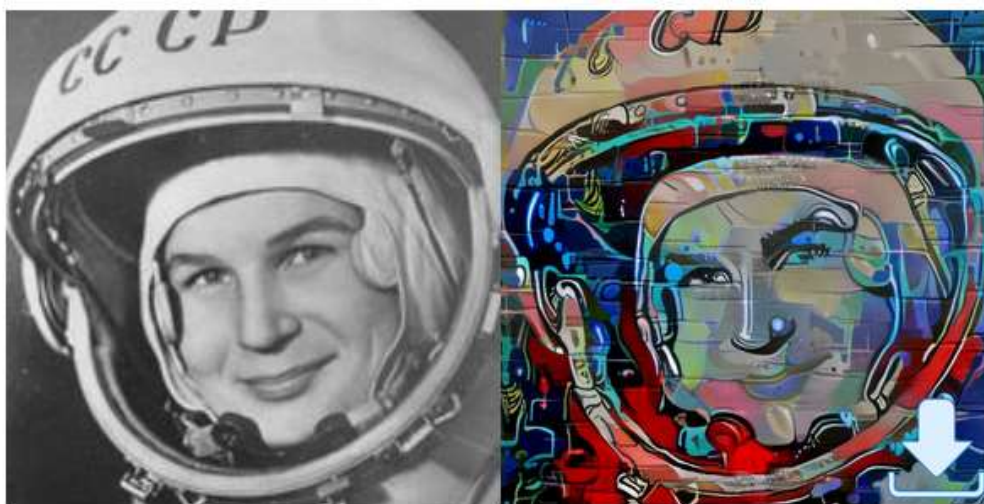


Рисунок 1. Результат обработки в программе <https://www.ostagram.me/> со стандартными настройками

Персональные настройки при обработке фотографии на сайте <https://www.ostagram.me/>: масштаб 1,5; толщина линий – 300 (рис. 2). При использовании персональных настроек получилось более сглаженное изображение (рис. 3), менее резкое по сравнению с использованием базовых настроек.

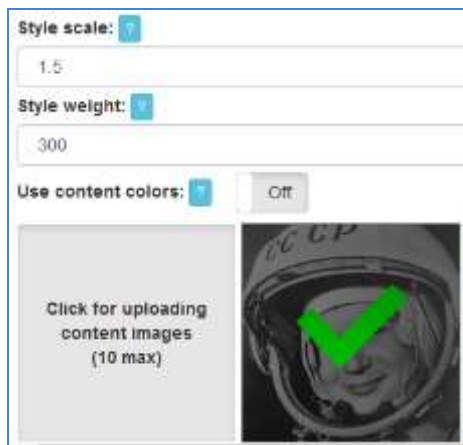


Рисунок 2. Персональные настройки на сайте <https://www.ostagram.me/>



Рисунок 3. Результат обработки в программе <https://www.ostagram.me/> с персональными настройками



Рисунок 4. Результат обработки в программе <https://deepart.io>

Цитируемая литература

1. Khitskov E.A., Veretekhina S.V., Medvedeva A.V., Mnatsakanyan O.L., Shmakova E.G., Kotenev A. Digital transformation of society: problems entering in the digital economy. 2017. Т. 12. № 5b. pp.855-873
2. Veretekhina S.V., Medvedeva F.V., Khitskov E.A. Digital ecosystem of data. Direction for the development of the government of Russia and the identification of confidence in the ongoing changes in society. Economic and Social Development 25 th International Scientific Conference on Economic and Social Development. Varazdin Development and Entrepreneurship Agency; Russian State Social University, 2017, pp.437-445.
3. Veretekhina S.V., Medvedeva A.V., Vinichenko M.V., Demchenko T.S., Karyagina T.V., Makushkin S.A. Current trends influencing the competitiveness of international tourism. Journal of Advanced Research in Law and Economics. 2017. Т. 8. № 2. pp.658-669.
4. Пирязева Т.В., Меркушина Ю.В., Герасименко И.И., Павельева И.Н. Организация и проведение Международного конкурса проектов «Искусственный интеллект в создании картин» / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ. Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 211-218.

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ МЕЖДУНАРОДНОГО КОНКУРСА ПРОЕКТОВ «ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В СОЗДАНИИ КАРТИН»

ORGANIZATION AND HOLDING THE INTERNATIONAL COMPETITION OF PROJECTS "ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE CREATION OF PICTURES"

Пирязева Т.В.¹, магистрант 2 курса направления подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование», к.т.н., доцент, член МОА «Союз дизайнеров»; Меркушина Ю.В.¹, магистрант 2 курса направления подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование», член Профессионального союза художников России, мастер производственного обучения кафедры живописи; Герасименко И.И.², доцент кафедры «Дизайн и прикладное искусство», член МОА «Союз дизайнеров»; Павельева И.Н.¹, к.п.н., доцент кафедры живописи

¹ГОУ ВО МО «Московский государственный областной университет», г. Мытищи, РФ

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

Аннотация. В статье рассматривается практический опыт организации, проведения и работы в жюри Международного конкурса проектов «Искусственный интеллект в создании картин», приведен анализ конкурсных работ.

Ключевые слова: международный конкурс, номинации, проект, искусственный интеллект, информационные технологии, нейросети, изобразительное искусство, история искусств, художник, картины.

Annotation. The article discusses the practical experience of organizing, conducting and working in the jury of the International competition of projects «Artificial intelligence in the creation of paintings», an analysis of the competition works.

Keywords: international competition, nominations, project, artificial intelligence, information technology, neural networks, fine arts, art history, artist, paintings.

Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин» проводился впервые по инициативе факультета информационных технологий РГСУ. Конкурс посвящен Году науки и технологий, объявленному в России в 2021 году.

Цель Международного конкурса «Искусственный интеллект в создании картин» - популяризация цифрового искусства и тестирование нейросетей сайтов DeepArt и Ostagram.

Конкурс проводился с целью выявления и поддержки наиболее талантливых и творчески активных студентов, учащихся колледжей и школьников старших классов, стимулирования их творческой деятельности и освоения ими компетенций применения нейросетевых технологий в создании художественных образов, обработке рисунков, фотографий и создании картин [1].

Для организации и проведения мероприятия было разработано Положение о Международном конкурсе проектов «Искусственный интеллект в создании картин» [1].

В конкурсе предусмотрено 6 номинаций:

1. «Портрет» (главным предметом изображения является известная историческая или современная личность);
2. «Натюрморт» (главным предметом изображения являются композиции из фруктов, цветов, предметов быта и др.);
3. «Пейзаж» (от фр. paysage - предметом изображения является природа);
4. «Анималистика» (главным предметом изображения являются животные);
5. «Архитектура» (главным предметом изображения являются архитектурные сооружения, скульптура, интерьер);
6. «Техно» (технологическое искусство, характеризуется преобладанием техники, металла и др.).

Для создания новых оригинальных эффектов в современной живописи художники нередко совмещают различные живописные техники и стили. Нейросетевые технологии сайтов DeepArt [2] и Ostagram [3] позволяют создавать подобные картины, объединяя два изображения в одно. В этом случае художник и нейросеть становятся соавторами нового произведения искусства.

Конкурсный проект выполнялся в четыре этапа:

- 1 этап. Выбор нейросети сайта DeepArt или Ostagram, регистрация на сайте;

2 этап. Выбор исходного файла (фото, рисунок, картина) из Интернета или личного архива, загрузка файла (рис. 1, а, рис. 2, а, рис. 3, а, рис. 4, а, рис. 5, а, рис. 6, а, рис. 7, а);

3 этап. Выбор стиля (текстуры, фильтра) из библиотеки шаблонов сайта, из Интернета или личного архива, загрузка файла (рис. 1, б, рис. 2, б, рис. 3, б, рис. 4, б, рис. 5, б, рис. 6, б, рис. 7, б);

4 этап. Преобразование выбранных образов в новую картину с помощью нейросетевых технологий сайта DeepArt или Ostagram (рис. 1, в, рис. 2, в, рис. 3, в, рис. 4, в, рис. 5, в, рис. 6, в, рис. 7, в).

На конкурс было представлено 100 проектов от трех московских вузов и школ подмосковья:

- 65 проектов от факультета информационных технологий РГСУ;
- 27 проектов от факультета изобразительного искусства и народных ремесел и факультета технологии и предпринимательства МГОУ;
- 3 проекта от кафедры «Дизайн и прикладное искусство» МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ);
- 5 проектов от школ подмосковных городов Мытищи и Луховицы.

Для оценки конкурсных работ было сформировано компетентное жюри, включающее 6 специалистов в области искусствоведения, дизайна, декоративно-прикладного искусства и живописи. Каждый член жюри обладал компетенциями в нескольких из перечисленных выше областей.

Все проектные работы оценивались по 10-бальной системе по следующим критериям:

- Композиция картины;
- Колорит картины;
- Оригинальность художественного замысла автора в выборе исходного образа и фактуры (стиля);
- Соответствие фактуры (стиля) воплощённому образу;
- Гармоничность и эстетичность готовой картины;
- Художественная ценность готовой картины.

В конкурсе предусмотрены следующие награды:

- «Гран-при» - главный приз конкурса присуждался только одному из всех конкурсантов (рис. 1);
- «Диплом первой степени» - главный приз в каждой номинации присуждался только одному из конкурсантов в каждой из 6-и номинаций (рис. 2-7);
- «Диплом второй степени» - присуждался 1-4 конкурсантам в каждой из 6-и номинаций (количество награжденных определяет жюри на основании качества представленных проектов);
- «Диплом третьей степени» - присуждался 1-4 конкурсантам в каждой из 6-и номинаций (количество награжденных определяет жюри на основании качества представленных проектов);
- «Сертификат участника» - получили остальные конкурсанты, не награжденные дипломами в каждой из 6-и номинаций.



а)



б)



в)

Рис. 1. Гран-при конкурса – проект «Волк». Автор: Пирязева Т.В.
а) исходный файл – фотография волка; б) стиль – картина М. Врубеля «Царевна Лебедь»; в) новая картина «Волк», созданная нейросетью DeepArt



а)



б)



в)

Рис. 2. Победитель в номинации № 1 «Портрет» – проект «Пётр I». Автор: Ерофеева А.Н. а) исходный файл – картина Петра I; б) стиль – шаблон из библиотеки сайта; в) новая картина «Пётр I», созданная нейросетью DeepArt



а)



б)



в)

Рис. 3. Победитель в номинации № 2 «Натюрморт» – проект «Дары лета». Автор: Лямзина Е.А. а) исходный файл – фото натюрморта; б) стиль – шаблон с сайта; в) новая картина «Дары лета», созданная нейросетью DeepArt

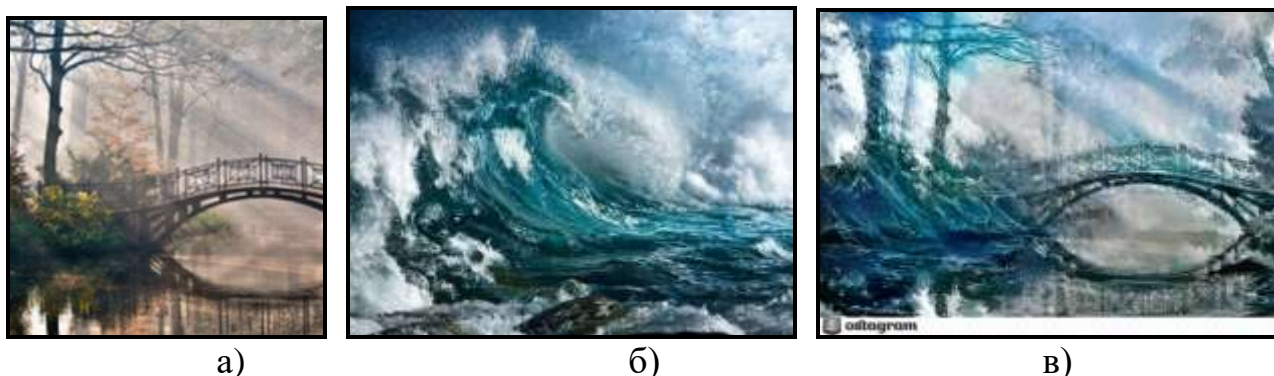


Рис. 4. Победитель в номинации № 3 «Пейзаж» – проект «Дорога к морскому Богу». Автор: Шарова Е.Р. а) исходный файл – фото пейзажа; б) стиль – шаблон из библиотеки сайта; в) новая картина «Дорога к морскому Богу», созданная нейросетью Ostagram



Рис. 5. Победитель в номинации № 4 «Анималистика» – проект «Кормушка для кота». Автор: Меркушина Ю.В. а) исходный файл – фотография кота; б) стиль - картина К. Долгашева «Старик»; в) новая картина «Кормушка для кота», созданная нейросетью DeepArt

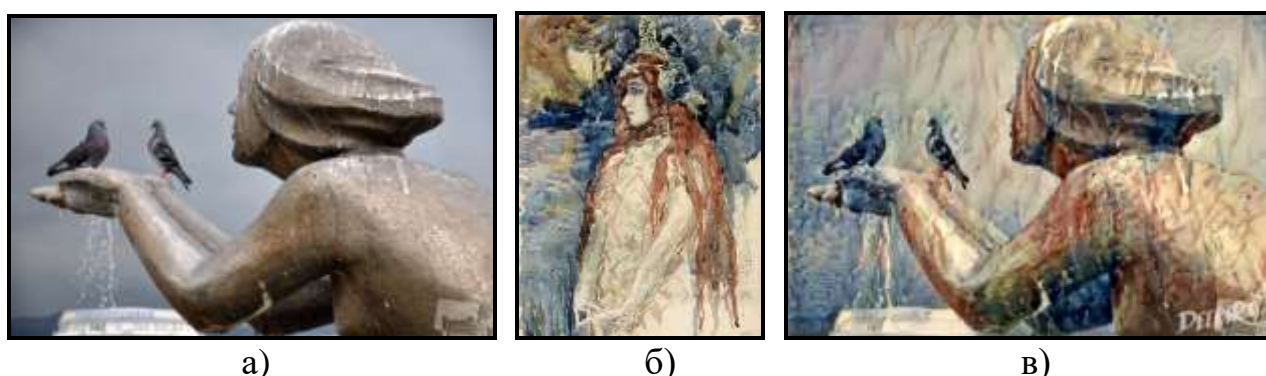


Рис. 6. Победитель в номинации № 5 «Архитектура» – проект «Эти глаза напротив». Автор: Свальнов В.В. а) исходный файл – фотография скульптуры; б) стиль - картина М. Врубеля «Царевна Волхова»; в) новая картина «Эти глаза напротив», созданная нейросетью DeepArt

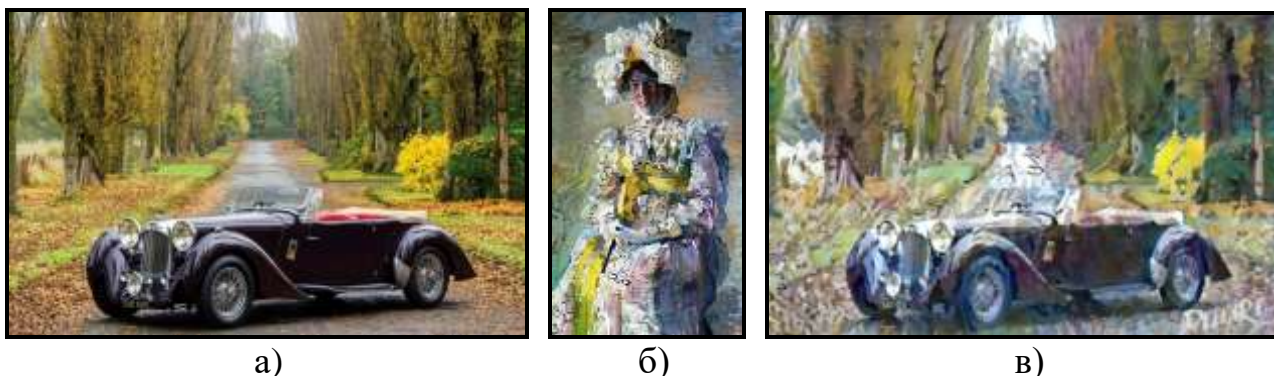


Рис. 7. Победитель в номинации № 6 «Техно» – проект «Ретро-автомобиль». Автор: Хусточка В.В. а) исходный файл – фотография автомобиля; б) стиль - картина М. Врубеля «Портрет Артистки Забелы-Врубель»; в) новая картина «Ретро-автомобиль», созданная нейросетью DeepArt

Искусственный интеллект может вдохновить художников работать дальше над усовершенствованием материала, может дать идеи и подсказать стиль написания новой картины. Например, победитель в номинации № 4 «Анималистика» – Меркушина Ю.В., автор проекта «Кормушка для кота», написала две картины маслом, изображающие кота в кормушке и собаку (рис. 8). Источником творческого вдохновения для серии образов триптиха «Юные охотники» (рис. 8, а, б) послужила картина, созданная нейросетью DeepArt (рис. 5, в).

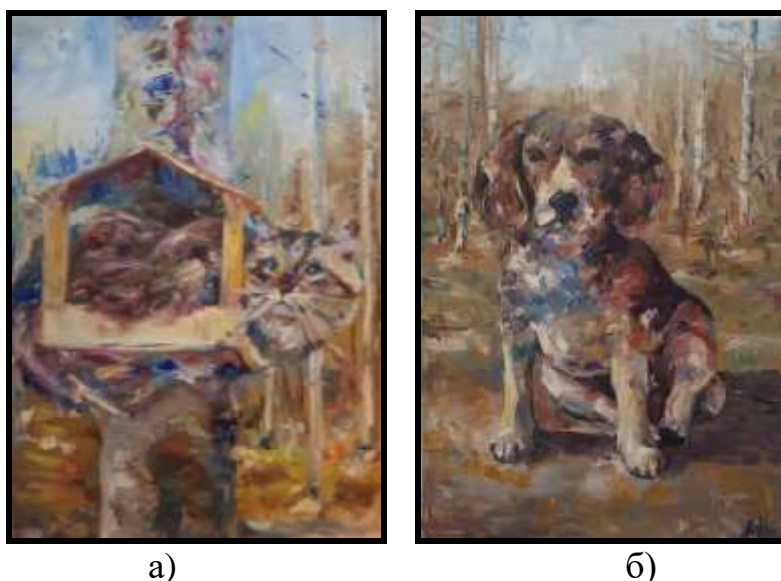


Рис. 8. Автор: Меркушина Ю.В. Картины из триптиха «Юные охотники». Холст, масло 50см x 70см. Февраль 2021 года

Нейросетевые технологии активно используют при разработке творческих проектов студенты 1-го курса факультета ИЗО и НР МГОУ направления подготовки 54.03.01 «Дизайн», профиль «Дизайн костюма»: Курбатова В.И. [5], Палачиди С.А. [5], Свечникова Н.С. [5], Змеева Е.А. [5], Бурлакова Н.Ю. [5], а также студенты магистратуры факультета ИЗО и НР: Винчестер К.Э. [6], Сотникова Е.И. [7], Пигида С.М. [8] и студенты РГСУ Чермантеев К.Ш. [9], Любский Д.И. [9] и другие.

Заключение

1. В результате анализа конкурсных работ было установлено, что нейросети способны создавать картины, которые в некоторых случаях не отличаются от творений человека.

2. Безусловно, разрыв между искусственным интеллектом и человеком сокращается. Однако в ближайшее время он не будет полностью преодолён, поскольку только человек может подобрать подходящие образы для создания произведения искусства и способен оценить его художественную ценность. Поэтому компьютеры не могут полностью заменить художников.

3. В сфере визуального искусства искусственный интеллект представляет для художников новые инструменты и экспериментальное поле, а также автоматизирует рутинные процессы создания картин. Но в этих условиях, бесспорно, возрастает ценность творческого замысла художника.

4. Новые идеи являются основной движущей силой в развитии искусства, и генерировать эти идеи способен только художник, т.е. одухотворенная творческая личность, а не искусственный интеллект.

5. В результате анализа конкурсных проектов было установлено, что наилучший результат получается у студентов с художественным образованием, так как они обладают широким кругозором в области истории искусств, поэтому способны подобрать оригинальную основу картины и подходящий стиль, текстуру, фильтр для преобразования их в новую картину с помощью нейросетевых технологий.

6. Создание картин с помощью нейросетевых технологий сайта DeepArt или Ostagram можно использовать в учебном процессе при изучении дисциплины «Информационные технологии в изобразительном искусстве» при подготовке студентов творческих и технических направлений.

Цитируемая литература

1. Пирязева Т.В., Веретехина С.В. Положение о Международном конкурсе проектов «Искусственный интеллект в создании картин», 2021. – 3 с.
2. <https://deepart.io/> - сайт Deepart (Дата обращения 09.02.2021г).
3. <https://www.ostagram> - сайт Ostagram (Дата обращения 09.02.2021г).
4. Искусственный интеллект в современном искусстве. <https://sk.ru/news/iskusstvennyy-intellekt-v-sovremennom-iskusstve/> (Дата обращения 10.02.2021г).
5. Курбатова В.И., Палачиди С.А., Свечникова Н.С., Змеева Е.А., Бурлакова Н.Ю. Разработка проектов для Международного конкурса «Искусственный интеллект в создании картин» / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ, Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 202-205.
6. Винчестер К.Э. Применение искусственного интеллекта в создании картин / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ, Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 191-193.

7. Сотникова Е.И. Разработка проекта «Природа Жостово» с помощью нейросетевых технологий сайта Deepart / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ, Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 218-220.

8. Пигида С.М., Чистов П.Д., Аманжолов С.А. Процесс работы над созданием живописного натюрморта / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ, Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 177-180.

9. Чермантеев К.Ш., Любский Д.И. Создание картин при помощи нейронной сети / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ. Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 221-226.

РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА «ПРИРОДА ЖОСТОВО» С ПОМОЩЬЮ НЕЙРОСЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ САЙТА DEEPART

DEVELOPMENT OF THE PROJECT " NATURE OF ZHOSTOVO» USING THE NEURAL NETWORK TECHNOLOGIES OF THE DEEPART WEBSITE

Сотникова Е.И., обучающийся 2 курса магистратуры направления подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование»

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

Аннотация. В данной статье рассматривается процесс создания творческого проекта «Природа Жостово», который заключается в создании картины с помощью нейросетевых технологий сайта DeepArt.

Ключевые слова: нейросеть, искусство, картина, стиль, пейзаж, искусственный интеллект, современные технологии

Annotation. This article discusses the process of creating a creative project "Nature of Zhostovo", which consists in creating a picture using the neural network technologies of the DeepArt website.

Keywords: neural network, art, painting, style, landscape, artificial intelligence, modern technologies

Нынешний век – это время быстроразвивающихся новых технологий, связанные с любой сферой деятельности человека [1]. Сюда относятся и нейросети, нашедшие практическое применение во многих предметных областях (экономика, медицина, обработка информации, робототехника и т.д.), а также в области искусства. Например, нейросетевые технологии сайта

DeepArt способны создать картину, используя стилистические элементы одного изображения. Рассмотрим поэтапную разработку творческого проекта «природа Жостово», созданного на основе нейросетевых технологий сайта DeepArt.

Данный проект был направлен на создание новой картины в жанре «пейзаж». Чтобы создать собственную картину при помощи нейросети нужно выбрать исходный образ, которым может быть фото портрета известной личности, пейзажа, натюрморта, любительское фото; выбрать один из предложенных стилей или создать собственный.

Вдохновением для создания картины стала фотография Жостовского карьера, которая была сделана мною в деревне Жостово 28 июня 2018 года. Картина с изображением пейзажа американской художницы, создательницы современного стиля живописи «открытый импрессионизм» Эрин Хэнсон была выбрана в качестве стиля для перевоплощения обычной фотографии пейзажа в новую картину. Уникальный стиль этой художницы характерен широкими мазками кистью, насыщенными цветами, подчёркнутыми контурами, что передает яркие впечатления от увиденного в природе, поэтому я выбрала именно ее картину.

Этапы выполнения проекта:

1 этап. Выбор нейросети сайта DeepArt, регистрация на сайте;

2 этап. Выбор исходного файла из собственных фотографий (рис. 1);

3 этап. Выбор стиля из творчества Эрин Хэнсон (рис. 1);

4 этап. Преобразование выбранных образов в новую картину с помощью нейросетевых технологий сайта DeepArt (рис. 1).

Цель проекта: Выбор исходного образа – фотографии пейзажа и подходящего стиля для преобразования их в новую картину с помощью нейросетевых технологий сайта DeepArt.

Информационные технологии для обработки исходного файла – нейросетевые технологии сайта DeepArt (<https://deepart.io/>).



а)

б)

в)

Рис.1 Этапы выполнения картины с помощью нейросети DeepArt

Вывод: Готовая картина «Природа Жостово» стала схожа со стилистикой Эрин Хэнсон. Нейросеть отобразила на новой картине колорит и технику исполнения, как на картине художницы. Но, некоторые элементы с оригинала картины художницы (трава на переднем плане) нейросеть перенесла на

исходную фотографию, я бы предпочла этого не делать, так как на фото показана красота водной глади. В целом нейросеть сайта DeepArt справилась со своей задачей и создала из обычной фотографии новую стильную картину.

С помощью нейросетевых технологий сайта Deepart разрабатывают картины: Денисенко С.В. [5], Петрова Е.С. [5], Винчестер К.Э. [6], Чермантеев К.Ш. [7], что способствует культурному развитию общества, об этом пишут: Меркушина Ю.В. [8, 9], Коваленко П.Ю. [8], Деулина В.М. [8], Пирязева Т.В. [9] и другие.

Цитируемая литература

1. Галкина М.В. Проблематика современного реалистического искусства с позиции участников образовательного пространства и целеполагания студентов художественно-графических факультетов // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Педагогика. 2019. № 1. с. 37-45.
2. Кузин В.С. Особенности развития и формирования личности художника // Вестник МГОУ. Серия «Изобразительное искусство». М.: Изд-во МГОУ, 2006. № 1. С. 3-5
3. Кузин В.С. Психология живописи. М.: ОНИКС, 2005. 304 с.
4. Ломов С.П., Аманжолов С.А. Методология художественного образования // Учебное пособие. – М.: Издательство «Прометей», 2011. – 218 с.
5. Денисенко С.В., Петрова Е.С. Разработка проектов по созданию картин с применением нейросетевых технологий / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ. Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 194-197.
6. Винчестер К.Э. Применение искусственного интеллекта в создании картин / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ, Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 191-193.
7. Чермантеев К.Ш., Любский Д.И. Создание картин при помощи нейронной сети / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ. Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 221-226.
8. Меркушина Ю.В., Коваленко П.Ю., Деулина В.М. Связь художественного образования и культурного развития общества / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ. Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 160-163.
9. Пирязева Т.В., Меркушина Ю.В., Герасименко И.И., Павельева И.Н. Организация и проведение Международного конкурса проектов «Искусственный интеллект в создании картин» / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ. Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 211-218.

СОЗДАНИЕ КАРТИН ПРИ ПОМОЩИ НЕЙРОННОЙ СЕТИ

CREATING PICTURES USING A NEURAL NETWORK

Чермантеев К.Ш., обучающийся 1 курса направление подготовки 10.03.01 Информационная безопасность (уровень бакалавриата), Любский Д.И., магистрант 2 курса направления подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

ФГБОУ ВО "Российский государственный социальный университет", Москва, РФ

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы по созданию картин с помощью нейронной сети на примере онлайн сервиса Deepart.io и создание своей картины.

Ключевые слова: Создание картины, нейронная сеть, обработка рисунка.

Annotation. The article deals with the creation and processing of images using a neural network.

Keywords: Creating pictures using neural networks, neural networks and art.

Теория

Нейронная сеть - это искусственный интеллект, которая способна к самообучению и похожа на нервную сеть живого организма. Она появилась в результате изучения человеческого мозга. Первую нейросеть создал У. Маккалла. Нейронная сеть нужна для обработки данных, прогнозирования, распознавания образов и т.д.

Возможности нейронной сети

Нейронные сети используются для различных задач, которые требуют аналитических вычислений и выполняет человек. Самые частые задачи это: классификация - распределение данных по параметрам (пол, возраст, состояние здоровья людей и т.д.), предсказание – например, рост и падение курса, в зависимости от ситуации на фондовых рынках или прогноз погоды, распознавание, например лиц – которые используют камеры в метро.

Возможности искусственного интеллекта широки. К примеру, распознавание лиц, голоса и т.д., для такого типа задач, используется нейронная сеть. Подобные процессы происходят у человека в голове, но они проходят неосознанно, то есть он не понимает, например, как человек распознает голос друга или его лицо и поэтому человек не может контролировать эти процессы.

Но особенно меня впечатлила компания openAI, которая в начале 2020 года заявила о создании нейросети, которая может написать текст любой сложности, от заметки до целой повести. Но, к сожалению, данную нейросеть не получится протестировать, так как она пока не доступна для публики.

Если 30 лет назад, беспилотные автомобили были фантастикой, то сейчас это обычное дело для зарубежных стран. Как я выше говорил, компания openAI использует нейросети для написания текстов. Также компания гугл

использует искусственный интеллект для совершенствования сервисов почты, обработки изображений, в голосовых ассистентах и переводчике, а также для проверки орфографии в тестах.

Где используется нейронная сеть

Искусственный интеллект давно применяется в задачах распознавания изображений, в частности он используется в камерах смартфонов. Например, в Huawei p20 Pro, он используется для распознавания сцен, для интеллектуального автофокуса и для стабилизации видео. Распознавание сцен используется для того, чтобы подобрать наиболее оптимальные настройки съемки каждого сюжета. Интеллектуальный автофокус, позволяет фокусироваться на движущихся объектах, стабилизация видео позволяет снимать видео на ходу.

Еще один пример работы ИИ — съёмка замедленного видео, которая впервые появилось на смартфонах Sony, и она длится всего лишь одну секунду и поэтому очень сложно вовремя нажать на спуск, а в том же Huawei p20 Pro применили другой алгоритм работы интеллектуальный, то есть пользователь заранее включает нужный режим, наводит камеру и помещает специальный квадрат в область кадра, где ожидается движение, а камера сама определяет, когда начинается движение и сама в этот момент замедляет видео. То есть ты только указываешь, где движение начнётся и начинаешь ждать, а камера сама определяет что движение началось, и сама это движение начинает снимать именно в замедленном формате.

Распознавание объектов позволило добавить каталогизацию в локальную галерею - это позволило каталогизировать, то есть один и тот же набор фотографий по разным параметрам.

Еще нейронная сеть используется в строительстве. Искусственный интеллект применяется для: планирования и дизайна, безопасности, а также мониторинга и обслуживания строительного объекта. В области планирования и дизайна наряду с системами 3D моделирования разработаны программы, позволяющие проектировать одновременно с конструкцией здания его внутреннюю электротехническую инфраструктуру с учетом сроков выполнения работ на каждом этапе строительства и всех возможных параметров здания.

Также, нейросеть используется для изучения всех возможных вариантов размещения инфраструктурных объектов и проверки их совместимости с учетом сроков работ по каждому объекту и архитектуры здания.

Строительная отрасль и строительные площадки являются наиболее травмоопасными, поэтому контроль за безопасностью обслуживающего персонала, а также мониторинг и прогноз рисков на строительном объекте является одной из приоритетных задач для строительных компаний. Данный комплекс задач может быть решен на основе всех накопленных данных со строительных площадок предыдущих проектов, включая не только документацию, но и аудио-, видео- материалы, которые при помощи алгоритмов машинного обучения могут быть трансформированы с системы автоматического выявления и предупреждения потенциальных опасностей на строительной площадке. При помощи алгоритмов распознавания изображений

может осуществляться поиск рабочих без защитных касок и жилетов на строительном объекте. Анализ конструкций поможет избежать потенциально опасных ситуаций, связанных с падениями, ударами электрическим током и т.п. На основе накопленных знаний могут быть разработаны алгоритмы, которые могут прогнозировать риск возникновения нежелательных событий в ходе строительства, например, инфильтрацию воды, обрушений конструкций и т.д. Мониторинг и обслуживание строительного объекта может проводиться как на стадии уже сданного в эксплуатацию объекта, так и на стадии строительства. Уже разработаны системы управления коммерческими и офисными зданиями по типу «умного» дома, предоставляющие работникам внутри здания устанавливать комфортную температуру и освещенность в офисе, что позволяет экономить энергозатраты для компании арендодателя. Контроль за процессом строительства в режиме реального времени может осуществляться при помощи дронов, роботов и алгоритмов машинного обучения, позволяющих производить оценку готовности каждого архитектурного и технического компонента строительного объекта и сокращать цикл и сроки на принятие решений о корректировке плана строительства.

Личное мнение о нейронной сети

Не так давно израильская компания WIX которая специализируется на конструкторе сайтов, запустил сервис по созданию логотипа для вашей компании. Честно говоря, мне данная опция не очень понравилась, так как очень трудно найти, что нужно тебе. Не знаю, может это я такой капризный. Но данная опция условно платная, так как создание лого бесплатно, а авторское право платное. Также меня напрягает компания openAL, которая обещает заменить писателей, режиссёров и даже программистов. Так что, в будущем нейронные сети заменят некоторые наши профессии, такие как аналитики, дизайнеры, тестировщики, водители, машинисты и т.д.

Но можно надеяться, что опасения напрасны, и мы не зря учимся, так как нейросеть нужно обсуживать, и мы программисты будем заниматься разработкой ПО, а нейронная сеть будет нам в этом дружно помогать, а не оставлять нас без любимой работы.

Вывод об актуальности нейронной сети

В данное время искусственный интеллект, развивается довольно быстро и данная тема актуальная. Так как нейронная сеть помогает нам решать много различных задач из разных сфер деятельности и изменяет нашу жизнь. А вот к лучшему или худшему еще увидим.

Что такое картина с точки зрения нейронной сети

Нейросеть используется также для обработки картин и в интернете есть несколько сервисов для этого. Один из них мы рассмотрим в практической части нашей статьи.

Кстати, недавно выяснилось, что искусственный интеллект (ИИ) год заменял штатного дизайнера в студии Артемия Лебедева и, как сообщает студия, неплохо справлялся.

Практическая часть

В ходе исследования, я использовал онлайн сервис для создания картин с помощью нейронной сети Deepart.io. В качестве исходных файлов были использованы три рисунка восьмилетнего ребенка, нарисованных красками и карандашом (рис. 1, а, б, в), а также две фотографии с изображением машины и портрета из Интернета (рис. 2, а, б).



Рис. 1. Рисунки, нарисованные красками и карандашом



Рис. 2. Фотографии с изображением машины и портрета из Интернета

Ход работы

Шаг 1. Переходим на сайт Deepart.io

Шаг 2. Нажимаем на кнопку «Создать свой».

Шаг 3. Выбираем исходный образ, например рисунок 1, в, и стиль из библиотеки шаблонов сайта Deepart.io (рис. 3, а), который нейросеть будет применять к рисунку и нажимаем на кнопку «Разместить».

Шаг 4. Через 10 минут получаем готовую картину, созданную нейросетью Deepart.io (рис. 3, б).

Шаг 5. Аналогично создаем и другие картины с помощью нейросети Deepart.io (рис. 4, а, б, рис. 5, а, б).

Вывод

Попробовав несколько картин и портретов, я могу сделать следующей вывод. Данная нейронная сеть очень хорошо справилась с фотографией и портретом из интернета, а также хорошо справилась с картинкой, нарисованной карандашом, а также неплохо получились картинки с красками.

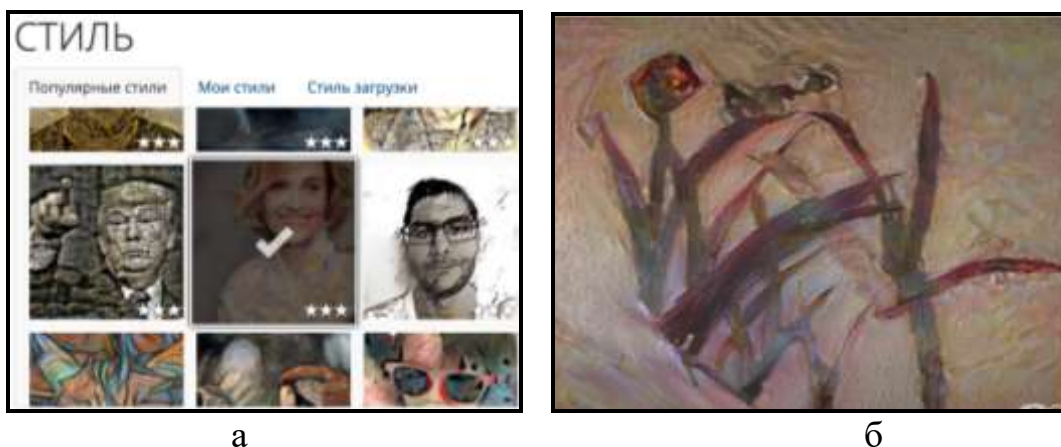


Рис. 3. Выбор стиля из библиотеки шаблонов сайта и готовая картина, созданная нейросетью Deepart.io



Рис. 4. Готовые картины, созданные нейросетью Deepart.io



Рис. 5. Готовые картины, созданные нейросетью Deepart.io

Создание картин при помощи нейросетевых технологий применяется в системе художественного образования, и многие специалисты активно используют их: Кагарлык Е.В. [2], Балахонов Ю.Ю. [2], Пирязева Т.В. [3], Меркушина Ю.В. [3, 7], Герасименко И.И. [3], Павельева И.Н. [3], Винчестер К.Э. [4], Курбатова В.И. [5], Палачиди С.А. [5], Свечникова Н.С. [5], Змеева Е.А. [5], Бурлакова Н.Ю. [5], Сотникова Е.И. [6], Коваленко П.Ю. [7], Деулина В.М. [7], Денисенко С.В. [8], Петрова Е.С. [8], Надысева В.М. [9] и другие.

Цитируемая литература

1. <https://deepart.io/> - сайт Deepart (Дата обращения 15.01.2021г).
2. Кагарлык Е.В., Балахонов Ю.Ю. Создание картинки и обработка её в новых технологиях нейронной сети / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ. Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 198-201.
3. Пирязева Т.В., Меркушина Ю.В., Герасименко И.И., Павельева И.Н. Организация и проведение Международного конкурса проектов «Искусственный интеллект в создании картин» / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ, Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 211-218.
4. Винчестер К.Э. Применение искусственного интеллекта в создании картин / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ. Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 191-193.
5. Курбатова В.И., Палачиди С.А., Свечникова Н.С., Змеева Е.А., Бурлакова Н.Ю. Разработка проектов для Международного конкурса «Искусственный интеллект в создании картин» / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ, Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 202-205.
6. Сотникова Е.И. Разработка проекта «Природа Жостово» с помощью нейросетевых технологий сайта Deepart / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ, Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 218-220.
7. Меркушина Ю.В., Коваленко П.Ю., Деулина В.М. Связь художественного образования и культурного развития общества / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ, Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 160-163.
8. Денисенко С.В., Петрова Е.С. Разработка проектов по созданию картин с применением нейросетевых технологий / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ. Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 194-197.
9. Надысева Вал. М., Надысева Вик. М. Внедрение виртуальной реальности в обучении студентов / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XVIII Международная конференция, XVI Международный конкурс научных и научно-методических работ, Международный конкурс «Искусственный интеллект в создании картин»: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2021. – С. 58-61.

ПРОТОКОЛ № 1

XVIII Международной конференции «Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности», проведённой 16 февраля 2021 года в 12 часов региональным отделением «Информационные технологии и процессы» Международной академии информатизации (РО ИТП МАИ) и факультетом информационных технологий ФГБОУ ВО «РГСУ» в онлайн-формате на платформе Zoom в Технопарке по адресу: г. Москва, ул. Вильгельма Пика, д. 4, кор. 8

Председатель: президент РО ИТП МАИ, к.т.н., доцент Пирязева Т.В.

Присутствовали: 70 человек.

Количество докладов: 64. Выдано 64 сертификата за выступление.

На заседании 1-ой секции «Статьи конференции» выступили:

1. Аманжолов С.А., Аманжолова Ж.С. выступили с докладом на тему: «Гордость художественно-педагогической науки России»;
2. Волков В.Ф. выступил с докладом на тему: «Направления цифровизации таможенных органов»;
3. Гарина С.В., Мещерякова С.И., Карягина Т.В. выступили с докладом на тему: «Математическое моделирование многокритериальных задач оптимизации технических решений»;
4. Гордеева Т.А. выступила с докладом на тему: «Технологическая совместимость швейных материалов в производственном потоке»;
5. Губанова А.Д. выступила с докладом на тему: «Разработка имитационной модели для анализа однородных замкнутых экспоненциальных сетей массового обслуживания»;
6. Губин А.В. выступил с докладом на тему: «Таможенные процедуры и таможенное декларирование в Европейском союзе»;
7. Даутова О.Г., Диброва И.А., Кузьменко Е.Л. выступили с докладом на тему: «Образно-эмоциональная основа в графической стилизации изображения природных объектов»;
8. Емцева О.В. выступила с докладом на тему: «Литература о казачестве в 1920 – 1930 годах»;
9. Жидкова М.А., Московченко Д.Д. выступили с докладом на тему: «Финансовый учет в условиях цифровизации экономики»;
10. Каторгин М.К. выступил с докладом на тему: «Разработка автоматизированной информационной системы мониторинга микроклимата помещения»;
11. Козлов А.Д. выступил с докладом на тему: «Описание токсических химических веществ при оценке показателей опасности техногенных аварий для персонала промышленного объекта»;
12. Кудряшов Б.А., Демидова Е.А. выступили с докладом на тему: «Перспектива развития рынка прокатной стали»;
13. Кураев А.Н. выступил с докладом на тему: «Текстильная и легкая промышленность в России в 1900 – 1913 годах»;
14. Лапшина Е.А., Пашкова М.А. выступили с докладом на тему: «Влияние веб-дизайна на удобство использования веб-сайта». Научный руководитель: Симонов В.Л.;

15. Марнова Т.О. выступила с докладом на тему: «Разработка сервиса федеральной государственной информационной системы единого государственного реестра ЗАГС в части создания генеалогического дерева»;

16. Мудракова О.А. выступила с докладом на тему: «Использование программных средств учебного назначения в информационно-образовательной среде»;

17. Надысева Вал. М., Надысева Вик. М. выступили с докладом на тему: «Внедрение виртуальной реальности в обучении студентов»;

18. Павлич Д. выступила с докладом на тему: «Будущее за продажами «trade-in»»;

19. Павлова А.В. выступила с докладом на тему: «Технологии цифровизации в таможенном деле»;

20. Пирязева Т.В., Коваленко П.Ю., Соколов И.В., Никова М.А. выступили с докладом на тему: «Формирование профессиональных компетенций у студентов посредством активизации их проектной, конкурсной и публицистической деятельности»;

21. Прусова В.И., Агбенково К.С. выступили с докладом на тему: «Решение проблемы финансирования компании»;

22. Прусова В.И., Адуллина З.М. выступили с докладом на тему: «Контроллинг как отрасль экономической науки»;

23. Прусова В.И., Неретин А.А. выступили с докладом на тему: «Организация – как объект управления»;

24. Прусова В.И., Ница Д.Г. выступили с докладом на тему: «Поведенческий подход как элемент управления в финансовом менеджменте»;

25. Романова Е.Ю. выступила с докладом на тему: «О применении клеточных автоматов к моделированию распространения пламени»;

26. Саютин А.В., Ширлин В.В. выступили с докладом на тему: «Разработка методики противодействия информационно-психологическому воздействию на человека в социальных сетях на примере организации ФГОУ ВО «РГСУ»»;

27. Селютин Д.Ю., Каторгин М.К. выступили с докладом на тему: «Электроника, программирование и робототехника как вид реабилитации с тренировкой моторной реакции для лиц с заболеванием «детский церебральный паралич»». Научный руководитель: Симонов В.Л.;

28. Скрыльникова О.А. выступила с докладом на тему: «Рекомендации по использованию женского костюма делового стиля»;

29. Смирнов С.А. выступил с докладом на тему: «Типы полезной нагрузки для беспилотных летательных аппаратов гражданского назначения». Научный руководитель: Симонов В.Л.;

30. Соколов И.В., Завалишин И.В. выступили с докладом на тему: «Человеческий фактор в проектировании»;

31. Соколов И.В., Завалишин И.В. выступили с докладом на тему: «Выбор конструкционных материалов при проектировании машин»;

32. Хамидуллина Н.А. выступила с докладом на тему: «Сравнительный эксперимент функционирования различных систем стабилизации температуры аквариума». Научный руководитель: Симонов В.Л.;

33. Хомутов Д.К. выступил с докладом на тему: «Моделирование процесса деглобализации мировой экономики»;

34. Шереметьев М.А. выступил с докладом на тему: «Предложения по совершенствованию ПДД»;

Продолжили выступление участники 2-ой секции «Конкурсные работы»:

35. Бибулатова В.И., выступила с докладом на тему: «Проектирование технологического процесса изготовления женских кожаных ботинок». Научный руководитель: Гордеева Т.А.;;

36. Веретехина Е.В. выступила с докладом на тему: «Социально-прагматическое искусство как вариант решения демографического кризиса в России. Восстановление института семьи посредством искусства»;

37. Винчестер К.Э. выступила с докладом на тему: «Патриотическое воспитание школьников посредством изучения курса «Искусство России XIX века»»;

38. Винчестер К.Э. выступила с докладом на тему: «Процесс написания иконы. Этапы выполнения золочение нимба в иконописи». Научные руководители: Мезенцева Ю.И.. Шершнёв Д.А.;

39. Ахалбедашвили В.А. выступила с докладом на тему: «Анимализм в одежде. История «животных» узоров и отделки в костюме». Научный руководитель: Герасименко И.И.;

40. Деулина В.М., Меркушина Ю.В. выступили с докладом на тему: «Метод коллективного преподавания на занятиях по живописи в художественных факультетах педагогических вузов в настоящее время»;

41. Дроздов В.В. выступил с докладом на тему: «К вопросу о социальной базе НЭПа»;

42. Калинина А.А. выступила с докладом на тему: «3D-биопринтинг: технологии печати жизнеспособных клеток»;

43. Карпеченкова О.Д. выступила с докладом на тему: «Эволюция женских купальных костюмов». Научный руководитель: Герасименко И.И.;

44. Козлов А.Д. выступил с докладом на тему: «Программный комплекс по оценке показателей опасности техногенных аварий». Научный руководитель: Кармишин А.М.;

45. Липская Д.А. выступила с докладом на тему: «Судебное представительство при защите прав налогоплательщиков – юридических лиц и индивидуальных предпринимателей». Научный руководитель: Смирнова В.В.;

46. Лукашин Д.Д., Строев Д.С. выступили с докладом на тему: «Разработка инспекционного робота для проведения работ в трубах различного диаметра»;

47. Меркушина Ю.В., Коваленко П.Ю., Деулина В.М. выступили с докладом на тему: «Связь художественного образования и культурного развития общества»;

48. Новичкова А.В. выступила с докладом на тему: «Искусственный интеллект в делопроизводстве»;

49. Орлова А.Ю. выступила с докладом на тему: «Методические рекомендации по проведению уроков изобразительного искусства: Тема «Буквица. Украшения заглавных букв»». Научный руководитель: Мезенцева Ю.И.;

50. Петрова Е.С. выступила с докладом на тему: «Разработка мастер-класса по изготовлению новогоднего украшения «Снегирь на ветке»»;

51. Петрова Е.С. выступила с докладом на тему: «Мастер-класс по изготовлению новогоднего сувенира – снеговика из фоамирана»;

52. Пигида С.М. выступила с докладом на тему: «Процесс работы над созданием живописного натюрморта». Научные руководители: Чистов П.Д., Аманжолов С.А.;

53. Курбатова В.И., Свечникова Н.С., Змеева Е.А., Бурлакова Н.Ю., Палачиди С.А. выступили с докладом на тему: «Экодизайн-проектирование авторских открыток по мотивам олонечкой вышивки». Научный руководитель: Пирязева Т.В.;

54. Скрыльникова О.А. выступила с докладом на тему: «Предпочтения подростков при выборе джинсовой одежды»;

55. Стефанцова О.В. выступила с докладом на тему: «Современное проектирование технологии изготовления кожгалантерейных изделий с учетом функционального назначения». Научный руководитель: Гордеева Т.А.;

Продолжили выступление участники 3-ой секции «Искусственный интеллект в создании картин»:

56. Винчестер К.Э. выступила с докладом на тему: «Применение искусственного интеллекта в создании картин»;

57. Денисенко С.В., Петрова Е.С. выступили с докладом на тему: «Разработка проектов по созданию картин с применением нейросетевых технологий»;

58. Кагарлык Е.В., Балахонов Ю.Ю. выступили с докладом на тему: «Создание картинки и обработка её в новых технологиях нейронной сети»;

59. Курбатова В.И., Палачиди С.А., Свечникова Н.С., Змеева Е.А., Бурлакова Н.Ю. выступили с докладом на тему: «Разработка проектов для международного конкурса «Искусственный интеллект в создании картин»». Руководитель проекта: Пирязева Т.В.;

60. Медведева А.В. выступила с докладом на тему: «Анализ картин, созданных искусственным интеллектом»;

61. Медведева А.В. выступила с докладом на тему: «Преобразование картин в нейросетях»;

62. Пирязева Т.В., Меркушина Ю.В., Герасименко И.И., Павельева И.Н. выступили с докладом на тему: «Организация и проведение международного конкурса проектов «Искусственный интеллект в создании картин»»;

63. Сотникова Е.И. выступила с докладом на тему: «Разработка проекта «Природа Жостово» с помощью нейросетевых технологий сайта Deepart»;

64. Чермантеев К.Ш., Любский Д.И. выступили с докладом на тему: «Создание картин при помощи нейронной сети».

Председатель оргкомитета, президент РО ИТП МАИ

Пирязева Т.В.

Заместитель председателя оргкомитета,
вице-президент РО ИТП МАИ

Петрова Е.С.

ПРОТОКОЛ № 2

XVI Международного конкурса научных и научно-методических работ, проведённого региональным отделением «Информационные технологии и процессы» Международной академии информатизации (РО ИТП МАИ) 12 февраля 2021 года в ГОУ ВО МО «МГОУ» по адресу: г. Мытищи, ул. Веры Володиной, д. 24; и 13 февраля 2021 года в ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)» по адресу: г. Москва, ул. Земляной вал, д. 61,

Председатель жюри: президент РО ИТП МАИ, к.т.н., доцент Пирязева Т.В.

Члены жюри: Петрова Е.С., к.т.н., доцент;
Аманжолов С.А., д.п.н., профессор;
Галкина М.В., д.п.н., профессор;
Николаева С.В., д.т.н., профессор;
Веретехина С.В., к.э.н.

Дипломами первой степени награждены 18 конкурсных работ:

1. Бибулатова В.И., за научную работу: «Проектирование технологического процесса изготовления женских кожаных ботинок». Научный руководитель: Гордеева Т.А.;

2. Винчестер К.Э. за научно-методическую работу: «Патриотическое воспитание школьников посредством изучения курса «Искусство России XIX века»»;

3. Винчестер К.Э. за научно-методическую работу: «Процесс написания иконы. Этапы выполнения золочение нимба в иконописи». Научные руководители: Мезенцева Ю.И., Шершнёв Д.А.;

4. Ахалбедашвили В.А. за научно-методическую работу: «Анимализм в одежде. История «животных» узоров и отделки в костюме». Научный руководитель: Герасименко И.И.;

5. Деулина В.М., Меркушина Ю.В. за научно-методическую работу: «Метод коллективного преподавания на занятиях по живописи в художественных факультетах педагогических вузов в настоящее время»;

6. Дроздов В.В. выступил с докладом на тему: «К вопросу о социальной базе НЭПа»;

7. Карпеченкова О.Д. за научно-методическую работу: «Эволюция женских купальных костюмов». Научный руководитель: Герасименко И.И.;

8. Козлов А.Д. за научную работу «Программный комплекс по оценке показателей опасности техногенных аварий». Научный руководитель: Кармишин А.М.;

9. Липская Д.А. за научную работу: «Судебное представительство при защите прав налогоплательщиков – юридических лиц и индивидуальных предпринимателей». Научный руководитель: Смирнова В.В.;

10. Меркушина Ю.В., Коваленко П.Ю., Деулина В.М. за научно-методическую работу: «Связь художественного образования и культурного развития общества»;

11. Орлова А.Ю. за научно-методическую работу: «Методические рекомендации по проведению уроков изобразительного искусства: Тема «Буквица. Украшения заглавных букв»». Научный руководитель: Мезенцева Ю.И.;

12. Петрова Е.С. за научно-методическую работу: «Разработка мастер-класса по изготовлению новогоднего украшения «Снегирь на ветке»»;

13. Петрова Е.С. за научно-методическую работу: «Мастер-класс по изготовлению новогоднего сувенира – снеговика из фоамирана»;

14. Пигида С.М. за научно-методическую работу: «Процесс работы над созданием живописного натюрморта». Научные руководители: Чистов П.Д., Аманжолов С.А.;

15. Курбатова В.И., Свечникова Н.С., Змеева Е.А., Бурлакова Н.Ю., Палачиди С.А. за научно-методическую работу: «Экодизайн-проектирование авторских открыток по мотивам олонечкой вышивки». Научный руководитель: Пирязева Т.В.;

16. Скрыльникова О.А. за научно-методическую работу: «Предпочтения подростков при выборе джинсовой одежды»;

17. Стефанцова О.В. за научную работу: «Современное проектирование технологии изготовления кожгалантерейных изделий с учетом функционального назначения». Научный руководитель: Гордеева Т.А.;

18. Курьян С.М. за научную работу: «Цифровизация бизнеса личного бренда»;

Дипломом второй степени награждены 5 конкурсных работ:

1. Веретехина Е.В. за научную работу: «Социально-прагматическое искусство как вариант решения демографического кризиса в России. Восстановление института семьи посредством искусства»;

2. Лукашин Д.Д., Строев Д.С. за научную работу: «Разработка инспекционного робота для проведения работ в трубах различного диаметра»;

3. Кармицкий К.С. за научную работу: «3D- дизайн и моделирование объектов для проектов виртуальной реальности»;

4. Розум Р. за научную работу: «Алгоритмы машинного обучения»;

5. Чермантеев К.Ш. за научную работу: «Создание образовательных WEB- решений»;

Дипломом третьей степени награждены 4 конкурсные работы:

1. Калинина А.А. за научную работу: «3D-биопринтинг: технологии печати жизнеспособных клеток»;

2. Новичкова А.В. за научную работу: «Искусственный интеллект в делопроизводстве».

3. Петухова Д.И. за научную работу: «Графический дизайн идентификации бренда Айдентика».

4. Антоненко П.Д. за научную работу: «Инновационный подход визуализации кадровой документации на примере инструкции по технике безопасности».

Пирязева Татьяна Васильевна – действительный член Международной Академии информатизации, президент РО ИТП МАИ, член МОА «Союз дизайнеров», к.т.н., доцент МГОУ

Петрова Елена Сергеевна – действительный член Международной Академии информатизации, вице-президент РО ИТП МАИ, к.т.н., доцент

Аманжолов Сейткали Абдикадырович – д.п.н., профессор кафедры живописи МГОУ

Галкина Марина Владимировна – д.п.н., профессор кафедры народных художественных ремесел МГОУ

Николаева Светлана Владимировна – д.т.н., профессор кафедры ИВТШ ФГБОУ ВО «МГУПП»

Веретехина Светлана Валерьевна – к.э.н., заместитель декана по науке факультета информационных технологий РГСУ

ПРОТОКОЛ № 3

Международного конкурса «Искусственный интеллект в создании картин», проведённого 16 февраля 2021 года в 12 часов региональным отделением «Информационные технологии и процессы» Международной академии информатизации (РО ИТП МАИ) и факультетом информационных технологий ФГБОУ ВО «РГСУ» в онлайн-формате на платформе Zoom в Технопарке по адресу: г. Москва, ул. Вильгельма Пика, д. 4, корп. 8

Председатель жюри: Пирязева Т.В., президент РО ИТП МАИ, к.т.н., доцент

Члены жюри: Упине А.М., доктор искусствоведения, профессор;

Герасименко И.И., доцент;

Павельева И.Н., к.п.н., доцент;

Меркушина Ю.В., мастер производственного обучения;

Веретехина Е.В., приглашенный эксперт.

Количество представленных проектов: 100.

Всего выдано 50 дипломов за проекты, победившие в 6-номинациях.

ГРАН-ПРИ КОНКУРСА

Дипломом «Гран-при» награжден 1 проект:

1. Пирязева Т.В. за проект «Волк».

НОМИНАЦИЯ № 1 «ПОРТРЕТ»

Дипломом первой степени награжден 1 проект:

1. Ерофеева А.Н. за проект «Петр I».

Дипломом второй степени награждены 4 проекта:

1. Смирнов М.С. за проект «Ван Даркхолм»;

2. Дмитриев Е.Д. за проект «Мужской портрет»;

3. Свечникова Н.С. за проект «Кейт Миддлтон»;

4. Пирязева Т.В. за проект «Старец Илий».

Дипломом третьей степени награждены 4 проекта:

1. Соколова Е.А. за проект «Альберт Эйнштейн»;

2. Котлов М.В. за проект «Гюстав Курбе»;

3. Винчестер К.Э. за проект «Айшвария Рай в Париже»;

4. Тузова Н.Л. за проект «Роботы должны подражать тебе».

НОМИНАЦИЯ № 2 «НАТЮРМОРТ»

Дипломом первой степени награжден 1 проект:

1. Лямзина Е.А. за проект «Дары лета».

Дипломом второй степени награждены 3 проекта:

1. Толмачев П.А. за проект «Подсолнухи»;

2. Панюкова Л.Н. за проект «Фрукты и ягоды»;

3. Петрова Е.С. за проект «Сиреневое настроение».

Дипломом третьей степени награждены 3 проекта:

1. Агулов Д.А. за проект «Плоды странствий»;
2. Таланов Д.А. за проект «Египетский натюрморт»;
3. Степанова А.А. за проект «Кувшин».

НОМИНАЦИЯ № 3 «ПЕЙЗАЖ»

Дипломом первой степени награжден 1 проект:

1. Шарова Е.Р. за проект «Дорога к морскому Богу».

Дипломом второй степени награждены 4 проекта:

1. Рунов А.А. за проект «Осень»;
2. Пирязева Т.В. за проект «Люблю твою, Россия, старину!»;
3. Сотникова Е.И. за проект «Природа Жостово»;
4. Винчестер К.Э. за проект «Китайские мотивы».

Дипломом третьей степени награждены 4 проекта:

1. Новиков А.В. за проект «Останкинская башня»;
2. Шагай В.С. за проект «Колесо обозрения»;
3. Ширлин В.В. за проект «Переход»;
4. Свечникова Н.С. за проект «Путешествие в прошлое».

НОМИНАЦИЯ № 4 «АНИМАЛИСТИКА»

Дипломом первой степени награжден 1 проект:

1. Меркушина Ю.В. за проект «Кормушка для кота».

Дипломом второй степени награждены 3 проекта:

1. Хусточка В.В. за проект «Мозаичный кот»;
2. Курбатова В.И. за проект «Сибирский кот»;
3. Палачиди С.А. за проект «Мартовская лазурь».

Дипломом третьей степени награждены 3 проекта:

1. Зенченков М.А. за проект «Голубь»;
2. Бурлакова Н.Ю. за проект «Грибная охота»;
3. Зайцева И.А. за проект «Пегас».

НОМИНАЦИЯ № 5 «АРХИТЕКТУРА»

Дипломом первой степени награжден 1 проект:

1. Свальнов В.В. за проект «Эти глаза напротив».

Дипломом второй степени награждены 3 проекта:

1. Меркушина Е.А. за проект «Витражный Лимассол»;
2. Хусточка В.В. за проект «На острове Кижии»;
3. Бурлакова Н.Ю. за проект «Спасо-Преображенский собор».

Дипломом третьей степени награждены 3 проекта:

1. Меркушина Ю.В. за проект «Ночь в Лимассоле»;
2. Денисенко С.В. за проект «Ангел»;
3. Змеева Е.А. за проект «Эйфелева башня».

НОМИНАЦИЯ № 6 «ТЕХНО»

Дипломом первой степени награжден 1 проект:

1. Хусточка В.В. за проект «Ретро-автомобиль»;

Дипломом второй степени награждены 4 проекта:

1. Меркушина Ю.В. за проект «Скорость»;
2. Пирязева Т.В. за проект «А я сяду в кабриолет...»;
3. Змеева Е.А. за проект «Вертолет»;
4. Курбатова В.И. за проект «Путешествие в Рождество»;

Дипломом третьей степени награждены 5 проектов:

1. Меркушина Е.А. за проект «Движение»;
2. Палачиди С.А. за проект «Ретро-паровоз»;
3. Свальнов В.В. за проект «Белый теплоход»;
4. Денисенко С.В. за проект «Цветущее колесо обозрения»;
5. Петрова Е.С. за проект «Мост через реку».

Состав жюри Международного конкурса по художественной оценке проектов:

Пирязева Татьяна Васильевна, председатель оргкомитета и жюри конкурса, действительный член Международной академии информатизации, член МОА «Союз дизайнеров», к.т.н., доцент МГОУ;

Упине Анастасия Михайловна, член МОА «Союз дизайнеров», доктор искусствоведения, профессор кафедры «Дизайн и декоративно-прикладное искусство» МГИК;

Герасименко Ирина Ивановна, член МОА «Союз дизайнеров», организатор и председатель жюри Международных конкурсов «Хочу быть модельером!», доцент кафедры «Дизайн и прикладное искусство» МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ);

Павельева Ирина Николаевна, к.т.н., доцент кафедры живописи МГОУ;

Меркушина Юлия Валерьевна, член Профессионального союза художников России, мастер производственного обучения кафедры живописи МГОУ;

Веретехина Елизавета Вадимовна, приглашенный эксперт Московского государственного академического института имени В.И. Сурикова при Российской Академии Художеств

Председатель оргкомитета конкурса,
президент РО ИТП МАИ, к.т.н., доц.



Пирязева Т.В.

Зам. председателя оргкомитета,
к.э.н., зам. декана ФИТ РГСУ по науке

Веретехина С.В.

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 1. СТАТЬИ КОНФЕРЕНЦИИ	5
<i>Аманжолов С.А., Аманжолова Ж.С.</i> ГОРДОСТЬ ХУДОЖЕСТВЕННО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ НАУКИ РОССИИ	5
<i>Волков В.Ф.</i> НАПРАВЛЕНИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНОВ	8
<i>Гарина С.В., Мещерякова С.И., Карягина Т.В.</i> МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ МНОГОКРИТЕРИАЛЬНЫХ ЗАДАЧ ОПТИМИЗАЦИИ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ	13
<i>Гордеева Т.А.</i> ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ ШВЕЙНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПОТОКЕ	15
<i>Губанова А.Д.</i> РАЗРАБОТКА ИМИТАЦИОННОЙ МОДЕЛИ ДЛЯ АНАЛИЗА ОДНОРОДНЫХ ЗАМКНУТЫХ ЭКСПОНЕНЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ МАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ	19
<i>Губин А.В.</i> ТАМОЖЕННЫЕ ПРОЦЕДУРЫ И ТАМОЖЕННОЕ ДЕКЛАРИРОВАНИЕ В ЕВРОПЕЙСКОМ СОЮЗЕ	22
<i>Даутова О.Г., Диброва И.А., Кузьменко Е.Л.</i> ОБРАЗНО-ЭМОЦИОНАЛЬНАЯ ОСНОВА В ГРАФИЧЕСКОЙ СТИЛИЗАЦИИ ИЗОБРАЖЕНИЯ ПРИРОДНЫХ ОБЪЕКТОВ	25
<i>Емцева О.В.</i> ЛИТЕРАТУРА О КАЗАЧЕСТВЕ В 1920 – 1930 ГОДАХ	28
<i>Жидкова М.А., Московченко Д.Д.</i> ФИНАНСОВЫЙ УЧЕТ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ	31
<i>Каторгин М.К.</i> РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА МИКРОКЛИМАТА ПОМЕЩЕНИЯ	33
<i>Козлов А.Д.</i> ОПИСАНИЕ ТОКСИЧЕСКИХ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ ОЦЕНКЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОПАСНОСТИ ТЕХНОГЕННЫХ АВАРИЙ ДЛЯ ПЕРСОНАЛА ПРОМЫШЛЕННОГО ОБЪЕКТА	35
<i>Кудряшов Б.А., Демидова Е.А.</i> ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ РЫНКА ПРОКАТНОЙ СТАЛИ	40
<i>Кураев А.Н.</i> ТЕКСТИЛЬНАЯ И ЛЕГКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ В РОССИИ В 1900 – 1913 ГОДАХ	43
<i>Лапина Е.А., Пашкова М.А., Симонов В.Л.</i> ВЛИЯНИЕ ВЕБ-ДИЗАЙНА НА УДОБСТВО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВЕБ-САЙТА	48
<i>Марнова Т.О.</i> РАЗРАБОТКА СЕРВИСА ФЕДЕРАЛЬНОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА ЗАГС В ЧАСТИ СОЗДАНИЯ ГЕНЕАЛОГИЧЕСКОГО ДЕРЕВА	52
<i>Мудракова О.А.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОГО НАЗНАЧЕНИЯ В ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ	54

Надысева Вал. М., Надысева Вик. М. ВНЕДРЕНИЕ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ	58
Павлич Д. БУДУЩЕЕ ЗА ПРОДАЖАМИ «TRADE-IN»	61
Павлова А.В. ТЕХНОЛОГИИ ЦИФРОВИЗАЦИИ В ТАМОЖЕННОМ ДЕЛЕ	63
Пирязева Т.В., Коваленко П.Ю., Соколов И.В., Никова М.А. ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У СТУДЕНТОВ ПОСРЕДСТВОМ АКТИВИЗАЦИИ ИХ ПРОЕКТНОЙ, КОНКУРСНОЙ И ПУБЛИЦИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	66
Прусова В.И., Азбеновоко К.С. РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ КОМПАНИИ	70
Прусова В.И., Адуллина З.М. КОНТРОЛЛИНГ КАК ОТРАСЛЬЭКОНОМИЧЕСКОЙ НАУКИ	73
Прусова В.И., Неретин А.А. ОРГАНИЗАЦИЯ – КАК ОБЪЕКТ УПРАВЛЕНИЯ	76
Прусова В.И., Ница Д.Г. ПОВЕДЕНЧЕСКИЙ ПОДХОД КАК ЭЛЕМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ В ФИНАНСОВОМ МЕНЕДЖМЕНТЕ	78
Романова Е.Ю. О ПРИМЕНЕНИИ КЛЕТОЧНЫХ АВТОМАТОВ К МОДЕЛИРОВАНИЮ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПЛАМЕНИ	81
Саяутин А.В., Ширлин В.В. РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ИНФОРМАЦИОННО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ НА ЧЕЛОВЕКА В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ НА ПРИМЕРЕ ОРГАНИЗАЦИИ ФГОУ ВО «РГСУ»	84
Селютин Д.Ю., Каторгин М.К., Симонов В.Л. ЭЛЕКТРОНИКА, ПРОГРАММИРОВАНИЕ И РОБОТОТЕХНИКА КАК ВИД РЕАБИЛИТАЦИИ С ТРЕНИРОВКОЙ МОТОРНОЙ РЕАКЦИИ ДЛЯ ЛИЦ С ЗАБОЛЕВАНИЕМ «ДЕТСКИЙ ЦЕРЕБРАЛЬНЫЙ ПАРАЛИЧ»	87
Скрыльникова О.А. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЖЕНСКОГО КОСТЮМА ДЕЛОВОГО СТИЛЯ	90
Смирнов С.А., Симонов В.Л. ТИПЫ ПОЛЕЗНОЙ НАГРУЗКИ ДЛЯ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ ГРАЖДАНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ	93
Соколов И.В., Завалишин И.В. ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР В ПРОЕКТИРОВАНИИ	96
Соколов И.В., Завалишин И.В. ВЫБОР КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ МАШИН	99
Хамидуллина Н.А., Симонов В.Л. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ СИСТЕМ СТАБИЛИЗАЦИИ ТЕМПЕРАТУРЫ АКВАРИУМА	104
Хомутов Д.К. МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ДЕГЛОБАЛИЗАЦИИ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ	107
Шереметьев М.А. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ПДД	110

СЕКЦИЯ 2. КОНКУРСНЫЕ РАБОТЫ	113
Бибулатова В.И., Гордеева Т.А. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЖЕНСКИХ КОЖАНЫХ БОТИНОК	113
Веретехина Е.В. СОЦИАЛЬНО-ПРАГМАТИЧЕСКОЕ ИСКУССТВО КАК ВАРИАНТ РЕШЕНИЯ ДЕМОГРАФИЧЕСКОГО КРИЗИСА В РОССИИ. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ИНСТИТУТА СЕМЬИ ПОСРЕДСТВОМ ИСКУССТВА	117
Винчестер К.Э. ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ШКОЛЬНИКОВ ПОСРЕДСТВОМ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА «ИСКУССТВО РОССИИ XIX ВЕКА»	120
Винчестер К.Э., Мезенцева Ю.И., Шершнёв Д.А. ПРОЦЕСС НАПИСАНИЯ ИКОНЫ. ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗОЛОЧЕНИЕ НИМБА В ИКОНОПИСИ	124
Герасименко И.И., Ахалбедашвили В.А. АНИМАЛИЗМ В ОДЕЖДЕ. ИСТОРИЯ «ЖИВОТНЫХ» УЗОРОВ И ОТДЕЛКИ В КОСТЮМЕ	127
Деулина В.М., Меркушина Ю.В. МЕТОД КОЛЛЕКТИВНОГО ПРЕПОДАВАНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ЖИВОПИСИ В ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ФАКУЛЬТЕТАХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ВУЗОВ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ	133
Дроздов В.В. К ВОПРОСУ О СОЦИАЛЬНОЙ БАЗЕ НЭПа	136
Калинина А.А. 3D-БИОПРИНТИНГ: ТЕХНОЛОГИИ ПЕЧАТИ ЖИЗНЕСПОСОБНЫХ КЛЕТОК	142
Карпеченкова О.Д., Герасименко И.И. ЭВОЛЮЦИЯ ЖЕНСКИХ КУПАЛЬНЫХ КОСТЮМОВ	144
Козлов А.Д., Кармишин А.М. ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС ПО ОЦЕНКЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОПАСНОСТИ ТЕХНОГЕННЫХ АВАРИЙ	149
Липская Д.А., Смирнова В.В. СУДЕБНОЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО ПРИ ЗАЩИТЕ ПРАВ НАЛОГОПЛАТЕЛЬЩИКОВ – ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ И ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ	153
Лукашин Д.Д., Строев Д.С. РАЗРАБОТКА ИНСПЕКЦИОННОГО РОБОТА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ В ТРУБАХ РАЗЛИЧНОГО ДИАМЕТРА	157
Меркушина Ю.В., Коваленко П.Ю., Деулина В.М. СВЯЗЬ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ И КУЛЬТУРНОГО РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА	160
Новичкова А.В. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ДЕЛОПРОИЗВОДСТВЕ	163
Орлова А.Ю., Мезенцева Ю.И. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ УРОКОВ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА: ТЕМА «БУКВИЦА. УКРАШЕНИЯ ЗАГЛАВНЫХ БУКВ»	165
Петрова Е.С. РАЗРАБОТКА МАСТЕР-КЛАССА ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ НОВОГОДНЕГО	170

УКРАШЕНИЯ «СНЕГИРЬ НА ВЕТКЕ»	
Петрова Е.С. МАСТЕР-КЛАСС ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ НОВОГОДНЕГО СУВЕНИРА – СНЕГОВИКА ИЗ ФОАМИРАНА	173
Пигида С.М., Чистов П.Д., Аманжолов С.А. ПРОЦЕСС РАБОТЫ НАД КОМПОЗИЦИЕЙ ЖИВОПИСНОГО НАТЮРМОРТА	177
Пирязева Т.В., Курбатова В.И., Свечникова Н.С., Змеева Е.А., Бурлакова Н.Ю., Палачиди С.А. ЭКОДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИЕ АВТОРСКИХ ОТКРЫТОК ПО МОТИВАМ ОЛОНЕЦКОЙ ВЫШИВКИ	181
Скрыльникова О.А. ПРЕДПОЧТЕНИЯ ПОДРОСТКОВ ПРИ ВЫБОРЕ ДЖИНСОВОЙ ОДЕЖДЫ	184
Стефанцова О.В., Гордеева Т.А. СОВРЕМЕННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КОЖГАЛАНТЕРЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ С УЧЕТОМ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ	187
СЕКЦИЯ 3. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В СОЗДАНИИ КАРТИН	191
Винчестер К.Э. ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СОЗДАНИИ КАРТИН	191
Денисенко С.В., Петрова Е.С. РАЗРАБОТКА ПРОЕКТОВ ПО СОЗДАНИЮ КАРТИН С ПРИМЕНЕНИЕМ НЕЙРОСЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	194
Кагарлык Е.В., Балахонов Ю.Ю. СОЗДАНИЕ КАРТИНКИ И ОБРАБОТКА ЕЁ В НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ НЕЙРОННОЙ СЕТИ	198
Курбатова В.И., Палачиди С.А., Свечникова Н.С., Змеева Е.А., Бурлакова Н.Ю., Пирязева Т.В. РАЗРАБОТКА ПРОЕКТОВ ДЛЯ МЕЖДУНАРОДНОГО КОНКУРСА «ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В СОЗДАНИИ КАРТИН»	202
Медведева А.В. АНАЛИЗ КАРТИН, СОЗДАННЫХ ИСКУССТВЕННЫМ ИНТЕЛЛЕКТОМ	205
Медведева А.В. ПРЕОБРАЗОВАНИЕ КАРТИН В НЕЙРОСЕТЯХ	208
Пирязева Т.В., Меркушина Ю.В., Герасименко И.И., Павельева И.Н. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ МЕЖДУНАРОДНОГО КОНКУРСА ПРОЕКТОВ «ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В СОЗДАНИИ КАРТИН»	211
Сотникова Е.И. РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА «ПРИРОДА ЖОСТОВО» С ПОМОЩЬЮ НЕЙРОСЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ САЙТА DEEPART	218
Чермантеев К.Ш., Любский Д.И. СОЗДАНИЕ КАРТИН ПРИ ПОМОЩИ НЕЙРОННОЙ СЕТИ	221
ПРОТОКОЛ № 1	227
ПРОТОКОЛ № 2	231
ПРОТОКОЛ № 3	233
СОДЕРЖАНИЕ	236

Научное издание

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

XVIII Международная конференция

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

**Международный конкурс
«Искусственный интеллект в создании картин»**

Сборник трудов

Ответственный редактор и составитель сборника: Т.В. Пирязева

Подписано в печать 18.03.2021. Формат 60×90 1/16.

Бумага офсетная. Печать офсетная.

Усл. печ. л. 15,0. Заказ 3252. Тираж 45 экз.

Отпечатано ООО «Издательство «Экон-Информ».
129329, Москва, ул. Кольская, д. 7, стр. 2. Тел. (499)180-9407;
www.ekon-inform.ru; e-mail: eep@yandex.ru