



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

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)»

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

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

*Сборник трудов*

*Посвящается: 75-летию ООН; 25-летию сотрудничества Международной академии информатизации с ООН; 15-летию регионального отделения «Информационные технологии и процессы» Международной академии информатизации; памяти первого президента регионального отделения, ректора РосЗИТЛП, профессора Углова Всеволода Анатольевича и памяти второго президента регионального отделения, доктора технических наук, профессора РГСУ Серова Владимира Васильевича*

Издательство «Экон-Информ»  
Москва 2020

УДК 001(063)  
ББК 94.3я431  
С 56

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

*Конференция и конкурс проведены 30-31 октября 2020 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 КОНКУРСА

*Пирязева Татьяна Васильевна*

председатель оргкомитета, действительный член МАИ, президент РО ИТП МАИ, к.т.н. доцент ГОУ ВО МО МГОУ

*Петрова Елена Сергеевна*

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

*Чистов Павел Дмитриевич*

д.п.н., профессор кафедры НХР ГОУ ВО МО МГОУ

*Галкина Марина Владимировна*

к.э.н., зам. декана по науке ФИТ ФГБОУ ВО «РГСУ»

*Веретехина Светлана Валерьевна*

д.т.н., профессор кафедры ИВТПП ФГБОУ ВО «МГУПП»

*Николаева Светлана Владимировна*

д.и.н., проф. ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского»

*Кураев Алексей Николаевич*

к.т.н., доцент ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского»

*Сунаева Светлана Газимовна*

к.т.н., доцент ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского»

*Гордеева Татьяна Александровна*

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

*Герасименко Ирина Ивановна*

ведущий специалист АО «НИЦ «Прикладная логистика»»

*Сидорчук Сергей Владимирович*

#### РЕЦЕНЗЕНТЫ

*Дроздов Виктор Викторович*

д.э.н., профессор кафедры «ИНХиЭУ» ФГБОУ ВО «МГУ имени М.В. Ломоносова»

*Красников Степан Альбертович*

д.т.н., профессор кафедры информатики и вычислительной техники пищевых производств ФГБОУ ВО «МГУПП»

*Ломов Станислав Петрович*

академик Российской академии образования и Российской академии художеств, д.п.н., профессор, заведующий кафедрой живописи ГОУ ВО МО МГОУ

*Аманжолов Сейткали Абдикадырович*

д.п.н., профессор кафедры живописи ГОУ ВО МО МГОУ

*Шагиева Розалина Васильевна*

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: XVII Международная конференция, XV Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Ответственный редактор и составитель Т.В. Пирязева. – М.: Изд-во «Экон-Информ», 2020. – 244 с.**

**ISBN 978-5-907233-95-9**

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

УДК 001(063)  
ББК 94.3я431

Отпечатано с готового оригинал-макета

**ISBN 978-5-907233-95-9**

©Коллектив авторов, 2020



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

**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)»**

**XVII International conference**

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

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

*Collection of works*

*Dedicated to: the 75th anniversary of the UN; The 25th anniversary of the cooperation of the International Academy of Informatization with the UN; 15th anniversary of the regional department "Information technologies and processes" of the International Academy of Informatization; in memory of the first president of the regional department, rector of RosZITLP, professor Uglov Vsevolod Anatolyevich and the memory of the second president of the regional department, doctor of technical sciences, professor of RSSU Serov Vladimir Vasilyevich*

**Econ-Inform  
Moscow 2020**

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 the competition were held on October 30-31, 2020:*  
- 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>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>Veretekhina Svetlana Valeryevna</i>	Ph.D., deputy dean for science of the FIT FSBEI HE «RSSU»
<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 FSBEI HE «MSUTM named of K.G. Razumovsky (FCU)»
<i>Gerasimenko Irina Ivanovna</i>	associate professor of the FSBEI HE «MSUTM named of K.G. Razumovsky (FCU)»
<i>Sidorchuk Sergey Vladimirovich</i>	leading specialist J-SC «Research center «Applied logistics»»

#### REVIEWS

<i>Drozdov Viktor Viktorovich</i>	doctor of economics, professor of the department of the «INHiEU» FSBEI HE «MSU name of M.V. Lomonosov»
<i>Krasnikov Stepan Albertovich</i>	doctor of technical sciences, professor 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>Shagiya 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:

XVII International conference, XV International competition of scientific, scientific and methodological works: Collection of works, / Responsible editor and compiler T.V. Piryazeva. - M.: Econ-Inform, 2020. - 244 p.

ISBN 978-5-907233-95-9

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

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

UDC 001(063)  
BBK 94.3я431

Printed from the finished original layout

ISBN 978-5-907233-95-9

© Authors of articles, 2020

## В ПАМЯТЬ О ПРОФЕССОРЕ СЕРОВЕ ВЛАДИМИРЕ ВАСИЛЬЕВИЧЕ



**Серов Владимир Васильевич (03.09.1948 - 06.06.2020)** – доктор технических наук, профессор, действительный член (академик) Международной академии информатизации, президент регионального отделения «Информационные технологии и процессы», председатель оргкомитета Международных конференций и конкурсов, эксперт научных фондов, в том числе Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ), разработчик грантов от РФФИ, лауреат международных конкурсов, автор многочисленных научных статей, монографий и учебных пособий.

Серов В.В. окончил МИФИ, долгое время работал и заведовал кафедрой информационных технологий в Российском заочном институте текстильной и легкой промышленности (РосЗИТЛП). В 2012-2018 годы работал профессором в МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ), в состав которого вошел РосЗИТЛП. С 2018 года работал профессором кафедры информационных систем, сетей и безопасности факультета информационных технологий РГСУ.

С 2006 года Серов В.В. был президентом регионального отделения «Информационные технологии и процессы» Международной академии информатизации. Под его руководством организовано 16 Международных конференций и 14 Международных конкурсов научных и научно-методических работ, опубликованы сборники трудов конференций.

Круг научных интересов Серова В.В. был связан с разработкой теории нечетких предикатов, которая применима в любой области знаний. В 1997 году он защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора технических наук по теме: «Математические методы, алгоритмы и программные системы для решения прикладных задач качественного характера при логическом представлении нечетких знаний». Его научные исследования опубликованы в российских и зарубежных журналах, входящих в ядро РИНЦ, в перечень ВАК, в базы Web of Science и Scopus.

Научные труды Серова В.В. получили широкую известность и востребованность в научном мире. Международные конференции и конкурсы, организованные им, продолжаются, чтобы память об этом замечательном человеке была достойной и светлой. В памяти коллег Владимир Васильевич останется скромным, добрым и оптимистичным человеком с чувством юмора.

**Т.В. Пирязева, к.т.н., доцент**

# СЕКЦИЯ 1. СТАТЬИ КОНФЕРЕНЦИИ

## НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ СОВРЕМЕННОГО РАЗВИТИЯ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

### SOME ASPECTS OF THE MODERN DEVELOPMENT OF PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP IN THE RUSSIAN FEDERATION

Андреев Д.В., магистрант; Полетаева Л.П., к.с.н., доцент

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

**Аннотация.** В статье рассматривается опыт развития государственно-частного партнерства в социальной сфере российского общества. Особое внимание авторы уделяют рассмотрению такой формы партнерства, как концессионное соглашение. В статье, в соответствии с данными Минэкономразвития, раскрывается картина распределения проектов ГЧП по формам и видам инфраструктуры в РФ к 2020 году.

**Ключевые слова:** государственно-частное партнерство, концессионное соглашение, социальная сфера.

**Annotation.** The article examines the experience of developing public-private partnership in the social sphere of Russian society. The authors pay special attention to the consideration of such a form of partnership as a concession agreement. The article, in accordance with the data of the Ministry of economic development, reveals the distribution of PPP projects by forms and types of infrastructure in the Russian Federation by 2020.

**Key words:** public-private partnership, concession agreement, social sphere.

В России накоплен определенный опыт государственно-частного партнерства в социальной сфере. По данным Центра ГЧП в РФ на февраль 2020 г. в стране зарегистрировано более 3,1 тысяч проектов, действующих либо завершенных по истечении срока действия концессионных соглашений. При этом общий объем инвестиционных обязательств составляет более 1,7 трлн. рублей, из них 1,2 трлн. рублей (более 70%) составляют внебюджетные инвестиции [2].

Треть концессионных соглашений (КС) находятся на начальной стадии проектирования или строительства, что, в свою очередь, составляет 61% от совокупных инвестиционных обязательств.

Большинство КС заключены в коммунальной сфере. Однако наиболее крупными по объему инвестиций являются транспортные КС. Несмотря на их небольшое количество (всего 3%), охватывают они 70% общего объема инвестиций. В транспортной сфере максимальное количество КС и инвестиций по ним распределяются на инфраструктуру автомобильных дорог.

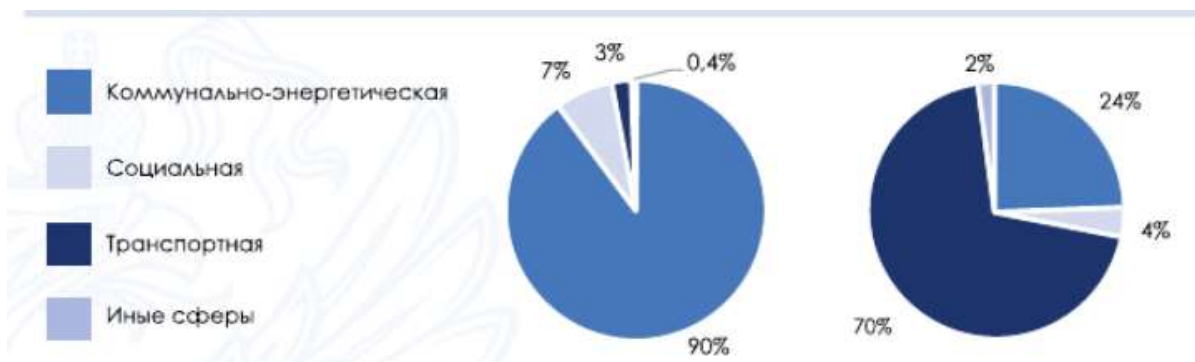


Рисунок 1. Распределение проектов ГЧП по формам и видам инфраструктуры в РФ, 2020 г.

В настоящее время основной формой реализации ГЧП проектов являются концессии. По мнению экспертов, приоритет ГЧП-соглашений в отношении объектов социальной сферы отдается лишь в случае, когда компенсация затрат частного партнера осуществляется преимущественно за счет потребителей (один из примеров - строительство платных автодорог) и бюджетная эффективность таких соглашений очевидна.

Однако применительно к большинству объектов социальной сферы перенос оплаты работ на потребителей социальных услуг тождественен отказу государства от социальных обязательств. Проекты ГЧП в отраслях социальной сферы (за исключением здравоохранения) в большей степени ориентированы на возмещение затрат инвестора на строительство и реконструкцию объекта, чем на повышение качества оказываемой услуги за счет компетенций оператора. В социальных системах всегда существуют риски, об этом пишет Кураев А.Н. [4, 5] и другие авторы.

Увеличение числа проектов социальной сферы в России в последние годы обусловлено формированием и развитием необходимых условий и предпосылок для развития ГЧП:

- Так, еще пять лет назад принят (а в 2019 была его новая редакция) Федеральный закон от 13.07.2015 N 224-ФЗ (ред. от 26.07.2019) «О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [1]. Этот закон закрепляет права, обязанности публичного и частного партнеров, распределяет риски при реализации проектов ГЧП, чем гармонизирует законодательство субъектов РФ.

- Значительная часть регионов сформулировала свои стратегии развития на средне- и долгосрочную перспективу.

- Центром развития ГЧП Российской Федерации был разработан проект и действует «Стратегия формирования условий для ускоренного развития общественной инфраструктуры на принципах ГЧП в Российской Федерации на период до 2020 года» [3], которая является документом, обеспечивающим межведомственную координацию в вопросах привлечения частных инвестиций в инфраструктуру;

- Разработан Региональный стандарт ГЧП, регламентирующий основные шаги регионов по формированию адекватных условий для инициирования и реализации проектов ГЧП.

### Цитируемая литература

1. Федеральный закон от 13.07.2015 N 224-ФЗ (ред. от 26.07.2019) «О государственно-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» //КонсультантПлюс (дата обращения 08.11.2020).
2. «О развитии государственно-частного партнерства в Российской Федерации». Информационно-аналитический обзор. М., февраль 2020 // Министерство экономического развития Российской Федерации.
3. «Стратегия формирования условий для ускоренного развития общественной инфраструктуры на принципах ГЧП в Российской Федерации на период до 2020 года». Центр развития ГЧП в РФ, М. 2014 // smokhv.ru (дата обращения 10.10.2020).
4. Кураев А.Н. Риски демократических систем власти : Учебное пособие / Российский Государственный Гуманитарный Университет; Институт проблем риска. Москва, 2006.
5. Кураев А.Н. Человеческие риски : Словарь / Москва, 2013.

## ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

### PROBLEMS OF PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP DEVELOPMENT IN MODERN RUSSIA

Андреев Д.В., магистрант; Полетаева Л.П., к.с.н., доцент

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

**Аннотация.** В статье рассматривается государственно-частное партнерство как один из способов поддержания и эффективного развития стратегически значимых сфер страны. Авторы статьи выявляют ряд проблем, препятствующих успешной динамике ГЧП и намечают пути их преодоления.

**Ключевые слова:** государственно-частное партнерство, опыт реализации системы ГЧП, проблемы ГЧП.

**Annotation.** The article considers public-private patterning as one of the ways to maintain and effectively develop strategically important areas of the country. The authors of the article identify a number of problems that hinder the successful dynamics of PPP and outline ways to overcome them.

**Key words:** public-private partnership, experience in implementing the PPP system, PPP problems

Государственно-частное партнерство является одним из способов поддержания и эффективного развития тех стратегически значимых сфер деятельности страны, которые на государственном уровне не могут быть полностью финансово обеспечены: образование, здравоохранение, транспорт и



т.д. Такой вид взаимодействия государства и бизнеса играет важную роль не только в период экономического подъема, когда частный сектор имеет значительные возможности по поддержке и развитию социальной сферы и социальной инфраструктуры, но и в период кризиса, когда определенные отрасли реального сектора экономики остро нуждаются в помощи государства.

Опыт реализации системы государственно-частного партнерства в современной России сравнительно невелик. Непосредственная идея государственно - частного партнерства получила только в начале 2000- х годов, несмотря на тот факт, что такая форма взаимодействия вполне успешно использовалась в 1836 г. в период правления императора Николая I при строительстве железной дороги [1]. Первые нормативно-правовые акты, регулирующие государственно-частное партнерство, появились лишь в 2005-2006 гг., а федеральный закон о государственно-частном и муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации был принят только в 2015 г. [4].

В настоящее время, несмотря на значительные усилия по развитию системы государственно-частного партнерства (далее ГЧП) в Российской Федерации, ее успешному функционированию препятствует ряд проблем (рисунок 1). В социальных системах всегда существуют риски, об этом пишет Кураев А.Н. [3, 6] и другие авторы.

В качестве основных направлений решения указанных проблем автором предлагаются:

- бенчмаркинг систем и процессов реализации государственно-частного партнерства (с учетом их адаптации к российским условиям) у стран, имеющих значительный накопленный опыт в данном вопросе;
- повышение квалификации государственного менеджмента в области реализации совместных проектов;
- совершенствование системы управления изменениями при реализации государственно-частных проектов;
- совершенствование механизмов управления рисками при реализации государственно-частных проектов;
- формирование системы мотивации и стимулирование реализации программы государственно-частного партнерства на региональном и муниципальном уровнях;
- совершенствование законодательной базы реализации государственно - частного партнерства.

### **Цитируемая литература**

1. Журнал «Бизнес, менеджмент и право» [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.bmpravo.ru/show\\_stat.php?stat=934](http://www.bmpravo.ru/show_stat.php?stat=934) (дата обращения: 25.07.2020)
2. Ревзина, О.В., Минскова, М.Г. Государственно-частные партнерства в России – правовое регулирование сегодня перспективы на будущее / Государственно-частное партнерство: пути совершенствования законодательной базы / Сборник статей под общей редакцией Зверева А.А. М. 2009.
3. Кураев А.Н. Риски демократических систем власти : Учебное пособие / Российский Государственный Гуманитарный Университет; Институт проблем риска. Москва, 2006.

4. Федеральный закон от 13.07.2015 N 224-ФЗ (ред. от 26.07.2019) «О государственном-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» //КонсультантПлюс (дата обращения 08.11.2020)

5. «О развитии государственно-частного партнерства в Российской Федерации». Информационно-аналитический обзор. М., февраль 2020 // Министерство экономического развития Российской Федерации.

6. Кураев А.Н. Риски социальных систем / В сборнике: Теоретико-методологические и прикладные аспекты социальных институтов права, экономики, управления и образования. Материалы Всероссийской научной конференции с международным участием. Гуманитарно-социальный институт. 2016. С. 89-93.

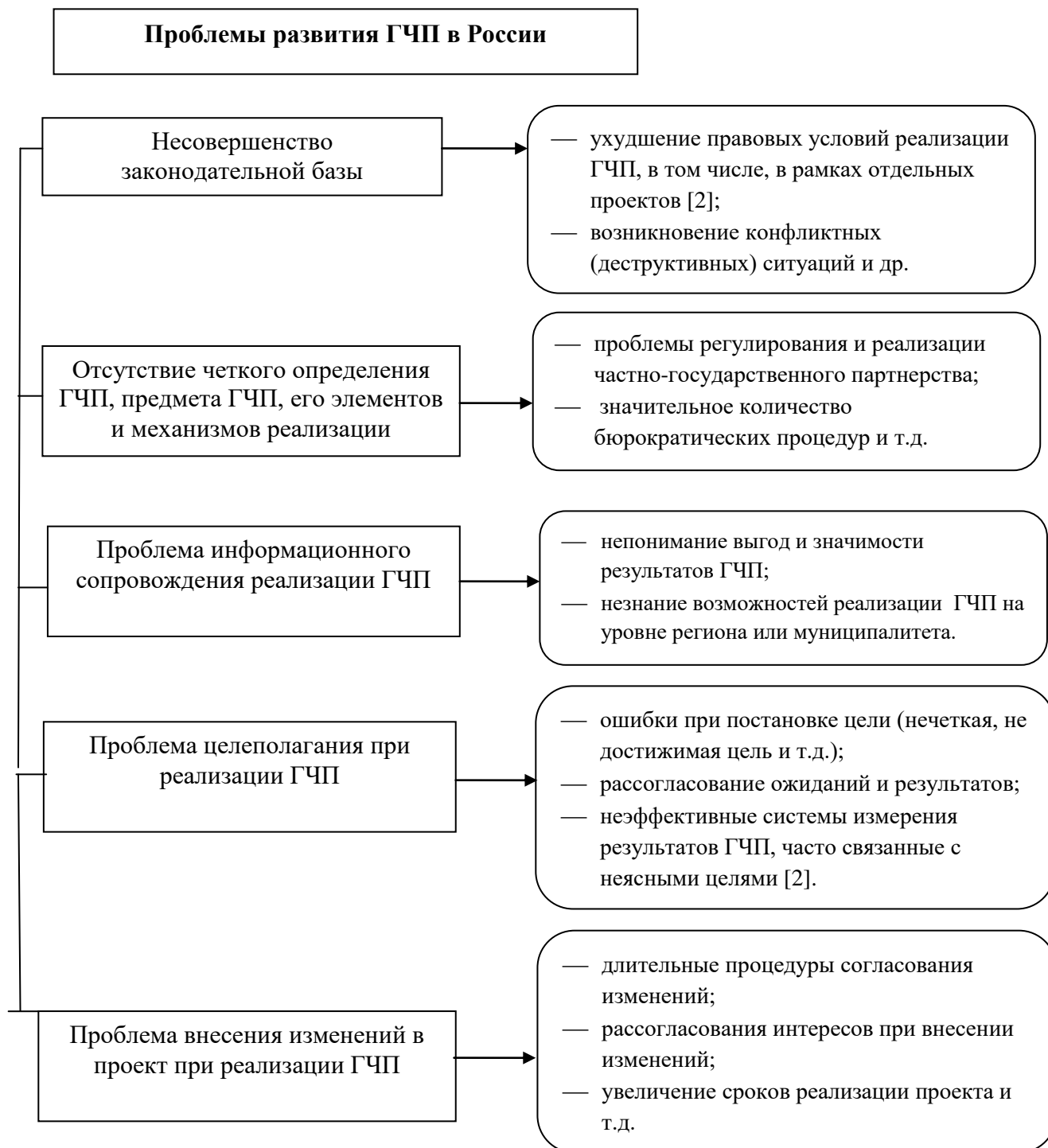


Рисунок 1. Проблемы развития государственно-частного партнерства в России

# ПРОЕКТНЫЙ МЕТОД КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ РАЗВИТИЯ КРЕАТИВНОГО ДИЗАЙН-МЫШЛЕНИЯ

## PROJECT METHOD AS AN EFFECTIVE METHOD FOR DEVELOPING CREATIVE DESIGN THINKING

Афанаскина Л.Ю. обучающийся 2 курса магистратуры направления подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование»; Моисеев А.А, к.п.н., доцент

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

**Аннотация.** В XXI веке у людей появились новые вопросы и трудности во всех сферах жизни, в том числе и в образовании. Теперь традиционные подходы стали казаться неэффективными, и поэтому необходимо применять новые инструменты и методы. В настоящее время дизайн получил широкое распространение благодаря тому, что не существует практической деятельности по созданию материальных объектов, которая не нуждалась бы в участии дизайнера, а значит, с каждым годом эта профессия требует все больше профессионализма и умений. Альтернативный подход в обучении, который может быть полезен в данном контексте, - это дизайн-мышление - подход, который зародился в архитектуре, дизайне и искусстве, и в настоящее время применяется во многих областях. Это ориентированный на человека подход, который может использоваться в процессе преподавания для развития навыков двадцать первого века и повышения творческих способностей. Эта статья знакомит читателей с процессами дизайнерского мышления, с его применением в педагогике.

**Ключевые слова:** дизайн, проектирование, мышление, проектный метод, дизайн-мышление.

**Annotation.** In the XXI century people have new questions and difficulties in all spheres of life, including education. Now traditional approaches seem to be ineffective and therefore new tools and techniques need to be applied. Currently, design has become widespread due to the fact that there is no practical activity for creating material objects that does not require the participation of a designer, which means that every year this profession requires more and more professionalism and skills. An alternative teaching approach that can be useful in this context is design thinking, an approach that originated in architecture, design and the arts and is now used in many fields. It is a human-centered approach to problem solving that can be used in teaching to develop 21st century skills and enhance creativity. This article introduces readers to the processes of design thinking, with its application in pedagogy.

**Keywords:** design, project method, design thinking, self-development.

Метод проекта - это совокупность образовательных приемов, при которых учащиеся решают практическую задачу в течение нескольких дней или недель. Это может быть строительство ракеты, проектирование детской

площадки или издание классной газеты. Темы проекта могут быть предложены учителем, но они планируются и выполняются, насколько это возможно, самими учениками, индивидуально или в группах. Работа над проектами направлена на умение применять свои знания, а не на передачу конкретных навыков, а также на повышение вовлеченности и мотивации учащихся с целью развития независимого мышления, уверенности в себе и социальной ответственности.

В самом начале изучения дизайна у студентов возникает большое количество вопросов, которые необходимо решать по ходу обучения. Основными и главными вопросами являются: развитие у учащегося эстетической культуры восприятия произведений искусства и формирование индивидуального художественного вкуса, а также приобретение знаний и практических навыков в процессе развития творческих способностей. В данной статье рассматривается практическая часть вопроса -развитие первоначальной базы профессии «дизайнер», в том числе умение создать готовый продукт который сможет заинтересовать потребителя, будет соответствовать техническим требованиям при изготовлении. Прежде всего необходимо упомянуть о том, что студенты должны получать конкретные задачи от преподавателей для полного освоения темы. Занятие не должно проходить только на самостоятельных началах, а должно иметь целенаправленный и последовательный процесс обучения

Успешность дизайн-проектирования определяется не уровнем владения дизайнером компьютерных средств, а, прежде всего, его проектным мышлением. Процесс создания объектов предполагает синтез фантазии, логики и расчета автора, при котором будущий дизайн-объект представляет собой конкретное предложение относительно способа решения проектной проблемы с помощью художественных средств, нацеленных на создание определённого эмоционально-образного эффекта при восприятии потребителя.

В 1969 г. ученый Гарберт Саймон открыл новый термин «дизайн-мышление», который означает метод разработки продуктов и услуг, направленных на решение проблем потенциальных клиентов.

Педагогу необходимо четко знать и понимать принципы, составляющие основу данного умения:

1. Нестандартное мышление (умение придумывать новые креативные идеи);
2. Разумный минимализм (способность отметить лишнее);
3. Эмпатия (понимание мыслей другого человека);
4. Ориентация на пользовательский опыт (навык преобразовать технические характеристики продукта в достоинства);
5. Использование прообразов (создание прототипов своих задумок);
6. Понимание неудачи (способность справляться с неудачами и делать из них выводы).

В ходе занятия можно советовать различные материалы для самостоятельного изучения темы и саморазвития. Таким образом, учащимся

можно предложить для ознакомления такие книги по развитию дизайн-мышления, как:

1. «Дизайн-мышление». Уильям Ханнон;
2. «Дизайн-мышление в бизнесе. От разработки новых продуктов до проектирования бизнес-моделей». Тим Браун;
3. «Дизайн привычных вещей. основополагающие принципы дизайна». Дон Норман;
4. «Привычка достигать. Как применять инструменты дизайн-мышления для достижения целей». Бернанд Рос.

Для успешного развития дизайн-мышления у студентов в ходе урока выполняемого проектным методом, необходимо выбрать актуальную и важную тему, с которой может столкнуться любой дизайнер в своей деятельности, чтобы добавить интереса и мотивации в работу будущих специалистов. Развитие дизайн-мышления у студентов и эффективность применения проектного метода в обучении дизайнеров исследуют: Аманжолов С.А. [1], Диброва И.А. [2], Даутова О.Г. [2], Деулина В.М. [3], Пирязева Т.В. [4, 5, 7], Галкина М.В. [5, 6], Курбатова В.И. [7], Коваленко П.Ю. [5, 8], Мезенцева Ю.И. [8] Винчестер К.Э. [9] и другие авторы.



Рис. 1. Книги по теме «Развитие дизайн-мышления»

### Цитируемая литература

1. Аманжолов С.А. Научно-теоретические основы формирования художественно-проектной деятельности в дизайнобразовании / Вестник Гжелского государственного университета. - 2017. № 5. С. 6-15.
2. 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.
3. 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.

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

5. Пирязева Т.В., Коваленко П.Ю., Галкина М.В. Экологическое воспитание школьников посредством изучения курса «Экодизайн функционально-декоративных изделий по мотивам олонекской 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.

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., Курбатова В.И., Бурлакова Н.Ю., Палачиди С.А., Свечникова Н.С., Змеева Е.А. Экодизайн-проектирование ёлочных игрушек по мотивам олонекской 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.

8. 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.

9. 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.

## **РОЛЬ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В РАЗВИТИИ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ**

### **THE ROLE OF HIGHER EDUCATION IN SOCIAL DEVELOPMENT**

Бедржицкий А.Н., магистрант; Полетаева Л.П., к.с.н., доцент

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

**Аннотация.** В статье рассматриваются современные приоритеты динамики социальной сферы, обеспечивающие повышение уровня качества жизни населения. Среди прочих, внимание привлекает система высшего образования, представляющая собой один из элементов социальной сферы.

**Ключевые слова:** система высшего образования, социальная сфера, высшее образование как социальный институт

**Annotation.** The article considers the current priorities of the social sphere dynamics that ensure the improvement of the quality of life of the population. Among others, attention is drawn to the higher education system, which is one of the elements of the social sphere.

**Key words:** higher education system, social sphere, higher education as a social institution

Современными приоритетами динамики социальной сферы являются повышение уровня качества жизни населения; улучшение демографической ситуации, минимизация диспропорций в социальном развитии субъектов Российской Федерации. Вместе с тем, следует отметить, что функционирование социальной сферы общества во многом обусловлено факторами, среди которых выделяют: приоритеты национальной социально-экономической политики; социальные проекты и программы, реализуемые государством; уровень финансирования социальной сферы; уровень квалификации персонала, обеспечивающего функционирование организаций и учреждений социальной сферы на всех уровнях управления; уровень образованности и грамотности населения страны; уровень развития экономической составляющей и др.

Известно, что многое из перечисленного обеспечивается качественным уровнем образования населения, высокой квалификацией работников социальной сферы. Об этом пишет Никова М.А. [4, 5] и другие авторы.

Являясь элементом социальной сферы, система образования, высшего образования играет особую роль в ее развитии, обеспечивая подготовку высококвалифицированных специалистов, способных реализовывать весь спектр социальных услуг (от здравоохранения, до социальной поддержки населения на местах) на высоком профессиональном уровне.

Позиционируя себя социальным институтом, высшая школа фактически является единственным поставщиком квалифицированных управленческих кадров системы государственного и муниципального управления, которая в свою очередь обеспечивают разработку и реализацию социальной политики государства, а так же развитие социальной системы в целом. Развитие социальной системы невозможно без рисков, об этом пишет Кураев А.Н. [6, 7].

Роль системы высшего образования в развитии социальной сферы Российской Федерации представлена на рисунке 1.

Характеризуя роль системы высшего образования в социальной сфере, необходимо отметить, обеспечение квалифицированными кадрами сфер здравоохранения, образования, науки, культуры и т.д.

Существенная роль системы высшего образования в развитии социальной сферы общества аргументирована следующими аспектами:

- высшая школа готовит квалифицированных кадров социальной сферы, персонала организаций и учреждений социальной сферы на всех уровнях управления;

- высшее образование выполняет важнейшие социальные функции: воспроизводства (передача накопленного опыта, знаний, ценностей молодому поколению); развития (повышение уровня качества человеческого капитала);

- университет, как учреждение высшего образования, является не только научно - образовательным учреждением, но и культурно - просветительским центром, обеспечивающим формирование определенного уровня социальной ответственности.



Рисунок 1. Роль и задачи системы высшего образования в развитии социальной сферы Российской Федерации

### Цитируемая литература

1. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. 31.07.2020).
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 15.06.2018 г № 682 (ред. от 14.04.2020) «Об утверждении Положения о Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»
3. Постановление Правительства РФ от 18 ноября 2013 г. N 1039 "О государственной аккредитации образовательной деятельности"(с изм. от 21.02.2020).
4. 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.
5. Никова М.А. Формирование патриотизма у российского студенчества / автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата социологических наук / Академия труда и социальных отношений. Москва, 2004.
6. Кураев А.Н. Риски социальных систем / В сборнике: Теоретико-методологические и прикладные аспекты социальных институтов права, экономики, управления и образования. Материалы Всероссийской научной конференции с международным участием. Гуманитарно-социальный институт. 2016. С. 89-93.
7. Кураев А.Н. Риски человеческой деятельности. Словарь : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по гуманитарным направлениям и специальностям / А. Н. Кураев ; Российский гос. гуманитарный ун-т, Ин-т проблем риска. Москва, 2009.



# ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ РОССИИ

## EDUCATIONAL POTENTIAL OF HIGHER EDUCATION IN RUSSIA

Бедржицкий А.Н., магистрант; Полетаева Л.П., к.с.н., доцент

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

**Аннотация.** В статье рассматривается система высшей школы как социального института. Особый интерес в контексте исследования представляет анализ образовательного потенциала высшей школы.

**Ключевые слова:** система высшего образования, образовательный потенциал, высшее образование как социальный институт

**Annotation.** The article considers the system of higher education as a social institution. Of particular interest in the context of the study is the analysis of the educational potential of higher education

**Key words:** higher education system, educational potential, higher education as a social institution

В настоящее время образование и высшее образование, в том числе, определяет себя в новом социально - культурном контексте. Являясь общественным институтом, образование как в зеркале отражает все новые социальные характеристики, детерминированные временем. Из закрытой, унифицированной автономной системы оно трансформируется в весьма динамичную, многоаспектную, открытую структуру, генерирующую вариативные концепции и практики.

Перед современной системой высшего образования сегодня с особой остротой встает проблема альтернативы стратегии развития в динамичных условиях устаревания знания, ценностных идеалов, норм и моделей социального поведения. Процесс, характеризующий динамику современного высшего образования неоднозначен. С одной стороны, он детерминирован сохранением традиций и преемственности, с другой же, обязательностью адаптации к новым тенденциям его перспективного развития. В социальном контексте современное высшее образование призвано выполнять социальный заказ по формированию нового специалиста, обладающего теоретическим и креативным мышлением, способного к принятию результативных решений в ординарных и неординарных обстоятельствах.

Сегодня во всех сферах жизнедеятельности российского общества актуальны проблемы реализации ресурсного, стратегического потенциала. Высшая школа также не является исключением. В данном случае, на наш взгляд, более корректно говорить об образовательном, научно-образовательном потенциале, представляющем, по сути, совокупность средств, ресурсов, резервов, обеспечивающих успешную реализацию необходимого научно-

образовательного процесса. Вместе с этим, данное понятие включает общность параметров, которые обеспечивают возможность образовательной системы эволюционировать. В любом случае, очевидно, что образовательный потенциал высшей школы это, несомненно, целостная система, предполагающая сложную структуру. И в этом смысле, «образовательный потенциал» следует рассматривать как совокупность ресурсов высшей школы, использование которых позволит максимально удовлетворить соответствующие социальные потребности. Об этом пишет Никова М.А. [4, 5, 6] и другие авторы.

На Рисунке 1 представлены ключевые ресурсы высшей школы (вузов), составляющие основу образовательного потенциала высшего учебного заведения.

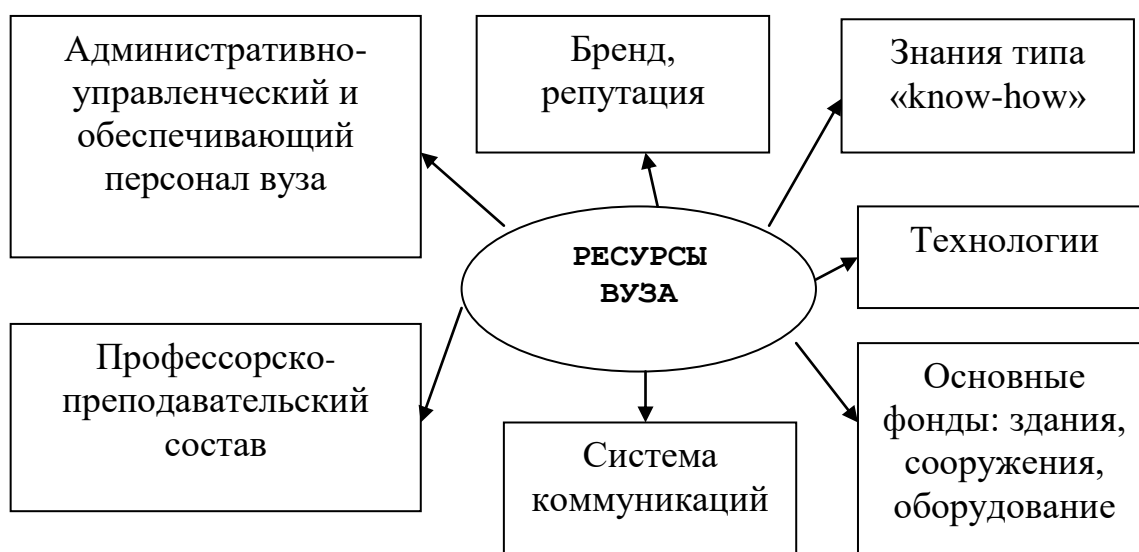


Рисунок 1 - Ключевые ресурсы вуза, составляющие основу потенциала высшей школы

Использование ресурсов, обозначенных на рисунке №1 должно обеспечить непрерывную эффективную деятельность вуза, а также обеспечить возможность выполнения указанных социально значимых задач, возложенных на высшую школу:

- гарантировать соответствие образовательного процесса установленным требованиям и стандартам;
- обеспечить развитие и результативное использование наиболее ценных ресурсов;
- удовлетворение потребностей заинтересованных сторон, в том числе и высших учебных заведений.

### Цитируемая литература

1. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. 31.07.2020).
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 15.06.2018 г № 682 (ред. от 14.04.2020) «Об утверждении Положения о Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»

3. Постановление Правительства РФ от 18 ноября 2013 г. N 1039 (с изм. от 21.02.2020) "О государственной аккредитации образовательной деятельности"
4. Никова М.А. Формирование патриотизма у российского студенчества / автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата социологических наук / Академия труда и социальных отношений. Москва, 2004.
5. 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.
6. 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.

## ТРАНСПЕРСОНАЛЬНОЕ ИСКУССТВО

### TRANSPERSONAL ART

Веретехина Е.В., студентка 3 курса направление подготовки "Скульптура"

*Московский государственный академический художественный институт  
имени В.И. Сурикова при Российской академии художеств*

**Аннотация.** В статье дается понимание трансперсонального состояния. Проведен обзор публикаций философов и культурологов: Андре Бретон, Дарио Саласа, Михаила Бахтина. Автором описывается подход передачи современного состояния общества через трансперсональные художественные работы. С неопределенной вероятностью автор выносит гипотезу о том, что лицо современного искусства может сместиться в сторону трансперсонального искусства.

**Ключевые слова:** трансперсональное искусство, современное искусство, философия искусства.

**Annotation.** The article provides an understanding of the transpersonal state. A review of publications of philosophers and cultural scientists: Andre Breton, Dario Salas, Mikhail Bakhtin. The author describes the approach of transmitting the current state of society through transpersonal art works. With uncertain probability, the author makes the hypothesis that the face of modern art can be displaced in the direction of a transpersonal art.

**Keywords:** transpersonal art, contemporary art, philosophy of art.

В данной статье я хочу рассмотреть две сложные темы: искусство и трансперсональное состояние. Первый предмет, имеющее за собой огромную историю и значение, и второе, сложное для понимания состояние, эти вещи в совокупности являются полезным синтезом для человека. Трансперсональное состояние – термин, обозначающий опыт измененного состояния сознания, позволяющее расширить понимание окружающего мира. Подобное состояние способствует выйти за границы своего восприятия. Трансперсональным состоянием можно назвать переживание, в котором чувство

самотождественности отходит на второй план и углубляется в познание человечества в целом, жизни и смерти, духа, космоса, бога. Трансперсональное развитие - неотъемлемая часть здорового человеческого функционирования.

Дарио Салас, философ и писатель, в своих трудах подчеркивал негативное влияние вещей на современного человека: «Характерной чертой современного человечества является отсутствие самоконтроля (...), неспособность заставить свою машину под названием «человек», а особенно мозг, работать должным образом, и это также означает, что люди не в состоянии в полной мере использовать имеющиеся у них умственные способности, им трудно поддерживать на должном уровне свое физическое и ментальное здоровье. Им присущи неудовлетворенность, тревога, дезориентация. Затуманенный ум стал их нормальным состоянием» [1].

Современные прогрессы заставляют человека прикладывать все больше усилий для дальнейшего развития технологий, а так же культуры. Человеку в этом стремительном темпе развития, становится необходимо поддерживать определенный социальный и экономический уровень жизни. Все больше требований предъявляет общество к каждому индивиду.

Возьмем обычный пример: прием сотрудника на хорошо оплачиваемую работу, где требуется все больше гуманитарная или техническая подготовка. Чем выше уровень, тем строже проводится отбор. Но жизнь человека многообразна. Благополучие человека не заканчивается финансовым и бытовым насыщением. Эмоциональная составляющая влияет на самочувствие, работоспособность и на жизнь человека в целом. Чтобы улучшить свое качество жизни и повысить уровень сознания, каждый человек нуждается в расслаблении. Но расслабление не то, что мы привыкли воспринимать как сон, что-то пассивное. Имеется ввиду расслабление, которое заключается в естественном состоянии равновесия.

В эпоху чрезмерного нервного напряжения люди задумываются об эмоциональном отдыхе. Становятся популярны медитации, посещение выставок, симпозиумов, всего того, что позволит нам расслабиться, тем самым изменив курс сознания. Тогда на помощь человеку приходит искусство, основным оружием которого является катарсис, нравственное очищение, возвышение души через искусство, возникающее в процессе эстетического воздействия искусства на человека. Творческий человек имеет индивидуальное восприятие мира. Эта призма, через которую проходят его друзья и возлюбленные, сам художник, вдохновляющая его природа, животные. Когда художник создает работу, то создается форма значений в индивидуальном сознании.

Анализ методологии работы художника перекликается с такими науками, как психология, философия, культурология. Исследование мира художника требует подхода к понимаю. В галереях и выставочных центрах мы встречаем работы художников, которые близки нам по духу, или наоборот, чужды и непонятны. Когда мы приходим на выставку, нам интересно понять образ мышления творца, интересно прочувствовать его способы осмысления мира. Такое мышление близко с эмпатийным процессом. Художник является больше,

чем работником. Он - носитель определенной картины мира, несущий свое индивидуальное значение. Если художник видит глобальные проблемы, он акцентируется на них.

Искусство поднимает актуальные темы, волнующие мир: война, болезни, экология, все вещи, нуждающиеся в огласке. Например, сюрреалисты были вдохновлены радикальной левой идеологией, а революцию начинали с сознания. Возникнувший в напряженной атмосфере, характерный для общества после Первой мировой войны, сюрреализм становится актом протеста.

В 1924 году мир видит первый манифест сюрреализма. Андре Бретон, который является одним из родителей этого направления, дает определение стилю: «Сюрреализм. Чистый психический автоматизм, имеющий целью выразить, или устно, или письменно, или другим способом, реальное функционирование мысли. Диктовка мысли вне всякого контроля со стороны разума, вне каких бы то ни было эстетических или нравственных соображений» [2].

В это же эпоху Зигмунд Фрейд подчеркивает иерархическую структуру: подсознание, сознание, сверхсознание. Своим трудом Фрейд открывает для мира новые горизонты. Сюрреализм становится продуктом психоанализа. Художники обращающиеся к сновидению, то есть к бессознательному, появляются свободные интерпретации. И художники, и ученые понимали важность работы подсознания, каждый в силу своих возможностей изучал его.

Сюрреалисты при создании своих работ отторгали сознательное течение мысли, они поддавались своей интуиции и эмпатии, создавая свои произведения искусства. Работы получались удивительно символичными, далекими от реальности, отсутствовали определенные идеи сознания. До сих пор работы художников этой эпохи удивляют нас, потому как произведения не были скованны цензурой сознания.

Символы для человека всегда были актуальны. Наскальные рисунки первых людей являлись знаковыми изображениями для осуществления обрядов. Например, они верили, что если изобразить поверженную добычу на стене пещеры, то это принесет удачу на охоте. Символ – изображение, раскрывающее какую либо вложенную в нее концепцию.

Художники сюрреалисты используют символ как инструмент, с помощью которого они реализовывают свои идеи, и который несет переживание автора, зашифрованное в форме значений в сознании. Подобное искусство способствует тому, чтобы человек овладел своим я. Происходит познание самого себя, а за ним и понимание мира. Становятся схожими опыты трансперсонального состояния и состояния катарсиса. Чем не трансперсональный опыт?

М. М. Бахтин – философ, культуролог, теоретик европейской культуры и искусства в книге «Философия как живой опыт» писал: «... вопрос об удаче и неудаче культуры совсем не в том, стало ли от нее человеку лучше, удобней, спокойней. Ибо не этого он в ней искал, не ради этого дерзновенно противостоял Року и миру. Мы видели, что он искал иного и большего: осуществить себя. Чего достиг он на этом пути — вот основной вопрос» [3].

Воздействующие на чувства человека символы становятся значительными для него. Они обращаются к его подсознанию, что порождает сложные ассоциации, которые даже не сразу воспринимаются человеком. Именно поэтому так часто используются символы в искусстве и имеют важное значение. Искусство всегда являлось зеркалом своей эпохи, а художник неким рупором, вещающий о насущной проблеме.

Существуют разные стратегии, устремленные на преобразование мира. Основная идея заключается в трансформации среды. Художник является носителем уникального, отличающегося видения, что позволяет передавать аудитории информацию с помощью образа. Вспомним, к примеру, органную музыку, имеющее очистительное значение, благодаря которому люди получают эмоции, близкие к трансперсональному состоянию. Таким образом мы можем отметить, как близко стоит трансперсональное состояние и катарсис, две составляющие которых призывают к движению наше сознание. Современный человек нуждается в трансперсональном искусстве, отличное от современных товаров искусства. Сложно предсказать каким будет лицо искусства будущего, но то, что оно будет иметь форму, схожую с сюрреалистическими полотнами, вероятно.

### Цитируемая литература

1. Дарио Салас Соммер В чем ценность человека? // Издательство КОДЕКС, 2014 ISBN: 978-5-90428-031-4: И<https://www.livelib.ru/author/309614/top-dario-salas-sommer>
2. Андре́ Бретон (фр. André Breton) Манифест сюрреализма [1924] // Называть вещи своими именами. Программные выступления мастеров западно-европейской литературы XX века. — М., 1986.
3. Бахтин М.М. Философия как живой опыт // Издательский дом Лабиринт, жанр-Философия 2008 [https://royallib.com/book/bahtin\\_nikolay/filosofiya\\_kak\\_givoy\\_opit.html](https://royallib.com/book/bahtin_nikolay/filosofiya_kak_givoy_opit.html)

## ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНОВ

## MAIN TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF THE MANAGEMENT SYSTEM OF CUSTOMS AUTHORITIES

Волков В.Ф., кандидат военных наук, доцент

*Российский университет транспорта (МИИТ), Москва, Российская Федерация*

**Аннотация:** в статье раскрыты особенности управления таможенными органами и их организации в рамках Евразийского экономического союза, некоторые итоги деятельности ФТС России.

**Ключевые слова:** управление таможенными органами, организация, таможня, таможенный пост, таможенное управление, программные средства, тенденции, структура, деятельность, взаимодействие, Евразийский экономический союз.

**Annotation:** the article reveals the features of the management of customs authorities and their organization within the framework of the Eurasian Economic Union; some results of the FCS of Russia.

**Keywords** customs administration; organization; customs; customs post; customs administration; software; trends; structure; activity; interaction, Eurasian Customs Union.

Деятельность таможенных органов в современных условиях связана с всеобъемлющим знанием и исполнением должностными лицами ФТС России быстроменяющихся нормативных правовых и руководящих документов, регулирующих экономическую, финансовую, налоговую и правоохранительную деятельность.

Вопросы управления таможенными органами незаслуженно замалчиваются и не всегда полно упоминаются на официальном сайте ФТС России, хотя вся таможенная и правоохранительная деятельность всецело зависит от деятельности органов и средств управления, оборудования в отношении связи пунктов пропуска через таможенную границу ЕАЭС, таможенных постов, таможен, таможенных управлений, снабжения данных подразделений электронно-вычислительной техникой, серверным оборудованием, информационными таможенными технологиями, программным и математическим обеспечением.

Систему, в которой реализуются функции управления, называют системой управления. Система управления в таможенных органах состоит из ряда компонентов: механизма управления, структуры управления, процесса управления и механизма совершенствования системы управления.

Механизм управления составляют: законы, принципы, цели, методы и функции управления. Структура управления включает: органы управления, кадры управления и технические средства управления. Процесс управления – это деятельность всех звеньев управления по достижению целей управления. Механизм совершенствования системы управления включает организацию изменений в ней в результате развития объекта управления.

Таким образом, управление – это процесс системного воздействия субъекта управления на объект управления для достижения целей организации. Здесь организация – социальное образование, имеющее специально созданную структуру; деятельность ее подчинена определенной цели [3].

В 2019 году 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 настоящее время в Единой автоматизированной информационной системе таможенных органов (ЕАИС) реализовано 38 информационных таможенных технологий, использующих 64 вида электронных документов и 69 баз данных на федеральном уровне. ЕАИС таможенных органов функционирует в круглосуточном режиме с помощью 81 программного

средства и более 2 000 каналов передачи данных. Ежедневно в ЕАИС таможенных органов обрабатывается более 35 млн. сообщений, в том числе 70 000 сообщений, полученных посредством системы межведомственного электронного взаимодействия (СМЭВ). Обеспечена высокая скорость работы централизованных сервисов – до 6,5 секунды на списание денежных средств с Единого лицевого счета и до 3 секунд – проверка на риски [2].

В 2019 году проведены мероприятия, направленные на организацию информационно-технического обеспечения вновь созданных электронных таможен и Центров электронного декларирования (ЦЭД).

Среднее время прохождения таможенных операций в отношении товаров, которые не идентифицированы как рискованные поставки, требующие дополнительной проверки, составило 1 час 19 минут при импорте и 45 минут при экспорте.

В таможенные органы было подано более 5 млн. электронных деклараций на товары (ЭДТ), что составило 99,98 % от общего количества деклараций на товар (ДТ). Электронную форму декларирования применяли 92 534 участника ВЭД, что составило 99,91 % от общего количества участников ВЭД.

Совершенствовалось применение технологий совершения таможенных операций без непосредственного участия должностных таможенных органов – автоматической регистрации деклараций и автоматического выпуска товаров.

По итогам 2019 года в автоматическом режиме зарегистрировано более 2,8 млн. ДТ. Доля автоматически зарегистрированных ДТ достигла 87,6 % по экспорту и 69,2 % по импорту.

Автоматически выпущено более 643 тыс. ДТ, что почти в 2 раза превышает показатель 2018 года (324 тыс. ДТ). Доля автоматически выпущенных ДТ, поданных участниками ВЭД низкого уровня риска, достигла 75,9 и 57,3% по экспорту и по импорту соответственно.

Технология электронного декларирования транзитных товаров активно внедрялась по инициативе ФТС России таможенными органами на всей территории ЕАЭС. В 2019 году в рамках проводимого в таможенных органах государств – членов ЕАЭС эксперимента таможенными органами оформлено свыше 450 тыс. электронных транзитных деклараций (ЭТД), что в 3,5 раза превышает аналогичный показатель 2018 года [2].

Продолжено внедрение технологии декларирования таможенной процедуры таможенного транзита в электронной форме. В 2019 году оформлено более 940 тыс. ЭТД, что составляет 99,12 % от общего количества оформленных транзитных деклараций.

Не случайно в Стратегии развития таможенной службы Российской Федерации до 2030 года [1] целевым ориентиром 1 указана полномасштабная цифровизация и автоматизация деятельности таможенных органов, которая в разы повысит управляемость таможенными процессами и включает следующие направления развития:

- применение самообучающейся интеллектуальной системы управления рисками;



- цифровую трансформацию технологий таможенного оформления и таможенного контроля до и после выпуска товаров с использованием методов искусственного интеллекта и обработки больших объемов данных;
- 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 (ЕТН) ВЭД 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.

Претерпели организационные изменения и таможенные органы. Их структура включает несколько групп органов и организаций, которые реализуют эти функции.

В 2019-2020 годах в рамках реформирования системы таможенных органов были проведены следующие мероприятия:

- создано медицинское управление в ФТС России;
- созданы и начали функционировать Центры электронного декларирования (ЦЭД) в РТУ и таможнях, непосредственно подчиненных ФТС России.

По состоянию на 1 октября 2020 года в систему таможенных органов входят 8 региональных таможенных управлений (РТУ), 4 специализированных таможенных управления, 85 таможен (в том числе 8 электронных и 9 непосредственно подчиненных ФТС России), 531 таможенный пост (в том числе 2 непосредственно подчиненных ФТС России).

В этой связи Стратегией развития таможенной службы Российской Федерации до 2030 года целевым ориентиром 18 указано повышение эффективности управления кадровым составом таможенных органов, которое включает ряд задач в вопросах организации на перспективу:

- совершенствование системы подбора и расстановки кадров;

- сохранение высококвалифицированного кадрового состава и привлечение молодых специалистов на службу в таможенные органы;
- совершенствование системы профессионального развития должностных лиц таможенных органов, повышение их профессионализма и компетенции;
- противодействие коррупции, исключение причин и условий совершения правонарушений и преступлений коррупционной направленности;
- обеспечение собственной безопасности таможенных органов.

Таким образом, управление – это непрерывный информационный процесс воздействия на сотрудников таможенных органов, обеспечивающий их целенаправленное поведение при изменяющихся внешних и внутренних условиях, путем принятия и реализации управленческих решений. Вопросы подготовки кадров, управления таможенными органами, таможенной и правоохранительной деятельности ФТС России так или иначе, затрагиваются в законодательной базе Российской Федерации, международных договорах Российской Федерации, Евразийского экономического союза, указах Президента Российской Федерации, постановлениях и распоряжениях Правительства Российской Федерации, приказах ФТС России.

### Цитируемая литература

1. Распоряжение Правительства РФ от 23 мая 2020 г. № 1388-р об утверждении Стратегии развития таможенной службы Российской Федерации до 2030 года.
2. Таможенная служба Российской Федерации в 2019 году. Материалы к расширенному заседанию коллегии ФТС России. – М.: 2020.
3. Волков В.Ф. Управление таможенными органами. – СПб.: ИЦ «Интермедия», 2015.
4. Официальный сайт ФТС России. [www.customs.ru](http://www.customs.ru).

## К РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ ОПТИМАЛЬНОСТИ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

### TO SOLVE THE PROBLEM OF EVALUATING THE OPTIMALITY OF TECHNICAL SOLUTIONS

Гарина С.В.<sup>1</sup>, к.т.н., доцент, Гарин М.А.<sup>1</sup>, студент 3 курса направления подготовки «Прикладная математика и информатика» факультета математики и информационных технологий;

Карягина Т.В.<sup>2</sup>, к.т.н., доцент факультета информационных технологий

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «НИ МГУ им. Н.П. Огарева», Саранск, РФ

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет», Москва, РФ

**Аннотация.** В статье представлена компьютерная модель и оценка оптимальности технических решений. В качестве модели задачи рассмотрена целевая функция для стоимости железобетонной тавровой балки.

**Ключевые слова:** оценка, оптимальность, компьютерная модель.

**Annotation.** The article presents a computer model and an assessment of the optimality of technical solutions. The objective function for the cost of a reinforced concrete t-beam is considered as a model of the problem.

**Keywords:** estimation, optimality, computer model.

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. 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.

Оптимизация осуществляется в системах, имеющих цели. Такие системы называют целеустремленными. Целями строительных организаций является воспроизводство зданий, сооружений, мостов и т.п. В случаях, когда необходимо сдать максимум объектов при заданном финансировании или ресурсах, то при поиске оптимальных решений возникают сложнейшие ситуации.

Алгоритм поиска оптимального решения можно представить из нескольких этапов. На первом этапе определяют качественные критерии. Выбор балочных или пространственных систем может быть произведен по эстетическим соображениям. На втором этапе определяются количественные критерии. Для количественных критериев целевые функции различаются чаще всего коэффициентами для переменных параметров, значениями ограничений, величиной постоянных частей целевой функции. На третьем этапе формулируют целевые функции отдельно для качественных и количественных критериев. Это могут быть архитектурные разработки, графики, компьютерное моделирование объекта. На четвертом и пятом этапах происходит учет ограничений, определяются оптимальные или допустимые значения переменных параметров. На последнем этапе принимаются окончательные значения параметров, проверяется оптимальность их значений оценочными методами.

В качестве примера рассмотрим оценку оптимальности характеристик материалов, конструкций, схем зданий и инженерных сооружений. Свойства материала оцениваются такими качественными критериями, как однородность плотности, равномерность укладки заполнителей и малый их разброс, характеристики, влияющие на прочность и морозостойкость материалов. Эти критерии универсальны и применимы ко многим материалам.

Целевой функцией в инженерных расчетах, являются прочность и масса конструкции, мощность установки, стоимость конструкций.

Рассмотрим целевую функцию для стоимости железобетонной тавровой балки, рассчитываемой по 1 предельному состоянию. Для нормального сечения на участке с максимальным изгибающим моментом она будет иметь вид

$$C_{бал} = C_b [bh_0 + h'_f (h'_f - b)]L + C_s \frac{M}{\gamma R_s h_0} L + C_0, \quad (1)$$

где

$C_{бал}$  – стоимость балки;

$C_b$  – стоимость 1 м<sup>2</sup> бетона балки;

$C_s$  – стоимость 1 м<sup>2</sup> или 1 т рабочей арматуры балки;

$b, h_0, b_f, h_f, \gamma, L$  – параметры балки;

$C_0$  – затраты на балку, мало зависящие от перечисленных параметров.

Целевую функцию можно исследовать аналитическими методами и с использованием компьютерных программ [2].

Модель задачи для целевой функции стоимости железобетонной тавровой балки в системе компьютерной математики Mathcad представлена в виде поверхности для переменных  $h_0$  и  $b$  (рис. 1) [1]. Решение задачи оптимизации параметров железобетонной тавровой балки также находим в Mathcad [1].

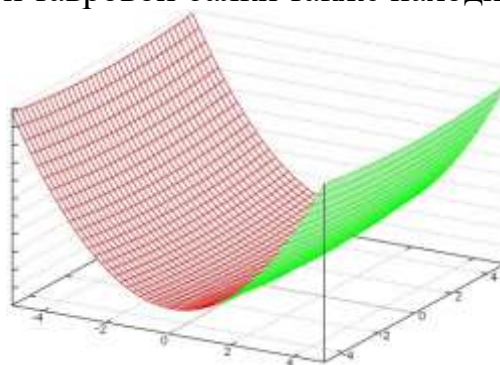


Рис. 1. Поверхность для переменных  $h_0$  и  $b$

Для поиска значений переменных  $h_0$  и  $b$ , при которых функция (1) имеет минимальное значение, используется функция  $Minimize f(x_1, x_2)$ . Внутри вычислительного блока могут быть различные ограничительные условия в виде равенств или неравенств [1]. Минимум функции найден в точке  $x_1=0.362$ ;  $x_2=0.796$  ( $h_0$  и  $b$ ). Для проведения оценки оптимальности решения запишем целевую функцию (1) в виде

$$F_{x_i} = f^+(x_i) + f^-(x_i) + f_0(x_i), \quad (2)$$

где  $f^+(x_i)$ ,  $f^-(x_i)$ ,  $f_0(x_i)$  – части целевой функции (1), величина которых соответственно возрастает, убывает и не меняется с ростом значения переменной  $x_i$ .

Оценка оптимальности производится по формуле [3]

$$\mathcal{E}_{x_i} = \frac{W^+(x_i)}{W^-(x_i)}, \quad (3)$$

где

$\mathcal{E}_{x_i}$  – коэффициент экономичности для определения оптимального значения  $x_i$ ;

$W^+(x_i) = m^+(x_i) \cdot f^+(x_i)$ ;  $W^-(x_i) = m^-(x_i) \cdot f^-(x_i)$  – модифицированные части целевой функции;

$m^+(x_i)$  и  $m^-(x_i)$  – коэффициенты, учитывающие степень влияния  $f^+(x_i)$  и  $f^-(x_i)$  [4].

Для целевой функции (2)  $\varepsilon_{x_i} \approx 1$ . Таким образом, параметры  $h_0$  и  $b$  являются оптимальными [4].

### Цитируемая литература

1. Гарина С.В. Компьютерное моделирование и оценка оптимальности технических решений / С.В. Гарина, М.Б. Никишин // Сборник статей Международной научно-практической конференции. Т.3 - Уфа: АЭТЕРНА, 2017. – С. 60- 62.
2. Карягина Т.В., Тусова А.Е. Анализ и прогноз результатов финансово-хозяйственной деятельности предприятий: возможности современных компьютерных программ. В сборнике: Экономическое прогнозирование: модели и методы. Материалы XII Международной научно-практической конференции. 2016. – С. 350-354.
3. Люпаев Б.М., Гарина С.В. Особенности оптимизации расчета железобетонных элементов на поперечную силу // Материалы международной научно-технической конференции «Актуальные вопросы строительства». Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2008. – С. 285-287.
4. 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.

## МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ БПЛА ТИПА ТРИКОПТЕР

### MATHEMATICAL MODEL OF UAV-TRICOPTER

Дайюб Язан<sup>1</sup>, магистрант 2 курса направления подготовки 27.04.04  
«Управление в технических системах»

Научный руководитель: Симонов В.Л.<sup>2</sup>, кандидат технических наук, доцент

<sup>1</sup>Институт №3 «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)»

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет», Москва, РФ

**Аннотация.** В статье представлен вывод полной математической модели трикоптера, используя законы Ньютона. Также представлены возможные моторные конфигурации БПЛА-трикоптера.

**Ключевые слова:** БПЛА, трикоптер, математическая модель, конфигурация двигателей, момент, углы Эйлера, системные координаты, гироскопический эффект.

**Annotation.** The article presents the mathematical model derivation of the tricopter using Newton's laws. Possible motor configurations of the UAV-tricopter are also presented in the article

**Keywords:** UAV, tricopter, mathematical model, motors configuration, moment, euler angles, system coordinates, gyroscopic effect.

В настоящее время беспилотные летательные аппараты (БПЛА) привлекают все большее внимание в исследованиях благодаря их широкому применению, главным образом в военной области. Пилотируемый летательный

аппарат заменяется беспилотным летательным аппаратом благодаря его возможностям или в качестве решения в различных ситуациях, когда человек не может выполнять свою работу должным образом, например, работая на крутых склонах, в опасных зонах, местах бедствий и военных операциях [1]. Один из типов БПЛА представляет собой летательный аппарат, конфигурация осей которого имеет форму треугольника и имеется серводвигатель, установленный на одной из осей ротора.

Для описания движения с шестью степенями свободы, необходимо определить две системы координат, одна из которых движется относительно другой. Обычно используются две системы координат [2]:

- нормальная земная система координат, неподвижная относительно Земли, одна из осей которой направлена по местной вертикали, а две другие лежат в горизонтальной плоскости: Северо-Восток-Вниз координат (NED - кадр)

- связанная система координат, неподвижная относительно тела: В-кадр (рис. 1)

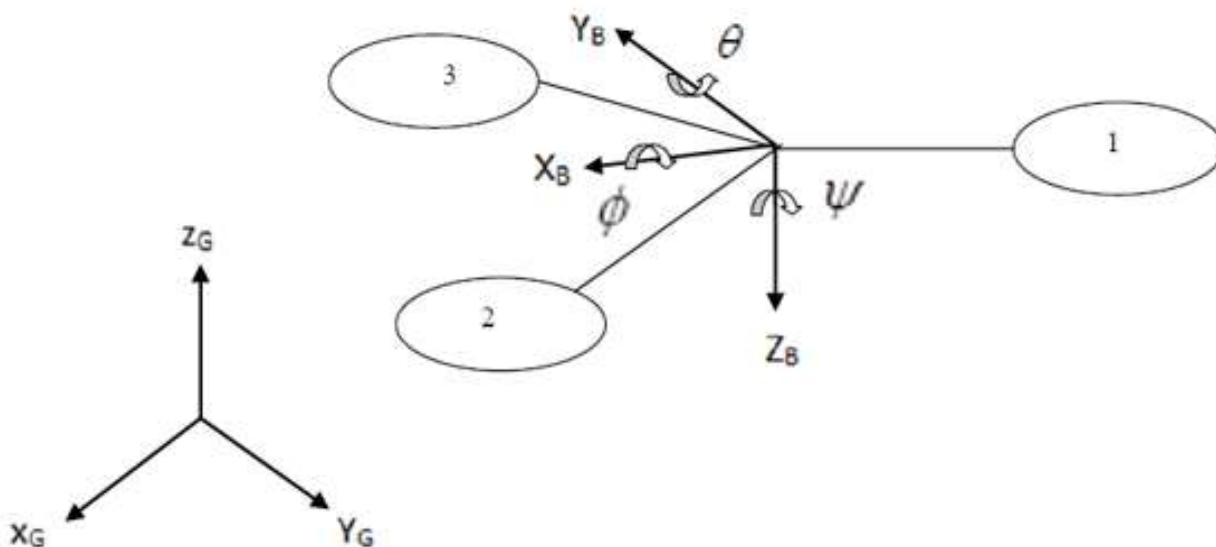


Рисунок 1 - системы координат, представленные на трикоптере

Сделаем следующие предположения относительно конструкции трикоптера:

- 1- Угол  $\alpha$  выражает вращение третьего двигателя вокруг оси  $B_x$  (рис. 2). Направление положительного вращения этого угла - по часовой стрелке.
- 2- Третий мотор может поворачиваться только вокруг оси  $B_x$
- 3- Упругая деформация структуры трикоптера незначительна, поэтому трикоптер рассматривается как твердое тело с постоянной массой.
- 4- Оси первого и второго двигателей перпендикулярны плоскости  $B_y O_B B_x$
- 5- Мы считаем, что трикоптер является симметричным относительно уровней  $B_z O_B B_x$  (рис 2).

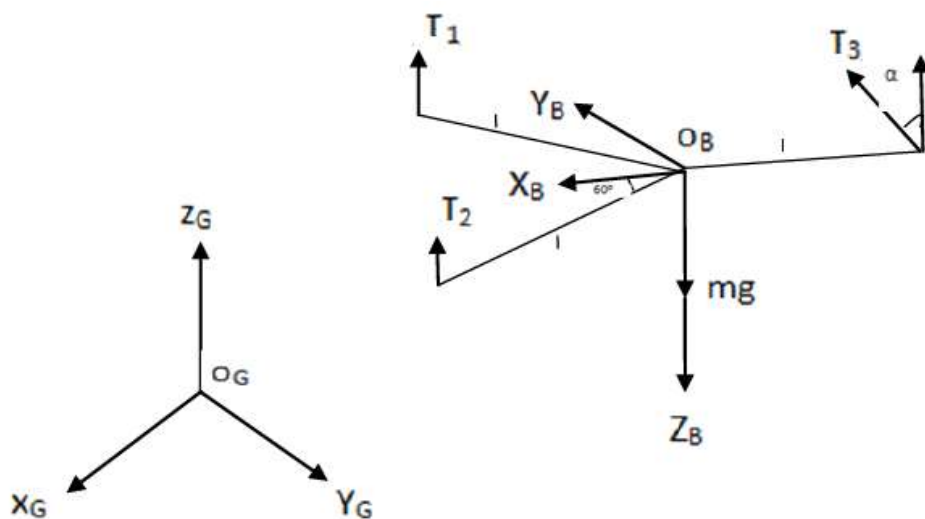


Рисунок 2 - Упрощенное представление трикоптера

Затем, используя второй закон Ньютона, мы получаем [3]:

$$\begin{bmatrix} m \cdot \ddot{x} \\ m \cdot \ddot{y} \\ m \cdot \ddot{z} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -|F_3|S_\alpha(-S_\psi \cdot C_\phi + C_\psi \cdot S_\theta \cdot S_\phi) + (|F_1| + |F_2| + |F_3|C_\alpha)(S_\psi \cdot S_\phi + C_\psi \cdot S_\theta \cdot C_\phi) \\ -|F_3|S_\alpha(C_\psi \cdot C_\phi + S_\psi \cdot S_\theta \cdot S_\phi) + (|F_1| + |F_2| + |F_3|C_\alpha)(-C_\psi \cdot S_\phi + S_\psi \cdot S_\theta \cdot C_\phi) \\ -m \cdot g - |F_3|S_\alpha C_\theta \cdot S_\phi + (|F_1| + |F_2| + |F_3|C_\alpha)C_\theta \cdot C_\phi \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} I_{xx}\dot{p} + (I_{zz} - I_{yy})qr \\ I_{yy}\dot{q} + (I_{xx} - I_{zz})pr \\ I_{zz}\dot{r} + (I_{yy} - I_{xx})pq \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -I_d\ddot{\alpha} + l_y(|F_1| - |F_2|) - I_r((\varepsilon_1\omega_1 + \varepsilon_2\omega_2)q + \varepsilon_3\omega_3(qC_\alpha + rS_\alpha)) \\ -l_x(|F_1| + |F_2|) + C_\alpha F_3 l_3 + S_\alpha \varepsilon_3 |Q_3| + \\ I_r((\varepsilon_1\omega_1 + \varepsilon_2\omega_2)p + \varepsilon_3(\dot{\omega}_3 S_\alpha - \dot{\alpha}\omega_3 C_\alpha + \omega_3 p C_\alpha)) \\ F_3 l_3 S_\alpha - \varepsilon_1 |Q_1| - \varepsilon_2 |Q_2| - \varepsilon_3 |Q_3| C_\alpha \\ -I_r((\varepsilon_1\dot{\omega}_1 + \varepsilon_2\dot{\omega}_2) + \varepsilon_3(\dot{\omega}_3 C_\alpha - \dot{\alpha}\omega_3 S_\alpha - \omega_3 p S_\alpha)) \end{bmatrix} \dots (1)$$

где:

$m$  - масса трикоптера;  $\alpha$  - угол крена серводвигателя;  $|F_i|$  - Величина силы тяги;  $I_{xx}, I_{yy}, I_{zz}$  - диагональные элементы инерционной матрицы трикоптера относительно системы тела;  $\phi, \theta, \psi$  - углы Эйлера (рис. 1);  $p, q, r$  - вектор угловой

скорости где  $\Omega^B = (p, q, r)^T$ ;  $I_d$ - инерция двигателя со стойкой и пропеллером вокруг  $B_y$ ;  $I_r$ - инерция пропеллера с вращающейся частью двигателя вокруг шпинделя;  $\omega_j$ - скорость вращения воздушного винта  $j$ ;  $\varepsilon_j$ - константа равна 1 (-1), если двигатель  $j$  вращается против часовой стрелки (по часовой стрелке);  $|Q_j|$  - амплитуда момента сопротивления воздушного винта  $j$ .

Существует три общих моторных конфигурации трикоптера [4], показанных на рисунке 3. Разница между этими конфигурациями заключается в направлении вращения двигателей.

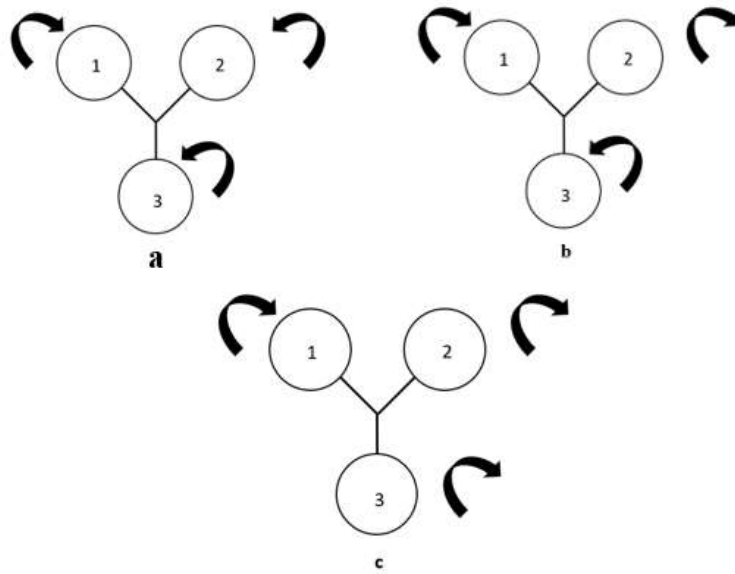


Рисунок 3 Моторные конфигурации трикоптера

(a) двигатель 1 вращается по часовой стрелке, в то время как двигатели 2 и 3 вращаются против часовой стрелки, следовательно, из (1):

$$\begin{bmatrix} I_{xx}\dot{p} + (I_{zz} - I_{yy})qr \\ I_{yy}\dot{q} + (I_{xx} - I_{zz})pr \\ I_{zz}\dot{r} + (I_{yy} - I_{xx})pq \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -I_d\ddot{\alpha} + l_y(|F_1| - |F_2|) - I_r((\omega_2 - \omega_1)q + \omega_3(qC_\alpha + rS_\alpha)) \\ -l_x(|F_1| + |F_2|) + C_\alpha F_3 l_3 + S_\alpha |Q_3| + \\ I_r((\omega_2 - \omega_1)p + (\dot{\omega}_3 S_\alpha - \dot{\alpha}\omega_3 C_\alpha + \omega_3 p C_\alpha)) \\ F_3 l_3 S_\alpha + |Q_1| - |Q_2| - |Q_3| C_\alpha \\ -I_r((\dot{\omega}_2 - \dot{\omega}_1) + (\dot{\omega}_3 C_\alpha - \dot{\alpha}\omega_3 S_\alpha - \omega_3 p S_\alpha)) \end{bmatrix}$$

(b) двигатель 1 и 2 вращаются по часовой стрелке, а двигатель 3 вращается против часовой стрелки.

$$\begin{bmatrix} I_{xx}\dot{p} + (I_{zz} - I_{yy})qr \\ I_{yy}\dot{q} + (I_{xx} - I_{zz})pr \\ I_{zz}\dot{r} + (I_{yy} - I_{xx})pq \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -I_d\ddot{\alpha} + l_y(|F_1| - |F_2|) + I_r((\omega_1 + \omega_2)q - \omega_3(qC_\alpha + rS_\alpha)) \\ -l_x(|F_1| + |F_2|) + C_\alpha F_3 l_3 + S_\alpha |Q_3| + \\ I_r(-(\omega_1 + \omega_2)p + (\dot{\omega}_3 S_\alpha - \dot{\alpha}\omega_3 C_\alpha + \omega_3 p C_\alpha)) \\ F_3 l_3 S_\alpha + |Q_1| + |Q_2| - |Q_3| C_\alpha \\ +I_r((\dot{\omega}_1 + \dot{\omega}_2) - (\dot{\omega}_3 C_\alpha - \dot{\alpha}\omega_3 S_\alpha - \omega_3 p S_\alpha)) \end{bmatrix}$$

(c) двигатель 1, 2 и 3 вращаются по часовой стрелке



$$\begin{bmatrix} I_{xx}\dot{p} + (I_{zz} - I_{yy})qr \\ I_{yy}\dot{q} + (I_{xx} - I_{zz})pr \\ I_{zz}\dot{r} + (I_{yy} - I_{xx})pq \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -I_a\ddot{\alpha} + l_y(|F_1| - |F_2|) + I_r((\omega_1 + \omega_2)q + \omega_3(qC_\alpha + rS_\alpha)) \\ -l_x(|F_1| + |F_2|) + C_\alpha F_3 l_3 - S_\alpha |Q_3| \\ -I_r((\omega_1 + \omega_2)p + (\dot{\omega}_3 S_\alpha - \dot{\alpha}\omega_3 C_\alpha + \omega_3 p C_\alpha)) \\ F_3 l_3 S_\alpha + |Q_1| + |Q_2| + |Q_3| C_\alpha \\ + I_r((\dot{\omega}_1 + \dot{\omega}_2) + (\dot{\omega}_3 C_\alpha - \dot{\alpha}\omega_3 S_\alpha - \omega_3 p S_\alpha)) \end{bmatrix}$$

Таким образом, можно сделать выводы, что первая конфигурация является наиболее подходящей для управления с точки зрения уменьшения влияния нежелательных моментов. Нежелательные импульсы:

- а) Крутящий момент возникает в результате изменения момента импульса воздушных винтах;
- б) Момент сопротивления, создаваемый пропеллером при вращении.

Крутящий момент реакции двигателя, вращающийся с угловым ускорением  $\ddot{\alpha}$  (этот импульс не будет уменьшен никакой конфигурацией двигателей).

### Цитируемая литература

1. Castillo, P., Lozano, R. and Duzul, A.E (2004) Modeling and Control of Mini-Flying Machines, Springer, USA
2. Yoo, D-W. et al. (2010) 'Dynamic modeling and stabilization techniques for tri-rotor unmanned aerial vehicles', International Journal of Aeronautical and Space Science,
3. Самарский А.А., Михайлов А.П. Математическое моделирование: Идеи. Методы. Примеры. 2005г
4. Papachristos, C. and Tzes, A. (2012) 'Modeling and control simulation of an unmanned tilt tri-rotor aerial vehicle', Industrial Technology (ICIT), IEEE International Conference

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

### USE OF INTERACTIVE LEARNING TECHNOLOGIES IN LESSONS IN PRIMARY SCHOOL

Данилова Е.С., обучающийся 3 курса направления подготовки 44.04.01

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

**Аннотация:** Статья посвящена методическим аспектам применения технологий интерактивного обучения в образовательном процессе начальной школы. Обоснована эффективность использования различных методов интерактивного обучения, приведен опыт их использования при обучении младших школьников.

**Ключевые слова:** интерактивное обучение, интерактивные технологии, начальная школа, младший школьник.

**Annotation.** The article is devoted to the methodological aspects of the use of interactive learning technologies in the educational process of primary school. The effectiveness of the use of various methods of interactive teaching has been substantiated, the experience of their use in teaching primary school pupils is presented.

**Keywords:** interactive learning, interactive technologies, primary school, primary school pupil.

Одним из важнейших направлений развития информатизации начального образования является разработка методологических основ отбора содержания образования, методов и организационных форм обучения, воспитания, соответствующих задачам всестороннего развития младшего школьника в условиях формирования информационного общества [1].

В рамках реализации данного направления «на основе применения перспективных педагогических технологий требует решения задача формирования умений самостоятельного овладения знаниями на основе рационального использования современных информационных и коммуникационных технологий (мультимедиа, телекоммуникаций, виртуальных пространств)...» [1, С.5]. Формирование таких умений и навыков должно начинаться с самого раннего возраста и осуществляется на основе применения новых методических инструментов, в частности, интерактивных средств обучения.

По этой причине становится популярным использование на уроках в начальной школе по различным дисциплинам технологий интерактивного обучения. Интерактивное обучение представляет собой общение посредством диалога, в ходе которого осуществляется взаимодействие учителя и обучающегося. В связи с этим актуальной педагогической задачей является построение учебного процесса как диалога учащихся с познавательной реальностью, что будет способствовать обогащению их личного опыта.

Теоретической основой внедрения интерактивных технологий и методов обучения в учебно-воспитательный процесс начальной школы являются системный, деятельностный и личностно-ориентированный подходы к построению дидактических процессов, а также теория оптимизации педагогического процесса [2].

Интерактивное обучение обладает такими чертами, как:

- *Взаимодействием:* все участники образовательного процесса взаимодействуют друг с другом;
- *Общением:* все участники обмениваются информацией, решают проблемы совместно;
- *Реальностью:* ученики погружаются в реальную атмосферу делового сотрудничества по разрешению проблем.

Важнейшей задачей применения интерактивных технологий является формирование у учащихся начальной школы коммуникативных компетенций [3], навыка самостоятельно учиться, умения работать в команде, самосовершенствоваться в совместной познавательной деятельности [4, 5].

Чтобы освоить эти навыки нужно иметь использовать активные методы обучения, формировать дидактические и психологические условия осмысленности учения, включения в него учащегося на уровне не только интеллектуальной, но личностной и социальной активности.

В своей практической деятельности автором была разработана частная методика использования интерактивных технологий на уроках в начальной школе.

Обычно интерактивные технологии делятся на четыре группы:

1. кооперативного обучения:
2. кооперативно - группового обучения:
3. ситуационного моделирования
4. обработки дискуссионных вопросов.

Технологий интерактивного обучения существует огромное количество. Каждый преподаватель может самостоятельно придумать новые формы работы с классом.

Интерактивные методы взаимодействия могут быть реализованы в различных средах взаимодействия: «ученик – учитель – ученик», «ученик – компьютер – учитель», «ученик – учебник – учебное пособие» [2].

Использование интерактивных технологий выдвигает конкретные условия к структуре урока, которая обычно состоит из пяти этапов (Таблица 1).

Таблица 1

Этап урока	% времени	Методическая цель	Примерные методики
1. Мотивация	5%	Сконцентрировать внимание учащихся на проблеме и вызвать интерес к обсуждаемой теме	«Мозговой штурм» «Блицопрос» «Микрофон»
2. Представление темы и задач	5%	Обеспечить понимание учащимися темы и задач, дискутировать, аргументировать идею, дать собственную оценку, анализировать	Через эпиграф Через слово Через название
3. Поиск необходимой информации	5%	Предоставить учащимся достаточно информации для того, чтобы на её основе выполнять практические задания	Мини-лекция Ознакомление с раздаточным материалом Презентация домашнего задания
4. Интерактивное задание	60%	Достижение результата урока	«ПРЕСС», «Карусель», «Микрофон», «Защита проекта», «Аквариум»

5. Подведение итогов	25%	Обсуждение с целью закрепления материала.	«Большой круг», «ПРЕСС», «Незаконченное предложение», «Снежный ком», «Проект», «Творческое задание»
----------------------	-----	---	---

Рассмотрим примеры методов интерактивного обучения, которые используются на уроках.

1. Дебаты – это обмен взглядами по конкретной проблеме. Учащиеся стоят кругу, высказывают свои мысли на заданную тему, обмениваются взглядами. Это активный метод позволяющий научиться отстаивать свое мнение и слушать других.

2. Презентации – наиболее простой и доступный метод для использования на уроках. Это демонстрирование слайдов, подготовленных самими учащимися по теме.

3. «За и против» – метод работы с учащимися, в ходе которого им предлагается решить проблему с двух сторон: за и против.

4. Кейс-метод – учащиеся учатся применять теоретические знания для решения практических задач; материал усваивается более эффективно за счет эмоциональной вовлеченности; развиваются коммуникативные навыки, умение анализировать и мыслить критически. Подходит для использования на уроках по любому предмету.

5. Коллаж – метод работы, в ходе которого обучающимся предлагается поделиться на две команды и дорисовать на листе бумаги свою картину (например, фигуру неправильной формы) всеми подручными материалами и рассказать о ней 2-3 предложениями.

6. Мозговой штурм. Для решения проблемного вопроса учащимся предлагается найти как можно больше путей, идей, предложений, каждое из которых фиксируется на доске или листе бумаги. После создания такого «Банка идей» проводится анализ.

Используя эти упражнения в ходе практических занятий в начальной школе можно повысить уровень обученности учащихся и повысить их мотивацию к обучению. У учителя появляется возможность выявлять индивидуальные особенности и реальные возможности учащихся, вооружать пониманием своей активной роли на уроке.

Применение интерактивных технологий обучения влияет не только на успешное усвоение материала, что также выражается в увеличении положительных оценок, но и на отношение учащихся к предмету. Наблюдение за работой учеников на уроках показывает, что в процессе использования интерактивных технологий обучения изменяется психологический климат на уроке. Урок перестаёт быть актом передачи информации от учителя к ученику, формируются новые отношения, в которых учитель и ученик выступают в роли партнеров при достижении одной цели, каждый из которых вносит

индивидуальный вклад. Ученик при этом испытывает ощущение успешности. Создается ситуация творческого роста, благодаря которой учитель выходит на более высокий этап своего профессионального развития.

### Цитируемая литература

1. Федосов А.Ю. Ходакова Н.П. Современные проблемы информатизации начального образования: монография / А.Ю. Федосов, Н.П. Ходакова. – Ульяновск: Изд-во "Зебра", 2019. – 101 с.
2. Бабанский Ю.К. Методы обучения в современной общеобразовательной школе. – М.: Просвещение, 1985. – 208 с.
3. Ларина Ю.С. Использование интерактивных методов обучения в рамках диалоговой технологии на уроках в начальной школе // Вестник Оренбургского государственного педагогического университета. Электронный научный журнал. 2015. № 4 (16). С. 282-290.
4. Харабаджах М.Н. Технологии интерактивного обучения как средство повышения познавательной активности младших школьников // Педагогический вестник. 2020. № 15. С. 61-63.
5. Аникеева О.С. Использование современных интерактивных технологий в формировании пространственного мышления школьников // Стандарты и мониторинг в образовании. 2019. Т. 7. № 1. С. 46-48.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ В ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЕТЕЙ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

## THE USE OF VARIOUS TEACHING METHODS IN THE CREATIVE ACTIVITIES OF CHILDREN IN THE SYSTEM OF ADDITIONAL EDUCATION

Денисенко С.В., Петрова Е.С. - магистранты 1 курса направления подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование», Анисимова Л.Н. д.п.н., профессор

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

**Аннотация.** В статье рассматриваются методы педагогического обучения в системе дополнительного образования детей.

**Ключевые слова:** педагогика, методы обучения, цели и задачи, дополнительное образование, процесс обучения, эффективность, знания, творчество, инновации.

**Annotation.** The article discusses the methods of pedagogical training in the system of additional training of schoolchildren.

**Keywords:** pedagogy, teaching methods, goals and objectives, additional education, learning process, efficiency, knowledge, creativity, innovation.

В настоящее время важной задачей дополнительного образования является интеллектуальное, духовно-нравственное и культурное развитие детей. Будущая работа педагога, который занимается дизайнерской и

творческой деятельностью состоит в том, что он должен знать особенности детского творчества, уметь применять методы обучения, а также владеть методикой проведения занятий.

*Цель исследования:* формировать готовность педагога к организации самостоятельной учебной деятельности учащихся и реализация её в дополнительном образовании.

*Объект исследования:* подготовка будущего педагога к профессиональной деятельности в системе дополнительного образования.

*Предмет исследования:* подготовка педагога к организации самостоятельной учебной деятельности учащихся в системе дополнительного образования.

*Гипотеза исследования:* готовность преподавателя к развитию творческой направленности, формированию и организации самостоятельной учебной деятельности учащихся повысится, если:

- определено содержание понятий «подготовка к организации самостоятельной учебной деятельности в дополнительном образовании», «готовность педагога к организации учебного процесса»;
- обоснована структура, модель готовности педагога к работе с учащимися;
- разработана и внедрена в учебный процесс модель готовности педагога к самостоятельной деятельности учащихся, обеспечены педагогические условия функционирования этой модели.

Дополнительное образование на сегодняшний день является актуальным, полноценным и нужным компонентом системы непрерывного образования. Задача дополнительного образования заключается в создании таких условий, когда учащиеся активно развиваются в гармонии со своими интересами и возможностями, изучая новое и пробуя свои силы в творческой деятельности. Образовательные программы в сфере дополнительного образования могут быть в самых разных проявлениях деятельности, так как они ориентированы на художественное творчество и эстетическое воспитание ребёнка. Ребёнок попадает в творческую среду в младшем школьном возрасте, имея определённую направленность своих способностей, которая определяется родителями. Главная особенность учащихся состоит в том, что они не боятся пробовать новое, так как для них это увлекательная игра.

Педагогика решает следующие вопросы в процессе образования – для чего учить, чему учить и как учить. В современном мире существует большое количество методов обучения для различных категорий учащихся. Их выбор – это педагогическое искусство преподавателя, и зависит он от возраста, уровня подготовки, специфики предмета и от возможностей учреждения.

Бабанский Ю.К. в своём труде [1] предложил такое определение метода обучения «Метод в самой широкой трактовке – это способ достижения цели, т.е. совокупность приемов и операций, используемых для достижения цели».

Когда-то первыми методами обучения учителя считались – рассказ и объяснение, а ученика - это упражнения и самостоятельная работа, их совместной работой являлось собеседование.

«Методы обучения - это способы взаимосвязанной деятельности учителя и учеников, направленные на решение комплекса задач учебного процесса» [2]. «Под методами понимают совокупность путей и способов достижения целей, решения задач образования» [3].

Три признака метода обучения – это цель обучения, способ усвоения и характер взаимодействия между учеником и учителем. В процессе обучения они выполняют следующие функции: обучающую, развивающую, воспитывающую, мотивационную, контрольно-коррекционную.

Таким образом, метод обучения в дополнительном образовании можно представить как - совместная деятельность педагога и ученика, в результате чего происходит передача знаний, умений и навыков.

Существуют различные классификации методов обучения, которые делятся по источнику информации и форме на:

– *словесные* это рассказ, объяснение, беседа, дискуссия, лекция, чтение учебника (источником информации является устное или печатное слово);

– *наглядные* (источником информации являются наглядные пособия, вещи, предметы и т.п.) – это метод демонстраций и метод иллюстраций.

– *практические занятия* (где формируются на практике умения и навыки окружающей действительности) – это упражнения, практические, лабораторные, а также творческие занятия.

*Методы обучения, используемые в дополнительном образовании учащихся.* В зависимости от этапа обучения, применяются следующие методы:

❖ В процессе изучения нового материала: *демонстрации, иллюстрации, рассказ, объяснение.*

**Демонстрация** - наглядное ознакомление с предметом, процессом или явлением. Прежде чем приступить к созданию предмета или рисунка обучающимся очень важно показать уже готовое изделие, чтобы на его примере можно было изучить (размер, цвет, форму и т.д.) и иметь представление, что в итоге он должен получить, закончив свою работу. Если говорить о процессе, то для лучшего понимания и запоминания необходимо продемонстрировать, как и в какой последовательности надо делать (как правильно нарисовать, вырезать, использовать различные инструменты и приёмы для выполнения поставленной задачи и т.д.).

**Иллюстрация** - показ изучаемого предмета, процесса или явления в их изображении с помощью плакатов, портретов, фотографий, карт, рисунков, схем, и т.п. В образовательной организации для показа иллюстрации часто используются экранные технические средства. Как правило, иллюстрации готовят заранее и применяют в определенный момент объяснения темы.

**Рассказ** - это устное изложение изучаемого материала. Учитель рассказывает учащимся доступными для их возраста словами, что именно они должны сделать, обращая их внимание на главные особенности предстоящей работы.

**Объяснение** - это словесное истолкование отдельных понятий, свойств используемых материалов, процессов и т.д.

Для более эффективного понимания материала очень часто эти методы сочетаются друг с другом.

❖ Для закрепления уже пройденного материала: *беседа, дискуссия, практическая деятельность*.

**Беседа** - это диалог между педагогом и учащимися в процессе, которого задаются наводящие вопросы, побуждающие их вспомнить уже усвоенные знания. Важно правильно формулировать вопросы и задавать их в соответствие с уровнем развития.

**Дискуссия** - равноправное обсуждение поставленных задач, высказывание своих соображений, идей. Дети в ходе дискуссии учатся выражать свое мнение и формулировать мысли.

**Практическая деятельность** – это когда дети, полученные знания применяют на практике.

❖ Для проверки полученных знаний используют *выставки и конкурсы*.

**Выставка** - представляет собой отчет деятельности учащихся. Они могут быть тематическими, персональными, конкурсными, итоговыми, учебными, рекламными и т.д. Участие в выставке является поощрением учащихся за их старания и хорошо выполненную работу.

**Конкурсы** - раскрывают творческий потенциал и способствуют мотивации для дальнейшего развития.

Существуют различные методы обучения. Задачи, стоящие перед организацией дополнительного образования, требуют внедрения различных образовательных технологий. Каждый метод обучения осуществляется через сочетание определенных дидактических приемов. Многообразие таких приемов не позволяет их классифицировать, но можно выделить те приемы, которые педагоги используют в работе.

Методы обучения осуществляются в различных формах при помощи разных средств обучения и успешно решают определенные задачи. При выборе и сочетании педагогических методов руководствуются критериями в обучении, такими как соответствие:

- по методам и принципам обучения, особенностями учебного курса;
- по целям и задачам, по содержанию данной темы, а также по конкретному занятию и отведённому времени на изучение предмета;
- по возможностям и квалификации педагога, его позиции и особенностями выбранной им системы преподавания;
- по возможностям учащихся, по их возрасту и их подготовленности.

В таблице 1 представлены различные классификации методов обучения основным признакам с пояснениями и возможными формами проведения занятий, которые используются в работе учреждений дополнительного образования.

Лернер И.Я. [4] в своих трудах предложил теоретически доказанную и экспериментально апробированную классификацию методов обучения. В неё входят информационно-рецептивный или объяснительно-иллюстративный,



инструктивно-репродуктивный, проблемное изложение, эвристический или частично-поисковый, исследовательский методы.

В настоящее время широко используется инновационная форма обучения - показ мультимедийной презентации для визуализации учебного материала с целью эффективного его усвоения. Это поможет обучающимся лучше понять предлагаемую тему занятия.

Таблица 1

### Классификация методов обучения

МЕТОД	ОСНОВНЫЕ ПРИЗНАКИ:	ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ
<b><i>по уровню активности учащихся</i></b>		
пассивный	необходимо слушать и смотреть без каких либо проявлений активности	рассказ, лекция, объяснение, экскурсия, демонстрация, наблюдение и т.д.
активный	необходима связь между педагогом и учеником	лабораторная или практическая работа; работа с книгой
<b><i>по источнику получения знаний</i></b>		
словесный	изложение материала; обсуждение проблемы; диалог педагога с обучающимся по теме	рассказ, объяснение, беседа, обсуждение, дискуссия, работа с книгой, инструктаж, лекция
наглядный	работа с наглядным материалом	демонстрация плакатов, схем, приборов, презентаций
практический	изучение окружающей действительности	опыты, творческие работы и проекты
поисковый	мотивация учебной деятельности - решить поставленную задачу	самостоятельная работа, поисковая деятельность
видео методы	просмотр контента, обсуждение	просмотр, обучение через Интернет
проектный	приобретение новых знаний путем самообразования	исследовательские, творческие, информационные
<b><i>по характеру познавательной деятельности (И.Я.Лернер) [4]</i></b>		
объяснительно-иллюстративный	сообщается информацию, учащиеся ее воспринимают	показ, объяснение, беседа, доклад, инструктаж, демонстрация
репродуктивный	учащиеся выполняют действия по образцу	упражнения, алгоритмы, лекция
проблемное изложение	педагог ставит проблему и показывает путь решения	беседа, игра, задача, обобщение
эвристический (поисковый)	коллективный поиск, решение задачи совместно с педагогом	диспут, дискуссия, наблюдение, самостоятельная, деловая игра
исследовательский	овладение методами научного познания творческой работы	проектирование, творческие и исследовательские задания
<b><i>по месту в структуре деятельности (по Ю.К. Бабанскому) [2]</i></b>		
стимулирования и мотивации учения	создания условия благоприятного общения, влияние положительного примера, формирование интереса к обучению	лекция, рассказ, беседа объяснение, познавательные игры, учебные дискуссии, беседы, мозговой штурм
организации и проведения занятий	логическое осмысление информации, самостоятельный поиск, получение новых знаний	лекция, беседа, демонстрация, кинопоказ, практическая и самостоятельная работа

В дополнительном образовании творчество представлено различным содержанием и формой и разной художественной направленности, а также имеет многообразие форм и средств - это различные проекты, выставки и конкурсы. Они развивают познавательные и созидательные способности учащихся. Творческая направленность должна иметь выход через выставочную деятельность, так как основная её задача - это формирование художественного вкуса и развитие творческих способностей. Проведение выставок способствует к привлечению воспитанников к проектной деятельности, вырабатывает навыки и умения: формирует эстетическое развитие, способность анализировать и оценивать результаты своей деятельности.

Интерес представляет деятельностный метод в системе дополнительного образования. Каждому обучающему необходимо мыслить, рассуждать и ясно излагать свои мысли. Поэтому надо познакомить ребят с новыми знаниями и путем создания проблемных ситуаций выдвинуть гипотезу с последующим поиском доказательства. Основа системно – деятельностного подхода в том, что новые знания готовыми не даются, дети сами открывают их в процессе самостоятельной исследовательской работе. Источник формирования мотивации лежит в отношениях педагога с учащимися, когда в процессе обучения создается эмоциональная атмосфера комфорта в коллективе. В таком сообществе всегда будут доброжелательная атмосфера, преподаватель ожидает высоких оценок и верит в способности своих воспитанников.

Виды деятельности при деятельностном подходе: исследовательская, практическая, проектная и творческая работы. Формы деятельности: групповая, парная, индивидуальная. Перед педагогом стоят следующие задачи: создать условия для того, чтобы сделать процесс приобретения знаний мотивированным. Повышение мотивации происходит через современные образовательные технологии.

Технология, повышающая мотивацию обучения - это проектная технология, которая учит ставить перед собой цель и находить пути и средства ее достижения. В основе лежит развитие познавательных навыков учащихся, умений ориентироваться в информационном пространстве. Она ориентирована на самостоятельную деятельность учащихся и может быть индивидуальной, парной, групповой. Её учащиеся выполняют в течение определенного времени.

Проблема реализации методов обучения имела различные точки зрения и решалась через различные формы деятельности, поэтому в настоящее время существуют различные подходы к современной теории методов обучения. Как правило, один метод обучения используется редко, учитель обычно сочетает несколько видов в своей профессиональной деятельности. Метод обучения – это взаимосвязанные способы целенаправленной деятельности педагога и учащихся. Каждый метод обучения предполагает цель, систему действий, средства обучения и запланированный результат. Объект и субъект метода – это всегда ученик.

Таким образом, образовательный процесс в дополнительном образовании - это процесс обучения и учения, воспитания и самовоспитания, обеспечивающий развитие личности обучающихся, как индивидуальности.

Инновационные формы обучения и активные методы творческого характера наиболее оптимально развивают самостоятельную творческую деятельность, творческое начало. Инновационные формы обучения активно используют в своей педагогической практике Чиркова Е.Ю. [5], Михайлов Н.В. [5], Пирязева Т.В. [6].

### Цитируемая литература

1. Избранные педагогические труды Москва / Сост. Ю.К. Бабанский – М: Педагогика, 1989, - 560 с. ISBN 5-7155-0174-1 с. 44
2. Бабанский Ю.К. Выбор методов обучения в современной школе. / Под ред. Ю.К. Бабанского. – М., 1981.
3. Подласый И.П. Методы обучения. Выбор методов обучения. // Педагогика: 100 вопросов – 100 ответов: Учеб. Пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Изд-во ВЛА-ДОС-ПРЕСС, 2001. – с. 201 – 225.
4. Лернер И.Я. Процесс обучения и его закономерности – М: Знание, 1980. - 96 с.
5. Чиркова Е.Ю., Михайлов Н.В. Традиции русского народного искусства как основы формирования художественной культуры в 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. 134-137.
6. Пирязева Т.В. Формирование экологической культуры у школьников на мастер-классах по изготовлению функционально-декоративных изделий «Олонецкое узорочье» / В сборнике: Наука на благо человечества - 2020. Материалы Международной научной онлайн-конференции молодых учёных (статьи преподавателей и аспирантов). Отв. редактор и составитель Е.А. Певцова. 2020. С. 340-345.

## ГРАФИЧЕСКАЯ СТИЛИЗАЦИЯ ПОСРЕДСТВОМ СОВМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ИЗОБРАЖЕНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПРОПЕДЕВТИКОЙ В ДИЗАЙНЕ

## GRAPHIC STYLIZATION THROUGH COMBINATION OBJECTS ON THE LESSONS OF PROPAEDEUTICS IN DESIGN

Диброва И.А., доцент кафедры композиции  
Даутова О.Г., к.п.н., доцент кафедры композиции

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

**Аннотация.** В статье описаны методические особенности учебно-творческого задания по графической стилизации посредством совмещения изобразительных мотивов на занятиях по пропедевтике в дизайне.

**Ключевые слова:** методика, стилизация, трансформация, референс, структура, ракурс, гиперболизация, тектоничность.

**Annotation.** The article describes the methodological features of educational and creative assignment on graphic stylization by combining graphic motives in the course of study on propaedeutics in design.

**Keywords:** Method of teaching, stylization, transformation, reference, structure, foreshortening, hyperbolization, tectonicity.

В процессе профессиональной подготовки графического дизайнера все большее значение приобретает формирование творческого подхода, умения генерировать идеи, придумывать оригинальную концепцию, что является самым сложным. Актуальность и основные пути развития композиционных и сочинительских способностей графического дизайнера рассматриваются в трудах Р.Ч. Барцица [1], статьях Я.Ю. Филатовой [5], Деулиной В.М. [6], Зайцевой И.А. [7], Барциц Р.Ч. [7], Пирязевой Т.В. [8, 9] и др. авторов.

В курсе пропедевтики, который знакомит студентов со спецификой профессиональной деятельности дизайнера, необходимы задания, актуализирующие креативность мышления студентов. Одна из таких методик творческого поиска - когда «...дизайнер берет две идеи, абсолютно невзаимосвязанные между собой, и затем комбинирует их в новый визуальный образ или метафору, «...импровизирует, изобретает или открывает новые техники и комбинации» [4, 90]

Получить опыт графической визуализации идеи, построенной на неожиданном сочетании, позволяет разработка учебно-творческого задания на создание сложной художественной формы, состоящей из двух самодостаточных объектов путем креативного объединения различных качеств и свойств двух совершенно разных объектов, которые связаны единством – девизом, и создают совершенно новый графический образ. Студентам дается установка заметить неожиданные сочетания, комбинации, получить нечто необычное, при этом сохранив реалистичность изображения.

Выполнение данного задания начинается с идеи. Что это будет? Это будет улитка-дом, улитка – райский сад или сад цветов, или черепаха – замок. Идея здесь первична. Это момент возникновения замысла и появление «девиза», на основании которого и будет строиться вся дальнейшая работа. Выбор природного объекта из всего природного и вещного многообразия ведется именно под девиз (идею).

На основании имеющихся свойств объекта необходимо провести графическую переработку его внешних признаков и привнести необходимые признаки (характеристики) дополнительно, что позволит создать образ, соответствующий девизу, на высоком уровне художественной выразительности.

Первый этап - выбор объекта, который позволит раскрыть придуманный девиз наиболее полно и интересно. Необходим самый тщательный анализ соответствия природного объекта замыслу. Важна оценка его графических возможностей для создания заданного образа. Это форма, внешняя структура, потенциально заложенная природная орнаментика (панцирь черепахи, раковина улитки). Создается личный альбом референсов (от общей формы до мелкой детализации, различные ракурсные повороты, как частей тела, так и самой формы), строение всех частей природного объекта. Возможно использование натуральных зарисовок с природного объекта (например, улитка – ахатина Фулика,

Мелания и т.д). Внимание обращается на строение раковины, ее форму и ее орнаментику, т.е. на все ее элементы.

Наблюдения природных объектов, их натуралистические зарисовки и изучение особенностей строения выступают начальным этапом формообразования. Вместе с тем, ключевым приёмом в дизайнерском формообразовании является метафорический перенос [3, 454-455]. Сбор материала для второй части девиза – заданного признака, - не менее важная часть задания, позволяющая студентам применить метафору как инструмент создания образа.

Отбор материала осуществляется так же тщательно. Желательно выполнить как можно больше ракурсных зарисовок, зарисовок внешней формы и мелких деталей, собрав так же альбом референсов - изобразительного материала для компиляции в процессе практической работы.

После того, как основной материал отобран и проанализирован, можно приступить к стилизации и трансформации. «Синтез природных образов и объектов даёт дизайнерам вдохновение для создания выразительных графических форм» [2, 96]. Завершающий этап воплощения творческого замысла - тектоническое соединение всех составляющих.

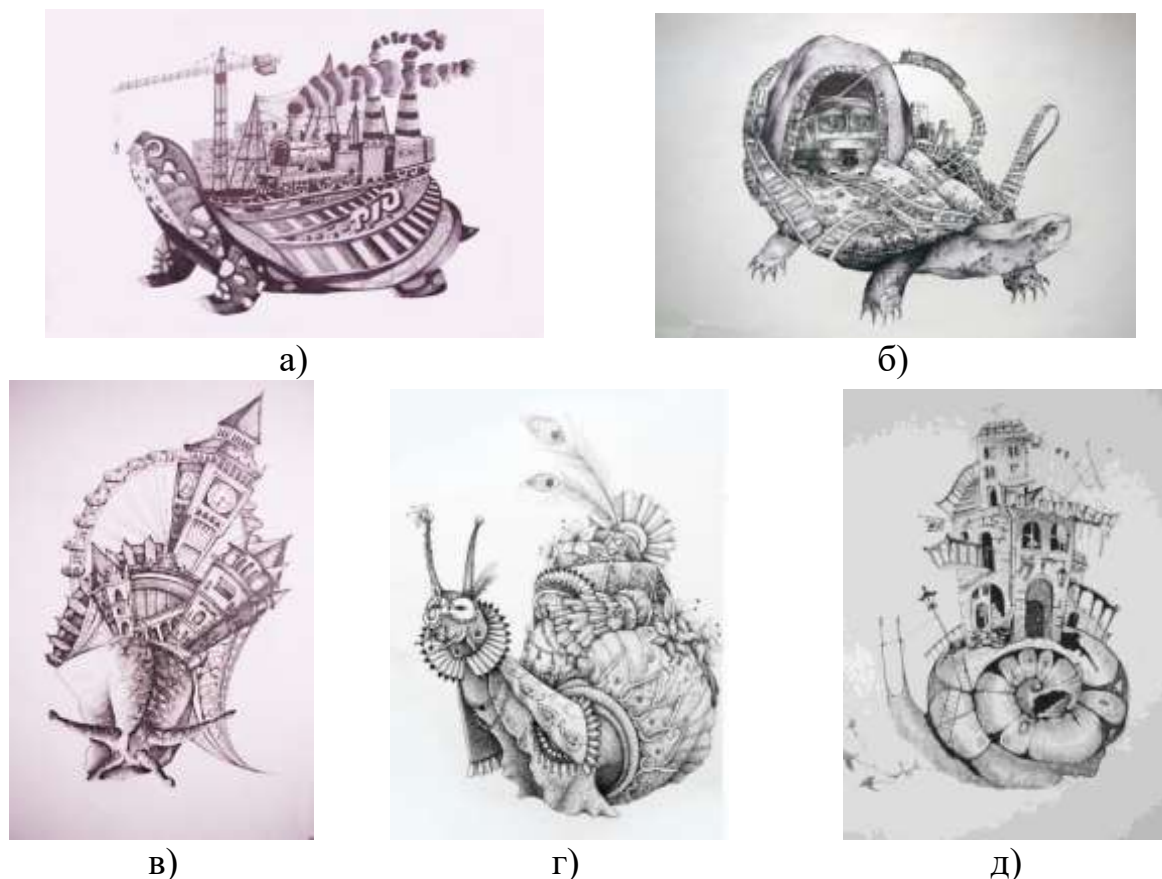


Рис. 1. Примеры студенческих работ

### Цитируемая литература

1. Барциц Р.Ч. Графическая композиция в системе высшего художественного образования. Вопросы теории и практики: Учеб. пособие. – М.: МПГУ, 2017. – 200 с.

2. Манцевич А.Ю. Бионический метод в проектировании графической продукции// Дизайн, технологии и инновации в текстильной и легкой промышленности (ИННОВАЦИИ-2018). Сборник материалов Международной научно-технической конференции. – М., 2018. С. 96-98.
3. Путинцева Т.А. Бионическое формообразование в системе непрерывной подготовки дизайнеров// Проектная культура и качество жизни. – М., 2015. № 1 .453-463
4. Салтыкова Г.М. Комбинаторика как метод формообразования в дизайне//Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. Вестник МГХПА. – М., 2019. № 1-2. С. 86-94.
5. Филатова Я.Ю. Основные этапы проектирования графического образа в дизайне// Наука на благо человечества - 2016. Материалы ежегодной всероссийской научно-практической конференции. – М., 2016. С. 101-102.
6. 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.
7. Зайцева И.А., Барциц Р.Ч. Исследование технологий плаката «Современный плакат и его технологии» / 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. 54-57.
8. Пирязева Т.В. Перспективы развития профессии дизайнера / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: IX Международная конференция, VII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / редактор и составитель Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Спутник +», 2018. – С. 29-31.
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.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА. ЗА И ПРОТИВ!**

### **USE OF INFORMATION AND COMPUTER TECHNOLOGIES IN FINE ARTS LESSONS. PROS AND CONS!**

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

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

**Аннотация.** Использование ИКТ как инструмента стратегического развития образования РФ. С какими проблемами можно столкнуться, используя ИКТ на уроках ИЗО?

**Ключевые слова:** педагогика, ИЗО, ИКТ.

**Keywords:** education, arts, CIT.

**Annotation.** The use of CIT as a tool for the strategic development of education in the Russian Federation. What problems can occur using CIT in fine arts lessons?

Компьютеризация всех сфер жизни общества – это неизбежный процесс глобализации мира. Сфера образования стоит в этом процессе краеугольным камнем, выполняя не только государственную образовательную программу РФ, но и укрепляет фундамент преемственности поколений! Компьютеризация образовательной системы – это как обоюдоострый нож, который может безвозвратно подменить связь поколений, а может укрепить и поддержать. Поэтому, здесь важно, в чьих руках окажется инструмент!

Ещё менее полувека назад, когда появились первые персональные компьютеры и далеко не в каждом доме был проводной телефон, писали в научной фантастике о том, что в одной руке из любой точки планеты будешь иметь доступ фактически к любой библиотеке, музыке..., ходить по виртуальным музеям. Казалось, что это будет через 200-300 лет, но технологии сократили этот процесс до считанных десятков лет. И теперь Айфон может быть мощнее в десятки-сотни раз первых компьютеров. И любой педагог может использовать бесконечный ресурс интернета на своих занятиях.

Государственная программа Российской Федерации "Развитие образования" требует повышение качества образования, а также воспитание гармонично развитой и социально ответственной личности. Наши дети должны жить в будущем, где, фактически, все сферы жизни компьютеро зависимы и подконтрольны. Функция человека сводится к функции оператора, в рамках действующей компьютерной программы. Безусловно, остаются те сферы жизни, в которых роль человека будет иметь большее значение, например, для обеспечения безопасности и стабильности действующей системы или медицине, науке, но и там человек компьютеро подконтролен.

А теперь перейдём к самому главному: есть ли место ИКТ в традиционной школе изобразительного искусства? Использование информационных технологий на уроках ИЗО может преобразовать преподавание предмета, рационализировав детский труд, оптимизировав процессы понимания и запоминания учебного материала, а главное, подняв на более высокий уровень интерес детей к учёбе. А также применение компьютерных технологий, во многом облегчило многие задачи и позволило, например, учителям начальных классов, которые во многих школах сами ведут уроки ИЗО, привлечь в помощь не только программы и методические пособия, но глобальные сетевые ресурсы. К сожалению, практика проведения занятий по ИЗО, учителями без художественного образования, остаётся во многих школах. Применение компьютерных технологий позволяет технологически облегчить процесс обучения, в частности использования презентаций, видео мастер-классов и решить образовательную задачу, даже педагогу без художественного образования! Это всё равно, что учитель танцев, будет учить танцевать, используя видео уроки. Или учитель по вокалу будет учить пению, только включая видео или аудио запись эталонного пения.

Рассмотрим, например, презентации уроков ИЗО, например для 5 класса: Пергат Л.Ю. "Древние образы в народном искусстве", Бакутиной М.И. «Русская народная вышивка». Это прекрасные презентации, которые погружают детей в древний русский быт и народное творчество. Фактически художественный экскурс в историю Руси. А теперь посмотрим одну из последних страниц: «Выполните рисунок, эскиз.....» Т.е. предлагается фактически не научиться росписи, не прикоснуться к технологии выполнения, а просто научиться срисовывать, закрепляя пройденный материал рисунком. По этой же схеме отлично изучать литературу, историю, биологию, географию, обществознание.... Но не ИЗО. Никакие компьютерные технологии не заменят педагогический рисунок или живой предмет, натуру. Никогда не научат смешивать цвета, видеть пропорции, пространство,..... не поставят руку.

Преподавая в школе изобразительное искусство, в рамках дополнительного образования, я увидела, как КАЛЕЧАТ детский художественный потенциал, педагоги, которые вообще не умеют рисовать, но в виду своих должностных обязанностей, и опять-таки, с применением информационных технологий, дают определённые художественные шаблоны и установки. Более того, дети прекрасно чувствуют разницу, когда их учит «компьютерный специалист» и очень болезненно адаптируются к урокам педагога с художественным образованием. Потому, что на них надо работать, думать, напрягаться.

Кроме того хотелось затронуть такую острую тему, как дистанционное образование, с которым мы столкнулись буквально весной 2020 года. Безусловно, компьютерные технологии частично спасали наши уроки ИЗО и обеспечили доступность образования! Но на занятиях с начальной школой, выявился ряд не только технических и методических проблем, но педагогических: дети более легкомысленно относились к онлайн занятиям т.к. контроль над работой учащихся фактически был невозможен и дети присылали фотографии своих рисунков, когда уже почти всё дорисовано и начальные ошибки уже не исправить, то результат, безусловно, был ниже ожидаемого. Кроме того рисование с натуры фактически невозможно при дистанционном обучении. И как следствие, ребёнок не учится рисовать с трёхмерных объектов и остаётся в плоскостном восприятии. Эти технологии возможно плодотворно применимы для старшей школы, профессионального или высшего образования, где уже сформированы базовые навыки.

Отметим основные особенности применения на уроках ИЗО информационно-компьютерных технологий:

Положительные:

1. Применение ресурсов из глобальных образовательных сетей.
2. Расширение информационных возможностей.
3. Применение цифровых технологий печати и обработки изображения.
4. Возможность дистанционной работы.
5. Частично компенсируют профессиональную не компетенцию педагога.



Отрицательные:

1. Создание рисовальных шаблонов, стереотипов у школьников.
2. Ограничение творческого потенциала учеников.
3. Снижение детской креативности.
4. Невозможность натурального рисования.
5. Педагогический рисунок, сводится к готовым пособиям.
6. Ограничение и снижение роли педагога в образовательном процессе.

Заметьте, что, безусловно, отрицательных или положительных последствий применения на уроках ИЗО информационно-компьютерных технологий НЕТ. Например «Возможность дистанционной работы» или «Частично компенсируют профессиональную некомпетентность», «Ограничение и снижение роли педагога в образовательном процессе» ..., могут иметь как положительные стороны, так и отрицательные. Общее образование ставит задачи образовывать человека, а не сделать из него поэта, писателя, художника.... Но что бы выявить, направить, сохранить и развить творческий потенциал ребёнка крайне важно участие в педагогическом процессе педагога профессионала, любящим свой предмет и детей! Только благодаря этим качествам можно сохранить преемственность знаний и поднять образовательный уровень ребёнка.

Применение информационно-компьютерных технологий могут помогать этому процессу, а могут тормозить, а иногда деформировать и калечить детский потенциал. Они не могут заменить педагога, но являются инструментом. Об этом пишут Мезенцева Ю.И. [7], Винчестер К.Э. [7]. ИКТ прекрасно подходят для теоретических дисциплин на уроках-беседах, но для творческих занятий могут применяться с большой осторожностью, и весьма ограничено, особенно для начальной школы!

### Цитируемая литература

1. «Ежегодный доклад Правительства о реализации государственной политики в сфере образования в 2019 году» <http://government.ru/news/39866/> (Проверено 25.10.2020г)
2. Ростовцев Н.Н. Методика преподавания изобразительного искусства в школе: Учебник М.: АГАР. 2000
3. Современные образовательные технологии: учеб, пособие для вузов / Бордовская Н.В., ред. - 3-е изд. - М. : Кнорус, 2015
4. Бакутина М.И. «Русская народная вышивка» Презентация. <https://videouroki.net/razrabotki/russkaia-narodnaia-vyshivka.html> (Проверено 25.10.2020г)
5. Решитько В. В. Статья <https://mec-krasnodar.ru/2-uncategorised/369-> (Проверено 25.10.2020г)
6. Пергат Л.Ю. "Древние образы в народном искусстве" Презентация. <https://videouroki.net/razrabotki/drevniie-obrazy-v-narodnom-iskusstvie.html> (Пров. 25.10.2020)
7. Винчестер К.Э., Мезенцева Ю.И. Традиции и инновации в современном преподавании изобразительного искусства / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XIV Международная конференция, XII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2019. – С. 16-21.

# МЕХАНИЗМ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ МОТИВАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ГРАЖДАНСКИХ СЛУЖАЩИХ

## MECHANISM FOR IMPROVING THE SYSTEM OF MOTIVATION OF STATE CIVIL SERVANTS

Жеребятъев К.В., магистрант  
Полетаева Л.П., к.с.н., доцент

*ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского (ПКУ)» г. Москва, РФ*

**Аннотация.** В статье рассматривается механизм системы мотивации государственных гражданских служащих как новый подход в обеспечении и активизации их деятельности. Особое значение в этой связи приобретают вопросы, связанные с расхождением потребностей государственного гражданского служащего и системы государственной службы.

**Ключевые слова:** механизм мотивации, государственный гражданский служащий, потребности государственного служащего

**Annotation.** The article considers the mechanism of the system of motivation of state civil servants as a new approach to ensuring and activating their activities. Of particular importance in this regard are issues related to the divergence of the needs of the public civil servant and the public service system.

**Key words:** motivation mechanism, civil servant, civil servant needs

Механизм совершенствования системы мотивации можно рассматривать как совокупность регуляторов кадровых процессов с целью содействия развитию системы государственного управления или отдельных ее частей.

Современный механизм совершенствования системы мотивации государственных гражданских служащих – это новый подход в обеспечении и активизации их деятельности. В этой связи наиболее весомое значение приобретают вопросы, связанные с расхождением потребностей государственного гражданского служащего и системы государственной службы. В организационной системе потребностей работника и работодателя имеют место вполне логичные расхождения, которые представлены на Рисунке 1.

Вместе с тем, возможности государственного гражданского служащего должны совпадать с теми ожиданиям, которые сформировались в системе государственной службы. В этом случае система госслужбы руководствуется уровнем квалификации работника, его способностью выполнять конкретную работу, обеспечивающую необходимый результат и готова выплачивать соответствующее вознаграждение.

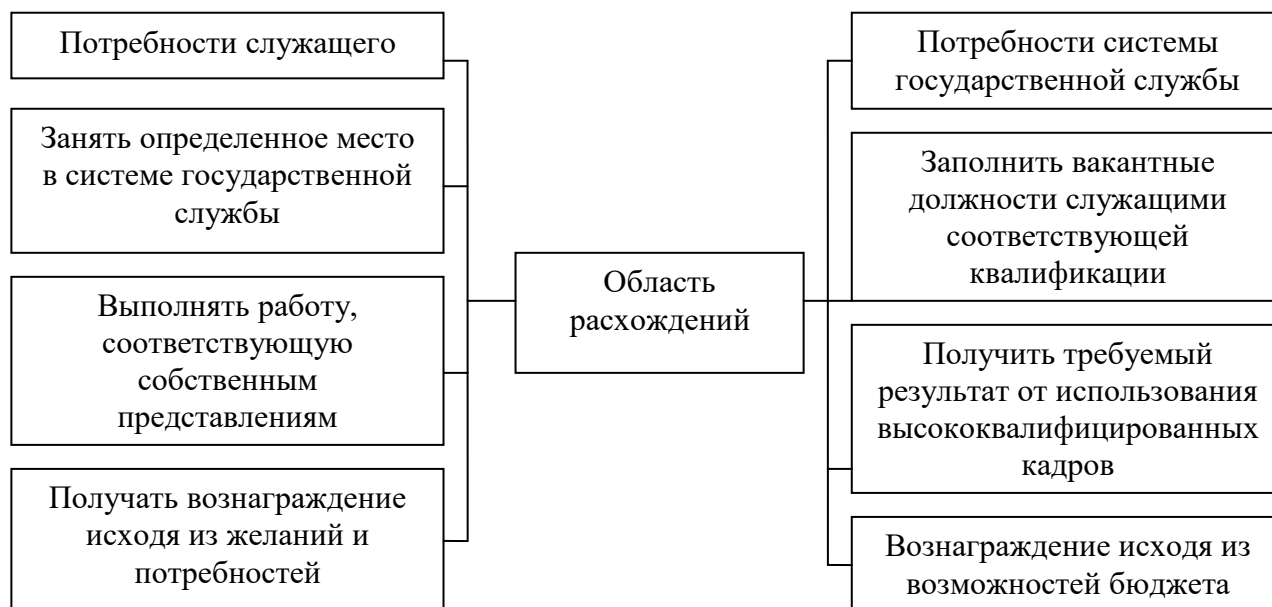


Рисунок 1. Расхождения потребностей служащего и системы государственной службы

Совпадение индивидуальных потребностей служащих и государственной службы, конкретного государственного органа, находится в зависимости от многофакторности и условий конкретной организационной и окружающей внешней среды. При этом в самой системе государственной службы возникает объективная необходимость задавать определенные рамки и создавать условия для служебной деятельности, подчиняясь внутренним и внешним показателям. С другой стороны, система должна обеспечивать возможность реализации индивидуальных потребностей служащего как индивида. Это ориентирует на создание некоей регулятивной системы, которая бы обеспечивала согласованность действий сторон, основанной на их потребностях.

Здесь важно отметить, что не существует единой наметенной пути мотивирования работников к результативному труду в системе госслужбы ни в отдельных ситуациях, ни в целом. Многое зависит от складывающихся условий и совокупности потребностей сторон трудового процесса, которые непросто свести в единый механизм. Исходя из того, что мотивы каждого служащего индивидуальны и являются результатом многоступенчатого взаимодействия внешней среды и внутреннего мира служащего, следует, что эффективное управление не может быть построено без понимания того, что движет человеком и правильного использования механизмов побуждения его к труду. Только в этом случае цель реализации факторов мотивации с большой вероятностью будет достижимой. И в этой связи, можно сказать, что первостепенная задача руководителя в системе государственного управления - создать среду, наполненную теми возможностями, которые актуализируют мотивы служащего, с одной стороны, но и способствуют достижению целей госслужбы, с другой.

## Цитируемая литература

1. Федеральный закон от 27.07.2004 N 79-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «О государственной гражданской службе Российской Федерации»
2. Указ Президента РФ от 01.02.2005 N 112 (ред. от 06.10.2020) «О конкурсе на замещение вакантной должности государственной гражданской службы Российской Федерации». – [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.consultant.ru>
3. Указ Президента РФ от 1 февраля 2005 г. № 110 (ред. от 07.03.2020) «О проведении аттестации государственных гражданских служащих Российской Федерации». – [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.consultant.ru>

## МОТИВАЦИЯ ГРАЖДАНСКИХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СЛУЖАЩИХ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РОССИЙСКОГО И ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА

### MOTIVATION OF CIVIL SERVANTS: A COMPARATIVE ANALYSIS OF RUSSIAN AND FOREIGN EXPERIENCE

Жеребятьев К.В., магистрант, Полетаева Л.П., к.с.н., доцент

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

**Аннотация.** В статье рассматривается зарубежный опыт в разработке мотивационных программ государственных гражданских служащих. При этом акцент делается на анализе эффективности сложившихся в этой сфере систем и моделей. Особый интерес вызывает возможность адаптации позитивных тенденций зарубежного опыта к условиям российской действительности.

**Ключевые слова:** зарубежный опыт, государственный гражданский служащий, разработка мотивационных программ

**Annotation.** The article deals with foreign experience in developing motivational programs for civil servants. The focus is on analyzing the effectiveness of existing systems and models in this area. Of particular interest is the possibility of adapting positive trends of foreign experience to the conditions of Russian reality..

**Key words:** foreign experience, state civil servant, development of motivational programs

Стремясь к балансу межгосударственных и внутринациональных интересов, учитывая интересы настоящих и будущих поколений особенно важно изучать зарубежный опыт в разработке мотивационных программ государственных гражданских служащих. При этом необходимо анализировать регламентацию основных вопросов и эффективность сложившихся в этой сфере систем и моделей. Особый интерес вызывает возможность адаптации позитивных тенденций, характерных для зарубежного опыта реализации мотивационных систем в этой области.

Европейские государства для мотивирования работников госслужбы активно внедряют в практику государственного управления рыночные

подходы, механизмы и инструменты, которые способствуют удовлетворению потребностей служащих. Используемые в европейских странах механизмы и инструменты отличаются от российских гибкостью, децентрализованным построением и ориентацией на самостоятельность. Кроме этого, большинство стран строят свои модели мотивации на организационной культуре и ее улучшении.

По аналогии с российским подходом на уровне государственного управления много внимания уделяется развитию электронных средств взаимодействия. Это оптимизирует документооборот, упрощает деятельность государственных служащих, формирует более комфортную среду труда и т.д. Качество решений в системе управления и скорость их принятия повышается. Как следствие повышается эффективность государственного аппарата в целом, улучшается качество предоставления государственных услуг, повышается удовлетворенность рядовых граждан, развивается, становится более современной модель государственной службы.

Во Франции для мотивации государственных служащих используется несколько представляющих для России интерес нематериальных и материальных способов. В настоящий момент мотивация французских государственных служащих всецело зависит от оценки их деятельности, которая напрямую определяется достижениями индивидуальных результатов. Жесткая регламентация оплаты труда и карьерного роста делают их независимыми от эффективности труда работника. Скорее, эти изменения в положении госслужащего зависят от выслуги лет и решения руководителя подразделения. Такая система оплаты труда должна была сделать заработную плату чиновников максимально справедливой, объективной и обезличенной. Но в действительности это привело к громоздкой структуре должностей, которая во многом сходна с аналогичной структурой Российской Федерации.

В Российской Федерации также практикуются конкурсные и оценочные процедуры. Правовые основы проведения конкурсных процедур были установлены в таких нормативно-правовых актах, как Федеральный закон «О системе государственной службы Российской Федерации, Федеральный закон «О государственной гражданской службе Российской Федерации» и др.

На основе конкурса в Российской Федерации стал формироваться и использоваться кадровый резерв государственной гражданской службы, где, как и во Франции, получают возможности карьерного роста наиболее перспективные служащие.

Интересен опыт Германии, где, мотивируя талантливых и перспективных служащих, практикуется система одного из двух карьерных направлений: ориентация на рост в должности или служба на одной должности, где им гарантируется постепенное повышение заработной платы. Государственным служащим разрешается совмещать службу на государственной должности и заниматься политикой. Кроме этого, госслужащему место работы гарантировано пожизненно. Это делается с целью наращивания у служащих профессиональных компетенций. При этом германская государственная служба отличается от российской продолжительными испытательными сроками в

процессе замещения должностей. Это делается для поиска, более тщательного отбора и привлечения наиболее квалифицированных, эффективных и заинтересованных в службе кадров. На системе мотивации в государственных органах строится высокая ответственность государственных служащих.

Сложно указать все особенности, положительные аспекты опыта мотивации можно найти практически в любой стране. Но, вместе с этим, в каждой стране существуют позиции, требующие пересмотра и совершенствования.

Таким образом, представляется, что применение позитивной зарубежной практики мотивации профессиональной деятельности государственных служащих, при учете возможности ее адаптации к существующим социально-экономическим и политическим условиям России, позволит повысить результативность и эффективность системы государственного управления в стране в целом. Однако в любой социальной системе существуют риски, об этом пишет Кураев А.Н. [4, 5, 6].

### **Цитируемая литература**

1. Федеральный закон от 27.07.2004 N 79-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «О государственной гражданской службе Российской Федерации»
2. Указ Президента РФ от 01.02.2005 N 112 (ред. от 06.10.2020) «О конкурсе на замещение вакантной должности государственной гражданской службы Российской Федерации». – [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.consultant.ru>
3. Указ Президента РФ от 1 февраля 2005 г. № 110 (ред. от 07.03.2020) «О проведении аттестации государственных гражданских служащих Российской Федерации». – [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.consultant.ru>
4. Кураев А.Н. Риски человеческой деятельности. Словарь : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по гуманитарным направлениям и специальностям / Российский гос. гуманитарный ун-т, Ин-т проблем риска. Москва, 2009.
5. Кураев А.Н. Риски демократических систем власти : Учебное пособие / Российский Государственный Гуманитарный Университет; Институт проблем риска. Москва, 2006.
6. Кураев А.Н. Человеческие риски : Словарь / Москва, 2013.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ПЛАКАТА «СОВРЕМЕННЫЙ ПЛАКАТ И ЕГО ТЕХНОЛОГИИ»**

### **RESEARCH OF POSTER TECHNOLOGIES «MODERN POSTER AND ITS TECHNOLOGIES»**

Зайцева И.А., магистрант 2 курса направления подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование»; д.п.н., профессор Барциц Рауф Чинчорович

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

**Аннотация.** В статье рассматривается исследование технологий плаката «Современный плакат и его технологии».

**Ключевые слова:** технология, плакат, принципы, дизайн.

**Annotation.** The article deals with the research of poster technologies "Modern poster and its technologies".

**Keywords:** technology, poster, principles, design.

**Актуальность** социального плаката имеет сильное давление на сознание масс, воздействуя на его функции, формы и жанры с каждым разом меняются и трансформируются, приспосабливаясь к тем или иным вновь возникшим потребностям общественности. Благодаря большой разновидности существующих современных художественных техник, данная серия плакатов комбинирует в себе ручную живописную технику с элементами ручной графики, где далее обрабатывается и редактируется в графических редакторах. Благодаря применяемым сложным техникам графического образа, создается новый, неподражаемый, уникальный стиль, тем самым позитивно влияет на окружающие массы.

**Научной проблемой** - является привлечение внимания к проблемам общества, где вовлечение людей важная стратегия общественно социальных процессов. Социальная реклама призвана сформировать мировоззрение и изменить позицию граждан по отношению к проблемам мира, в котором мы живем. Правильно подобранные формы и есть сложное проектное решение и специфика поднимаемых волнующих тем.

**Цель** рекламные стратегии, которые обеспечивают в плакатных формах яркий образ и композиционный характер, который определяет цель и ставит нужный визуальный удар для получения результата.

**Объектом исследования** стали продуманные рекламные методы и способы привлечь внимание и отобразить актуальные проблемы общества.

**Предметом исследования** является социальный плакат — становится основным средством привлечения внимания к проблемам общества, что необходимо для дальнейшего развития социального плаката в сфере дизайна рекламы.

**Современный плакат и его технологии.**

**Плакат** (нем. Plakat от фр. placard — объявление, афиша, от plaquer — наклеить, приклеивать) — это изображение большого размера, держащее непродолжительный текстовый блок, несущий в своем сообщении агитационный, информационный или рекламный характер.

Имеется пять важнейших видов плакатов: агитационный, учебный, рекламный, информационный и социальный. **Социальный плакат** - это специальный жанр, специфика которого состоит в том, чтобы направить внимание аудитории к проблеме через их эмоции и чувства. В этом жанре обнаруживаются такие темы, как защита охрана животного мира, социальная защита животных, развитие культурных ценностей и любовь к искусству, призыв вести здоровый образ жизни и тому подобное.

**Целью социального плаката** показывается видоизменение отношения общества к какой-либо проблеме. Привлечь внимание публики к различным социальным вопросам.

Наличествуется несколько существенных **принципа** дизайна социального плаката:

1. Рожденный образ надобно неоднозначно толковать. Обязаны быть отброшены все посторонние смыслы, которые мешают воспринять значение информационного посыла.

2. Сжатость образов, яркие и запоминающиеся фразы, которые зритель способен воспринять моментально. Дизайнер должен владеть знаниями в области современной эргономики и ее требованиями в области визуального восприятия графических объектов, грамотно использовать композиционные средства для создания запоминающегося и красивого плаката. Идеальное соотношение изображение и текста:

- текст пытается прикинуть к нулю. Это когда графический образ многозначительно и восхитительно доносит мысль автора.

- текст и графическая часть дополняют друг друга, увеличивая эффект сообщения.

- отсутствие иллюстрации и доминирование текстовой части. Главное место занимает шрифтовая композиция.

- абсолютное отсутствие картинки и полное доминирование текстовой части. Специфика художественного языка плаката:

- плакат должен читаться на дальнем расстоянии

- привлекать внимание

- иметь смысл

- мгновенно запоминающиеся формы

- весомая роль силуэта

- яркие цветовые пятна

- все элементы композиции должны быть согласованы между собой

- выбранный шрифт должен вписываться в тематику рисунка, ритм.

**Нынешний печатный социальный плакат** - это социально-значимая ценность плакатного искусства, как в целом, так и в частных небольших формах. Социальный плакат прочно занимает свое место в художественной культуре на международном уровне, служит средством коммуникации. Об этом пишет Барциц Р.Ч. [1], Почепцов Г.Г. [6], Никова М.А. [7], Мезенцева Ю.И. [8], Коваленко П.Ю. [8] и другие авторы.



Рис. 1. Автор: Зайцева Ирина



## Цитируемая литература

1. Барциц Р. Ч. «Художественная графика. Введение в методику преподавания». - М.: Прометей, 2016. - 207 с.;
2. Бесчастнов Н. П. Графика пейзажа: учеб. пособие для студентов вузов. - М.: гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2008. - 255 с.;
3. Бесчастнов Н. П. Портретная графика: учеб. пособие для студентов вузов. - М.: гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2006. – 368 с.;
4. Ван Шоучжи. История графического дизайна. Пекин: Китайское молодежное издательство, 2002. 323 с.
5. Ли Вэй. Дизайн рекламы. Чунцин: Изд. Юго-западного пед. ун-та, 2000. 134 с.
6. Почепцов Г. Г. Теория коммуникации. М.: Рефл-бук, 2001. 651 с.
7. 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.
8. 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.

## МЕТЕОСТАНЦИЯ НА БАЗЕ ОДНОПЛАТНОГО КОМПЬЮТЕРА RASPBERRY PI

## WEATHER STATION ON THE BASIS OF A SINGLE COMPUTER RASPBERRY PI

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

Руководитель: Симонов В.Л. к.т.н., доцент

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

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

**Ключевые слова:** Raspberry Pi 4B, Troyka Cap, программирование, сенсоры, python, освещенность, 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, 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.

**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]. Существует достаточно много устройств для контроля внешних параметров: термометры, люксметры, барометры, гигрометры [3, 4]. 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, давления, влажности и температуры для оценки комфортности труда на рабочем месте.

За основу устройства был взят одноплатный компьютер Raspberry Pi 4B. Для удобного подключения сенсоров использовалась плата Тройка Cap, установленная на контакты GPIO Raspberry Pi. Для измерения выбранных параметров были подобраны требуемые Тройка-модули, а именно, датчик освещенности, цифровой датчик температуры и влажности, IMU-сенсор на 10 степеней свободы для измерения атмосферного давления [5].

В качестве среды разработки, написания кодов для считывания показаний с датчиков, использовалась интегрированная среда разработки Thonny Python.

Для хранения и анализа данных с датчиков была выбрана встраиваемая база данных SQLite.

Калибровка осуществлялась в соответствии с данными разработчика аппаратуры – фирмы «Амперка». Датчик температуры и влажности выполнен на основе сенсорной сборки DHT11. Модуль измерителя освещенности построен с использованием фоторезистора GL5528. IMU-сенсор, помимо модуля LPS331AP (атмосферное давление), имеет еще три микросхемы: LIS331DLH (акселерометр), L3G4200D (гироскоп), LIS3MDL (компас) [5]. Выбор указанного IMU-сенсора обоснован расширением проекта, например, для оценки вибрации рабочего места (например, машиниста поезда).

Разработанное устройство выполнено в мобильном варианте, для работы необходим источник постоянного тока 3А. Устройство считывает основные параметры помещения, выводит данные на ЖК-дисплей, заносит их в заранее созданную базу данных для дальнейшего анализа и выводит оценку комфортности по параметру на светодиоды: зеленый – норма, красный – выше нормы, синий – ниже нормы. Устройство было успешно протестировано для различных типов помещений [6].

### **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. Отв. ред.: Т.В. Пирязева, В.В. Серов. – М.: 2018. С. 124-126.
2. Пихтовников С.В., Груденко Р.П. Разработка системы контроля микроклимата помещения. URL: [http://birskin.ru/attachments/article/227/Пихтовников\\_Груденко\\_статья.pdf](http://birskin.ru/attachments/article/227/Пихтовников_Груденко_статья.pdf). (дата обращения: 04.10.2020). – Текст : электронный.
3. Каторгин М.К. Портативная метеостанция на базе платы Raspberry Pi. - В сборнике: Сборник материалов IV Всероссийской научно-практической конференции магистрантов. 2019. С. 59-63.

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

5. Амперка : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://amperka.ru/> (дата обращения: 05.10.2020 ). – 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: 05.10.2020 ). – Текст : электронный.

## ТЕКСТИЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ В РОССИИ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XIX ВЕКА

### TEXTILE INDUSTRY IN RUSSIA IN THE SECOND HALF OF THE XIX CENTURY

Кураев А.Н., д.и.н., профессор

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

**Аннотация.** В статье рассматривается развитие текстильной промышленности в России во второй половине XIX века: влияние буржуазных реформ 1860 – 1870-х гг.; виды продукции и организация производства по отраслям; завершение промышленного переворота и его особенности.

**Ключевые слова:** Россия, вторая половина XIX века, текстильная промышленность, хлопчатобумажная отрасль, шерстяная промышленность, льняная промышленность, шелковая промышленность, промышленный переворот.

**Annotation.** The article examines the development of the textile industry in Russia in the second half of the XIX century: the influence of the bourgeois reforms of the 1860 – 1870; types of products and organization of production by industry; the completion of the industrial revolution and its features.

**Keywords:** Russia, the second half of the XIX century, textile industry, cotton industry, wool industry, linen industry, silk industry, industrial revolution.

Отмена в 1861 году крепостного права и буржуазные реформы 1860 – 1870-х гг. дали мощный толчок социально-экономическому развитию России в пореформенный период. Капиталистические отношения получили более широкий простор для своего роста.

На 1861 г. уровень капиталистического развития отдельных отраслей промышленности был неодинаков. Многие из них находились еще на стадии мелкого товарного производства, другие – на мануфактурной стадии. Наиболее передовые в организационно-техническом отношении отрасли, как хлопчатобумажная, уже вступили, хотя и не полностью, в стадию капиталистической фабрики.

В первые пореформенные десятилетия промышленный облик страны определяла легкая промышленность, ведущую роль в которой занимала

текстильная отрасль. Московский, Петербургский и Прибалтийский регионы были главными текстильными центрами России: здесь сосредоточилось 75% всех ткацких станков, 80% мощности паровых машин и 85% рабочих всей текстильной индустрии страны. Текстильная промышленность была представлена главным образом предприятиями, находившимися частично на стадии фабрики, частично на стадии мануфактуры.

Так же, как и в дореформенный период, в 60-70-е гг. XIX в. первое место среди всех текстильных производств по объему выпускаемой продукции, количеству рабочих и роли в хозяйстве страны занимала *хлопчатобумажная отрасль*. Она продолжала пользоваться таможенным покровительством со стороны государства. Росту ее рыночных связей способствовали создание железнодорожной сети с центром в Москве и проведение линии Кинешма–Иваново–Новки (станция на железной дороге Москва – Нижний Новгород). Эта линия имела большое значение для Ивановского промышленного района.

Развитие хлопчатобумажной промышленности не было равномерным. С 1860 по 1877 гг. она переживала трудности, связанные с хлопковым голодом из-за Гражданской войны в Соединенных Штатах Америки и кризисами 1867 г. и 1873 г. В период с 1877 по 1900 гг. (за исключением кризиса 1882-1886 гг.) производство развивалось уже высокими и стабильными темпами. Характерно, что в периоды спадов фабрики не сокращали производство, а снижали оплату труда, перекладывая все тяготы на плечи рабочих. А во время затоваривания фабриканты снижали цены на ткани.

Во второй половине XIX в. Россия начала переход от импорта хлопка к развитию собственной сырьевой базы в южных губерниях. Ее создание не было стихийным. Фабриканты из центра страны ехали в Среднюю Азию, скупали там сотни и тысячи десятин земли, выписывали семена американского хлопка и налаживали свои плантации. В 80-е гг. русские фабрики стали перерабатывать, кроме импортного, закавказский и среднеазиатский хлопок. В 1880-1890-е годы импорт пряжи падает. Это свидетельствовало об успехах российского хлопкопрядильного производства. За 40 пореформенных лет оно возросло в 7,5 раза – с 2,05 млн. пудов до 15,4 млн. пудов.

После падения крепостного права технический прогресс в отрасли и ее модернизация продолжались. В прядильном деле действовали мюльмашины и ватерные машины. Продолжали совершенствоваться паровые двигатели. В 1879 г. на механических станках было произведено 90% от общего количества хлопчатобумажных тканей. Их производство значительно возросло, а потребление на душу населения за 20 лет (с 1860 по 1880 гг.) удвоилось.

В 1900 г. доля ручных станков составила 4% от общего станочного парка. В 1890 г. на русских фабриках было сосредоточено 4% мирового количества веретен, в 1900 г. – уже 6%. По числу веретен Россия превосходила Францию и лишь немного отставала от Германии. Следует отметить, что хлопчатобумажная промышленность опережала другие отрасли текстильного производства по энерговооруженности труда: в 1900 г. здесь на рабочего приходилось 0,7 лошадиной силы энергетических двигателей, тогда как в шерстяной отрасли – 0,45, в льнопеньковой – 0,4, а в шелковой – 0,16 л. с.

В результате внедрения технических новинок производительность труда в красильно-набивном производстве возросла с 1860 по 1900 гг. в 7,5 раз. А потребление хлопчатобумажных тканей на одного жителя в 1900 г. составило 18,5 м против 5,3 м – в 1860 г.

Промышленный переворот ускорил концентрацию производства. Этот процесс наблюдался во всех капиталистических государствах. В России же благодаря ряду исторических особенностей, которые во многом были следствием ее экономической отсталости, концентрация производства достигла больших размеров, чем в передовых странах мира. Особенно велика была она в хлопчатобумажной промышленности.

Число ткацких и красильно-набивных заведений с 1860 по 1900 гг. сократилось с 1058 до 386, а число работавших на них возросло с 109,5 тыс. до 130,4 тыс., то есть на 19%. Продукция этих заведений выросла в 3,5 раза.

В 1866 г. по домам работали 41% всех рабочих хлопчатобумажной промышленности, в 1879 г. – 24%, а в 1894-1895 гг. – лишь 8%.

Средняя прядильная фабрика насчитывала свыше 700 работников. К 1877 г. число занятых увеличилось вдвое, а в 1900 г. составило 2,6 тысяч. Если в начале промышленного переворота механические прядильни были намного крупнее ткацких и набивных, то к 1900 г. эта разница практически сглаживается. По числу рабочих и величине оборотного капитала ткацкое и набивное производства почти догнали прядильное.

Отражением процесса концентрации производства стало объединение в комбинированные предприятия прядильного, ткацкого и красильно-набивного производства. Средняя прядильно-ткацкая отделочная фабрика (комбинат) насчитывала к 1900 г. 3,2 тыс. рабочих. Если прядильные заведения (без Польши) в 1900 г. произвели продукции на 51,1 млн. руб., ткацкие – на 55 млн. руб., то комбинированные предприятия – уже на сумму 209,5 млн. руб. Естественно, что «чистое» предприятие уступало комбинированному по степени концентрации производства и рабочей силы: если «чистое» предприятие обладало сотнями рабочих и сотнями тысяч рублей капитала, то комбинированное – тысячами рабочих и миллионами рублей оборотных средств!

К началу XX столетия производство хлопчатобумажных тканей было сосредоточено в Московской, Владимирской, Костромской, Ярославской, Тверской и Петербургской губерниях. Причем лидировала Владимирская губерния, дававшая 32% всей бумажной продукции, на втором месте оставалась Московская – 28%. Доля Петербургского региона за 40 пореформенных лет резко сократилась – с 20,5% в 1861 г. до 10% в 1900 г. – вследствие дороговизны рабочей силы и утраты прежнего значения импорта сырья. В Петербурге готовили более дорогие виды тканей, в Московской губернии – более дешевые. Владимирская же губерния выпускала ткани для крестьянства и вообще для народного рынка.

Падение крепостного права ликвидировали принудительный труд в текстильной промышленности. При переходе к вольному найму отрасли,

которые в значительной степени использовали труд крепостных, переживали серьезные трудности. Среди них была и **шерстяная промышленность**.

Многие суконные заведения, работавшие на крепостном труде, не смогли приспособиться к новым условиям и прекратили свое существование.

Развитие этой отрасли в пореформенную эпоху было очень неравномерным: периоды относительно стабильного роста сменялись упадком и затяжной депрессией. В целом в эти годы для суконной промышленности сложилась неблагоприятная конъюнктура: натуральная шерстяная пряжа дорожала, предприятия не выдерживали конкуренции с более дешевым и ходовым товаром хлопчатобумажных фабрик.

Технический прогресс отрасли шел медленными темпами, и к началу 80-х гг. XIX в. промышленный переворот в ней не был завершен: только 35% продукции давало механическое производство. Энерговооруженность предприятий была в 1,5 раза ниже, чем в хлопчатобумажной промышленности.

И тем не менее использование паровых машин и механических станков позволило отрасли к 1900 г. увеличить производительность труда в 3,5 раза по сравнению с 1859 г. Суконные заведения стали ориентироваться на выпуск более дешевой продукции, хотя одним из крупнейших потребителей сукна по-прежнему оставалось Военное министерство. Несмотря на медленный рост, обработка шерсти по размерам производства и экономическому значению сохранила второе место после хлопчатобумажного производства.

Накануне отмены крепостного права крупная **льняная промышленность** находилась в критическом состоянии. Но в 60-е гг. она окрепла вследствие выгодной рыночной конъюнктуры, созданной гражданской войной в Соединенных Штатах Америки, когда снабжение Европы хлопком резко сократилось и наблюдалось падение производства хлопчатобумажных тканей. В дальнейшем, благодаря механизации производства, российской льняной промышленности удалось выйти из кризиса.

Технический переворот в отрасли начался в 60-е гг. XIX в., и в льнопрядении за первое десятилетие он был значителен: число механических прядилен с 7 в 1861 г. увеличилось до 18-19 в начале 70-х гг., число веретен возросло в 2,5 раза, а выработка пряжи – в 4 раза. Однако в ткачестве старая техника долго удерживала свои позиции, и крупные полотняные заведения сохраняли мануфактурный характер. К началу 80-х годов промышленный переворот еще не завершился, и большая часть товарной продукции продолжала сходиться с ручных станков.

В 90-е гг. ускорился процесс концентрации производства. Изменился тип полотняных предприятий: из мануфактур они стали фабриками; в результате внедрения паровых двигателей, прядильных ватеров и механических ткацких станков производительность труда повысилась более чем в 2 раза. Однако по энерговооруженности труда льнопеньковая промышленность существенно уступала хлопчатобумажной. Несомненным успехом отрасли стало значительное снижение импорта льняной продукции: к 1900 г. он сократился в 5,25 раза по сравнению с 1876-1880 гг. В конце XIX в. в Россию стали ввозиться только высокосортные полотна и дорогие платки, узорчатые ткани,

находившие сбыт у состоятельных людей. Для внутреннего потребления льняная промышленность производила среднесортные и низкосортные полотна. На долю последних приходилось свыше 80% продукции. Это – брезенты, парусина, равендуки, палаточное и фламское полотно, рубашечный и мешочный холст, хрящ, подкладка, тик.

Производство льняных тканей крестьянами сокращалось, хотя продолжало во много раз превосходить фабричное. В конце XIX в. около половины всего производимого льна вывозилось, 3/8 перерабатывалось крестьянами для себя и частично для продажи и 1/8 – перерабатывалось на фабриках.

Ситуация в *шелковой промышленности* была еще более сложной. В 60-е годы XIX в. она переживала упадок из-за сокращения импорта сырья и резкого падения спроса на свою продукцию после отмены крепостного права. К 1870 г. положение несколько выправилось. Но технический прогресс в отрасли шел очень медленно. К 1880 г. на долю механических станков приходилось всего лишь 7,6% от общего их числа, жаккардовых станков было около 30%. К началу 90-х гг. картина мало изменилась: объем производства вырос очень незначительно, производительность труда за 1879-1890 гг. почти не увеличилась. В конце XIX в. половина продукции шелковых заведений вырабатывалась на ручных станках. Отрасль в целом только еще приближалась к завершению промышленного переворота. Технический прогресс сдерживался тем, что шелководство на юге России носило характер домашнего промысла, а уровень шелкомотального производства был очень низким. Энерговооруженность предприятий являлась одной из самых низких в текстильной промышленности.

Главным центром производства шелковых изделий была Московская губерния, где размещалось 90% всех заведений и рабочих отрасли. На втором месте стоял Санкт-Петербург. Стремясь выжить в конкурентной борьбе с хлопчатобумажной промышленностью, шелкоткацкое производство ориентировалось на выпуск более дешевой продукции.

Созданная в результате промышленного переворота капиталистическая экономика страны развивалась циклически. Экономические кризисы в России находились в тесной связи с мировыми кризисами, так как хозяйственная жизнь страны все больше переплеталась с мировой экономикой.

Первый кризис разразился в 1867 г. Особенно остро его ощутила наиболее развитая в капиталистическом отношении хлопчатобумажная промышленность. В 1869 г. начался довольно значительный подъем, закончившийся кризисом 1873 г., более глубоким, чем предыдущий кризис, и охвативший более широкий круг отраслей легкой и тяжелой промышленности. Этот кризис по времени совпал с мировым кризисом.

С 1877 г. начался новый подъем, обусловленный русско-турецкой войной и ростом в связи с этим государственных заказов на самые разнообразные промышленные изделия. Однако промышленный подъем 70-х – начала 80-х годов был неустойчивым. И в 1882 г. разразился новый экономический кризис, продолжавшийся около 5 лет. От кризиса пострадали все отрасли хозяйства,

особенно машиностроение и хлопкопрядильное производство. В результате промышленное производство сократилось в среднем на 15%, хлопчатобумажное – на 20%, суконное – на 30%.

Лишь в начале 1890-х гг., после длительной депрессии, в России, как закономерный этап циклического развития капиталистической экономики, наступил промышленный подъем, самый значительный за всю пореформенную эпоху. Рост промышленного производства имел место во всех отраслях экономики. В эти годы ускорился технический прогресс. В 1891 г. на одного рабочего приходилось 0,27 лошадиной силы в двигателях, а в 1900 г. – 0,65 л.с. Быстрее росла производительность труда: если за 12 лет, с 1878 по 1890 гг. в текстильной промышленности она поднялась на 12%, то за 10 лет, с 1890 по 1900 гг. – уже на 25%. Несмотря на то, что в мелкой промышленности к концу XIX в. было занято больше работников, чем в крупной, но по стоимости производства крупная промышленность перегнала мелкую. За десятилетие промышленного подъема (1891-1900 гг.) легкая индустрия выросла в 1,6 раза. Характерно, что по абсолютным объемам производства в эти годы текстильная промышленность лидировала, однако темпы ее роста уступали темпам роста тяжелой промышленности.

Помимо экономических кризисов, на развитии текстильного производства сказывался еще один фактор – урожай. Ибо крестьянство, будучи основным потребителем ситцев, покупало их в период хорошего урожая. В целом цены на ткани в пореформенный период снижались, так как удорожание было невыгодным ввиду неблагоприятной конъюнктуры тех лет и низкой платежеспособности крестьянского населения.

К началу XX столетия промышленный переворот завершился в основных отраслях текстильной и легкой индустрии. Техническая перестройка отечественной промышленности была облегчена использованием зарубежной техники и опыта. Особенностью промышленного развития пореформенной России стало и дальнейшее развитие низших форм производства, представленных главным образом мелкими крестьянскими промыслами.

Несмотря на усиленный рост тяжелой промышленности в 1880-1890-е гг., отрасли, изготавливающие предметы потребления, продолжали производить изделий на значительно бóльшую сумму, чем отрасли тяжелой индустрии. Российская текстильная промышленность в основном полностью удовлетворяла внутренний рынок. Импорт тканей за 40 пореформенных лет сократился в 5 раз, а экспорт вырос в 3 раза. Из Европы Россия ввозила главным образом дорогие и тонкие сорта тканей для богатых покупателей. А вывозила, причем в острой конкурентной борьбе с Англией, хлопчатобумажные ткани в Персию, Китай, Турцию, Румынию. На персидском рынке русские хлопчатобумажные ткани в начале 1890-х гг. составляли уже 30% всех реализуемых хлопчатобумажных товаров.

Исследования по тематике проводят Савельева И.Н.[1], Гольцева О.С. [2].

### **Цитируемая литература**

1. Савельева И.Н. Теоретические основы гармонизации народной одежды. – Уфа, 2001.



2. 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.

## **ВЛИЯНИЕ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА НА СТАНОВЛЕНИЕ ЛИЧНОСТИ РЕБЕНКА**

### **THE INFLUENCE OF FINE ARTS ON THE FORMATION OF A CHILD PERSONALITY**

Кучев А.И., обучающийся 2 курса магистратуры направления подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование» по программе подготовки «Изобразительное искусство»; Аманжолов С. А., д.п.н., профессор

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

**Аннотация.** В статье рассматривается важность изобразительного искусства как предмета общеразвивающего и формирующего личность ребенка.

**Ключевые слова:** искусство, ребенок, интерес, развитие, педагогика, психология, личность, влияние, миропонимание.

**Annotation.** The article examines the importance of the fine arts as a general developmental subject and shaping the personality of a child.

**Keywords:** art, child, interest, development, pedagogy, psychology, personality, influence, outlook.

Будущее — это дети. От детей, и какие ценности будут ими двигать, зависит будущее мира. Поэтому в современном образовании большое внимание уделяется культуре и творческой личности ребенка. Одной из первых учебных дисциплин в жизни ребенка является изобразительное искусство. Неспроста с рисованием дети начинают знакомиться еще с детского сада. В рамках данной статьи хочу остановиться на влиянии изобразительного искусства на становление личности ребенка.

Сегодня изобразительное искусство является одной из дисциплин школьной программы. Более того, изобразительное искусство в школе не только основная художественная дисциплина, но и одна из важнейших областей общечеловеческой культуры, недостатки в освоении которой ведут к серьезному ущербу миропонимания, как в материальной, так и в духовной сферах жизни. Через рисование дети постигают миропонимание не только через науку, но и через искусство.

Несмотря на всю важность дисциплины, в современном мире есть место предвзятому, несерьезному отношению людей к изобразительному искусству как к предмету второстепенному, развлекательному. Чтобы искоренить бытующую точку зрения необходимо осознать всю важность и ценность данного учебного предмета.

Уже в яслях ребенок делает свои первые шаги в рисовании, знакомится с различными материалами: карандашами, фломастерами, акварелью. Знакомство с рисованием приносит малышу большую радость и удивление. В таком раннем возрасте ребенок еще не обладает развитой речью, дитя не может в полной мере выразить через речь все, что думает и хочет. И здесь на помощь приходит рисование: через рисунок ребенок выражает то, что думает и знает, свои чувства. Таким образом, малыш выражает себя, находит большую радость и удовлетворение в процессе рисования, происходит сублимация чувств ребенка на бумагу. Так происходят первые творческие шаги человека в изобразительном искусстве.

Начиная с детского сада, дети регулярно рисуют, используют различные материалы. Во время рисования развивается зрение, восприятие, мелкая моторика рук ребенка. Объектом для рисования у детей становятся люди, дома, машины, а также ребенок рисует то, чем он интересуется и увлекается. Нередко дети дарят свои рисунки родным, воспитателям, сверстникам и в этом случае рисование выступает для ребенка не просто забавой, но и средством для достижения цели. В дошкольном возрасте уже начинают проявляться сильные склонности некоторых детей к рисованию. Для этих детей рисование зачастую является главным способом самовыражения и играет большую роль в их жизни. В этом случае родителю необходимо не упустить этот момент и помочь ребенку раскрыть себя. К счастью, в нынешнее время предоставляется много возможностей для развития таланта ребенка: различные ИЗО кружки, студии, художественные школы. Также не следует отказывать ребенку в различной литературе по изобразительному искусству и его развитию. Все это принесет ребенку большую радость и приумножит его стремление в познании себя и мира.

Важный этап в жизни каждого ребенка – поступление в школу. На этом этапе происходит более дифференцированное и углубленное занятие изобразительным искусством с учениками. Одни из главных целей преподавания изобразительного искусства в школе — это развитие эмоциональной сферы ученика, его отзывчивости и восприятия внутреннего мира человека. На занятиях ИЗО дети знакомятся с произведениями искусства, получают первые понятия о добре и зле, прекрасном и не очень. Через картины известных художников ученики знакомятся с различными историческими эпохами и событиями, познают внутренний мир художника и его посыл в картинах. Таким образом, ребенок учится обращать внимание на прекрасное и нравственное, начинает воспитывать и ценить эти качества в себе. Происходит формирование внутреннего мира детей средствами искусства.

В младшем школьном возрасте происходят психологические изменения в ребенке, появляется потребность в самовыражении и активном созидательстве. Учащиеся активно используют различные художественные материалы и техники. Младшие школьники рисуют не то, что видят, а то, что знают. В таком возрасте очень важно приучить ребенка видеть и наблюдать за натурой, видеть главное и второстепенное, подмечать детали и закономерности. Так, развивается мыслительная деятельность учащихся, происходит формирование

таких мыслительных операций как анализ, синтез, сравнение, обобщение. Постепенно ребенок приучается видеть окружающий мир, его закономерности, детали, которые раньше он не подмечал. Все это в итоге влияет на общее развитие ребенка, его миропонимание и становление как личности.

В средней школе в учебной программе по ИЗО появляются отдельные беседы об искусстве. Педагог вместе с ребятами изучают репродукции картин известных художников, историю искусств и эстетику. В среднем школьном возрасте у детей происходит переломный период, когда взгляды ребенка на жизнь и самого себя меняются, приходит осознанность. Дети начинают задумываться над своей индивидуальностью и своим местом в мире, появляется самокритичность. Эта критичность часто проявляется при занятиях ИЗО, когда ученик не доволен своей работой, своими умениями и навыками. Зачастую в этом случае дети теряют интерес или вовсе бросают рисовать, даже если раньше с удовольствием занимались рисованием. В этом случае педагогу необходимо не упустить этот момент, помочь и направить ребенка на правильный путь. Так как именно в этом возрасте влияние изобразительного искусства особо важно, когда в юных головах происходит перестройка ценностей и взглядов. И лучше, чтобы эти ценности дети видели в правильных вещах.

Таким образом, изобразительное искусство имеет неиссякаемое влияние на становление личности ребенка. В современном мире одна из целей преподавания – это формирование интереса и серьезного отношения к изобразительному искусству не только у детей, но и всего общества в целом. Об этом пишут многие художники-педагоги: Ломов С.П. [3], Ростовцев Н.Н. [4], Аманжолов С.А. [1, 3, 6, 7], Мезенцева Ю.И. [5], Коваленко П.Ю. [5, 6], Меркушина Ю.В. [6-7], Павельева И.Н. [6-7], Пигида С.М. [8], Яковлева Д.Ф. [9]

### Цитируемая литература

1. Аманжолов С.А. Особенности индивидуализации обучения младших школьников I-IV классов на занятиях тематическим рисованием // диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Московский педагогический государственный университет. RUS, 1992.
2. Кузин В.С. Психология // Учебник. 3-е изд., перераб. и доп. М.: АГАР, 1997. – 304 с.
3. Ломов С.П., Аманжолов С.А. Методология художественного образования // Учебное пособие. – М.: Издательство «Прометей», 2011. – 218 с
4. 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.
5. 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.
6. 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.

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. Пигида С.М., Чистов П.Д., Аманжолов С.А. Процесс работы над созданием живописного портрета / 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. 210-213.

9. Яковлева Д.Ф. Развитие творческих способностей у детей дошкольного возраста в процессе обучения лепке / 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. 231-233.

## **БОЛЬШИЕ ДАННЫЕ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В РАЗЛИЧНЫХ СФЕРАХ НА ПРИМЕРЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «ДНЕВНИК СПОРТСМЕНА»**

### **BIG DATA AND ITS APPLICATION IN VARIOUS FIELDS ON THE EXAMPLE OF THE INFORMATION SYSTEM "ATHLETE'S DIARY"**

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 Больших данных (Big Data), её актуальности в жизни современного человека, а также применению в информационной системе «Дневник спортсмена» (ИСДС).

**Ключевые слова:** информационные технологии, Большие данные, анализ информации, информационная система «Дневник спортсмена», обучение студентов.

**Annotation.** The article is devoted to the study of Big Data, their relevance and application in the life of a modern person, as well as in the information system "Athlete's Diary" (ISDS).

**Keywords:** information technology, Big Data, information analysis, information system "Athlete's Diary", teaching of students.

Актуальность работы с Большими данными обусловлена тем, что все большее количество собранных данных в современном мире требуют обработки, с чем не способен справиться человек.

Основная цель статьи – показать важность работы с Большими данными и возможность использования их в информационной системе «Дневник спортсмена».

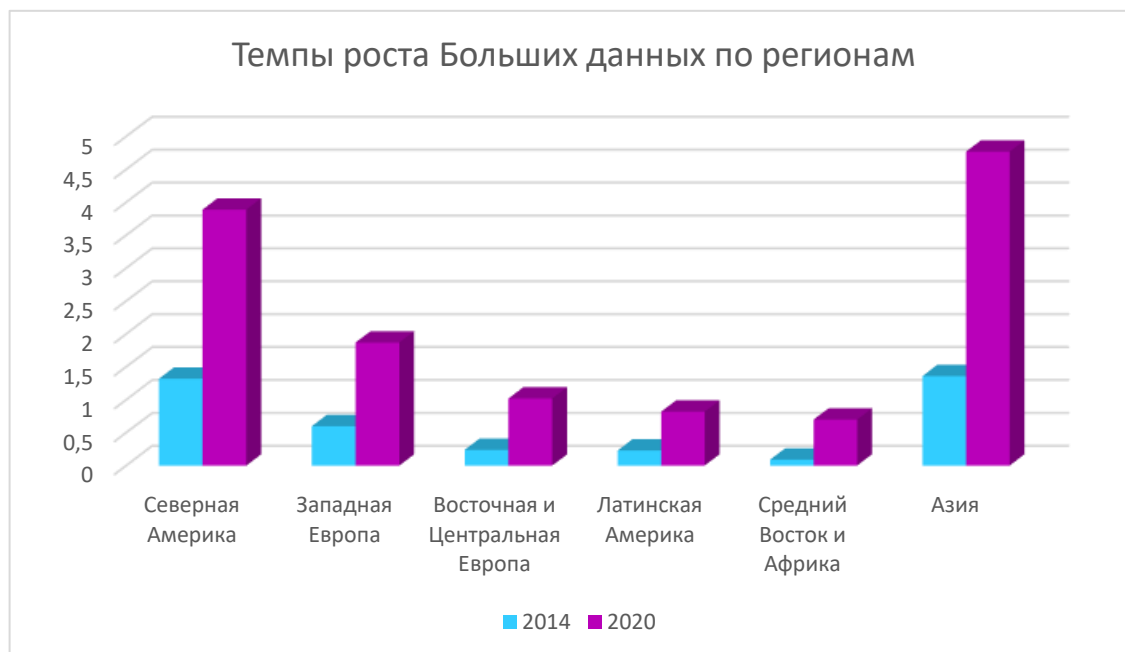
Термин Big Data упоминался в далеком 2008 году, когда вышел специальный номер британского научного журнала под названием «Nature». Уже тогда был поставлен вопрос об открывающихся перспективах науки в работе с большими объемами данных, но само определение было предложено компанией Gartner еще в 2001 году. Большие данные – это различные данные, которые поступают с постоянно растущими скоростью и объемом, а если говорить об их измерении, то большими считаются данные от петабайта (Pb), а 1Pb ~  $10^{15}$  байт. Большие данные используются в таких интернет сервисах, как Facebook, Instagram и YouTube. После появления Internet of Things (интернет вещей), все больше устройств подключаются к сети интернет, объемы постоянно поступающих данных растут [1,2].

Технология Больших данных – это крайне перспективная отрасль ИТ, которая постоянно расширяется и развивается. Теперь Big Data - это ряд решений от различных разработчиков в сфере обработки больших объемов неструктурированных данных их систематизации, анализа и выявления закономерностей, которые не способен выявить человек. На данный момент, люди производят примерно 2,5 квинтиллиона байт ( $10^{18}$ ) новой информации за один день, а один эксабайт ~  $10^{18}$  байт. Актуальность Больших данных на данный момент растет буквально с каждым днем, при этом работа здесь осуществляется с помощью технологий облачных вычислений над распределенными данными [3, 4].

На основании данных, полученных от Cisco и IPOboard, составлена диаграмма, показывающая наглядно темпы роста Больших данных по регионам в Збайтах (1 Збайт =  $10^{21}$  байтам).

Все больше систем нуждаются в работе с большими данными и их технологиями. Так, например, информационная система «Дневник спортсмена» (ИСДС), которая призвана собирать данные о практически всех параметрах жизнедеятельности спортсмена каждый день, анализировать их, структурировать и выявлять закономерности для оптимизации нагрузок и улучшения показателей. Так неструктурированные данные могут быть введены в аналитические системы для составления личных отчетов, выявления способностей спортсменов на раннем этапе, формирования графика тренировок, адаптированного к каждому спортсмену, и дальнейшего информирования о результатах анализа после соревнований. ИСДС находится на стадии разработки различных ее компонентов, но в конечном итоге – это будет единая крайне обширная и требовательная к ресурсам система, она работает с большими объемами данных, которые будут обновляться ежесекундно, считывая показатели спортсмена. И именно тут уже невозможно будет обойтись без технологий Big Data. Информационная

система «Дневник спортсмена» основана на совокупности множества различных технологий, но все они работают с данными, которые зачастую невозможно эффективно структурировать и проанализировать человеку [2].



Данная система включает в себя уже большое количество информации об одном спортсмене, но что если ее задачи будут более глобальными, так как у тренера зачастую есть не один ученик, тогда понадобится анализировать, систематизировать параметры намного большего числа людей и соответственно объемы информации вырастут в разы.

Необходимо отметить, что обучение технологиям Больших данных входит в обязательные разделы обучения студентов вузов [5, 6, 7, 8].

Таким образом, большие данные внедряются в большое количество сфер, а технологии Big Data используются в различных проектах.

### **Цитируемая литература**

1. Леонид Черняк. Большие Данные — новая теория и практика. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.osp.ru/os/2011/10/13010990/>
2. Веретенников А. В. BigData: анализ больших данных сегодня // Молодой ученый. — 2017. — №32. — С. 9-12 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/166/45354/>
3. Что такое Big Data — большие данные. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.oracle.com/ru/big-data/what-is-big-data.html#link3>
4. Мартишин С.А., Симонов В.Л., Храпченко М.В. Современные технологии облачных вычислений над распределенными данными (тезисы доклада). // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Информационные технологии в науке, технике, образовании» / 17 марта 2017 года, г. Саратов. - с. 49-53.
5. Симонов В.Л., Храпченко М.В., Мартишин С.А. Преподавание информационных технологий обработки больших данных (Data Mining, Machine Learning) студентам направлений подготовки, связанных с обработкой информации и данных (тезисы доклада). // Материалы IX Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции «Информационные технологии в образовании» («ИТО-Саратов-2017») 2-3 ноября 2017 года, г. Саратов. – с. 292-296.

6. Мартишин С.А. Базы данных: Работа с распределенными базами данных и файловыми системами на примере MongoDB и HDFS с использованием Node.js, Express.js, Apache Spark и Scala : учеб. пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 235 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; URL: <http://www.znaniium.com>]. — [www.dx.doi.org/10.12737/text-book\\_5cc063e18baca3.52928692](http://www.dx.doi.org/10.12737/text-book_5cc063e18baca3.52928692).

7. Veretekhina, S.V. Kudryavtsev, M.A. Simonov, V.L., Potekhina, E.V, Karyagina, T.V. The result of experiment on neural network leaning of human art drawing // Journal of Environmental Treatment Techniques Volume 7, Issue Special Issue, 2019, Pages 1050-1062.

8. Veretekhina, S.V. Fahmi, N.I. Golovkin, M.E. Mnatsakanian, O.L. Simonov, V.L. Krapivka, S.V. Development of access control information system module. EurAsian Journal of BioSciences Volume 14, Issue 1, January-July 2020, Pages 2235-2241.

## ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ И ЭВОЛЮЦИИ НЕФОРМАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ В РАЗВИВАЮЩИХСЯ СТРАНАХ И СОВЕТСКОМ СОЮЗЕ

### HISTORY OF STUDY AND EVOLUTION OF THE INFORMAL ECONOMY IN DEVELOPING COUNTRIES AND SOVIET UNION

Липанов А.А., аспирант

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова», Москва, РФ

**Аннотация:** Неформальная экономика не раз являлась объектом исследований ведущих экономистов мира, однако до сих пор остается достаточно много вопросов о ее роли в экономическом развитии и о составе. В отечественной литературе активное изучение этого понятия началось только в начале 21 века. Комплексный подход к анализу неформальной экономики поможет не только уточнить данное понятие, но и позволит лучше осознать взаимосвязь неформальной экономики с формальной.

**Ключевые слова:** неформальная экономика, развивающиеся страны, плановая экономика, теневая экономика, вторая экономика.

**Annotation:** The informal economy has often been the subject of research by leading world economists, but there are still a lot of questions about its role in economic development and its composition. In Russian literature, the active study of this concept began only at the beginning of the 21st century. An integrated approach to the analysis of the informal economy will not only help to clarify this concept, but also help to better understand the relationship between the informal economy and the formal economy.

**Key words:** informal economy, developing countries, planned economy, shadow economy, second economy.

Изучение неформальной экономики началось только в середине двадцатого века с работы Артура Льюиса. В своей работе Льюис изучал экономическую активность в странах третьего мира и пришел к выводу, что в таких странах присутствует определенных сектор экономики, который не облагается налогами и вовсе не отслеживается государством. Впоследствии данный сектор стали называть неформальным.

Работа Льюиса базируется на двух основных предположениях:  
*1. Дуальность развития экономики в развивающихся странах.*

Данная идея заключается в том, что институциональная основа, адаптированная из другой культуры, не полностью принимается местным населением и приводит к тому, что его собственные институты продолжают быть доминирующими для определенной части населения. Тем самым население развивающейся страны делится на две группы, одна из которых развивается вместе с экономикой страны, а вторая оставлена позади экономическим процессом [8].

*2. Бесконечных запас рабочей силы.*

Совмещая данные предположения, получается, что у нас существует огромный сектор, состоящий из мелких торговцев и производителей и других повседневных рабочих, чью деятельность государство не контролирует, а возможно и вовсе не замечает. Однако стоит отметить, что Льюис предполагал, что с развитием индустриального сектора экономики неформальный сектор будет пропорционально уменьшаться, пока не исчезнет вовсе. Как показала практика, его гипотеза не подтвердилась. В 1972 году Международная организация труда (МОТ) проводила исследования о неформальном секторе в Кении. Основным выводом деятельности заключался в том, что неформальный сектор каждый год только увеличивался [17].

Продолжая исследования неформального сектора, экономисты стали приходить к мнению, что возможно данный термин является ошибочным, и взамен ему в научную литературу пришел термин «неформальная экономика». Основная проблема в использовании понятия «неформальный сектор» состоит в том, что оно подразумевает ограниченность неформальной экономики каким-то сектором экономической активности и существование этого сектора автономно от «белой экономики». Переход к понятию «неформальная экономика» позволил перейти к исследованию неформальной деятельности о взаимоотношении между формальной и неформальной экономики.

В анализе отношений между формальной и неформальной экономикой обнаруживаются три основных подхода [17]:

1. Дуализм: Неформальная экономика — это отдельная, напрямую не связанная с формальной часть экономической активности населения, которая позволяет бедным и малообразованным слоям общества извлекать необходимый для существования доход [19].

2. Структурный: Неформальная и формальная экономика взаимосвязаны и существуют неразрывно друг от друга. В соответствии с этим подходом фирмы становятся частью неформальной экономики с целью экономии на налогах, социальных выплатах и т.п. [20].

3. Легализм: В соответствии с этим подходом переход в неформальную экономику является оптимальным ответом фирм на чрезмерные регулирования со стороны государства, а если государство перейдет к политике дерегулирования, то это, наоборот, приведет к тому, что фирмы будут выходить из неформального сектора экономики [2].



Неформальная экономика широко распространена и процветает в развивающихся странах, так что в определенные временные промежутки неформальная деятельность может составлять до половины экономической активности в стране [12]. Неформальная экономика оказывает огромное влияние на экономику страны и жизнедеятельность ее жителей. Если предположение, что неформальная экономика оказывает огромное влияние на жизнь развивающейся страны достаточно очевидно, то вопрос о пользе этого влияния является спорным.

Такие авторы как Леви [13] придерживаются структурного подхода, в соответствии с которым неформальная экономика ничем не отличается от формальной, а неформальные фирмы от формальных, только являются более эффективными за счет уклонения от уплаты налогов и в целом оказывают скорее положительное влияние на экономическое развитие. С другой стороны, представитель той же школы Фарелл [3] видит в неформальных фирмах паразитов, мешающих росту экономики и способствующих увеличению преступности и недобросовестной конкуренции, поскольку в противном случае они не могут конкурировать с обычными фирмами.

Представителями другой школы являются Ким и Шид [9], по мнению которых сама неформальная экономика играет очень важную роль в странах с плановой экономикой, помогая им справляться с дефицитом товаров в обращении, что в свою очередь помогает сохраняться плановой экономике. Существует мнение, что неформальные фирмы являются положительным явлением, ибо они есть воплощение предпринимательского духа и энергии, которые преодолевают препятствия, возводимые несправедливым правительством. Такого мнения придерживается, в частности, де Сото [2].

По нашему мнению, все авторы могут быть правы, поскольку неформальная экономика в зависимости от условий развития может принимать совершенно разные формы. В этой связи следует упомянуть работу А. Шляйфера и Р. ла Порты [12], в которой анализируются данные о неформальной экономике в более чем 70 странах мира и рассматриваются различия между странами в долях неформальной экономики. В этой работе авторы формулируют пять основных положений о неформальной экономике, которые сложно причислить к какому-то одному из вышеупомянутых выше. Главный вывод этих авторов состоит в том, неформальная экономика препятствует экономическому росту и развитию.

Однако значение термина «неформальная экономика» все еще часто остается неопределенным. Особенно это заметно в эмпирических статьях, где авторы часто меняют или подстраивают этот термин под данные, которые у них имеются. Чтобы разобраться в этом понятии, используем распространенную типологию Дж. Гершуни [4], который выделил три сектора неформальной экономики [4]:

- а) Домашняя экономика – создание продуктов для домохозяйства;
- б) Коммунальная экономика – неоплачиваемая деятельность на благо общества;

в) Подпольная экономика – экономическая деятельность, схожая с формальной, но избегающая контроль государства и оплату налогов.

В качестве субъектов неформальной экономики можно выделить следующие группы людей [18]:

1. Самозанятые в неформальных предприятиях: работники в малых незарегистрированных предприятиях, включают в себя:

- а) Предприниматели
- б) Бухгалтеры
- в) Неоплачиваемые семейные рабочие

2. Наемная работа в неформальном секторе: рабочие без социальной защиты, которые работают в неформальном секторе без постоянного работодателя

- а) Случайный (дневные рабочие);
- б) Надомные рабочие;
- в) Незарегистрированные рабочие;
- г) Рабочие с неполным графиком (part time);
- д) Домашние рабочие (Надомники).

По вопросу о том, когда начала развиваться неформальная экономика в Советском Союзе, есть два основных мнения. Первое мнение заключается в том, что неформальный сектор экономики развился в 1950-1970-е из-за смены лидера коммунистической партии, поскольку Хрущев был менее тираничен. Эта экономика достигла своего пика к концу СССР и первое десятилетие после развала Советского Союза.

Согласно противоположной точки зрения [1], неформальная экономика всегда существовала в Советском Союзе и ее основной пик пришелся на период новой экономической политики. Новая экономическая политика должна была вывести государство из кризиса, в котором оно оказалось в период «военного коммунизма», но на деле она обернулась свободой наживы для нэпманов и зажиточных крестьян, которые по большому счету стали новой буржуазией. Считается, что нэпманы и были первыми агентами неформальной экономики в Советском Союзе, старавшиеся продолжить свою деятельность и после 30-х годов, когда частную торговлю снова запретили. В это время стала активно процветать коррупция, которая также является частью неформальной экономики. Так, при проверке, проведенной по инициативе треста Государственных объединенных машиностроительных заводов, было обнаружено много фактов заказа оборудования из-за границы по сильно завышенным ценам, хотя все это оборудование могли поставить советские заводы по много меньшей цене. И это только один пример из многих [22].

Обсуждение самой неформальной экономики Советского Союза в литературе началось только в 1977 г. после работы Г. Гроссмана [5], в которой он назвал неформальную экономику СССР “второй экономикой”. По мнению Гроссмана, любая деятельность, которая удовлетворяла одному из следующих условий, относилась ко второй экономике:

1. Деятельность направленная на исключительно личную выгоду

2. Деятельность, в рамках которой было сознательное нарушение существующего законодательства

Следует отметить, что работа Гроссмана была отчасти эмпирической, как и все работы того периода, и сильно страдала от множества проблем, связанных с недоступностью данных. Именно поэтому можно сказать, что все оценки размера неформальной экономики, полученные в тот период (включая оценки Гроссмана), которые варьируются от 50 до 350 млрд рублей в год, скорее всего, неточны [10]. Однако со временем проблема с данными частично решилась за счет появления новых баз данных, таких как, например, израильский проект по интервьюированию советских иммигрантов.

Появление таких баз данных привело к прорыву в изучении хозяйственной деятельности советских домохозяйств, что позволило получить более достоверные оценки. Работы Г. Офера [14] и Гроссмана [6] представляют в этой связи особый интерес, так как в них предпринимаются попытки оценить частные источники дохода для советских домохозяйств. Правда, эти статьи были опубликованы в разное время и в них давались разные оценки, но, на наш взгляд, более достоверные. Отметим также работу С. Хавиной и Л. Суперфин [25], в которой утверждается, что в Советском Союзе существовала экономическая система смешанного вида, где неформальная экономика играла практически такую же роль, как и официальная [23]. Из более современных исследований заслуживает внимания работа С. Кордонского [24], где сформулированы принципы устройства СССР как административного рынка и постперестроечной России.

Что касается роли неформальной экономики в Советском Союзе, большинство современных авторов разделяют мнение, что она помогала предотвратить дефицит товаров, и именно это во многом помогало плановой экономике находиться в равновесии, а в отсутствие неформальной экономики, плановая экономика Советского Союза потерпела бы крах намного раньше [8].

Подводя итоги, хотелось бы сказать, что на данный момент времени в литературе нет однозначного мнения о содержании понятия «неформальная экономика», о ее роли в экономическом развитии, о ее пользе или вреде. Эти проблемы продолжают оставаться актуальными темами научных исследований.

## Список литературы

1. Afontsev S. Urban households in Russia and the Soviet Union, 1900-2000: Size, Structure and Composition // IISH-Research Papers. - 2005. 90 p.
2. De Soto H. The Mystery of Capital: Why Capitalism Triumphs in the West and Fails Everywhere Else. – N.Y.: Basic Books, 2000. – 288 p.
3. Farrell D. The hidden dangers of the informal economy // McKinsey Quarterly. – 2004. - N3 - URL: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/employment-and-growth/the-hidden-dangers-of-the-informal-economy> (дата обращения: 28.11.2020).
4. Gershuny J. Social innovation and the division of labor. – Oxford, 1983. – 191 p.
5. Grossman G. The second economy of the USSR // Problems of Communism. - 1977. – N439. – P. 120-136.
6. Grossman G. Roots of Gorbachev's problems: private income and outlay in the late 1970s // In: Gorbachev's Economic Plansю. - Vol. 1. Joint Economic Committee, 1987. - P. 213-227.

7. Hessler J. A Social history of Soviet trade: trade policy, retail practices, and consumption, 1917-1953. - Princeton University Press, 2004. – 384 p.
8. Kanbur R. Informality: mindsets, trends and tensions. presentation at the informal economy workshop, Feb 20. hosted by the Economic Development Department, Republic of South Africa, 2013 (last access. Aug. 08.2014).
9. Kim, B.-Y., Yoshisada Sh. Shortages and the informal economy in the Soviet republics, 1965–89 // The Economic History Review. - 2017. – V70. - 29 p.
10. Kim, B.-Y. Informal economic activities of soviet households: size and dynamics // Journal of Comparative Economics. - 2003. – V31. - P. 532-551.
11. Kim, B.–Y. The participation of Russian households in the informal economy: Evidence from the VTsIOM data // Economics of Transition. – 2002. - 10.3 – P. 689-717.
12. La Porta R., Shleifer A. Informality and development. // The Journal of Economic Perspectives. – 2014. - 28.3 – P. 109-126.
13. Levy S. Good intentions, bad outcomes: social policy, informality, and economic growth In Mexico // Brookings Institution Press, 2008. – 29 p.
14. Ofer G., Vinokur A. Private sources of income of the Soviet urban household. - Cambridge University Press, 1992. – 134 p.
15. Rutgaizer V. The shadow economy in the USSR. - WEFA Group, 1992. – 82 p.
16. Lewis W. A. Economic development with unlimited supplies of labour // The Manchester school, 1954. – P. 139-191.
17. Becker K. F. The informal economy: fact finding study. – Stockholm, 2004. – P. 76.
18. Chen M. A. et al. Rethinking the informal economy: linkages with the formal economy and the formal regulatory environment. – United Nations University, World Institute for Development Economics Research, 2005. – P. 18-27.
19. ILO. Scope of the employment relationship: Report IV / International Labour Conference. - 91st Session. Geneva, 2003. – 89 p.
20. Portes A. et al. The Informal economy: studies in advanced and less developed countries. – Baltimore, 1989. – 327 p.
21. Барсукова С. Ю. Неформальная экономика. Курс лекций. – М., 2014. – 356 p.
22. Жуков Ю. Н. Обратная сторона НЭПа. Экономика и политическая борьба в СССР. - М., 2014. – 448 с.
23. Латов Ю. В., Ковалев С. Н. Теневая экономика. – М., 2006. – 336 с.
24. Кордонский С. Рынки власти: Административные рынки СССР и России. -М., 2006. – 240 с.
25. Хавина С., Суперфин Л. Буржуазная теория «второй экономики» // Вопросы экономики. – 1986. – №11. – С. 104-112.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ**

### **THE USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN EDUCATION**

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

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

**Аннотация.** В современном мире информационно-коммуникационные технологии используются во всех сферах жизнедеятельности человека. Воспитание спортсменов не является исключением. В данной статье

рассматривается проблема использования информационно-коммуникационных технологий в процессе тренировок спортсменов командных игр (на примере регби).

**Ключевые слова:** информационно-коммуникационные технологии, нагрузка, командные спортивные игры

**Annotation.** In the modern world, information and communication technologies are used in all spheres of human life. Educating athletes is no exception. This article discusses the problem of using information and communication technologies in the process of training athletes in team games (for example, rugby).

**Keywords:** information and communication technologies, load, team sports games

Специалист любого профиля в современном цифровом мире должен уметь получать, обрабатывать, систематизировать и использовать информацию с помощью компьютеров, соответствующего программного обеспечения, телекоммуникационных средств, свободно ориентироваться в информационных потоках. Это в полной мере относится и к специалистам по физической культуре и спорту. Значимость ключевых в современном образовании качеств, таких как инициативность, предприимчивость, независимость, способность быть индивидуальностью, жить по своим критериям, можно рассматривать как условие необходимости развития педагогической и научно-исследовательской компоненты образовательной деятельности, как в школах, так и в вузах. [2]

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) формируют принципиально отличный стиль учебной деятельности и спортивно-тренировочного процесса, которые оказываются более психологически приемлемыми, комфортными, мобилизующими творческие возможности, интеллектуальный и физический потенциал учащихся.

Для изучения особенностей соревновательной деятельности игроков юниорских команд по регби рекомендуется использовать доступные для тренеров педагогические методы: наблюдение; хронометрирование; кино- и видеосъемку игр команды в соревнованиях с последующим анализом полученных результатов.

Быть успешным человеком можно только хорошо владея информационными технологиями. Об этом пишут многие авторы: Никова М.А. [7, 8], Пирязева Т.В. [8], Соколов И.В. [8, 9] и другие. Ведь деятельность людей все в большей степени зависит от их информированности, способности эффективно использовать информацию. Для свободной ориентации в информационных потоках современный специалист любого профиля должен уметь получать, обрабатывать и использовать информацию с помощью компьютеров, телекоммуникаций и других средств информационных технологий. Потребность общества в квалифицированных специалистах, владеющих арсеналом средств и методов информатики, превращается в ведущий фактор образовательной политики. Целостная реализация этой потребности невозможна без включения информационной компоненты в систему подготовки будущего специалиста. Это полностью относится и к

тренерам-преподавателям. Ведь не секрет, что на сегодняшний день большинство из них не подготовлены к работе в условиях информатизации как профессионально, так и психологически [1].

Проблема состоит в противоречии между наличием информационно-коммуникационных технологий, используемых в спортивной практике, и недостаточным методическим обеспечением тренировочного процесса спортсменов.

Проблема и состояние развития спорта в условиях информатизации и глобализации находятся в поле зрения ученых, или занимающихся общей футурологией, где спорт является одним из элементов (Р. Ачер, Д. Белл, Э. Гидденс, М. Кастельс, Р. Райх, Ю. Хабермас, Г. Шиллер и др.), или анализирующих состояние и тенденции развития только спорта в системе общества. В общетеоретическом плане исследования спорта заслуги наших отечественных авторов неоспоримы (В. Бальсевич, А. Егоров, В. Коренберг, Л. Лубышева, Л. Матвеев, Ю. Менхин, В. Столяров, М. Сараф и др.). Что касается зарубежных авторов, то их научные разработки в значительной степени были посвящены решению частных вопросов, имеющих непосредственный практический выход. Однако, несмотря на обилие публикаций, многие вопросы темы недостаточно разработаны, а некоторые не рассматривались вообще. Особенно это касается педагогической проблематики, но ее разработка требует четкого формулирования уже выявленных и не выявленных в опубликованных работах тенденций функционирования спорта под влиянием развития информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) [5].

Целью данной работы является некоторое обоснование использования ИКТ на тренировках в учебно-тренировочных группах.

Объект – процесс обучения спортсменов учебно-тренировочных групп командно-игровых видов спорта. Предмет – использование ИКТ на тренировках в учебно-тренировочных группах командно-игровых видов спорта. Задачи исследования: обосновать необходимость и возможность использования ИКТ на тренировках в учебно-тренировочных группах командно-игровых видов спорта (регби); выявить наиболее эффективные ИКТ, используемые на тренировках в учебно-тренировочных группах командно-игровых видов спорта (регби).

### **Основная часть**

В настоящее время ведущие специалисты спорта критически относятся к механическому наращиванию объема нагрузки как к способу повышения эффективности тренировки. Постоянное увеличение этого показателя с каждым годом оказывает все меньшее и меньшее влияние на рост спортивных результатов. Следовательно, необходима ориентация на другие пути повышения эффективности учебно-тренировочного процесса квалифицированных спортсменов. К таковым специалисты относят, например:

- 1) конкретизацию суммарного объема тренировочных нагрузок в зависимости от интенсивности и физиологической направленности;
- 2) оптимизацию соотношения нагрузок различной направленности;

3) совершенствование организационных основ тренировки таким образом, чтобы она могла предусматривать оптимальные условия для полноценной реализации адаптационных возможностей организма спортсмена на основе рациональной взаимосвязи между затратами и восстановлением его энергетических ресурсов;

4) рационализацию структуры учебно-тренировочного процесса [6].

Кроме того, многие из них единодушны в том, что одним из наиболее перспективных направлений повышения эффективности учебно-тренировочного процесса квалифицированных спортсменов является тот, в основу которого положен учет соответствия индивидуальных возможностей спортсмена предлагаемым нагрузкам и предъявляемым требованиям.

Анализ показывает, что существующие подходы к процессу индивидуализации подготовки спортсменов в командных спортивных играх ограничиваются следующим:

1) расчетом критериев оценки индивидуальных показателей соревновательной деятельности и подготовленности;

2) расчетом моделей (эталонов) индивидуальной соревновательной деятельности;

3) использованием критериев и моделей для оценки реальных показателей соревновательной деятельности спортсменов и определения лимитирующих компонентов;

4) составлением тренировочных программ с учетом этих лимитирующих компонентов [6].

В данных программах упускается из виду также и один из необходимых элементов управления учебно-тренировочным процессом, который связан с прогнозированием состояния спортсменов под воздействием планируемой командной нагрузки, преобладающей, как правило, над индивидуальной.

Результаты многочисленных исследований в спорте свидетельствуют, что прогнозирование - это неотъемлемый и систематизирующий элемент процесса управления подготовкой спортсменов, так как поставленные цели и этапы их реализации формируют всю систему подготовки, как отдельных игроков, так и команды в целом.

### **Организация тренировочного процесса для спортсменов командно-игровых видов спорта с использованием средств ИКТ**

Для повышения эффективности управления тренировочным процессом необходимо обеспечить реализацию принципа «биологической обратной связи», т.е. своевременное получение информации о состоянии спортсменов. Для решения этой задачи рекомендуется использовать средства и методы комплексного контроля. Одной из эффективных организационных форм комплексного педагогического контроля является тестирующая тренировка, которая одновременно позволяет обеспечить контроль [3].

Уроки, проводимые по расписанию, должны дополняться самостоятельными занятиями. Для большей эффективности самостоятельных занятий тренер обучает занимающихся умению анализировать свои ошибки и воспитывает у них привычку к ежедневным самостоятельным занятиям. В

качестве заданий для самостоятельных занятий даются упражнения по физической и технической подготовке.

По физической подготовке – упражнения по развитию силы ног, рук, туловища, для развития быстроты и т.п. Задания, как правило, должны состоять из упражнений, хорошо знакомых занимающимся.

Содержание занятий по технике и тактике командной игры включает следующие элементы:

1. Техника игры.
2. Тактика игры.

Выполнение упражнений сочетается с работой на тренажере "Телекласс". Для этого используются 120 видеосюжетов. Задачи-ситуации предъявлялись в реальном режиме игры. При этом был предусмотрен их замедленный показ. После решения задачи "стоп-кадр" снимался и игрок мог наблюдать реальное завершение ситуации и сопоставить с ним свое решение.

При этом использовался прием чередования обучения тактическим действиям: пока одна часть испытуемых выполняет задание на тренажере, другая упражняется на площадке.

Ситуации подбирались одинаковые. Решив их на тренажере, игрок переходил к действиям в реальных условиях и наоборот.

Применение ИКТ на тренировках не исчерпывается возможностью создания информационных тематических комплексов, содержащих элементы использования различных информационных технологий. Наиболее распространённым является создание тренировок – презентаций по предмету.

ИКТ позволяют модифицировать тренировочный процесс и гарантируют большую эффективность в достижении результатов обучения. Использование компьютерных технологий существенно обогащает педагогические методы обучения спортсменов. Возможности ИКТ позволяют решить такие задачи как:

- повысить информационную насыщенность тренировки,
- выйти за рамки тренировочного процесса,
- дополнить и углубить их содержание.

Рассмотрим подробнее применение ИКТ в различных методах обучения в учебно-тренировочных группах.

Демонстрационные материалы в изобилии встречаются в предметных цифровых образовательных ресурсах: плакаты или слайды, плакаты-иллюстрации, плакаты-схемы и др. Включение таких материалов в структуру тренировки не только повысит интерес обучающихся, но и сэкономит время тренера на подготовку к данному занятию.

Применяя компьютерные технологии, тренер делает акцент на возможность их комплексного использования, т.е. на составление, нахождение или создание тематических комплексов по определенной тематике.

Многие из тех ребят, кто сегодня гоняет по залу мяч, завтра станут профессиональными спортсменами. Им пригодятся не только сила и выносливость, но и знания в области прикладных информационных технологий

С помощью техники можно, например, разбирать правила спортивных игр. Команда «А» обыграла команду «Б». В чем преимущества первой? Давайте



разберем ее тактику. На экране ученики выполняют изображения специальными разноцветными фломастерами. Их идеи сохраняются в компьютере. Потом выбранные приемы отрабатываются в настоящей игре. По окончании вновь «разбор полетов» и оценка действий. Техника помогает спортсменам выбрать точную стратегию, а, следовательно, приближает к победе. И это только один вариант применения интерактивной доски.

Реализация проекта использования ИКТ в экспериментальной группе регбистов характеризуется следующими показателями соревновательной деятельности и физической подготовленности:

- увеличение чистого времени игры (с 37 до 39 минут), характеризующего качественную сторону игровой деятельности команды,
- улучшение показателей: владения мячом командой, развернутой игры трехчетвертных, групповой игры нападающих, тактических ударов ноггой,
- ростом коэффициентов: общей активности команды (с 33,7% до 37,6%), результативной активности (с 24,4% до 26,8%),
- улучшением показателей скоростных качеств, скоростно-силовых, скоростной и скоростно-силовой выносливости [4].

В качестве рекомендаций построения учебно-тренировочного процесса с использованием ИКТ можно предложить следующее:

Спортсмены входят в зал, прикладывают личную карточку к считывающему устройству турникета. По беспроводной связи информация поступает на компьютер, а затем на экран монитора. Что же мы видим? Личные данные спортсмена, последние достижения в том или ином виде спорта, индивидуальный план развития.

Предположим, спортсмены выполняют пробежки, прыжки и приседания. Настенные видеокамеры, внимательно следящие за действиями каждого, фиксируют силовую нагрузку. Визуальная информация преобразуется в цифры и графики. Тренер запускает компьютерную программу, несколько минут... и каждый спортсмен видит на экране время, затраченное на выполнение упражнений, и количество потерянных килокалорий.

Наконец, наступает время подведения итогов. В электронный журнал в соответствии с объявленными ранее нормативами заносятся оценки. В конце тренировки спортсмены подходят к турникету, прикладывают личные карточки. Им автоматически начисляются новые очки. Если надо получить информацию о выполнении плана в бумажном виде, она распечатывается на принтере. Совсем недалеко то время, когда в арсенале преподавателя в качестве обязательного оборудования появится и компьютер, и интерактивная доска, и, возможно, электронный судья. А пока только от педагога зависит, будет ли он использовать новые технологии на своих уроках.

Практическое исследование привело к следующим выводам: психолого-педагогическими условиями использования ИКТ на тренировках в учебно-тренировочных группах можно назвать: обучение командным действиям проводится при игре; изложение новой темы тренировки, как правило, сочетается с применением средств наглядности: в дидактике выделяют методы

показа и методы демонстрации; компьютерный разбор тренировочного соревнования.

С использованием ИКТ в тренировочном процессе выигрывают все: школьники, спортсмены, родители, учителя, тренеры, так как эти технологии осуществляют одно из наиболее перспективных направлений, позволяющих повысить эффективность физкультурно – оздоровительной деятельности – личной заинтересованности каждого обучающегося в укреплении своего здоровья. Это помогает в решении ещё одной задачи – разбудить заинтересованность школьников в формировании здорового образа жизни.

Таким образом, при организации и проведении тренировок по регби необходимо использование ИКТ, что позволяет успешно совмещать не только физическую, но и умственную работу, развивать интеллектуальные и творческие способности спортсменов, расширять общий кругозор.

### Цитируемая литература

1. Методические рекомендации «Использование компьютерных технологий на тренировках в учебно-тренировочных группах» [Электронный ресурс] / <https://dussh2-konst.rnd.sportsng.ru/media/2019/03/04/1273601172/> (дата обращения 28.11.20)
2. 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
3. Полуренко, К.Л. Управление тренировочным процессом студенческих команд по мини-футболу с использованием комплексного педагогического контроля: диссертация кандидата педагогических наук : 13.00.04 / Полуренко К.Л. – Хабаровск, 2008.- 226 с.
4. Сахарова, М.В. Технология проектирования спортивного макроцикла в командно-игровых видах спорта: диссертация ... кандидата педагогических наук : 13.00.04 / Сахарова Марина Владимировна. – Москва, 1999.- 226 с.
5. Скаржинская, Е.Н. Спорт в условиях глобальной информатизации. [Электронный ресурс] /Е.Н. Скаржинская, Ю.А. Фомин//Теория и практика физической культуры. –2007. / <http://naukarus.com/sport-v-usloviyah-globalnoy-informatizatsii> (дата обращения 28.11.20)
6. Шестаков, М.М. Методологические основы индивидуализации подготовки в командных спортивных играх. //Теория и практика физической культуры. – 1999. – №3 –С. 12-14.
7. 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.
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. 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.

# ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ В ОБРАЗОВАНИИ

## VIRTUAL REALITY IN EDUCATION

Надысева Валерия Михайловна, Надысева Виктория Михайловна - магистранты 2 курса направления подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование»; Суздальцев Е. Л., к.п.н. доцент

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

**Аннотация.** В данной статье авторы рассматривают актуальную настоящее время проблему применения такой технологии как виртуальная реальность в образовании. В статье описывается применение VR и AR для обучения, также рассматривается преимущество применения технологий виртуальной и дополненной реальностей в образовательной деятельности. Авторы проводят анализ исследований виртуальной реальности и способы ее применения.

**Ключевые слова:** дизайн, виртуальная реальность, дополненная реальность.

**Annotation.** In this article, the authors consider the actual problem of virtual reality in education. The article describes the use of VR and AR for learning, as well as the advantages of virtual and augmented reality in education. The authors analyze the research of virtual reality and the ways of its application earlier, using examples of the use of virtual reality in education.

**Keywords:** design, virtual reality, augmented reality.

Мысль о том, что в повседневном обучении важно использовать самые передовые технологии, не покидает умы не только современных исследователей, но и практически каждого из нас. В частности, как отмечают специалисты в области лингвистики и психологии Никова М.А. [7, 8, 9] и другие, самыми благоприятными условиями для усвоения новых знаний является детский и юношеский возраст. Между тем, такие факторы как отсутствие интереса, рассредоточенность и неумение концентрироваться на непростых вещах не позволяют нам эффективно получать образование в любом возрасте. Следовательно, считаем, что именно современная система образования, конкурирующая среди молодежи с развлекательной сферой, и нуждается в механизмах восприятия, которые позволят вовлечь учеников в процесс усвоения новых знаний. Ведь эффективным обучением движет интерес, который нужно сначала сформировать, а затем поддержать. Вот только в XXI веке вряд ли можно увлечь учеников рисунками, просмотром старых фильмов или чтением стремительно устаревающей литературы. Поэтому сегодня в образовании всё популярнее устройства с поддержкой VR AR.

До сих пор во многих странах путь к новым знаниям прокладывается через книги, карандаши и тяжелые рюкзаки. [3, С.127]. При этом уже со

средней школы не каждый ребенок готов справиться с тем грузом знаний, который на него вываливает типичное школьное обучение. Вспомним свои школьные годы, ведь неудовлетворительные оценки большей части класса как раз об этом и свидетельствуют. Для решения этой проблемы в отдельных зарубежных государственных и частных школах нашли решение — применение Дополненной и виртуальной реальности. Чем обосновано применение VR и AR для обучения? С помощью шлемов виртуальной реальности можно прямо за партой отправиться в поход по туннелям с саркофагами, услышать шорохи лабиринтов и самостоятельно оценить ключевые исторические события, развернувшиеся тысячи лет назад. При таких сценариях обучения можно вырастить целое поколение таких профессий, которые сегодня остаются менее востребованными в обществе, но всё еще являются крайне необходимыми для сохранения многогранности современной науки [1].

В чём преимущество виртуальной и дополненной реальностей? Они позволяют создать среду, которая воспринимается человеком через органы ощущения. Фактически, VR/AR позволяют смоделировать комфортные условия для получения новых знаний, а особенно — для обучения детей, подростков и молодежи. За обучающегося никто не размышляет, он сам переосмысливает всю воспринимаемую информацию [2, С.379].

Виртуальная реальность используется в качестве инструмента, помогающего детям развить сочувствие к жертвам стихийных бедствий [4]. Поскольку школьники имеют относительно ограниченный жизненный опыт, они могут изо всех сил пытаться представить себе, что это такое для людей, которые пережили природную катастрофу. Вот тут и появляется ClassVR. Используя автономную гарнитуру VR, 360-градусные видео и удобный для учащихся интерфейс, дети могут исследовать последствия настоящей катастрофы. Такое погружение позволяет лучше понять масштабность этих событий и способствует эмпатическому развитию студентов.

Не только начинающие стартапы, но и крупные компании предлагают свои решения в области виртуальной реальности для образовательных целей. Например, особую известность в Европе получил проект «CLASSVR». Его создатели предлагают не просто полноценный набор средств виртуальной реальности (устройство + программное обеспечение) [6], а комплексное решение, позволяющее осуществлять массовое обучение. С помощью такого набора можно вести обучение не только в небольших группах, но и в самых настоящих учебных классах с большим количеством учащихся. В рамках проекта учителя могут самостоятельно с помощью адаптированного и понятного интерфейса формировать планы, разрабатывать программы и создавать визуальные элементы обучающего курса [5]. Кроме того, учителям не нужно обладать какими-либо навыками в программировании. Наглядные иллюстрации можно позаимствовать из базы разработанных сюжетов, в том числе загрузить дополнительный контент.

Таким образом, особенностью AR является то, что она позволяет расширить представление о происходящих процессах в окружающей среде, следовательно, мы можем с полной уверенностью сказать, что дополненная

реальность постепенно начинает занимать свое особое место в обучении. Так, обновленные сенсорные данные формируются не в новой, а вполне привычной среде и размещение любых объектов в конкретной среде, в которой они изначально отсутствуют, позволяет смоделировать наиболее необычные практики для осуществления образовательных задач. Само возникновение дополненной реальности во многом обусловлено образовательными задачами. Именно отрисовка дополнительных стрелок и знаков в различных обучающих материалах позволила указать на определенные объекты, сделав их более наглядными для восприятия.

Форматы AR и VR в образовании могут быть различными, однако их преимущества перед очным обучением очевидны. Передача опыта и картинки посредством виртуальной и дополненной реальности в первую очередь обусловлены эффективностью вовлечения, а, следовательно, усовершенствованием образовательного процесса.

Однако следует отметить, что у разработчиков данных программ остается одна важная проблема, которая стоит на пути полноценной интеграции указанных технологий в образовательную среду. Стремительно растущий объем знаний об окружающем мире очень сложно своевременно воплощать в интерактивные формы, но понятные каждому механизмы по созданию без специализированных знаний интерактивного контента с применением виртуальной и дополненной реальности в настоящее время отсутствуют.

### Цитируемая литература

1. Макарова Н.Я., Махнева Д.О. 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.cadmater.ru/> (дата обращения: 19.10.2020).
5. Хэммит Ф. Виртуальная реальность (Дайджест книги) // Возможные миры и виртуальные реальности.- М., 1995. Вып. I.: <http://www.Oviv.ni/cont/pwvr/1.html> 10.09.2004
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. 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.
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.
9. 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.

## НЕЙРОБОТЫ ДЛЯ ОТСЛЕЖИВАНИЯ ЦИФРОВОГО СЛЕДА ОТ ШКОЛЬНИКА ДО ВЫПУСКНИКА

## NEUROBOTS FOR TRACKING A DIGITAL FOOTPRINT FROM SCHOOLBOY TO GRADUATE

Новичкова А.В., студент

*ФГБОУ ВО «Российский Государственный Социальный Университет», Москва, РФ.*

**Аннотация:** в статье рассматривается проблема использования цифрового следа по алгоритмам нейроботов и чат-ботов. Дополнительно представлен описательный процесс работы и приведен пример отбора пользователя на основании заданных критериев.

**Ключевые слова:** цифровой след, нейробот, интернет, чат-бот, пользователь, технологии

**Abstract:** The article examines the problem of using a digital footprint according to the algorithms of neurobots and chat bots. Additionally, a descriptive workflow is presented and an example of user selection based on specified criteria is given.

**Keywords:** digital footprint, neurobot, internet, chatbot, user, technology

Правильно сформированные критерии отпечатков цифрового следа позволяют более точно спрогнозировать путь «абитуриент - вуз – работодатель».

В понятие цифрового следа входит вся информация, оставленная определенным пользователем в сети интернет. В это определение включены как данные личных страниц социальных сетей, так и публикации на различных ресурсах. На основе этой информации можно построить психологический портрет человека, отследить его интересы и определить ценность абитуриента для вуза или кандидата для работодателя. Механизм отбора заключается в написании программы удовлетворяющей потребности заданных критериев, которые определяет администратор. [1]

Для контроля за цифровым следом разрабатываются алгоритмы, которые реализует программа чат бота. К основным функциям программы чат бота относятся:

1. Рассылка информации (документация, широкий спектр технической документации - мультимедийные данные, аудио, видео, растровые данные и векторные данные);

2. Обработка статистических данных (выявление минимальных и максимальных значений, итоговое суммирование по процессу, визуализация числовых данных)
3. Оповещение (напоминание, тайминг, временные ограничения)

4. Маршрутизация (рассылка информации широкому спектру пользователей)

Чат-бот является компьютерной программой, способной вести переписку с пользователем, имитируя человеческое общение. Относятся к примитивным ботам, так как их суть – выполнение строго заданных команд, прописанных в коде. Они носят примитивный характер, и не обладают искусственным интеллектом.

Так как информации много, и она разнообразна и хаотична, ее необходимо правильно отобрать. Компьютерная программа “Яндекс.Алина”, имеет собственную искусственную нейронную сеть. Работа которой основана на машинном обучении – это нейробот. Он относится к саморазвивающимся (ботам, способным анализировать и пользоваться архивами дата-сетов. Алгоритм работы нейробота построен на улавливании интонации говорящего, сути диалога, понимания формулировок и запоминание их. Для отслеживания цифрового следа нейроботы зарекомендовали себя лучше своих аналогов, что привело к использованию их в качестве основной программы для исследования.

Цифровой след школьника начинает формироваться с 12 лет (5-6 класс). С этого момента потенциальный абитуриент представляет интерес как победитель и/или призер олимпиад для школьников своей возрастной категории. Отслеживается все: участие в конференции, членство в школьном ученическом совете, участие в дискуссии и прочее [3].

Алгоритм нейробота по отслеживанию цифрового следа кандидата включает:

1. Запрос на поиск кандидата по ряду критериев.
2. Определение процента пользователей, (на примере: определить процент просмотров научных фильмов, научных образовательных видео программ, научных публикаций и тд)
3. Выбор претендентов в соответствии с заданной профориентацией
4. Анализ сайтов для определения списков претендентов (на примере сайта Минпросвещения России, Всероссийской олимпиады<sup>3</sup> и других)
5. Нейробот сделает отбор претендентов. А человек в свою очередь сделает рассылку-приглашение для выбранных кандидатов.

Человеческий капитал и его научный потенциал самое ценное в рамках стремительного развития современного мира. Желание обучаться помогает достичь высоких результатов в любой сфере. Нейробот способен стать инструментом поиска людей, заинтересованных в дальнейшей работе.

Критерии, по которым нейробот будет отбирать школьника [2]:

- Заинтересованность саморазвития – необходимо для того, чтобы отсеивать кандидатов «зазубривших» материал и показавших высокие результаты.
- «Технический» склад ума – является основным профильным показателем обучаемости по направлению IT.

- Участие (получение призовых места) в олимпиадах и конкурсах – показатель научной деятельности школьника. Объективный уровень оценки его знаний среди сверстников.
- Учеба на «хорошо» и «отлично» - также показатель заинтересованности процесса и показатель успеваемости всех общеобразовательных дисциплин.
- Участие в конкурсах WorldSkills Russia

Эти критерии помогут отобрать лучших претендентов на обучение на бюджетной основе в вузы. В поколении миллениалов цифровизация неизбежна, что как раз служит подтверждением того, что цифровой след школьника, перерастающий в цифровой след студента, имеет высокие перспективы развития. Так как у учащихся появится электронное портфолио, отслеживающее его цифровой след - отпадет необходимость в большей части экзаменов и контрольных срезов.

### Цитируемая литература

1. Цифровой след и цифровая тень как производные персональных данных (статья);
2. Иерархическая модель (архитектура) построения портфолио студента: от фактографических данных к метапредставлению статья;
3. Кирсанова С. О., Калинина А. А. Виртуальные следы: понятие, сущность, проблемы // Вопросы студенческой науки. № 3 (19). Март, 2018. 110 с.

## ПРАКТИКА СОЗДАНИЯ И РАЗВИТИЯ ЕДИНОГО ОКНА ТАМОЖНИ ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА

## PRACTICE OF CREATION AND DEVELOPMENT OF A SINGLE WINDOW OF CUSTOMS OF THE EUROPEAN UNION

Павлова А.В., кандидат экономических наук, доцент

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

**Аннотация.** В статье рассмотрена необходимость и этапы создания, полученные результаты, а также основные направления развития единого окна таможи Европейского союза.

**Ключевые слова:** единое окно, таможня, таможенная очистка, Европейский союз, цифровые решения, экономические операторы, государственные органы.

**Annotation.** The article considers the necessity and stages of creation, the results obtained, as well as the main directions of development of a single customs office of the European Union.

**Keywords:** single window, customs, customs clearance, European Union, digital solutions, economic operators, government agencies.



Ежегодно Таможенный союз Европейского союза (ЕС) способствует торговле товарами на сумму более 3,5 трл. евро. Считается, что эффективное таможенное оформление и контроль необходимы для обеспечения бесперебойной торговли и защиты граждан ЕС, бизнеса и окружающей среды. В 2020 году ЕС предложила новую инициативу, для упрощения обмена электронной информацией, представленной экономическими операторами и различными государственными органами, занимающимися таможенной очисткой товаров, Предполагается, что «Среда единого окна ЕС для таможи» [1] расширит сотрудничество и координацию между различными органами, а также будет поддерживать автоматическую проверку нетаможенных формальностей при ввозе или вывозе товаров из ЕС.

Среда единого окна ЕС для таможи является перспективным цифровым решением для более быстрого и эффективного обмена электронными данными между различными государственными органами, участвующими в таможенной очистке товаров на границе. После полного развертывания «единое окно» позволит выполнять пограничные формальности на едином портале в данном государстве-члене. После этого таможенные и другие органы смогут автоматически проверять соответствие товаров требованиям ЕС и выполнение необходимых формальностей.

В настоящее время формальности, требуемые на внешних границах ЕС, часто связаны с участием многих различных органов, отвечающих за различные области политики, такие как здоровье и безопасность, окружающая среда, сельское хозяйство, рыболовство, культурное наследие, а также надзор за рынком и соответствие продукции. В результате экономическим операторам приходится предоставлять информацию в несколько различных органов, каждый из которых имеет свой портал и процедуры. Это обременительно и требует много времени для предприятий-участников ВЭД, а также снижает способность властей действовать сообща в борьбе с рисками.

Это предложение является первым шагом в создании цифровой основы для расширенного сотрудничества между всеми пограничными властями стран ЕС через единое окно. «Единое окно» позволит экономическим операторам предоставлять данные на едином портале в отдельном государстве-члене, тем самым сокращая дублирование, время и затраты. После этого таможенные и другие органы смогут совместно использовать эти данные, что обеспечит полностью скоординированный подход к оформлению товаров и более четкое представление о товарах, ввозимых или вывозимых из ЕС.

Государства-члены должны будут создать национальные порталы «единого окна», через которые экономические операторы смогут загружать информацию, относящуюся к товарам, которые они ввозят или вывозят из ЕС. Затем эти национальные порталы будут связаны через цифровую структуру ЕС, которую создаст Комиссия ЕС, чтобы все соответствующие органы могли получить доступ к необходимым данным и облегчить сотрудничество при пограничном контроле [2].

В конечном итоге цель состоит в том, чтобы национальное единое окно заменило множество различных порталов, используемых различными

органами, ответственными за пограничный контроль. Это создаст гораздо более упорядоченный, скоординированный и целостный подход к таможенной очистке грузов внутри ЕС.

Предложение «Единого окна» было объявлено в новом Плане действий Таможенного союза. Это амбициозный проект, который потребует инвестиций как на уровне ЕС, так и на уровне государств-членов, с постепенной реализацией в течение следующих десяти и более лет. Государствам-членам необходимо будет инвестировать в преобразование своего национального законодательства, процессы и ИТ-системы, чтобы они могли в полной мере воспользоваться преимуществами «единого окна». Там, где это возможно, Комиссия ЕС готова оказать поддержку, в том числе за счет финансирования из Фонда восстановления и устойчивости.

Учитывая сложный характер этой задачи и обширную работу, которую она влечет за собой, для ее реализации был принят поэтапный подход к созданию «единого окна». Первым шагом было включение автоматизированной проверки подтверждающих документов (например, сертификатов и лицензий) к таможенной декларации с использованием ИТ-решения таможни ЕС, предоставленного инфраструктурой DG TAXUD Европейской комиссии. Автоматизированное принятие и проверка сертификатов таможней уже приносит пользу как экономическим операторам, так и государственным администрациям стран-участков ЕС [4].

Первый пилотный проект инициативы единого окна таможни ЕС - Единый ветеринарный документ для въезда (EU SW-CVED), был инициирован в 2012 году и запущен в практическое использование в 2014 году. Целью проекта EU SW-CVED являлось обеспечение автоматизированной проверки действительности сертификатов Общего ветеринарного документа на въезд (CVED) и общего документа на въезд (CED), представленных вместе с таможенными декларациями. Система работает в 9 странах-членах (Чехия, Ирландия, Словения, Латвия, Болгария, Польша, Кипр, Эстония и Португалия). Преемником данного проекта в 2020 году стал CSW-CERTEX ЕС, оптимизирующий взаимодействие с государствами-членами ЕС и расширяющий включенные формальности. Расширение функциональных возможностей EU SW-CVED состоит из добавления функции управления количеством, а также возможности генерировать и передавать сертификаты в удобочитаемом формате (например, PDF). В проект были добавлены новые сертификаты: правоприменение, управление и торговля в лесном секторе (FLEGT), сертификат органической инспекции (COI) для защиты растений (CHED-PP). В перспективе развития единого окна таможни ЕС будут добавлены другие сертификаты, хранящиеся в базе данных. Следующая фаза проекта (с 2021 года) будет охватывать объединение с системой лицензирования ODS2 DG CLIMA, что позволит обмениваться информацией о лицензиях на озоноразрушающие вещества (ODS) и фторированных парниковых газах (FGAS) [3].

Параллельно с деятельностью по обмену сертификатами в 2016 году была создана проектная группа «Таможня 2020» для изучения возможностей

развития среды единого окна ЕС для таможи, включая ее правовые аспекты. Эта проектная группа была нацелена на реализацию глобального видения среды единого окна ЕС для таможи, включая автоматическое принятие и проверку сертификатов, подтверждающих таможенную декларацию, необходимую правовую основу, а также План действий по созданию такой среды. По результатам деятельности первого этапа проекта в 2017 году была запущена новая правовая инициатива, получившая политическое подтверждение.

### Цитируемая литература

1. Recommendation and Guidelines Establishing A Single Window. <http://tfig.unece.org/contents/recommendation-33.htm>
2. Single Window Initiative. <https://www.cbsa-asfc.gc.ca/prog/sw-gu/menu-eng.html>.
3. Customs Union: Commission proposes new 'Single Window' to modernize and streamline customs controls, facilitate trade and improve co-operation. <https://www.eureporter.co/frontpage/2020/10/28/customs-union-commission-proposes-new-single-window-to-modernize-and-streamline-customs-controls-facilitate-trade-and-improve-co-operation>.
4. Commission proposes new 'Single Window' to modernise and streamline customs controls. <https://modern diplomacy.eu/2020/10/29/commission-proposes-new-single-window-to-modernise-and-streamline-customs-controls>.

## РОСТОВСКАЯ ФИНИФТЬ. ЭВОЛЮЦИЯ ПРОМЫСЛА

### ROSTOV FINIFT. THE EVOLUTION OF CRAFT

Пименова Е.С., магистрант 2 курса направления подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование»; Митрофанова Г.Н., старший преподаватель; Галкина М.В., д.п.н., профессор кафедры народных художественных ремёсел

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

**Аннотация.** В статье описана история возникновения ростовской эмали. Автором показан путь развития эмальерного искусства с древних времен по настоящее время. Приводятся примеры обучения студентов-миниатюристов в художественных образовательных учреждениях.

**Ключевые слова:** Ростовская финифть, традиция, роспись эмали, промысел.

**Annotation.** The article describes the history of the Rostov enamel. The author shows the development of enamel art from ancient times to the present. Examples of training of students-miniaturists in art institutions are given.

**Keywords:** Rostov finift, tradition, enamel painting, craft.

Ростовская финифть - народный промысел художественной миниатюры. В современном мире происходит переоценка эстетических ценностей, и искусство финифти снова приобретает известность и значимость. Эта отрасль с каждым годом развивается и совершенствуется. В современном мире

уникальная роспись актуальна и используется гармонично как в декоре украшений, так и в домашней и церковной утвари. «Внедрение современной методической литературы в дополнительное и высшем художественном образовании требует от педагога учёта мотивационных факторов, напрямую связанных с формированием и развитием как профессиональных, так и общекультурных компетенций учащихся» [4,162]. Талант и непревзойдённое мастерство художников позволили по-новому обыграть старинную технику финифти и принести ее в современное общество.

Так полюбившаяся финифть на русской земле, всё-таки имеет другие корни. Но это искусство так полюбилось в нашем государстве, что прочно закрепилось и стало ассоциироваться именно с русским творчеством, а точнее ростовским.

Искусство финифти, которую мы знаем сейчас, имеет тысячелетнюю историю с богатым прошлым. К сожалению, определить, когда именно сделали первую эмаль, пока не удалось. Самые древние находки были сделаны в Микенах, там нашли эмалевые пластинки, окрашенные в синий цвет, предположительный возраст экспонатов 3500 лет. Жители Древней Греции изготавливали эмалевые пластины для украшения золотого убранства. Выполненные в технике филигранной эмали подвески были найдены на острове Кипр, создание украшений датируется XIV в. до н.э. В некоторых найденных украшениях в той местности, чувствуется влияние Египта на культуру. Позже греки начали расписывать эмаль в различные цвета: белый, темно-синий и темно-зеленый. До наших дней дошли более «молодые» подвески, полностью залитые эмалью, есть вероятность, что их опускали в расплавленное стекло, благодаря этому получилась такая обтекаемость. В Средиземноморье, ближе к нашей эре, активно расписывают эмаль, и этрусские мастера не остались в стороне, перенимая к себе этот декоративный промысел, хотя тогда он не воспринимался как таковой.

Так же эмаль принадлежит Египетским мастерам и датируется 2400 годом до н.э. Эмалевые фигурки вставлялись в золотые орнаменты и изображения. Изначально они прикреплялись с помощью смолы, которой и окрашивались, но позднее появились стеклянные пластинки и порошок цветного стекла и вот они уже крепились благодаря клею. Нельзя сказать, что египетские мастера достигли высот в эмальерном деле, но они уже знали, как наплавлять стекло на металл и создавали ювелирные произведения. Свой вклад внесли и другие древние цивилизации, такие как Персия и Китай. Они создавали большие браслеты из драгоценных металлов, в которые вставлялись пластины из синей эмали. Эмальерное искусство развивалось не только в Средиземноморье, Северной Африке и Востоке, но и в Европе. На берегах современной Франции и Британии жили племена кельтов, они также как многие народы применяли эмаль, только в выемчатой технике и на бронзе. Позже их метод заимствовали римляне, самые часто встречающие цвета были красный, оранжевый и голубой, небольшое различие в предметах было лишь в оформлении. В то время в Римской империи широко распространялось стекольное производство, но эмали так и не полюбились народу. С IV по VII

века нашей эры, немецкие ювелиры повсеместно использовали разноцветные камни и стекло для вставок в драгоценные металлы. Работа считалась очень сложной, и понятно почему, из твердых камней получали тонкие пластинки и вставляли их в орнамент. Но финифть, практически такая, какую все привыкли видеть сегодня, пришла именно из Византии, мастера той Великой исчезнувшей империи, считали, что эмаль, это благословенный подарок бога. Многие из них позднее стали обучать русских художников создавать эмалевые пластины и расписывать их.

Во времена, когда Киевской Руси, ювелиры из Ростова Великого овладели искусством художественной эмали. Несколько столетий финифть служила как украшение ко всем предметам церкви, как было написано выше. Влияние Византии в то время на Русь было колоссальным и не удивительно, что многие виды искусства были переняты и адаптированы. Духовная культура также перенимается, и русский человек олицетворяет себя как творение божие, его образ. Христианская этика с радушием принимает «любовь к ближнему» - основу новой религии. Это убеждение меняет сознание древних славян и их культуру. Живопись приобретает новый стиль, не теряя при этом своей исконно русской индивидуальности.

Если рассматривать стиль в ростовской финифти, сразу заметно, что более ранние произведения относятся больше к религиозному мотиву, присутствует каноническая стилизация, а к концу века появляется некое многообразие, но не настолько обширное, как впоследствии. Финифть становится близка к станковой живописи, к концу 18-го столетия в искусстве обозначился новый стиль со своими нормами, название ему было – классицизм.

В современности финифть не теряет актуальности, пользуется спросом, с каждым годом всё больше молодых художников отдают предпочтение эмальерному искусству, обучаясь в специальных учебных заведениях. Кафедра народных художественных ремесел МГОУ была создана в 1991 г. с целью возрождения и развития народных художественных промыслов Подмосковья и центра России успешно развивает искусство финифти, ежегодно представляя великолепные дипломные работы на Всероссийских и международных выставках. В произведениях ростовских эмальеров очень важным является взаимосвязь эмали и металла. Гармония синтеза художественной выразительности живописной эмали и металла как основы изделия, сохраняющего преобладающее значение как материала формы и логично подчеркивающего красоту и первостепенность художественной значимости идеи живописи на эмали.

Финифть с момента зарождения была ориентирована на высокое искусство миниатюры. Это искусство элитарное. И уровень элитарности менялся на протяжении исторического развития. Вторая половина и последняя четверть XX в. свидетельствуют, что финифть по-прежнему уникальное произведение искусства. Сложившиеся традиции, богатейшее наследие, осевшее в запасниках музеев и частных коллекциях и своеобразная уникальная среда формируют из художника – мастера ростовской миниатюры с многогранными особенностями творческих принципов.

В современном мире декоративно-прикладное искусство пользуется большим спросом, поэтому многие молодые художники предпочитают обучаться в специальных учебных заведениях, например, на факультете изобразительного искусства и народных ремесел МГОУ. В области декоративно-прикладного искусства проводят исследования многие преподаватели и магистранты факультета ИЗО и НР МГОУ: Чиркова Е.Ю. [4], Галкина М.В. [5, 6, 10], Сотникова Е.И. [5], Пилипер Д.В. [5], Пирязева Т.В. [6, 7], Коваленко П.Ю. [6, 8], Мезенцева Ю.И. [8], Яковлева Д.Ф. [9] и другие.

### Цитируемая литература

1. Рондели, Л.Д. Народное декоративно-прикладное искусство / Л.Д. Рондели. - М.: Просвещение, 2015. - 144 с.
2. Косогорова, Л.В. Основы декоративно-прикладного искусства: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Л.В.Косогорова, Л.В.Неретина.- М.: Издательский центр «Академия», 2012 — 224с.
3. Суслов Игорь Михайлович. Русская эмаль: (Развитие приемов живописного мастерства в русской эмали XVII – первой половины XIX вв.): Автореферат дисс. на соискание ученой степени кандидата искусствоведения / Ин-т истории искусств М-ва культуры СССР. – Москва: [б. и.], 1962. – 16 с.
4. Чиркова Е.Ю. Проблематика обучению резьбе по дереву в современном дополнительном и высшем образовании с учетом исторической преемственности. Вестник МГОУ. Серия: Педагогика/2019 №2,с.157-164, -174с.
5. Сотникова Е.И., Пилипер Д.В., Галкина М.В. Дидактические принципы обучения народному декоративно-прикладному искусству в школе на примере жостовской росписи / 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. 120-123.
6. Пирязева Т.В., Коваленко П.Ю., Галкина М.В. Экологическое воспитание школьников посредством изучения курса «Экодизайн функционально-декоративных изделий по мотивам олонекской 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.
7. Пирязева Т.В. Разработка информационной базы изобразительных мотивов олонекской 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.
8. 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
9. Яковлева Д.Ф. Развитие творческих способностей у детей дошкольного возраста в процессе обучения лепке / 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. 231-233.
10. 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.

# ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У СТУДЕНТОВ ПОСРЕДСТВОМ ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ СТАТЕЙ В ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕКАХ

## FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCES IN STUDENTS THROUGH STUDY OF FOREIGN ARTICLES IN ELECTRONIC LIBRARIES

Пирязева Т.В.<sup>1</sup>, магистрант 2 курса направления подготовки 44.04.01  
«Педагогическое образование», к.т.н., доцент, член МОА «Союз дизайнеров»;  
Соколов И.В.<sup>2</sup>, к.т.н., доцент;  
Никова М.А.<sup>1</sup>, к.с.н., доцент кафедры иностранных языков

<sup>1</sup>ГОУ ВО МО «Московский государственный областной университет», г. Мытищи, РФ  
<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», Москва, РФ

**Аннотация.** В статье рассматривается практический опыт изучения статей на английском языке, способствующих повышению профессиональных знаний студентов, обучающихся по разным направлениям подготовки. Рассматривается инновационная форма организации совместной выпускной квалификационной работы (ВКР), которая успешно апробируется в ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)» в течение нескольких лет.

**Ключевые слова:** профессиональные компетенции, студенты, английский язык, статья, выпускная квалификационная работа, научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

**Annotation.** The article discusses the practical experience of studying articles in English, contributing to the improvement of the professional knowledge of students studying in various areas of training. An innovative form of organizing a joint final qualifying work is considered, which is being successfully tested at the «Moscow State University of Technology and Management named after K.G. Razumovsky (PKU)» for several years.

**Keywords:** professional competence, students, English, article, final qualification work, scientific electronic library eLIBRARY.RU.

Изучение статей по специальности на иностранном языке является одним из эффективных способов повышения профессиональных знаний студентов. Об этом пишут многие специалисты: Ласковец М.А. [1], Никова М.А. [1, 2, 3], Васильева Г.И. [1] и другие авторы. Поиск статей на иностранных языках можно осуществлять посредством многочисленных Интернет-ресурсов, в том числе через научную электронную библиотеку eLIBRARY.RU.

Для поиска подходящей статьи в базе библиотеки eLIBRARY.RU [6] необходимо зайти в главное меню, и в 4-м разделе, который называется «Авторам», следует выбрать функцию «Поиск публикаций». В результате откроется «Поисковая форма» [7], которую надо правильно заполнить.

В поисковой форме в первой строке «Что искать» необходимо набрать одно из ключевых слов на английском языке, наиболее подходящее к специализации студента в соответствии с направлением и программой подготовки. Например, в области изобразительного искусства ключевые слова могут быть следующие: «design», «painting», «icon painting», «arts and crafts» и т.п. В области технических специальностей выбирают соответствующие термины: «robotics», «technology», «engineering», «project» и другие.

Во второй строке «Где искать» следует поставить галочки напротив трёх пунктов: «в названии публикации», «в аннотации», «в ключевых словах».

В третьей строке «Тип публикаций» надо поставить галочки в двух местах: «статьи в журналах» и «материалы конференций».

Следующие строки с 4-ой по 7-ую не заполняют. В восьмой строке «Параметры» необходимо поставить галочку в одном месте - «искать с учетом морфологии».

В девятой строке следует выбрать «Годы публикации», например с 2019 по 2020 год, или расширить поиск, начиная с 2003 года.

В десятой строке «Сортировка» необходимо выбрать пункт «по релевантности» и «по убыванию». В завершении надо нажать кнопку «Поиск».

В развернувшемся тематическом списке статей, который может включать несколько сотен или десятков тысяч статей, большинство источников будет на русском языке, и только небольшая часть из них - на английском языке.

Однако далеко не все статьи на английском языке, которые подходят по теме, имеют полный текст в базе библиотеки eLIBRARY.RU [5]. Поэтому в списке надо обращать внимание на такие статьи, которые слева имеют иконку в виде зелёного квадрата. Это означает, что «доступ к полному тексту документа открыт», поэтому данную статью можно скачать в формате PDF.

Через поисковую систему научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU была найдена статья, которая озаглавлена «Научно-технологическое творчество и предпринимательство в процессе проектирования в совместных выпускных квалификационных работах» [4].

Статья была опубликована в 2020 году в сборнике Международной научно-практической конференции «Теория и практика управления проектами в образовании: горизонты и риски» в издательстве «Сеть конференций SHS».

Структура статьи состоит из семи частей: аннотация, введение, методы, результаты, обсуждение, заключение, ссылки. В статье описывается опыт сотрудничества студентов разных специальностей при подготовке совместной выпускной квалификационной работы, организованной в форме деловой игры. Такая форма организации ВКР успешно апробируется в ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)» в течение нескольких лет.

Для реализации цели команда студентов разрабатывает бизнес-модель проекта по методике А. Остервальдера, которая воспроизводит профессиональную ситуацию комплексного решения производственных задач на предприятии. Деловая игра способствует эффективному развитию у студентов предпринимательских компетенций и умению разработать стратегию продаж. В статье авторы подчёркивают значимость взаимодействия



промышленных партнёров с проектной командой студентов при подготовке совместной выпускной квалификационной работы.

Данная статья интересна тем, что она написана на стыке трёх направлений профессиональной деятельности: педагогики, проектирования и предпринимательства [4]. Поэтому профессиональные термины, встречающиеся в статье, также можно поделить на три тематические группы:

1. Педагогика: business game (деловая игра); project team (проектная команда); the collaborative graduation qualification work (совместная выпускная квалификационная работа); the terms of reference of the project (техническое задание на проект); the project implementation schedule (график реализации проекта); innovative idea (инновационная идея).

2. Проектирование: technology (технология); project (проект); designers (дизайнеры); graphics design (графический дизайн); project corporate style (проектирование корпоративного стиля); specialization (специализация).

3. Предпринимательство: entrepreneurship (предпринимательство); business model (бизнес-модель); startup (Стартап); a key partner (ключевой партнёр); goods and services in the market (рынок товаров и услуг); the labour market (рынок труда).

Практический опыт в области синергии научного, проектного и предпринимательского творчества студентов, описанный в статье [4], способствует расширению профессиональных знаний и может пригодиться в дальнейшей деятельности студентов, обучающихся по различным направлениям подготовки.

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.

## Цитируемая литература

1. Ласковец М.А., Никова М.А., Васильева Г.И. Значение специальных языков в процессе профессиональной подготовки аспирантов / В сборнике: Коммуникации в мультикультурном обществе. Материалы I Международной научно-практической конференции. Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ». 2016. - С. 110-114.

2. 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.

3. 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.

4. 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.

<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43824528>

5. Fochenkov A.I., Budnik A.A., Sokolov I.V., Gdansky N.I. COMPETITIVE TECHNOLOGIES IN THE STUDY OF EDUCATIONAL ROBOTICS / В книге: 18th International Conference "Aviation and Cosmonautics - 2019" Abstracts. Тезисы. Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет). 2019. С. 476.

6. Сайт научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU - <https://elibrary.ru>

7. Поисковая форма eLIBRARY.RU - <https://elibrary.ru/querybox.asp?scope=newquery>

## **ЦИФРОВИЗАЦИЯ СТРАХОВАНИЯ - ДАНЬ МОДЕ ИЛИ ЖИЗНЕННАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ?**

### **DIGITALIZATION OF INSURANCE - A FASHION STATEMENT OR A VITAL NECESSITY?**

Прусова В.И., к.э.н., доцент кафедры финансов;

Демидова Е.А., студент группы ЗБУПР, профиль «Управление проектами»

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

**Аннотация.** Статья «Цифровизация страхования – дань моде или жизненная необходимость?» раскрывает современное состояние страхования в России. Дается анализ отношения населения к страхованию. Далее авторы показывают преимущества цифровизации для РФ. Приводится статистика по развитию интернет-страхования за рубежом. В заключении авторы приводят доказательства о жизненной необходимости страхования.

**Ключевые слова:** страховой рынок, цифровизация страхования, интернет-страхование, страховой полис.

**Annotation.** Article "Digitalization of insurance – a fashion statement or a vital necessity? » reveals the current state of insurance in Russia. The analysis of the population's attitude to insurance is given. Further, the authors show the advantages of digitalization for the Russian Federation. Statistics on the development of online insurance abroad are provided. In conclusion, the authors provide evidence of the vital necessity of insurance.

**Keywords:** insurance market, insurance digitalization, Internet insurance, insurance policy.

Не секрет, что в России страховым компаниям доверия особого нет. При этом рассуждают, «я платить деньги, и потом не дай бог, произойдет страховой случай, и за страховой надо будет бегать, надо будет оформить много справок и совсем не факт, что компания тебе выплатит деньги, и то если выплатят когда-нибудь. Авторы отмечают, что культуры страхования в России нет, если что-то у нас массово и страхуют, то, конечно, только автомобили, и то, потому что если не будет страховки по ОСАГО, вас оштрафуют. Все остальное наше население страховать не приучено, рассуждают так: не любят; в последнюю очередь, потому что это действительно сложно, это расход семейных средств. Но сегодня - 2020 год, и цифровые технологии, наконец, добрались и до сферы страхования.

Развитие цифровых технологий за последние годы привело к огромным переменам. Во-первых, цифровые технологии сократили и упростили производственные циклы. Во-вторых, новые технологии обеспечили расширение аналитики и сделали более доступной ее обработку, что позволило перейти от стандартизации к индивидуальным предложениям. В настоящее время многие компании во всех отраслях сталкиваются с необходимостью преобразований, так как новые технологии, инновации и модели потребительского поведения кардинальным образом меняют прежние, устоявшиеся бизнес-модели. Процесс цифровизации экономики оказывает значительное влияние и на деятельность страховщиков.

Радикальное изменение технологий, в первую очередь в области интернета, цифровых, мобильных и социальных платформ, приводит к значительным изменениям в предпочтениях клиентов, их моделях поведения и принятия решений. Благодаря стремительному развитию цифровых технологий в последнее десятилетие потребители оказались в более выгодном положении, они научились пользоваться большими объемами информации, самостоятельно находить то, что им нужно, тогда, когда им нужно, по той цене, которая их устраивает. В ответ на меняющуюся модель поведения потребителей поставщики услуг экстренно внедряют новые технологии для сбора и обработки больших данных, что позволит им лучше понять потребителей и вернуть потерянные позиции. Стратегия продавцов меняется, становится более активной, компании стремятся сами подвести клиента к решению о покупке. Для страховой отрасли ключевым является изучение рисков и их распределение, что делает необходимым предварить изучение экономических последствий цифровизации в страховании изучением современных рисков, наиболее актуальных для бизнеса и населения в наши дни. Существует представление об интернет-страховании, как о продаже страховых продуктов через интернет. Конечно, интернет-страхование имеет ряд преимуществ, которые уже оценили потребители страховых услуг, а именно:

- возможность составить мнение о страховом рынке в целом, о страховой компании и о страховых услугах, предлагаемых ею, не выходя из дома;
- рассчитать страховой взнос, используя калькулятор на сайте;
- воспользоваться консультацией онлайн по различным видам страхования;
- подать заявку на заключение электронного договора страхования;
- заключить договор страхования и внести страховой взнос через интернет;
- получить онлайн-сопровождение страхового договора;
- сообщить о наступлении страхового случая и получить выплату через интернет.

Развитие интернет-страхования в России отстает от экономически развитых стран. Если в странах с развитой экономикой директ-страхование появилось около 30 лет назад, то в России только 10 лет назад. Так, например, в

Великобритании доля интернет-страхования достигает около 30%. В странах ЕЭС динамика прироста интернет страхования в среднем составляет 15–20% в год. В США и Канаде в Интернете представлено, наряду с обычными страховыми компаниями, большое количество страховых брокеров, предлагающих клиенту возможность подобрать необходимую компанию и продукт с целью его дальнейшей покупки. На данный момент многие американские страховые компании, представленные в интернете, оказывают весь спектр услуг, необходимых для покупки и обслуживания страхового полиса. Клиенты компании могут заходить на персонализированные страницы с целью проверки состояния действия страхового договора, для внесения очередной страховой премии или подачи заявления о страховом случае. Лидерами интернет-продаж являются полисы автострахования — 20% от общего числа продаж.

Современная страховая компания должна быть маневренной, быстро реагировать на новые условия, меняющиеся запросы клиентов; способной адаптироваться, накапливать положительный опыт, перерабатывать опыт отрицательный; гармонично развитой, находить баланс между накоплением нового знания и его практическим применением. В эпоху цифровой трансформации на смену традиционным офисным компаниям приходят компании-платформы, формируются подходы к построению бизнес-процессов. Мобильные технологии, социальные сети, облачные сервисы, интегрируемые устройства, большие данные и различные аналитические инструменты влияют на потенциал человеческого капитала. Компании используют цифровые инновации для кардинального пересмотра функционирования и конкурентных преимуществ своих организаций, роста производительности труда, пользы для клиента, увеличения прибыли. Однако, несмотря на то, что многие компании выступают с инновационными инициативами, большинство из них не способны вызвать ту реально необходимую кардинальную трансформацию, в которой так нуждается современный бизнес. Страховые компании заинтересованы в базовых инновациях цифровой экономики. С целью упрощения процессов и механизмов они активно пользуются такими технологиями, как автоматизация, чат-боты, облачная обработка данных, технологии с элементами искусственного интеллекта.

Так что же такое цифровизация страхования - дань моде или жизненная необходимость?

Удовлетворение потребностей страхователей, ожидания которых изменились в связи с цифровизацией экономики, — цель деятельности страховых компаний. Потребителям нужна простота использования, круглосуточный доступ и быстрая доставка; четкая и понятная информация о страховой услуге. Для страховщика это означает повышение прибыли в краткосрочном периоде, так как сокращаются транзакционные издержки при продвижении товара в структуре стоимости. В долгосрочном же периоде страховщикам гарантировано внедрение инновационных страховых продуктов. Преуспевающие страховщики без предупреждения весьма активно внедряются в новые области, создают новые возможности для реализации страховых услуг.

Главная задача — первым создать ликвидный рынок в своей отрасли. Выигрывает тот, кто первым создает условия для взаимовыгодных сделок между поставщиками и клиентами.

Так, многие потребители уже активно используют онлайн страхование, ведь у него много преимуществ, и самое главное – экономия времени. Не нужно ехать в офис, ждать очередь и собирать много документов. Теперь нужен только интернет, паспорт и 5 минут для оформления страхования.

Таким образом, можно говорить о том, что рынок страхования в России находится в процессе перехода на качественно новый этап развития. Российское страховое законодательство специфично и, несмотря на это, направление развития российского страхового рынка соответствует общемировым тенденциям. Необходимо дальнейшее совершенствование нормативно-правовой базы рынка страховых услуг для создания правовых основ полноценного интернет-страхования.

### Цитируемая литература

1. Красильников О.Ю. Проблемы развития интернет-страхования в России // Страхование в эпоху цифровой экономики: материалы Международной научно-практической конференции. Йошкар-Ола: Изд-во Марийского государственного университета, 2018. 272 с.

2. Цифровизация бизнес-процессов в страховании. И. Б. Тесленко, А. М. Губернаторов, М. П. Вахромеева, Н. В. Муравьева, О. Б. Дигилина, 2019.

3. Цифровизация страхового рынка: задачи, проблемы и перспективы. Цыганов А. А., 2018.

4. Современные тенденции развития цифровой экономики: реалии, проблемы и влияние на финансы. Глинкина О.В., Регент Т.М., Рыбьякова О.И., Фролова В.Б., Борисова О.В., Политковская И.В., Хвичия Д.Т., Филимонова Н.Н., Машкин А.Л., Казицкая Н.В., Прусова В.И., Безновская В.В., Кочетова Г.Г., Якунина Е.А., Анастасов М.С., Лысак В.В., Шнурова Л.К., Жидкова М.А., Коданева С.И., Коваленко Н.В. и др. / Под редакцией И.В. Политковской, Т.А. Шпилькиной М.А. Жидковой, М.А. Фёдоровой, В.Б. Фроловой. - Москва, 2019.

## ЦИФРОВИЗАЦИЯ СТРАХОВАНИЯ

## DIGITALIZATION OF INSURANCE

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 (МАДИ)»,  
Москва, РФ*

**Аннотация.** В данной статье «Цифровизация страхования» рассматривается новая позиция страхования, как вида экономической деятельности в условиях цифровизации экономики. Авторы подробно рассмотрели определение «цифровое страхование». Приведен анализ

направлений интернетизации деятельности страховых компаний конца 90-х годов, и показаны перспективы развития цифрового страхования.

**Ключевые слова:** цифровое страхование, цифровые технологии, страховой рынок, маркет-плейсы, кибер-риск.

**Annotation.** This article "Digitalization of insurance" examines the new position of insurance as a type of economic activity in the conditions of digitalization of the economy. The authors reviewed the definition of "digital insurance" in detail. The analysis of the directions of internetization of insurance companies in the late 90's is given and the prospects for the development of digital insurance are shown.

**Keywords:** digital insurance, digital technologies, insurance market, market places, cyber risk.

За всю свою историю страхование, как самостоятельная отрасль в экономической деятельности государства претерпело несколько научно - технологических реформ, в частности, введение актуарных расчетов, ставшее базой нынешнего страхового процесса; применение труда страховых агентов, заложившее основу массового страхования; использование компьютеров, упростивших реализацию множества бизнес-процессов в страховании.

«Цифровое страхование» - это способ удовлетворения традиционной или специфической (порожденной цифровизацией) потребности в страховой защите посредством цифровых технологий.

Рассмотрим более подробно определение «цифровое страхование», его место в цифровой экономике.

С одной стороны, под цифровым страхованием понимается доля экономических отношений, определенных наличием страховых интересов у компании и людей и их удовлетворение с помощью цифровых технологий. Иными словами, цифровое страхование - это метод осуществления страховой защиты на основе цифровых технологий. В программе «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденной распоряжением Правительства РФ от 28.07.2017 № 1632-р, приводится открытый перечень цифровых технологий, к которым относятся: большие данные; нейротехнологии и искусственный интеллект; системы распределенного реестра; квантовые технологии; новые производственные технологии; промышленный интернет; компоненты робототехники и сенсорики; технологии беспроводной связи; технологии виртуальной и дополненной реальностей.

Вышеперечисленные технологии уже применяются на страховом рынке, хотя и в разной степени реализации, часть из которых применяется со времен предыдущих технологических реформ, симулированных глобальной компьютеризацией 1980-1990-х.г.г. и увеличивающимся применением информационно-коммуникационных возможностей интернета в период 1990-2000 гг.

С другой стороны, интенсивное развитие цифровых технологий в условиях формирующейся цифровой экономики становится фактором возникновения новых рисков, в том числе новейшей трактовки широко

известных киберрисков, а также иных рисков, возникающих в ходе научных исследований.

Доля рисков цифровой экономики уменьшается вследствие применения определенных механизмов страхования. Поэтому, под цифровым страхованием понимается метод удовлетворения нужд и потребностей страхователей в специфической, особой страховой защите, предопределенной случайными негативными событиями, свершающимися в большей степени в сфере цифровой экономики и сопутствующими использованию научно – технологического оборудования, являющегося материальной базой осуществления экономических взаимоотношений.

По мнению авторов, интернетизация страхового рынка, как направление цифровизации, осуществляется с помощью использования интернета в бизнес-процессах страховых компаний. Наиболее распространена в настоящее время термин «интернет-страхование», более узкий смысл, которого и предполагает продажу страховых услуг через сеть интернет. Данный способ страхования осуществляется в России с конца 90-х г.

Интернетизация деятельности страховых компаний реализуется согласно следующим направлениям: интернет продажи страховых услуг; урегулирование страховых случаев через интернет; сбор информации в страхователях через интернет.

Расширение использования интернета домохозяйствами, предприятиями и государством приводит к появлению новых сфер страхового рынка, таких как страхование киберрисков.

Предоставление новых страховых услуг стало доступным вследствие введения страховыми фирмами мобильных приложений (специальных научно-технологических решений для смартфонов). С помощью использования мобильных приложений могут осуществляться следующие бизнес-процессы страховой фирмы: получение информации о контактах и офисах страховой компании; получение адресных предложений страховых услуг, в том числе о продлении действующих договоров страхования; удалённое урегулирование страховых случаев, в том числе по автострахованию.

Радикальное изменение технологий, в первую очередь в области интернета, цифровых, мобильных и социальных платформ, приводит к значительным изменениям в предпочтениях клиентов, их моделям поведения и принятия решений. Благодаря стремительному развитию цифровых технологий в последнее десятилетие потребители оказались в более выгодном положении, они научились пользоваться большими объемами информации, самостоятельно находить то, что им нужно, тогда, когда им это нужно, по той цене, которая их устраивает.

Современная страховая компания должна быть манёвренной, быстро реагировать на новые условия, меняющиеся запросы клиентов: способной адаптироваться, накапливать положительный опыт, находить баланс между накоплением нового знания и его практическим применением. Механизм компании должен обладать способностью самонастраиваться.

Удовлетворение потребностей страхователей, ожидания которых изменились в связи с цифровизацией, - цель деятельности страховых компаний. Потребителям нужна простота использования, круглосуточный доступ и быстрая доставка, четкая и понятная информация страховой услуге. Для страховщика это означает повышение и увеличение прибыли в краткосрочном периоде, так как сокращаются транзакционные издержки при продвижении товара в структуре стоимости. В долгосрочном же периоде страховщикам гарантировано внедрение инновационных страховых продуктов. Главная задача - первым создать ликвидный рынок в своей отрасли. Выигрывает тот, кто первым создает условия для взаимовыгодных сделок между поставщиками и клиентами.

Таким образом, можно говорить о том, что рынок страхования в России находится в процессе перехода на качественно новый этап развития.

Российское страховое законодательство специфично и, несмотря на это, направление развития российского страхового рынка соответствует общемировым тенденциям. Необходимо дальнейшее совершенствование нормативно-правовой базы рынка страховых услуг для создания правовых основ полноценного интернет-страхования.

Развитие страхового рынка в России все больше зависит от внедрения новых технологий цифровой экономики, которые влияют на технологию страхования, но не изменяют его экономической сущности. В результате использования цифровых технологий в страховой деятельности: повысится эффективность и рентабельность страховой деятельности; осуществится конвергенция взаимного и коммерческого страхования; появятся новые страховые услуги и продукты; изменится рынок труда в сфере страхования.

В качестве вывода надо сказать, что цифровизация ведет к изменению методов и форм, при помощи которых страховщики работают со страхователями и с самими рисками. С ростом цифровизации растет и конкурентность в продвижении страховщиками своей продукции, появляются аналогичные формы ведения дел. Фирмы вкладывают в цифровые стартапы, ожидая технологических новшеств, которые обеспечат им стратегическое преимущество. Появляются маркетплейсы, которые агрегируют предложения различных страховых компаний, получая от этих компаний комиссию или же предлагая свои услуги, акцентируя внимание на своих сильных сторонах. Вместе с этими новшествами растет значимость киберриска и сложность страхования риска. Возникают сложности с точки зрения легитимности некоторых стартапов и технологий. Решение данных проблем важная составляющая процесса цифровизации рынка страхования.

### **Цитируемая литература**

1. Шепелин Г.И. Современные киберриски и страхование: состояние и перспективы // Страхование дело. 2017.
2. Козлова О.Н., Котова О.Н., Павловская Е.В. Использование новых каналов сбыта для повышения эффективности работы страховых компаний. 2017.
3. 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.

4. Современные тенденции развития цифровой экономики: реалии, проблемы и влияние на финансы. Глинкина О.В., Регент Т.М., Рыбьякова О.И., Фролова В.Б., Борисова О.В., Политковская И.В., Хвичия Д.Т., Филимонова Н.Н., Машкин А.Л., Казицкая Н.В., Прусова В.И., Безновская В.В., Кочетова Г.Г., Якунина Е.А., Анастасов М.С., Лысак В.В., Шнурова Л.К., Жидкова М.А., Коданева С.И., Коваленко Н.В. и др. Под редакцией И.В. Политковской, Т.А. Шпилькиной М.А. Жидковой, М.А. Фёдоровой, В.Б. Фроловой. Москва, 2019.

## РЕАЛИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН

### IMPLEMENTATION OF BLOCKCHAIN TECHNOLOGY

Пяткин П.Ю., магистрант 1 курса направления подготовки «Прикладная математика и информатика», Т.В. Карягина, к.т.н., доцент  
факультета информационных технологий

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

**Аннотация.** Данная статья посвящена изучению особенностей реализации технологии блокчейн в практике отечественных компаний. Рассмотрен опыт современных компаний использования технологии, определены проблемы реализации блокчейн для повышения эффективности управления цепями поставок, обоснованы основные преимущества использования технологии блокчейн для повышения эффективности логистических процессов.

**Ключевые** слова: блокчейн, логистическая система, цепь поставок, системный риск, эффективность.

**Annotation.** This article is devoted to the study of the features of the implementation of blockchain technology in the practice of domestic companies. The experience of modern companies using the technology is considered, the problems of implementing blockchain to improve the efficiency of supply chain management are identified, and the main advantages of using blockchain technology to improve the efficiency of logistics processes are justified.

**Keywords:** blockchain, logistics system, supply chain, system risk, efficiency.

Актуальность исследования обусловлена тем, что сферы и направления реализации технологии блокчейн в современной экономике активно расширяются. Масштабные транснациональные компании используют цифровые методы, вкладывают финансы в соответствующие разработки, включая создание блокчейн - системы с последующим внедрением в сторонние цепочки поставок. Отечественные компании, как и в некоторых других сферах, начинают заимствовать заграничный опыт по использованию инноваций в сфере логистики. Технология блокчейн сегодня находится на передовых позициях в данном процессе, оказывая положительное влияние на ключевые

вопросы управления цепочками поставок, включая надежность, устойчивость и гибкость цепочек поставок. Особенно это актуально для участников рынка, которые не соблюдают закон в области транспортировки товаров, блокчейн станет препятствием для новой недобросовестной торговой деятельности.

Применение технологии блокчейн облегчит процесс управления государственными цепочками поставок и упростит ведение государственной политики, направленной на понижение объема контрафакта и повышение качественных характеристик розничных продуктов [3].

Например, по данным агентства Интерфакс, в 2018 году в России комплексная система учёта алкоголя была внедрена в ЕГАИС (Национальная интегрированная автоматизированная информационная система учета алкоголя). Система учёта основана на механизмах технологии: перемещение каждой единицы товаров, создание постоянного блокчейна и хранение операций путём удвоения центров обработки данных Росалкогольрегулирования и Гознаке [4]. Исследовательская работа, прошедшая на базе DHL, показала, что совершенствование мировой логистики зависит от показателя развитости экономики совместного использования [6]. Для того чтобы достичь максимальной прозрачности всех транзакций, необходимо внедрить технологию блокчейн. На базе проведенных исследований были выдвинуты основания, которые в значительной степени тормозят развитие исследуемой технологии в процессе управления цепочками поставок. Отечественные и зарубежные эксперты выделяют следующие проблемы: отсутствие понимания относительно того, насколько система эффективна для работы в конкретной компании; значимость перепроектирования бизнес-процессов; необходимость дополнительного финансирования для создания проекта обновлённых цепочек поставок; дефицит работников, способных осуществлять качественную профессиональную деятельность в области данной технологии; отсутствие чёткого понимания сущности технологии и характерных черт его внедрения людьми, принимающими решения; невозможность интеграции внедрённых технологий в уже имеющиеся технологические системы.

Предстоящие исследования по применению блокчейна в управлении цепочками поставок станут интегрированными и займут место в таких направлениях, как: информационные технологии, менеджмент, логистика, глобальная и региональная экономика [1]. Особое внимание следует уделить «токенизации» объектов гражданского права и регулированию договорных отношений в процессе поставки продуктов. Спустя некоторое время технология блокчейн будет использоваться и на государственном уровне [2].

Целесообразно обозначить основные преимущества реализации системы блокчейн в управлении цепочками поставок: сокращение логистических издержек по всей цепочке поставок; сокращение системных рисков в операционной работе; повышение показателя сохранности товара, отсутствие потерь в процессе доставки и хранения товара; обеспечение прозрачности и достоверности информации о производителях (поставщиках) и процессе передачи товаров; сохранение конфиденциальности всех транзакций при

принятии закрытых решений; повышение показателя гибкости цепочки поставок; обеспечение высокого уровня защиты информационных потоков внутри логистической системы; обеспечение неограниченного времени хранения цифровых разрешений и сопроводительных бумаг (лицензий, свидетельств); сокращение времени таможенного оформления продуктов в мировой торговле; установление и развитие связей среди всех членов цепочки поставок; гарантирование права потребителей путём предоставления полной и исчерпывающей информации о происхождении продукции, поступающей в розничную сеть; устранение серого импорта; развитие честной торговли и зелёной логистической деятельности; сокращение риска болезней, связанных с потреблением испорченных продуктов; реализация динамического ценообразования в сфере услуг, которая может быть построена на основе реальных сведений, например, с учётом актуальной скорости доставки, природных условий и т.д.

Для того чтобы осуществлять работу при помощи системы блокчейн в соответствии с правовыми нормами, необходимо установить систему регулирования между хозяйствующими субъектами. Важно решить проблему правового значения подтверждённых записей с помощью технологии блокчейн, а также вопрос легитимности технологии, определить и разграничить ответственность за предоставление частичной или ложной информации в базу данных [5]. Также оптимально составить блок вопросов относительно контроля операций, которые происходят на базе исследуемой технологии. Группа людей, которая обеспечивает сохранность сведений, должна быть идентифицирована. Необходимо создать механизм защиты данных, которые представляют собой коммерческую или личную тайну, и регламентировать законные акты, которые касаются хранения, утилизации и модификации данных. Важно решить вопрос относительно того, насколько сами хозяйствующие субъекты заинтересованы в применении блокчейна и развитии «прозрачного» управления цепочкой поставок.

В заключение отметим, что технологии блокчейн, используемые в области управления цепочками поставок – это механизм, осуществляющий денежные операции между членами (с одинаковыми правами) одной сети в процессе управления денежными, информационными и иными средствами. В течение последних двух лет были созданы и запущены важнейшие проекты по внедрению технологии в области продовольственной продукции. В ближайшем будущем сфера эффективного применения технологии блокчейн в сфере управления цепочками поставок начнёт активно расширяться.

### **Цитируемая литература**

1. Веретехина С.В., Медведева А.В., Карягина Т.В. Социально-экономическое обоснование развития рынка систем электронного документооборота в регионах РФ // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. 2017. № 3-3 (34). – С. 19-25.
2. Генкин А. Блокчейн. Как это работает и что ждет нас завтра. Альпина Паблишер - М., 2018. – 498 с.
3. Дрешер Д. Основы блокчейна. ДМК Пресс - М., 2018. – 735 с.

4. Заколдаев Д.А, Ямшиков Р.В., Ямщикова Н.В. Технология блокчейн в России: достижения и проблемы / Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики. № 2. 2018. – С. 93-107.
5. Могайар У. Блокчейн для бизнеса. Эксмо - М., 2016. – 177 с.
6. Панюкова В.В. Международный опыт применения технологии блокчейн при управлении цепями поставок // Экономика. Налоги. Право. 2018. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mezhdunarodnyu-opyt-primeneniya-tehnologii-blokcheyn-pri-upravlenii-tsepyami-postavok> (дата обращения: 19.10.2020).

## СРАВНЕНИЕ ФУНКЦИЙ АКТИВАЦИИ И ИНИЦИАЛИЗАЦИИ ПРИ РЕШЕНИИ НЕКОТОРЫХ УРАВНЕНИЙ ПУАССОНА

### COMPARISON OF ACTIVATION AND INITIALIZATION FUNCTIONS FOR SOME POISSON EQUATIONS

Романова Е.Ю., к.п.н., доцент

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

**Аннотация.** Приводятся результаты решения уравнения Пуассона с помощью нейронных сетей на основе PINN подхода при различных функциях активации и инициализации.

**Ключевые слова:** нейронные сети, дифференциальные уравнения, функции активации.

**Abstract.** The results of solving the Poisson equation using neural networks based on the PINN approach for various activation and initialization functions are presented.

**Keywords:** neural networks, differential equations, activation functions.

Глубокие нейронные сети в настоящее время рассматриваются как многообещающая альтернатива классическим численным методам решения обыкновенных дифференциальных уравнений и дифференциальных уравнений в частных производных и их систем [1]. В [2, 3] был предложен подход PINN (*physics-informed neural networks* — *нейронные сети, основанные на физике*). Неизвестное решение представляется глубокой нейронной сетью благодаря ее свойству быть универсальным аппроксиматором. Процедура решения сводится к задаче оптимизации. Параметры нейросети (а, следовательно, и само решение) находятся минимизацией функции потерь, состоящей из норм невязки основного уравнения и невязок граничных и начальных условий в сильной или слабой форме. Обученная нейросеть может быть использована для нахождения решения в любой точке из области обучения.

Обзор применений такого подхода в различных областях можно посмотреть, например, в [4].

Анализ литературы показывает, что нужны дальнейшие теоретические и методологические исследования применения нейросетевых подходов к решению дифференциальных уравнений. Наиболее актуальными и активными

направлениями являются: обеспечение выполнения граничных и начальных условий, выбор архитектуры нейросети, выбор функций активации, инициализация параметров нейросети, а также теоретическое обоснование и оценки сходимости процесса обучения к решению рассматриваемого уравнения или системы (см., например, [5]).

В данной работе реализован подход PINN с архитектурой сети в виде многослойного перцептрона (*FNN* — *feedforward neural network*, также называемый *MLP* - *multilayer perceptron*) при решении краевой задачи для уравнения Пуассона в случае точных решений

$$u_1(x) = e^x, \quad x \in [10;11],$$

$$u_2(x) = \sqrt{1-x^2}, \quad x \in [0;0.9],$$

$$u_3(x) = 5\sin(\pi x) + \sin(8\pi x) + 0.5\sin(16\pi x), \quad x \in [-1;1],$$

$$u_{xx} = -f(x)$$

с целью сравнения эффективности как широко используемых, так и предлагаемых автором функций активации и инициализаций.

В Таблице 1 приведены максимальные значения относительных погрешностей решений  $\delta$ , их среднеквадратических отклонений  $\sigma$  и относительных времен обучения  $t$  для восьми функций активации.

Таблица 1. Сравнение характеристик обучения для разных активаций

Активация	$t_1$	$\delta_1$	$\sigma_1$	$t_2$	$\delta_2$	$\sigma_2$	$t_3$	$\delta_3$	$\sigma_3$
<i>elu</i>	0.92	1.294	0.355	2.26	0.095	0.002	-	-	-
<i>relu</i>	1	0.131	0	1	0.382	0.045	-	-	-
<i>selu</i>	1.26	0.741	0.276	2.42	0.299	0.06	1	1296.541	450.163
<i>sigmoid</i>	1.91	0.991	0.001	3.34	0.091	0	2.16	557.01	72.69
<i>sin</i>	2.26	1.017	0.002	3.49	0.092	0.001	1.38	5.143	1.849
<i>swish</i>	3.48	0.063	0.023	4.85	0.091	0	1.63	12159.27	4589.181
<i>sin+swish</i>	4.9	0.811	0.113	4.58	0.092	0	1.43	71.864	27.975
<i>tanh</i>	5.99	0.986	0	3.3	0.091	0	2.02	144.188	4.899

В Таблице 2 приведены максимальные значения относительных погрешностей решений  $\delta$  и относительных времен обучения  $t$  для различных инициализаций при функции активации *swish* (для решения  $u_2(x)$ ).

Таблица 2. Сравнение характеристик обучения для разных инициализаций

Инициализация	<i>Orthogonal</i>	<i>Glorot uniform</i>	<i>Glorot normal</i>	<i>LeCun uniform</i>
$\delta$	0.091	0.091	0.091	0.092
$t$	1.054	1.019	1.13	0.857
Инициализация	<i>LeCun normal</i>	<i>Xavier uniform</i>	<i>Xavier normal</i>	<i>Zeros</i>
$\delta$	0.091	0.091	0.091	0.645
$t$	0.784	1	1.002	0.464

Данная работа демонстрирует необходимость дальнейших теоретических обоснований выбора функций активации и отсутствие универсальной такой

функции. Также в ходе работы на Python реализован подход PINN к решению одномерных стационарных краевых задач. Необходимо отметить, что к настоящему моменту разработаны несколько библиотек [6, 7] решения дифференциальных уравнений с помощью нейросетей, но во избежание решений возможных проблем с несовместимостью программного обеспечения автором был разработан собственный инструментарий на TensorFlow 2.0.

### Цитируемая литература

1. Романова Е.Ю. Асимптотический анализ некоторых типов модельных задач. Москва: МАКС Пресс, 2011.
2. Raissi, M.; Perdikaris, P.; Karniadakis, G.E. Physics Informed Deep Learning (Part I): Data-driven Solutions of Nonlinear Partial Differential Equations. // arXiv 2017, arXiv:1711.10561.
3. Raissi, M.; Perdikaris, P.; Karniadakis, G.E. Physics Informed Deep Learning (Part II): Data-driven Discovery of Nonlinear Partial Differential Equations. // arXiv 2017, arXiv:1711.10566.
4. Guo, Yanan & Cao, Xiaoqun & Bainian, Liu & Gao, Mei. Solving Partial Differential Equations Using Deep Learning and Physical Constraints. // Applied Sciences. 2020. 10(5917).
5. Shin, Yeonjong Darbon, Jerome Karniadakis, George. On the Convergence and generalization of Physics Informed Neural Networks. // url: [https://www.researchgate.net/publication/340475490\\_On\\_the\\_Convergence\\_and\\_generalization\\_of\\_Physics\\_Informed\\_Neural\\_Networks](https://www.researchgate.net/publication/340475490_On_the_Convergence_and_generalization_of_Physics_Informed_Neural_Networks).
6. Raissi, M.; Perdikaris, P.; Karniadakis, G.E. Physics-informed neural networks: A deep learning framework for solving forward and inverse problems involving nonlinear partial differential equations. // Journal of Computational Physics. 2019. V. 378. pp. 686–707.
7. Lu Meng, Xuhui Mao, Karniadakis George. DeepXDE: A deep learning library for solving differential equations. // url: [https://www.researchgate.net/publication/334388394\\_DeepXDE\\_A\\_deep\\_learning\\_library\\_for\\_solving\\_differential\\_equations](https://www.researchgate.net/publication/334388394_DeepXDE_A_deep_learning_library_for_solving_differential_equations)

## СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИЗУЧЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ РОБОТОТЕХНИКИ

## COMPETITIVE TECHNOLOGIES IN THE STUDY OF EDUCATIONAL ROBOTICS

Соколов И.В. к.т.н. доцент; Гончаров А.В. к.т.н. доцент;  
Бусыгина Е.Б. к.т.н. доцент

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

**Аннотация.** Дан краткий анализ современного состояния робототехники в России, задачи образовательной робототехники в системе среднего образования, а также два основных подхода к изучению робототехники в школе: через соревновательные технологии. Подробно изложены цели и задачи

соревновательной робототехники, методы ее реализации, достоинства и недостатки. Рассмотрены особенности реализации образовательной робототехники в условиях современной средней школы - варианты ее встраивания в учебный процесс, материальное и методическое обеспечение.

**Ключевые слова:** образовательная робототехника, соревновательная робототехника, материальное и методическое обеспечение, проектное обучение.

**Annotation.** A brief analysis of the current state of robotics in Russia, the tasks of educational robotics in the secondary education system, as well as two main approaches to the study of robotics at school: through competitive technologies are given. The goals and objectives of competitive robotics, methods of its implementation, advantages and disadvantages are described in detail. The features of the implementation of educational robotics in the conditions of a modern secondary school are considered - options for its integration into the educational process, material and methodological support.

**Key words:** educational robotics, competitive robotics, material and methodological support, project training.

## **Введение**

Робототехника сегодня является одним из самых важных приоритетных и востребованных интегративных направлений научно-технического прогресса, органично соединяющих в себе знания и умения в области физики, математики, информатики, программирования, микроэлектроники, современных информационных технологий и искусственного интеллекта. Столь разнородные традиционные направления объединяются вместе для решения единой цели – создания современных роботизированных систем.

Для того, чтобы сделать жизнь человека более насыщенной и творческой, роботам поручается выполнение большого числа рутинных и тяжелых работ.

Быстрый прогресс робототехники привел к широкому внедрению роботов во все стороны жизни современного общества.

Динамичное развитие робототехники зачастую обгоняет даже самые смелые предсказания. “Локомотивом” ее развития является быстрый прогресс в основном в таких областях, как микроэлектроника, различного рода информационные технологии, а также технологии и искусственного интеллекта.

Таким образом будущее на сегодняшний день станет реальностью. Зачастую происходит обратное явление – потенциальные возможности робототехнических устройств сами подсказывают специалистам все новые и новые области их эффективного применения.

Естественно, вторжение в современное общество такого сильного игрока, как робот, наряду с несомненными преимуществами порождает и целый ряд не только технических, но и социальных и нравственных проблем. Основными из них являются следующие.

- 1. Техническое обслуживание.**
- 2. Энергопотребление.**

**3. Изменение привычной среды обитания.** Роботы становятся неотъемлемой частью современного общества. Поэтому их потребности надо учитывать при проектировании общей инфраструктуры и правил ее использования. Так, в Японии уже в течение ряда лет в порядке эксперимента применяют правила дорожного движения, учитывающие возможное наличие роботов на проезжей части.

**4. Правовой статус.** Как быть, если робот станет полностью сознательным? Будут ли у него такие же права и обязанности, как у людей? Должен ли робот-хирург нести такую же ответственность, как и хирург-человек? Будет ли он пользоваться защитой закона? Станут ли робототехнические системы полноправными членами социума – со всеми вытекающими отсюда последствиями? Еще в 2007 году в Южной Корее было положено начало разработки «Устав этических норм для роботов». Он перекликается с общеизвестными "Законами робототехники", которые сформулировал писатель-фантаст Айзек. Азимов. В прошлом году подобные вопросы уже обсуждал Комитет Европарламента по правовым вопросам. Он выпустил проектный доклад, в котором признается, что улучшения автономных и когнитивных способностей роботов делает их большим, чем просто инструменты для решения проблем. Предложено создать набор гражданско-правовых норм для робототехники, регулирующих ее производство, применение, автономию и влияние на общество.

**5. Минимизация трудовых ресурсов.** Роботы уже сегодня не только делают безлюдными производства, но и лучше выполняют многие интеллектуальные функции.

#### **6. Расширение возможностей творческой реализации людьми**

Робототехника сейчас уже стала реальностью, которая во многом определяет уровень не только производственной, но и практически всех остальных сфер человеческого общества. От уровня ее развития и практического внедрения во все стороны общества уже существенно зависит общая конкурентоспособность стран в современной обстановке.

Развитие технологической робототехники в мире по времени совпало с промышленным спадом в РФ и, соответственно, с существенным отставанием в области робототехники. Реальная область применения робототехники в нашей стране сократилась буквально до нескольких предприятий. Данная тенденция не в полной мере преодолена и сегодня, темпы роботизации в отечественной промышленности серьезно уступают передовым зарубежным показателям. По независимым оценкам к 2014 году общее количество роботов, применяемых в отечественной промышленности не превысило и 4000, причем в подавляющем большинстве – это роботы, произведенные за рубежом.

### **Состояние робототехники в России. Соревновательная робототехника**

Основными точками роста робототехники в России являются следующие центры и организации.

Прежде всего, это РОБОЦЕНТР - комплексный робототехнический центр в Сколково и функционирующий в системе одноименного фонда. В его состав



входит ряд инновационных компаний, которые выполняют разработки в промышленной, сервисной, образовательной робототехнике, в области искусственного интеллекта и т.д.

Крупным робототехническим центром является Navigator Campus в г. Казань. Здесь не только созданы условия для разработок в области робототехники, но также осуществляется поддержка их последующей практической успешной реализации.

Есть также целый ряд государственных организаций и компаний, ориентирующихся в основном на разработку и выпуск продукции военного назначения.

Подъем робототехники и ее массовое внедрение могут обеспечить, прежде всего, квалифицированные кадры. Учитывая сложность и комплексность данной области техники, наряду с вузовским образованием, необходимо наращивать и довузовские формы подготовки. В этом плане на первое место выходит **образовательная робототехника**, под которой понимают систему взаимосвязанных мероприятий в системе школьного образования и соответствующих организациях, занимающихся дополнительным образованием.

Основными задачами таких занятий являются следующие:

- начальное формирование и последующее развитие общих навыков технического творчества,
- мотивацию учащихся к углубленному изучению базового для робототехники цикла точных наук, которыми являются математика, информатика, физика,
- раннюю профориентацию учащихся путем выработки у них устойчивых интересов к различным областям робототехники.

В силу того, что робототехнические системы в настоящее время постоянно расширяют сферу своего применения не только в производстве, но и в быту, то знания в этой области стали широко востребованными. Поэтому сегодня образовательная робототехника уже выходит за пределы профильных классов и кружков.

Какие моменты необходимо принимать во внимание при изучении робототехники в средней школе, и каким образом можно практически организовать ее изучение?

Современные робототехнические конструкции представляют собой довольно сложное сочетание электромеханического привода и управляющих микропроцессорных устройств. Конечно, уровень учащихся недостаточен не только для того, чтобы разобраться в конструкции и полном наборе функций стандартных робототехнических узлов и конструкций на уровне проектировщика. Но можно объяснить ему их назначение и основные базовые функции на уровне пользователя.

Здесь можно провести аналогию с электронными бытовыми приборами. Мало кто из нас знает все тонкости аппаратного и программного обеспечения современного цифрового телевизора, но мы знаем его функциональные возможности и умеем ими управлять при помощи технических средств управления им через соответствующий интерфейс.

Также учащиеся и зачастую – работающие с ними преподаватели, как правило, не имеют опыта работы с механическими узлами, разработки программного обеспечения. По этой причине конструкторы, предназначенные для использования их в школьных условиях, рассчитаны на простейшие технологии сборки, а также – применение в них простых и наглядных языков и сред программирования.

По образовательной робототехнике сегодня имеется довольно обширная литература, в частности [1-7], которая может быть использована для решений конкретных задач

В настоящее время выделились два основных подхода к изучению робототехники в школе, которые представлены: 1)соревновательной робототехникой и 2) STEM-робототехникой.

Главной целью соревновательной робототехники является подготовка учащихся к последующим их выступлениям на различного рода профильных соревнованиях, выполнению заданий на олимпиадах, разработка и подготовка проектов для представления их в соревнованиях и конкурсах по робототехнике. Для этого с целью успешного освоения программ соревновательной робототехники целенаправленно отбирают самых способных учеников, для того, чтобы они представляли свою школу, район, область.

Сегодня уже разработана и реализуется на практике целая сеть соревнований в области робототехники, на которых учащиеся могут попробовать свои силы в разных ее направлениях. Это: WRO (World Robot Olympiad), Робофест (FIRST Jr .FLL, FIRST FLL, «Hello, Robot!» LEGO, «Hello, Robot!» Arduino), Junior Skills, World Skills, RoboCup Junior, а также другие.

На практике обучение методам соревновательной робототехнике заключается в следующем:

- 1) общее ознакомление с основными конструктивными компонентами робототехнических конструкций, а также с методами их конструирования,
- 2) ознакомление с языками программирования и соответствующими средами программирования,
- 3) изучение методов решения основных задач: движения роботов - перемещение по заданной траектории, выявление препятствий, перемещение по лабиринтам, захватывание различных объектов, управление манипулятором,
- 4) ознакомление с правилами и регламентами соревнований, решение пробных заданий по конструированию и программированию заданного робота и т.д.

Основная часть кружков и профильных классов по робототехнике выстраивают учебный процесс по этой системе. Обычно при правильной организации она обеспечивает хорошие результаты, поскольку решение значительного объема тренировочных задач обеспечивает успешное решение не только аналогичных, но и усложненных заданий за счет комбинирования известных решений. На практике знания, получаемые по описанной схеме подготовки, обычно не предусматривают общесистемную подготовку и обычно ориентированы на участие в соревнованиях конкретного профиля.

Такой способ подготовки имеет как плюсы, так и минусы. К плюсам следует отнести соревновательную вовлеченность учащихся в новую предметную область, приобретение практических навыков конструирования, когда учащиеся наглядно видят результаты своей работы, могут проверить работу конструкций в режиме реального времени. Участие в соревнованиях повышает самооценку учащихся, дает им дополнительные импульсы для занятий робототехникой. Преподаватели, занимающиеся тренерской работой, также получают поощрения и возможности кадрового роста. Соответственно, происходит подъем престижа и самих образовательных учреждений. Данные факторы способствовали тому, что, начиная с 2002 года в образовательных учреждениях РФ уже организовано более 3 тысяч команд.

Существенными минусами спортивного направления несомненно относится узкое специализированное направление развитие самого учащегося. Зачастую оно сводится к примитивному натаскиванию его на выполнение ограниченного круга задач, относящихся к какой-либо одной робототехнической конструкции или же среде программирования. Аналогия можно провести с подготовкой к ОГЭ/ЕГЭ. Как и в данном случае, не развивается общее мышление, позволяющее ориентироваться при решении нестандартных задач.

Таким образом, рамки спортивного подхода заведомо сужены для получения максимальных результатов на выбранном направлении.

### **Особенности реализации образовательной робототехники в учебном процессе средней школы**

Органичное встраивание образовательной робототехники в учебный процесс представляет собой отдельную задачу.

Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) нового поколения позволяют реализовать следующие варианты такого встраивания в сегодняшний учебный процесс.

**1. В урочные составляющие.** В рамках основного учебного процесса возможны следующие формы: участие в учебных проектах, разработка и подготовка экспериментов, разработка новых установок для лабораторного практикума.

**2. Внеурочные составляющие.** Возможна разработка творческих проектов учащихся, участие в профильных соревнованиях, конкурсах, олимпиадах и конференциях, включая их дистанционные формы.

**3. Дополнительное образование.** Данные формы образования призваны углублять и систематизировать те знания, которые учащиеся получают в основном образовательном процессе. Данная работа проводится как в клубах, так и в кружках. По робототехнике наибольшую популярность получили кружки по изучению конструкторов LEGO [3,4]. Работа с такими специальными конструкторскими наборами дает возможность учащимся узнать и практически применить многие навыки и умения из механики и электротехники, формирует у них аккуратность и организованность, умение работать в составе коллектива.

Работа в кружках имеет свои преимущества. В них, как правило, в небольших группах до 10-12 человек ребенок обучается собирать и программировать специальные модели роботов. Как правило, используются конструкторы LEGO. При этом параллельно в игровой форме дети изучают физику, математику, программирования, 3D-моделирование, устройство компьютера и многие другие основы робототехники. При этом ученики получают не только программные знания, но и полезные навыки общения. В процессе естественным образом формируются устойчивые знакомства, основанные на совместном интересе к техническому творчеству. Над ребенком не довлеет необходимость тех или иных форм отчетности.

Занятия в кружках по робототехнике способствуют развитию и воспитанию у учащихся творческого начала, основ логического мышления, первичных знаний по языкам программирования, знакомят их с современными технологиями. Также внедрение робототехники в образовательный процесс дает возможность развития у учащихся такого полезного навыка, как: мелкая моторика при конструировании. Поэтому уже сейчас образовательная робототехника в ряде школ превратилась в полноценную учебную дисциплину, в других она присутствует во внеурочной форме обучения.

Несомненные преимущества внедрения робототехники в учебный процесс средней школы поднимают также ряд сопутствующих проблем.

Основными компонентами внедрения робототехники в учебный процесс являются материальное и методическое обеспечение.

**1. Материальное обеспечение.** Наиболее просто занятия по робототехнике можно организовать на базе стандартных конструкторов, которые дают возможность учащемуся не только оперативно собрать ту или иную конструкцию, но и подключить к ней необходимые датчики и электродвигатели, при необходимости - составить программу и запустить уже готовую модель робота. Наиболее распространенным конструктором такого рода является конструктор LEGO Mindstorms EV3 [3] и ARDUINO. Они распространены во всем мире и завоевали широкую популярность за счет сочетания высокого качества комплектующих с их прочностью и безопасностью, а также простотой сборки, которая не требует специализированных инструментов. Встроенные в них системы программирования рассчитаны на детей и не требуют предварительных знаний и умений в области программирования. К наборам прилагается методические и дидактические материалы, в том числе - пошаговые инструкции, рекомендации и др. материалы. С точки зрения проведения занятий со школьниками набор EV3 выигрывает, поскольку он наиболее близок к всем привычным конструкторам LEGO. Для применения Arduino требуются специальные навыки в сборке, а также соблюдение мер техники безопасности.

Также в настоящее время в системах начального, среднего и высшего профессионального образования широко используется учебный робот-манипулятор со сферической зоной обслуживания Paskal Delta 5x-arm Duino "Роботизированная ячейка". Его преимущество в том, что он моделирует работу промышленных роботов. Обучаясь на нем, учащиеся могут получить

как базовые и углубленные знания и навыки по робототехнике, изучить кинематику и принцип построения настоящих роботов, так и отработать навыки их программирования, отладки и управления.

На данном роботе можно проводить учебные, исследовательские и лабораторные работы. Занятия могут проводиться как в составе группы, так и индивидуально.

В состав робота входит интерпретатор, который позволяет изучать язык G-код, широко применяемый для управления и промышленными роботами и станками.

Такой робот целесообразно применять уже на заключительном этапе обучения для профессионально сориентированных учащихся.

**2. Методическое обеспечение.** При использовании конструкторов LEGO учебный процесс по образовательной робототехнике эффективно обеспечивается за счет применения инструкций и руководств, прилагаемых к ним. Для конструктора Arduino программы разрабатываются на алгоритмическом языке C++, что требует предварительного ознакомления с его основами. В конструкторе EV3 для упрощения разработки систем управления используется специальный графический язык программирования, в котором программирование сводится к построению блок-схем алгоритмов управления в среде программирования Mindstorms. Это позволяет использовать его в учебном процессе для учащихся самых разных групп, имеющих различную степень подготовленности.

Существенной проблемой при изучении робототехники, также, как и других технически ориентированных предметов, является следующее обстоятельство. Как правило, школьные преподаватели по предметам естественного цикла не имеют специфических навыков и умений, которые необходимы для преподавания робототехники. Например, преподавателю физики, хорошо знающему теоретические основы физических процессов и соответствующие математические модели, может быть затруднительно разобраться, как они работают в конкретных технических конструкциях. В таких случаях рационально дополнительно привлекать к учебному процессу специалистов со специальным техническим образованием.

Также свой вклад в развитие образовательной робототехники вносят и вузы. Для упрощения перехода средних учебных заведений к преподаванию робототехники. МГУТУ организовал робототехнический центр, в котором регулярно занимаются группы учащихся, осваивая начальные навыки робототехники на базе конструктора LEGO Mindstorms EV3. Также на этой базе проводятся занятия с преподавательским составом по повышению квалификации в области робототехники. Специалисты центра и преподаватели профильных кафедр также проводят выездные занятия в заведениях среднего образования ближнего Подмосковья.

Робототехника является одним из основных современных направлений научно-технического прогресса, в котором проблемы механики и новых технологий через компьютерные технологии вплотную соприкасаются с областью искусственного интеллекта. На сегодняшний день, в условиях

введения ФГОС возникает потребность в организации урочной и внеурочной деятельности, направленной на возмещение потребностей ребенка в техническом творчестве, а также требований общества по тем направлениям, которые содействуют реализации главных задач научно-технического прогресса. На сегодняшний день в образовательных учреждениях России осуществляется попытка практически встроить в учебный процесс робототехнику. Проводится множество соревнований по робототехнике, ученики участвуют во всевозможных конкурсах, в основу которых положено творческое использование новых научно-технических идей.

### **Заключение**

Соревновательные технологии в изучении образовательной робототехники — это инструмент, закладывающий прочные основы системного мышления, представляющий собой синтез информатики, математики, физики, черчения, технологии, естественных наук и основы инженерного творчества.

В результате изучения робототехники у учащегося формируются базовые представления о технологиях сегодняшнего дня. Он представляет себе логику функционирования промышленных и бытовых устройств и приборов и сам уже может разрабатывать простейшие такие объекты.

Даже детям с ярко выраженными гуманитарными способностями полезно хотя бы в начальной форме ознакомиться с миром современных технологий. Это им поможет в дальнейшем более уверенно ориентироваться как в бытовой сфере, так и в профессиональной деятельности, поскольку в современном мире высокие технологии пронизывают все стороны жизни современного общества.

Сформированные в средней школе начальный уровень знаний и умений по робототехнике, понимание ее основных трендов развития впоследствии на студенческой скамье помогут молодому человеку проще понять значительно более глубокие теоретические основы робототехники и компьютерных технологий, которые требуются современному специалисту.

Тем более, что в технических вузах сейчас набирает силу проектное обучение, в рамках которого студенты вместе с преподавателями разрабатывают интересные и практически востребованные проекты и конструкции. В нашем университете — уже в течение ряда лет проектирование является обязательным предметом на всех направлениях подготовки. Он пронизывает весь учебный процесс — от первого до последнего курса, завершаясь в итоге разработкой выпускной квалификационной работы. В процессе изучения проектной деятельности студенты постепенно, начиная с простейших шагов, изучают технологии.

Как и при изучении других дисциплин, каждый учащийся должен сформировать свои, присущие только ему навыки инновационной деятельности. Например, кому-то проще решить поставленную задачу после анализа уже известных аналогов и прототипов. А кому-то удобнее вначале — разработать свое решение, а затем уже сравнить его с аналогами и

прототипами. Кому-то требуется на начальном этапе полное уединение, а кому-то – плотное общение с коллегами и т.д.

Практический опыт преподавания проектирования показывает, что сегодняшним студентам, не получившим в средней школе навыков технологии проектной деятельности, зачастую сложно включиться в нее во время учебы в вузе. Об этом пишут авторы: Надысева В.М. [7], Суздальцев Е.Л. [7], Орлова А.Ю. [8], Мезенцева Ю.И. [8], Пирязева Т.В. [9], Никова М.А. [9], Зайцева И.А. [10].

Изучение робототехники, несомненно, позволит устранить этот пробел для тех учащихся, которые хотели бы в будущем связать свою жизнь с техникой и компьютерными технологиями.

### Список литературы

1. Григорьев А., Винницкий Ю. Игровая робототехника для юных программистов и конструкторов: mBot и mBlock. Лабиринт, БХВ-Петербург, 2019г.
2. Павлов Д., Босова Л., Ревякин М.. Робототехника для 2-4 классов в 4-ех частях. БИНОМ Лаборатория знаний, 2019г.
3. Овсяницкий А.Д., Овсяницкий Д.Н., Овсяницкая Л.Ю. Курс конструирования на базе платформы LegoMindstorms EV3. Перо, 2019г.
4. Белиовская Л., Белиовский Н. Использование LEGO-роботов в инженерных проектах школьников. Отраслевой подход. ДМК-Пресс, 2016г.
5. Бейктал Д. Конструируем роботов. Дроны. Руководство для начинающих. Лаборатория знаний, 2018г.
6. Гончаров А.В., Попович А.Э., Будник А.А. «Методы адаптивного и робастного управления технологическими процессами»(учебное пособие). М.: Спутник, 2019г.
7. Надысева Валерия М., Надысева Виктория М., Суздальцев Е.Л. Виртуальная реальность в 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. 83-86.
8. 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.
9. 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.
10. Зайцева И.А., Барциц Р.Ч. Исследование технологий плаката «Современный плакат и его технологии» / 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. 54-57.

# ДИДАКТИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ОБУЧЕНИЯ НАРОДНОМУ ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОМУ ИСКУССТВУ В ШКОЛЕ НА ПРИМЕРЕ ЖОСТОВСКОЙ РОСПИСИ

## DIDACTIC PRINCIPLES OF TEACHING FOLK ARTS AND CRAFTS IN SCHOOL FOR EXAMPLE ZHOSTOVO ART

Сотникова Е.И., магистрант 2 курса направления подготовки 44.04.01  
«Педагогическое образование»; Пилипер Д.В., старший преподаватель;  
Галкина М.В., д.п.н., профессор кафедры народных художественных ремёсел

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

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются основные дидактические принципы обучения изобразительному искусству на примере жостовской росписи. Автор показывает, что для успешного решения учебно-воспитательных задач на уроках по изучению жостовской росписи, учитель должен использовать систему дидактических принципов обучения.

**Ключевые слова:** декоративно-прикладное искусство, жостовская роспись, дидактика, изобразительное искусство.

**Annotation.** This article discusses the main didactic principles of teaching fine arts on the example of Zhostovo painting. The author shows that for the successful solution of educational tasks in the lessons on the study of zhostovsky painting, the teacher must use a system of didactic principles of teaching.

**Keywords:** decorative and applied arts, Zhostovo painting, didactics, fine arts.

В связи со сложившимися современными социокультурными нормами особую актуальность приобретает подготовка в общеобразовательной школе всесторонне развитой личности, обладающей особой образованностью и творческим мышлением, способной зарекомендовать себя в определенной сфере деятельности. «...Просветительская составляющая искусства весьма актуальна в современном образовательном пространстве и проливает свет на взаимосвязь изобразительного искусства с философией, теорией культуры, эстетикой, иными сферами знаний, снимая вопрос о том, для чего изучают изобразительную грамоту в школе» [1, с.179]. Из этого высказывания следует, что, занятия по изобразительному искусству в школе являются неотъемлемой частью школьного образования.

Одним из видов занятий по изобразительному искусству в общеобразовательной школе является декоративное рисование. Основная задача занятий по декоративному рисованию – ознакомление учащихся с основными принципами декоративно-прикладного искусства. Для успешного усвоения материала учащимися от учителя требуется знание основных положений современной дидактики и их реализация на практике. Рассмотрим основные дидактические принципы на примере изучения жостовской декоративной росписи.



Принцип воспитывающего обучения и формирование эмоционально-ценностного отношения к миру. Николай Николаевич Ростовцев писал, что учитель, обучая искусству, должен и воспитывать. «Изучая жостовскую роспись, ребенок испытывает трепетные чувства, на фоне которых проявляется радость, восторг и восхищение от увиденного. Учащиеся начинают уважать природу, у них появляется желание любоваться ею и заботиться о ней, как это делали народные мастера раньше и сейчас, изображая растения и животных на предметах быта, тем самым отдавая дань природе» [5, с.99]. Формируется ценностное отношение к окружающей среде; дети учатся выражать свои мысли и чувства; учатся выражать эстетическое отношение к окружающей действительности в своих творческих работах. Учебно-воспитательный процесс при изучении жостовской росписи может быть направлен на экологическое воспитание учащихся, являющееся актуальным в сложившейся современной экологической ситуации.

Принцип научности предусматривает обучение школьников в системе достоверных, научно обоснованных знаний. Декоративно-прикладное искусство очень тесно связано с рисованием с натуры, что касается и жостовской росписи, поскольку основой являются природные формы. Не сделав множества натуральных зарисовок растения, не разобравшись в морфологии растения, учащийся не сможет правильно выполнить задание на составление композиции, не говоря уже про саму роспись.

Обучение в системе достоверных знаний предполагает обращение учащихся к самим предметам и явлениям как к главному источнику познания. В этом и состоит принцип наглядности. Усвоение новых знаний должно быть подкреплено зрительным восприятием, поэтому учитель должен иметь ряд наглядных пособий по выполнению жостовской росписи, репродукции подносов с разными мотивами и вариациями композиций. Особую роль имеет педагогический рисунок, так как учитель показывает, как строится композиция цветочного букета, какова графика жостовского мазка.

Принцип активности и сознательности обучения в педагогической науке рассматривается как один из самых главных. Данный принцип, по мнению многих методистов, как отмечает Ростовцев Н.Н., также в своих трудах, имеет особое значение в практических занятиях. На практике учащиеся сами убеждаются в истинности ранее полученных знаний. Например, на уроке по декоративному рисованию учащиеся средних классов должны самостоятельно выполнить задание на составление композиции жостовского букета. Из прошлых занятий они используют натурные зарисовки разных цветов, эскизы с изображением скомпонованных цветов и растений, учащиеся начинают искать более удачное композиционное решение, зная основные правила компоновки жостовского букета и разновидностей его композиций. «Предмет приобретает для ребенка познавательное значение только тогда, когда педагог приучает его не пассивно наблюдать и срисовывать, а активно изучать натуру, выделять наиболее характерное, главное» [3, с.148]. Предварительное выполнение натуральных зарисовок цветов и изучение основ композиции жостовского букета помогает учащимся легче справиться с поставленной задачей по составлению

собственной композиции. Тем самым учащиеся показывают понимание значимости учебной работы, используя знания таких средств и приемов, при помощи которых они добиваются успешного выполнения работы. «Многие современные методологические решения возникли в ходе определения приоритетов художественно-творческого процесса» [4, с.162].

По вышеописанному примеру мы можем увидеть, что в своей педагогической практике учитель руководствуется принципом систематичности и последовательности обучения. Данный дидактический принцип реализует логический, структурированный процесс обучения, где устанавливается связь пройденного материала с новым, а усложнение учебных задач должно быть постепенным. Например, в начальных классах учащиеся могут выполнять задание по освоению техники жостовской росписи на трафарете, они тренируются выполнять основные жостовские мазки, последовательность этапов росписи. Но прежде чем перейти к выполнению этого задания, они должны изучить технологические особенности жостовской росписи, рассмотреть ряд репродукций подносов, изучить виды кистевых мазков и выполнить их на бумаге. Принцип последовательности и системности реализуется при четком структурировании материала, во взаимосвязи учебных и наглядных пособий, при выделении ведущих понятий и категорий.

Принцип доступности и посильности обучения требует от учителя умение преподносить учебный материал в зависимости от степени его сложности и учитывать возраст учащихся. Здесь необходимо понимать какие знания и навыки в изучении жостовской росписи могут быть доступны детям определенного возраста, и какие творческие задания они могли бы выполнить за отведенное время. Учащиеся первых – вторых классов способны нарисовать с натуры один предмет (несложный по конструкции цветок, листик), потренироваться выполнять кистевые мазки. В третьих - четвертых классах детям можно дать задания на составление несложных композиций из цветов. В пятых – шестых классах учащиеся решают уже более сложные композиционные решения, им можно дать задание на составление цветочного жостовского букета по основным видам композиции жостовской росписи (центральная композиция, венок, букет в раскидку, роспись из углов).

Рассмотренные основные дидактические принципы обучения изобразительному искусству на примере жостовской росписи взаимосвязаны между собой и систематически переходят от одного к другому. «Важным фактором, определяющим отношение учеников к предмету, является личность учителя. Отношение многих учеников к предмету зависит от того, насколько интересно он преподается» [1, с.184]. Поэтому учителю важно знать и применять в практике данные дидактические принципы. С помощью этой системы дидактических принципов обучение жостовской росписи в общеобразовательной школе приобретает нужное образовательное и воспитательное значение.

Дидактические принципы обучения школьников изобразительному искусству на примере различных русских народных промыслов разрабатывают: Пименова Е.С. [6], Галкина М.В. [6, 7], Пирязева Т.В. [7, 8] и другие авторы

## Цитируемая литература

1. Ломов С. П. Изобразительное искусство как фактор формирования научного мировоззрения школьников // Теория и практика общественного развития. 2015. № 17. С. 179–184
2. Ломов С.П., Аманжолов С.А. Методология художественного образования: Учеб. пособие. М.: МПГУ, 2011. - 188 с.
3. Ростовцев Н.Н. методика преподавания изобразительного искусства в школе: Учебник для студентов худож.- граф. пед. ин-тов. – 3-е изд., доп. – М.: Агар, 2000. – 256 с.
4. Михайлов Н.В. Практический опыт применения авторской методики обучения кистевой росписи на занятиях в мастерской матрешки // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Педагогика. 2018. № 2. с. 161-167.
5. Сотникова Е.И. Роль декоративно-прикладного искусства в экологическом воспитании школьников на примере жостовской росписи // Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности. Сборник трудов XV международной конференции, XIII международного конкурса научных и научно-методических работ. Москва, 2020. с. 97-100.
6. Пименова Е.С., Галкина М.В. Разработка авторской программы «Ростовская финифть в сфере дополнительного образования» / 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. 37-40.
7. Пирязева Т.В., Коваленко П.Ю., Галкина М.В. Экологическое воспитание школьников посредством изучения курса «Экодизайн функционально-декоративных изделий по мотивам олонцевкой 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.
8. Пирязева Т.В. Разработка информационной базы изобразительных мотивов олонцевкой 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.

## ПРАКТИКА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ СТОРОН В ПРИНЯТИИ РЕШЕНИЙ НА МУНИЦИПАЛЬНОМ УРОВНЕ В Г. МОСКВЕ

## PRACTICE OF INTERACTION OF STAKEHOLDERS IN DECISION-MAKING AT THE MUNICIPAL LEVEL IN MOSCOW

Ульянова И.М., магистрант

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

**Аннотация:** В статье раскрываются современные методы реализации одного из приоритетных направлений деятельности государства в отношении социально-экономического развития РФ и повышения качества жизни населения. Это создание комфортной городской среды для человека и

эффективного жилищно-коммунального хозяйства. В связи с этим важной задачей муниципальных властей является расширение практики привлечения заинтересованных сторон к решению практических задач охраны окружающей среды в городе.

**Annotation:** The article reveals modern methods of implementing one of the priority areas of state activity in relation to the socio-economic development of the Russian Federation and improving the quality of life of the population. This is the creation of a comfortable urban environment for people and efficient housing and communal services. In this regard, an important task of the municipal authorities is to increase the practice of involving stakeholders in solving practical tasks of environmental protection in the city.

**Ключевые слова:** повышение качества жизни населения, охрана окружающей среды в городе, государственное и муниципальное управление, общественное обсуждение, современные информационные технологии.

**Key words:** improving the quality of life of the population, protecting the environment in the city, state and municipal administration, public discussion, modern information technologies.

Согласно «Концепции долгосрочного социально-экономического развития РФ» планируется создание комфортной городской среды для человека и эффективного жилищно-коммунального хозяйства, улучшение качества окружающей среды и экологических условий жизни человека, развитие экологически чистых производств. При этом гарантируется применение процедур и правил, гарантирующих выявление и учет интересов каждой социальной группы при принятии решений на всех уровнях государственной и муниципальной власти, ответственность за результаты и последствия принятых и реализованных решений [1].

В 2005 г. со вступлением в силу Градостроительного кодекса РФ от 29.12.04г. N 190-ФЗ ни у одного муниципального образования в России еще не было нормативных актов о порядке организации и проведения публичных слушаний, и не было понимания у муниципалитетов, каким образом они должны это реализовывать. К тому же в российском законодательстве появился новый термин «публичные слушания». При этом в других законодательных документах осталось понятие «общественные обсуждения» и «общественные слушания» [2]. Экспертам пришлось разрабатывать новую методологию проведения публичных слушаний, опираясь на зарубежный опыт и использование технологий менеджмента: учета мнения заинтересованных сторон при определении лучших альтернатив и формировании управленческого решения. Ведь участие заинтересованных сторон в принятии решений — важный инструмент управления. Он позволяет снизить риски как финансовые, так и экологические.

Известны следующие этапы участия заинтересованных сторон: информирование, выявление мнений, обсуждение, принятие решений, обратная связь. А наиболее эффективным способом принятия управленческих решений считается «совместное планирование». Одновременно с этим это является и

самой сложной формой взаимодействия, так как предполагает большую зону ответственности лица, принимающего решения и требует высокий уровень подготовки заинтересованных сторон. Интересную реализацию проведения общественных обсуждений с применением современных информационных технологий можно наблюдать в г. Москве.

В экологической стратегии города сказано: «Город Москва ставит своей целью существенное расширение практики привлечения заинтересованных сторон, общественности, экспертного сообщества, представителей бизнеса к решению практических задач охраны окружающей среды в городе, за счет широкого обсуждения планируемых природоохранных мероприятий, государственных закупок в области охраны окружающей среды, экологически значимых проектов и учета их мнения при принятии решений о планировании и осуществлении экономической и иной деятельности, которая может оказать воздействие на окружающую среду» [3].

Поэтому в 2014 году началась реализация онлайн - проекта «Активный гражданин». Сначала в простом формате — обсуждение вопросов начиналось с общегородских голосований, доступных всем зарегистрированным участникам. А сейчас проект «Активный гражданин» дает возможность проводить общественные обсуждения в электронном виде, причем реализована возможность обсуждать точечные вопросы, направленные на конкретную группу жителей.

Например, в 2017 году адресно опросили сотни тысяч москвичей по вопросу реализации программы реновации. Это позволило включить в программу только те дома, жители которых захотели этого. Всё это существенно ускоряет и удешевляет процесс опроса, ведь понятие «заинтересованные стороны» очень широко.

Среди всех IT-проектов Правительства Москвы «Активный гражданин» первым в ноябре 2017 года перешел на технологию блокчейн (данные хранятся децентрализованно — не на одном сервере, а на всех компьютерах участников сети). Голосования стали еще прозрачнее: любой желающий может в реальном времени следить за их результатами, еще блокчейн помогает подтверждать уникальность голосующих. Также реализована возможность проверки учета своего голоса независимо от способа голосования.

На голосование в проекте «Активный гражданин» выносятся только те вопросы, которые относятся к компетенции Правительства и органов исполнительной власти города Москвы. При этом каждый из них действует в рамках полномочий, установленных различными нормативно-правовыми актами. Реализация итогов голосования в «Активном гражданине» может происходить в разных формах: от принятия законов города Москвы и постановлений Правительства Москвы до ведомственных решений (например, утверждение проектов благоустройства парков) [4].

Проект по масштабам и охвату не имеет мировых аналогов. В настоящее время проект насчитывает 4 677 071 участника. С 2014 г. проведено 4 678 голосований, реализовано более 3 400 решений.

Резюмируя вышесказанное, видим, что в Москве возникло новое информационное пространство, сформировалось сообщество инициативных горожан, которые объединены общими проектами и целями и воплощают в жизнь совместные городские инициативы. И это сообщество постоянно растет. А также эффективно реализуется принятие управленческих решений с учетом мнения заинтересованных сторон, позволяющих предотвратить или снизить до минимума возможные экономические, социальные и экологические риски. Риски человеческой деятельности исследует профессор Кураев А.Н. [5, 6].

### Цитируемая литература

1. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года // Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 17.11.2008 № 1662-р // Размещено на официальном сайте Правительства РФ. — Электронный ресурс. — Режим доступа URL: <http://government.ru/info/6217/>. [Дата обращения: 01.10.2020].
2. Участие заинтересованных сторон в принятии решений: теория и практика взаимодействия/ Авт. — сост.: Степаненко К.И., Перфильева Е.В., под ред. Перфильевой Е.В. — Новокузнецк: ИнЭКА, 2018. - 120 с.
3. Экологическая стратегия города Москвы на период до 2030 года. — Электронный ресурс. — Режим доступа URL: [https://www.mos.ru/upload/documents/files/2075/prilozhenie\\_k\\_proektu\\_postanovleniya\\_pravitelstva\\_moskvy\\_ekolstrateg\\_.pdf](https://www.mos.ru/upload/documents/files/2075/prilozhenie_k_proektu_postanovleniya_pravitelstva_moskvy_ekolstrateg_.pdf). [Дата : 01.10.2020].
4. Проект «Активный гражданин» — Электронный ресурс. — Режим доступа URL: <https://ag.mos.ru/about-new>. [Дата обращения: 01.10.2020].
5. Кураев А.Н. Риски человеческой деятельности. Словарь : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по гуманитарным направлениям и специальностям / Российский гос. гуманитарный ун-т, Ин-т проблем риска. Москва, 2009.
6. Кураев А.Н. Риски социальных систем / В сборнике: Теоретико-методологические и прикладные аспекты социальных институтов права, экономики, управления и образования. Материалы Всероссийской научной конференции с международным участием. Гуманитарно-социальный институт. 2016. С. 89-93.

## **«ЗЕЛЕННЫЕ ОБЛИГАЦИИ» КАК НОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ ФИНАНСИРОВАНИЯ ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

## **«GREEN BONDS» AS A NEW INSTRUMENT FOR ENVIRONMENTAL FINANCING**

Ульянова И.М., магистрант

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

**Аннотация:** В статье рассматриваются изменения в системе финансирования природоохранной деятельности Российской Федерации. Освещены некоторые тенденции развития рынка зеленых финансов и, в частности, зеленых облигаций, необходимые для перехода к устойчивой экономике. Затронуты вопросы привлечения инвесторов для осуществления

экологических и климатических проектов, а также проблемы разработки национальной таксометрии для реализации приоритетов при развитии "зеленого" финансирования.

**Annotation:** The article discusses changes in the system of financing environmental activities of the Russian Federation. Some trends of the green finance market and, in particular, green bonds necessary for the transition to a sustainable economy are highlighted. The issues of attracting investors for the implementation of environmental and climate projects, as well as the problems of developing a national taxometry for the implementation of priorities in the development of green financing, were raised.

**Ключевые слова:** охрана окружающей среды, «зеленая» экономика, «зеленые» облигации, устойчивое развитие экономики, финансирование экологических проектов, инструменты «зеленого» финансирования.

**Key words:** protecting the environment, green economy, green bonds, sustainable economic development, financing of environmental projects, green finance tools.

Экологическая повестка — один из приоритетов государственной политики России. Как известно, в 2019 году стартовал масштабный национальный проект «Экология», глобальная цель которого — изменить к 2024 году воздействие на окружающую среду и создать комфортные условия для жизни в стране [1]. Работа ведётся по пяти направлениям: отходы, вода, воздух, природа и животные, наилучшие доступные технологии (НДТ). Бюджет проекта 4,041 миллиард рублей. В рамках его реализации планируется сформировать полноценную систему экологического мониторинга, осуществить переход крупнейших промышленных предприятий на наилучшие доступные технологии (НДТ) для снижения вредного воздействия на окружающую среду в результате их деятельности, ввести в действие механизм расширенной ответственности производителей товаров и упаковки, а также завершить внедрение системы раздельного сбора отходов в стране.

В связи с этим в России будут внесены изменения в систему финансирования природоохранной деятельности. Правительство не может выступать в качестве основного инвестора по ряду причин, в том числе и из-за напряженности бюджета. Ожидается, что существенную финансовую поддержку проекту окажут крупнейшие предприятия страны. Для российского бизнеса вопрос перехода к «зеленой» экономике актуален, и для этого имеется большой потенциал: сформирована сильная база по инновациям в различных отраслях бизнеса, многие компании уже внедряют меры по защите окружающей среды на своих производствах, участвуют в развитии территорий своего присутствия.

Известно, что ни одна экономика мира не может обойтись без природных ресурсов. Любая экономика, столкнувшись с экологическими проблемами, вынуждена остановиться в своем развитии и тратить огромные средства на улучшение ситуации. Стратегия «зеленой» экономики направлена на снижение негативной нагрузки на окружающую среду, вызванной деятельностью человека.

По определению ЮНЕП (United Nations Environment Programme, Программа ООН по окружающей среде) «зеленая» экономика определяется как экономика, которая повышает благосостояние людей и обеспечивает социальную справедливость и при этом существенно снижает риски для окружающей среды и ее деградации [2]. Риски существуют во всех областях человеческой деятельности, об этом пишет Кураев А.Н. [6, 7, 8].

Важными чертами такой экономики являются: эффективное использование природных ресурсов, сохранение и увеличение природного капитала, уменьшение загрязнения, низкие углеродные выбросы, предотвращение утраты экосистемных услуг и биоразнообразия, рост доходов и занятости. Зеленая экономика рассматривается в контексте борьбы с глобальным изменением климата и перспективного направления выхода из финансово-экономического кризиса. Современными инструментами финансирования такой экономики выступают «зеленые» кредиты, «экологический» лизинг и эмиссия «экологических» ценных бумаг.

То, что происходит на западных и восточных финансовых рынках, конечно, начинает затрагивать и российский рынок. За последние три года много дискуссий было про «зеленые облигации» [3]. Россия тоже намерена строить рынок зеленого финансирования при помощи государства и институтов развития.

Экспертным советом по рынку долгосрочных инвестиций при Банке России подготовлена Диагностическая записка, в которой приведены основные элементы, необходимые для формирования рынка зеленых финансов в Российской Федерации, подготовлена дорожная карта по развитию рынка, предпринята попытка комплексного рассмотрения проблематики в развитии данной сферы. Также разработана Концепция организации в России методологической системы по развитию зеленых финансовых инструментов и проектов ответственного инвестирования.

В качестве ключевого инструмента финансирования природоохранных проектов пока рассматривается исключительно выпуск зеленых облигаций. Первый пилотный выпуск таких облигаций прошёл на Московской бирже в декабре 2018 года [4]. Были выпущены "зеленые" рублевые облигации, а в мае 2019-го — первые еврооблигации.

Зеленая маркировка облигаций влияет на восприятие инвесторов — все больше людей хотели бы, чтобы их деньги не только приносили доход, но и помогали бы хорошему делу [5]. Также у зеленых облигаций есть и другие положительные моменты: повышение имиджа компании, и низкий уровень риска, хотя доходность таких бумаг ниже доходности обычных облигаций.

Но, к сожалению, большого спроса в России на эти инструменты пока не наблюдается, хотя в мире объем рынка "зеленых" облигаций уже приближается к триллиону долларов. Возможно, России проще будет найти деньги на европейском рынке. Но чтобы открыть российский рынок зеленых проектов для иностранных инвесторов, национальный стандарт должен быть максимально близок к международному.



Однако просто копировать зарубежную таксономию в России не получится. Предстоит еще большая работа по разработке национальной таксономии и рекомендаций по применению зеленых финансовых инструментов с привлечением профильных экспертных организаций, которые накопили значительную аналитическую и отраслевую экспертизу. И тогда, возможно, уже через несколько лет рынок достигнет самостоятельности, и объемы государственной поддержки можно будет снизить.

### Цитируемая литература

1. Национальный проект «Экология» — Электронный ресурс. — Режим доступа URL: <https://ecologyofrussia.ru/>. [Дата обращения: 01.10.2020].
2. ЮНЭП. Зелёная экономика. — Электронный ресурс. — Режим доступа URL: <https://www.unep.org/ru/temy/zelenaya-ekonomika>. [Дата обращения: 01.10.2020].
3. Сборов А. Нюансы зеленых финансов.— Электронный ресурс. — Режим доступа URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4380871>. [Дата обращения: 01.10.2020].
4. Березина Е. Банк России занялся развитием «зеленых» финансов. — Электронный ресурс. — Режим доступа URL: <https://rg.ru/2019/10/23/bank-rossii-zaniatsia-razvitiem-zelenyh-finansov.html>. [Дата обращения: 01.10.2020].
5. Бик С. Как навести порядок в зеленом финансировании.— Электронный ресурс. — Режим доступа URL: <https://www.vtimes.io/2020/10/12/kak-navesti-poryadok-v-zelenom-finansirovanii-a244>. [Дата обращения: 01.10.2020].
6. Кураев А.Н. Риски демократических систем власти : Учебное пособие / Российский Государственный Гуманитарный Университет; Институт проблем риска. Москва, 2006.
7. Кураев А.Н. Человеческие риски : Словарь / Москва, 2013.
8. Кураев А.Н. Риски социальных систем / В сборнике: Теоретико-методологические и прикладные аспекты социальных институтов права, экономики, управления и образования. Материалы Всероссийской научной конференции с международным участием. Гуманитарно-социальный институт. 2016. С. 89-93.

## НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ В УСЛОВИЯХ УДАЛЕННОЙ РАБОТЫ

### SOME ASPECTS OF REMOTE HUMAN RESOURCES MANAGEMENT

Фролова Ю.А., магистрант

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

**Аннотация:** в статье рассматриваются некоторые технические и психологические трудности, которые возникают у персонала организаций в связи с переходом на удаленную работу. Указывается на обязательность предварительного планирования такого вида работы, а также на необходимость создания методологических разработок в этой области и обмена опытом между организациями.

**Ключевые слова:** управление персоналом, удаленная работа, техническое обеспечение, адаптация к новым условиям, навыки.

**Annotation:** The article discusses some of the technical and psychological difficulties that arise for the personnel of organizations in connection with the transition to remote work. The author points out the necessity of preliminary planning of this type of work, as well as the need to create methodological developments in this area and exchange experience between organizations.

**Key words:** personnel management, remote work, technical support, adaptation to new conditions, soft skills.

Эффективное управление персоналом — это сложный, многоаспектный процесс, требующий от руководителя наличия специальных знаний и компетенций. Изменения в отлаженном процессе иногда бывают неожиданными и не имеющими прецедентов. Так, как это случилось с введением режима карантина во время пандемии.

С переходом на удаленный вид работы у работодателей возник вопрос организации этого процесса. Это не так просто, как кажется на первый взгляд, даже при высоком уровне развития современных технологий.

Опустим работу предприятий, медицинских организации, спецслужб, транспорта и т.д., имеющих свою специфику, а рассмотрим труд офисных сотрудников в коммерческих и государственных организациях.

Итак, руководителям необходимо учесть множество факторов. В первую очередь — это технические и организационные моменты. Вот лишь некоторые из них.

Канал связи между сотрудниками. Нужно учесть его пропускную способность, понять каким выходом в интернет обладают сотрудники. Что это будет — выделенная линия или мобильная связь. В случае мобильного Интернета — будет он личным или корпоративным. Какая будет скорость, устойчивость. Так как обрывающийся сигнал может существенно замедлить передачу данных большого объема, помешать проведению видеоконференции, а то и сорвать важные переговоры. Не говоря уже о возникающем раздражении у всех членов команды при возникновении таких ситуаций.

Организация защиты канала связи [1]. В открытой сети возможна утечка информации и вредоносные атаки. К тому же, во многих организациях используются свои закрытые корпоративные сети, а сотрудники работают с закрытыми базами данных или в специализированных информационных системах, внешний доступ к которым по определению не предполагается. Возникает вопрос организации VPN-каналов, обеспечения их надежности, предоставления специальных ролей доступа и т.д.

А также очень важно — кто будет устанавливать клиентскую часть программ, для того же VPN – подключения, например. В обычных условиях не все сотрудники обладают необходимыми навыками, так как обычно этим занимаются специальные службы.

Использовать личные компьютеры сотрудников или предоставить им технику компании. Это уже вопросы учета передвижения и сохранности материальных средств, либо их приобретения (ноутбуки с роутерами и тарифами мобильной связи, например). То есть появляются дополнительные расходы.

Какую систему для видеосвязи выбрать: Skype, Zoom или другую. Обычно хорошую передачу видео без ограничений по времени и количеству пользователей предоставляют только платные варианты этих программ. Это тоже нужно запланировать, приобрести программное обеспечение и установить сотрудникам.

Также возникает вопрос антивирусной защиты компьютеров сотрудников (так как перенос корпоративной лицензии с установкой удаленно — это серьезная работа) и защищенности передаваемых по электронной почте данных (при использовании личной почты, а не корпоративного почтового сервера).

И немаловажное обстоятельство то, что добавляется обучение всем этим новым навыкам сотрудников. Вопрос — кто, когда и как будет это делать.

Очень хорошо, если вся эта работа запланирована заранее, а не производится в экстренном порядке, как это произошло во многих компаниях весной 2020 года во всем мире, и в России в частности.

Помимо чисто технических работ по обеспечению связи с сотрудниками в условиях дистанционной работы, необходимо еще и чтобы персонал организации обладал некоторыми навыками и умениями. Эксперты полагают, что и во время кризиса и впоследствии будут необходимы следующие качества всех сотрудников, включая руководителей [2].

Цифровая грамотность. Необходимо уметь пользоваться различными программами, например, для совместной работы, планирования либо видеоконференцсвязи. Или быть в состоянии освоить их за небольшой промежуток времени. А иногда — самостоятельно, или под руководством IT-специалиста, установить какое-то программное обеспечение на свой компьютер.

Коммуникативные навыки. Помимо умения пользоваться цифровыми коммуникациями, сотрудникам придется научиться говорить кратко, и четко излагая свои мысли и аргументацию, чтобы все участники видео-диалога услышали и поняли. Ведь общаться через камеру каждый день по несколько часов совсем нелегко — возникает усталость от видеообщения, визуальной нагрузки и вынужденной неподвижности, и как следствие — отсутствие вовлеченности.

Поэтому следующими полезными навыками всего персонала будут стрессоустойчивость, способность адаптироваться к новым условиям, и умение мотивировать себя и других, избегая выгорания и стресса.

Навыки планирования своего времени и способность сосредоточиться — нужны всегда, не только на удаленной работе. Руководителям же особенно будет полезно развивать в себе навыки эмпатии, чтобы понимать, с какими трудностями сталкиваются подчиненные в новых условиях, и адекватно реагировать, применяя принципы позитивного менеджмента.

Резюмируя вышесказанное, видим, что в мире расширилась сфера применения дистанционного способа работы. Конечно, в статье рассмотрены только некоторые трудности компаний на этом пути, без учета специфики конкретных сфер деятельности. Остается надеяться, что вскоре все острые моменты будут отработаны, появятся новые методические материалы и

инструкции по организации именно удаленной работы в компаниях. Возможно, появятся какие-то крупные экспертные площадки или форумы для обмена опытом в этой сфере по все стране, и удаленная работа уже не будет вызывать сильный стресс ни у сотрудников, ни у работодателей.

### Цитируемая литература

1. Пуговкин А.В. Сети передачи данных: учебное пособие / А.В. Пуговкин. — Томск: факультет дистанционного обучения ТУСУРа, 2015. – 138 с.
2. Шесть навыков, необходимых для работы после пандемии. — Электронный ресурс. Лиханова Елена. – Режим доступа URL: <http://rb.ru/story/postpandemic-skills/>. [Дата обращения: 30.10.2020].

## АДАПТАЦИЯ СОТРУДНИКОВ КАК ЧАСТЬ ЭФФЕКТИВНОГО КАДРОВОГО МЕНЕДЖМЕНТА

## EMPLOYEE ADAPTATION AS A PART OF EFFECTIVE HUMAN RESOURCE MANAGEMENT

Фролова Ю.А., магистрант

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

**Аннотация:** в статье рассматриваются некоторые аспекты процесса адаптации новых сотрудников в современных организациях, как психологические, так и организационные, а также практика проведения адаптации в российских компаниях.

**Annotation:** the article examines some aspects of the adaptation process of new employees in modern organizations, both psychological and organizational, as well as the practice of adaptation in Russian companies.

**Ключевые слова:** адаптация персонала, кадровый менеджмент, испытательный срок, современные методики HR – менеджмента.

**Key words:** staff adaptation, HR management, trial period, modern HR management techniques.

Не секрет, что увольнение с работы — ситуация стрессовая. Но и устройство на новую работу не менее сложно психологически. Человеку необходимо влиться в новый коллектив, достойно выдержать испытательный срок и зарекомендовать себя как квалифицированного специалиста. К тому же у него еще какое-то время остаются стереотипы деятельности из «прошлой жизни» и свой предыдущий опыт. А у молодых специалистов - выпускников вообще нет опыта, есть свои ожидания и страхи. И многое зависит от того, как встретят сотрудника на новой работе.

Попробуем разобраться, что происходит в современных компаниях, внедряющих новые принципы управления персоналом. В умах многих людей еще остались воспоминания о постперестроечных временах, когда работодатели и работники думали только о выживании в кризис, а адаптация новых сотрудников была стихийной или ее не было вовсе [2].

Но эти времена, к счастью, прошли. Обстановка в России постепенно стабилизировалась, и работодатели стали перенимать зарубежный опыт по управлению персоналом. Не все методы, конечно, подходили для российских реалий, но многие из них удалось перенять у западных HR-менеджеров, адаптировать, а также разработать некоторые оригинальные методики. Тогда же и появилось понятие «адаптация персонала».

Ранее, в советские времена, уже было нечто подобное — наставничество для новичков. Но зачастую это была общественная нагрузка, либо адаптация была бессистемной, за исключением некоторых предприятий, где наставничество было официальным, регламентированным и оплачивалось. С течением времени все большее число руководителей, особенно в коммерческих организациях, пришло к пониманию, что четко выстроенная система адаптации позволит снизить издержки по поиску и привлечению сотрудников, а также уменьшить текучесть кадров, вызванную дискомфортом, возникающим у новичков в первое время. То есть это экономически выгодно, особенно в отношении дефицитных профессионалов.

Адаптация — процесс, который складывается из таких аспектов, как организационный (введение в компанию), социально-психологический (введение в коллектив), психофизиологический и профессиональный (введение в профессию) [1]. Некую страховку от ошибок рекрутера при найме сотрудника представляет собой испытательный срок, во время которого можно понять на своем ли месте новичок, как работодателю, так и самому новому работнику. Однако продвинутые работодатели воспринимают первые месяцы работы нового сотрудника не только как испытательный срок, но и как задачу по адаптации.

Они понимают, с какими трудностями может столкнуться новичок, на которого в сжатые сроки обрушивается огромный массив информации. И стараются, чтобы сотрудник максимально комфортно и быстро встроился в рабочий процесс, а также в саму компанию с ее правилами, культурой и коллективом.

Если процесс адаптации правильно спланирован, подготовлено рабочее место для сотрудника, специальные памятки для новичка, наглядные инструкции, телефонные справочники, локальные нормативные акты и т.д., то это существенно снижает уровень стресса, как у работника, так и у работодателя. Специалисты по управлению персоналом имеют в своем арсенале различные программы адаптации, и даже алгоритмы действий для HR-менеджеров, учитывающие специфику разных видов деятельности.

Формат данной статьи не позволяет рассматривать их подробно, однако хочется привести пример удачного опыта адаптации новичков в компании AppFollow (сервис мониторинга активности приложений). Ее команда всегда работала удаленно, поэтому методики компании очень актуальны сейчас, когда все больше компаний переходят на удаленную работу.

Итак, в компании есть специальная HR-платформа с подробными описаниями всего, что новичку потребуется, а также видео-приветствия других сотрудников, которые рассказывают о себе, и по каким вопросам к ним можно

обращаться [3]. Доступ к этой платформе выдается новичку заранее, чтобы он уже почувствовал себя нужным в компании. Затем он знакомится с интерактивной информацией о компании, истории ее развития, изучает политику и корпоративную культуру, а затем проходит обучающий тренинг по продукту компании и знакомится с коллективом лично в Zoom. Так постепенно он погружается в рабочие процессы под присмотром ментора.

А в HeadHunter (одном из самых крупных сайтов по поиску работы и сотрудников в мире по данным рейтинга Similarweb) существует целый ритуал приветствия новых сотрудников. Проводится презентация всех бизнес-направлений компании и преимуществ работы, есть приветственное видео директора и подробное описание бенефитов и видения бренда. Затем в первый день новичок знакомится с командой, получает приветственный подарок и проходит экскурсию по офису. А с целями и главными ценностями компании он знакомится в специальной рабочей среде. И на протяжении всех трех месяцев испытательного срока его сопровождает ментор.

Подобные практики есть уже во многих компаниях, используются наставничество, менторинг и даже коучинг. А у экспертов есть свои наработки, которыми они делятся на специальных порталах, в печатных изданиях (журналы «Кадровое дело», «Служба кадров и персонал», «Управление персоналом» и т.п.), на конференциях и онлайн - встречах. И это позитивная тенденция для развития карьерного менеджмента в нашей стране, особенно в условиях постпандемического кризиса.

### **Цитируемая литература**

1. Мумладзе Р.Г. Основы управление персоналом: учебное пособие / Р.Г. Мумладзе, И.В. Васильева, Т.Н. Алёшина. – М.: Издательство «Русайнс», 2015. – 152 с.
2. Деятельность менеджера по персоналу по организации адаптации сотрудников. — Электронный ресурс. — Режим доступа URL: <http://www.managemasters.ru/gmase-609.html>
3. Хоменко И. Как устроена адаптация на новом месте работы. — URL: [http://www.hh.ru/article/27612?utm\\_source=email&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=misc\\_apr\\_weekly\\_191020&utm\\_content=article27612&sent\\_date=2020\\_10\\_20&mid=13417&id=2748792](http://www.hh.ru/article/27612?utm_source=email&utm_medium=email&utm_campaign=misc_apr_weekly_191020&utm_content=article27612&sent_date=2020_10_20&mid=13417&id=2748792).

## **ТРАДИЦИИ РУССКОГО НАРОДНОГО ИСКУССТВА КАК ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ КУЛЬТУРЫ В ОБРАЗОВАНИИ**

### **TRADITIONS OF RUSSIAN FOLK ART AS THE BASIS FOR THE FORMATION OF ARTISTIC CULTURE IN EDUCATION**

Чиркова Е.Ю., старший преподаватель, Михайлов Н.В., мастер  
производственного обучения кафедры народных художественных ремёсел

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

**Аннотация.** В данной статье рассматривается концепция русского традиционного искусства как фундаментальной части культуры и образования.

Авторы выявляют особенности подготовки бакалавров декоративно-прикладного искусства в вузе и обосновывают принципы взаимодействия учебного и творческого процессов для формирования профессиональных компетенций выпускников.

**Ключевые слова:** Преемственность традиций русского народного искусства, декоративно-прикладное искусство, современное образование, бакалавр, изобразительное искусство.

**Annotation.** This article discusses the concept of Russian traditional art as a fundamental part of culture and education. The authors identify the features of bachelor of arts and crafts training at the University and substantiates the principles of interaction between educational and creative processes for the formation of professional competencies of graduates.

**Keywords:** Continuity of traditions of Russian folk art, decorative and applied arts, modern education, bachelor's degree, fine arts.

Современное художественное образование остро ставит проблему идентичности в ценностях духовно-нравственной культуры России, поскольку это важно для вхождения в общий мировой процесс глобализации. Ученые и педагоги высказывают тревогу по поводу определенного отчуждения молодого поколения от вечных ценностей культуры. Позиция кафедры народных художественных ремесел обосновывает народное искусство как фундаментальную часть культуры с неисчерпаемым потенциалом нравственных сил для формирования творческих позиций студентов.

Традиционное народное искусство - наши корни и поныне живая часть культуры и образования, уникальный духовный феномен России. Актуальность данной проблемы подчеркивается необходимостью раскрытия сущности природы народного искусства, пережившего революционные потрясения, удары истории и сохранившего глубочайший смысл и значение, требующие комплексных исследований.

Народное искусство - уникальный тип художественного творчества, носитель высоких духовно-нравственных знаковых идеалов, эстетический опыт народа, выраженный в конкретных памятниках искусства. Создавая гармонию произведений, мастер-ремесленник решал комплексно утилитарные задачи и смысловые. Форма определяет функцию бытового предмета, его содержание. Многочисленные способы технологической обработки материалов способствуют мастерски передать замысел более эффектно. В результате комплексного подхода, предмет наполняется неповторимым художественно-образным смыслом и становится произведением прикладного искусства.

«Начиная с 1990-х годов в систему художественного и общего среднего образования, а также в институтах культуры и искусства России все шире вводится предмет «народное искусство», побудители к этому разные...» [2, стр.17].

В образовательном процессе мы рассматриваем систему знаний о художественных и технологических возможностях материалов, о происхождении и эволюции художественных стилей, которые формировались

веками и выкристаллизовывались в каноны. Именно сложившиеся веками каноны: устойчивость художественных образов и тематик, повтор, вариации, импровизации, универсальность художественного языка стали основой современного декоративно-прикладного искусства. Совершенно логичным представляется изучение, понимание и освоение традиций, присущих народным промыслам в системе высшего художественного образования, бакалавриата декоративно-прикладного искусства. Вот что пишет о русском традиционном искусстве О.Г. Гордеева – сотрудник государственного Исторического музея: «В национальном костюме сфокусированы наиболее важные черты народного сознания, социальные, нравственные, религиозные особенности и эстетические идеалы общества» [3, с.5].

Бакалавры декоративно-прикладного искусства – творческий генератор профессионального становления и формирования художественных ценностей современной России. Подготовка подобных специалистов направлена на «создание эстетически совершенных и высококачественных уникальных тиражируемых предметов и изделий». Создание эксклюзивных произведений декоративно-прикладного искусства и народных промыслов различного формата: декоративного оформления интерьеров, предметов монументального декоративного искусства, экспонатов музеев – высокие задачи стоят перед будущими выпускниками данной специальности.

Важным представляется формирование навыков учебно-исследовательской и научной деятельности, при которой студенты формируются как исследователи и осваивают профессиональные компетенции. Предметы гуманитарного и искусствоведческого цикла создают представление о философии искусства, трансформации художественных образов и символов на протяжении многовековой истории. Именно профессиональный фундамент качественно выделяет студентов декоративно-прикладного искусства, формирует высокий уровень мышления, развивает интеллектуальные способности, что способствует развитию творчества.

Практико-ориентированный подход, в определенной степени поддерживающий традиции ученичества и наставничества, характерные для ремесленничества, особый элемент обучения студентов на кафедре народных художественных ремесел. Система мастерских: русский народный костюм и традиционная кукла, художественная роспись матрешки, жостовская роспись, финифть, ткачество и гобелен, художественная резьба по дереву, батик и роспись по фарфору, керамика являются гордостью и брендом факультета изобразительных искусств и народных ремесел, созданного профессором, академиком РАО Ломовым Станиславом Петровичем. Именно в созвездии мастерских высококвалифицированные педагоги формируют практические навыки будущих художников по декоративно-прикладному искусству, приобщают к традициям, «ставят руку» как говорят народные мастера. И производственная практика на фабрике жостовской росписи под руководством признанного корифея промысла, заслуженного художника Российской Федерации Лебедева Михаила Викторовича – краеугольный камень базового образования бакалавров. «...просветительская роль в данном аспекте



традиционного творчества ложится на плечи энтузиастов-преподавателей, ценителей народных промыслов и участников художественно-образовательного процесса. Стоит приравнять их самоотверженный труд к деятельности выдающихся мастеров, и, не только отмечая их заслуги, но и предоставляя ресурсы для развития и создания более полной теоретической базы для начинающих мастеров» [1, с.29].

Стадия выхода на дипломный проект демонстрирует синтез всех заложенных характеристик и предоставляет возможность студентам продемонстрировать авторский почерк, сложившийся стиль в любимом виде декоративно-прикладного искусства. Например, на ростовской финифти специализируется магистрант Пименова Е. С. [4], на иконописи Винчестер К.Э. [5], на живописи Кучев А.И. [6].

В заключение хочется отметить, что традиционное русское искусство во всех его проявлениях, является основным компонентом для формирования художественной и духовно-нравственной культуры школьников и студентов. На современном этапе развития образования крайне важно определить те основные воспитательные и образовательные характеристики декоративно-прикладного искусства, которые могут оказать решающее воздействие на развитие образного мышления, мотивационных комплексов и стремления к осознанному формированию профессиональных компетенций у студентов – бакалавров художественных вузов. Об этом пишет Коваленко П.Ю. [7] и др.

#### **Цитируемая литература**

1. Галкина М.В., Современное декоративно-прикладное искусство как проявление творческих способностей и средство реализации художественного потенциала. Народные промыслы и малый бизнес: грани интеграции и стратегия развития. Издательство: Институт диаспоры и интеграции (Институт стран СНГ) (Москва). 2016. С.24-30.
2. Некрасова М.А., Народное искусство. Русская традиционная культура и православие. XVIII-XXI вв. Традиции и современность. Автор-составитель, научный редактор М.А. Некрасова. – М.: Союз Дизайн, 2013. –620 с. с илл.
3. Праздничный народный костюм. Из собрания Исторического музея. –М., 2019, 320 с. с илл.
4. Пименова Е.С., Митрофанова Г.Н., Галкина М.В. Ростовская финифть. Эволюция промысла / 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. 91-94.
5. 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.
6. Кучев А.И., Аманжолов С.А. Формирование интереса детей к изобразительной деятельности / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XIV Международная конференция, XII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2019. – С. 68-71.
7. 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.

# ОПЫТ НОВОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ ДЛЯ СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

## EXPERIENCE OF NEW ECONOMIC POLICY FOR CURRENT RUSSIA

Шафранская А.М., аспирантка

*ФГБОУ ВО «Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова», Москва, РФ*

**Аннотация:** Период новой экономической политики представляется собой уникальный опыт по выводу страны из системного кризиса. Данный период отмечен быстрым достижением высоких экономических показателей в различных сферах на основе сочетания плановых и рыночных начал в экономике. Вопросы оптимального сочетания плана и рынка остаются актуальными для России и сегодня.

**Ключевые слова:** новая экономическая политика, НЭП, план, рынок, продразверстка, продналог, червонец.

**Annotation:** The period of the New Economic Policy is a unique experience in bringing the country out of the systemic crisis. This period was marked by the rapid achievement of high economic indicators in various areas based on a combination of planned and market principles in the economy. The optimal combination of plan and market remains relevant for Russia today.

**Key words:** new economic policy, NEP, plan, market, surplus appropriation, tax in kind, chervonets.

В поисках оптимальных экономических решений учёные обращаются к практике управления в различные исторические периоды СССР и зарубежных стран. Неослабный интерес, в связи с этим, остаётся к сущности и практической реализации новой экономической политики (НЭП) в России в 1920-е годы. Дальнейшее изучение НЭПа в наше время остаётся крайне необходимым в связи с тем, что важным его итогом стали вывод страны из системного кризиса и хозяйственные успехи, которые были достигнуты на основе принципиально новых на тот момент общественных отношений.

В ноябре 1920 года в стране завершился основной этап Гражданской войны и начинался постепенный переход к мирному строительству. Перед правительством встали новые вопросы, требующие иных методов решения. Нужно было переосмыслить основы экономической политики, раскрепощение хозяйственной жизни страны.

Начало перехода к НЭПу было положено в марте 1921 года, когда X съезд РКП(б) провозгласил замену продовольственной развёрстки продовольственным налогом. Не отказываясь от конечной цели, большевики прибегли к использованию товарно-денежных отношений при одновременном сохранении в руках государства «командных высот»: национализированной

земли и недр, крупной и большей части средней промышленности, транспорта, банковского дела, монополии внешней торговли.

НЭП характеризуется следующими основными чертами: наличие в руках государства командных высот в экономике; допущение капиталистических элементов под строгим контролем и направление их в сторону государственного капитализма в интересах хозяйственного возрождения страны; торговля, как основная форма экономических связей между промышленностью и мелкотоварным крестьянским хозяйством, между городом и деревней, в том числе допущение частной торговли, регулируемой и контролируемой государством; широкое использование товарно-денежных отношений; полное вытеснение чисто капиталистических элементов как важнейшее условие создания экономического фундамента социализма; постепенный и добровольный переход мелкотоварного производства к крупному социалистическому хозяйству через простейшие формы кооперации к колхозам; преодоление многоукладности в экономике.

На всём протяжении новой экономической политики, внедрение рыночных элементов шло одновременно с отработкой плановых методов управления народным хозяйством. Уже в декабре 1917 года создаётся Высший совет народного хозяйства (ВСНХ) – первый планирующий орган, в феврале 1920 года образована Государственная комиссия по электрификации России (ГОЭЛРО), и через год, в декабре 1920 года, был принят к исполнению первый перспективный план развития страны на основе электрификации, рассчитанный на 10-15 лет. По плану намечалось проведение коренного изменения структуры экономики, создание крупной машинной промышленности как основы материально-технической базы строительства социализма. В 1921 году был создан Госплан – главный плановый орган страны [3].

Первым шагом НЭПа в сельском хозяйстве была замена продразвёрстки продналогом. По мнению правительства, это должно было заинтересовать крестьянство в результатах своего труда, повлиять на развитие товарооборота между городом и деревней, способствовать оживлению торговли и, вследствие этого, промышленности. Продналог устанавливался весной, взимался в виде процентного или долевого отчисления от произведённых в хозяйстве продуктов, исходя из урожая, числа едоков и наличия скота. Кроме того, стоит отметить, что налог был прогрессивным. Хозяйства беднейших крестьян могли быть освобождены от некоторых, а в исключительных случаях и от всех видов натурального налога. После уплаты налога, оставшиеся у крестьянина излишки, поступали в его полное распоряжение. Крестьяне получили возможность их продажи на рынке. Продналог позволял включить в строительство социализма большинство крестьян путём соединения личного интереса с общественным.

В области промышленности переход к НЭПу выразился в том, что государство, сохранив в своих руках всю крупную и среднюю промышленность, допустило капиталистические элементы в форме концессий, аренды мелких государственных и небольших частных предприятий. Дальнейшая национализация мелких предприятий была прекращена. Часть их,

уже национализированных, была возвращена владельцам. Так в экономике страны появился государственно-капиталистический уклад.

В целом открытие хозяйственного расчёта как политэкономического метода развития социалистических предприятий сыграло огромную роль. Были созданы тресты, которые получили полную хозяйственную и финансовую независимость, вплоть до права выпуска долгосрочных облигационных займов. В отличие от периода «военного коммунизма», предприятия, входившие в трест, снимались с государственного снабжения и переходили к закупкам ресурсов на рынке. Почти одновременно стали создаваться синдикаты. Они как форма управления также носили двойственный характер: с одной стороны они сочетали в себе элементы рынка, так как были ориентированы на улучшение коммерческой деятельности входящих в них трестов. С другой – это были монопольные организации в данной отрасли, регулируемые государственными органами (ВСНХ и наркоматами).

Развитие народного хозяйства на основе плана и рынка потребовало создание новой системы финансов, разработки новой финансовой политики. Стабилизация рубля должна была заключаться в выпуске нового денежного знака, обеспечении его устойчивости и постепенном вытеснении и последующем изъятии из обращения старых денежных знаков.

В октябре 1921 года начал свою работу Государственный банк. Декретом Совнаркома от 11 октября 1922 года ему было предоставлено право выпускать в обращение банковские билеты (червонцы). Червонцы вначале выпускались не в качестве денежных знаков, а как ценные бумаги. Таким образом, они не являлись обязательными к приёму при расчётах. Необходимо, чтобы в непосредственном процессе денежного обращения они были признаны устойчивой валютой. В связи с этим в декрете от 11 октября 1922 года было регламентировано, что Государственный банк был обязан выпускать банковские билеты в обращение лишь при условии обеспечения их на 25% золотом и иностранной устойчивой валютой, а на остальные 75% – использовались краткосрочные векселя, другие краткосрочные обязательства и легко реализуемые товары [2]. К июню 1924 года советские знаки были окончательно изъяты из обращения. В народном хозяйстве установилась твердая валюта.

Так, в период с 1922 по 1924 год обесцененные советские деньги были заменены на червонцы, которые обеспечивались и нашим золотом, и иностранной валютой. Резко сократилась эмиссия бумажных денег, с помощью чего покрывались расходы государства. Это способствовало укреплению курса рубля.

Советские практики 1920-х годов включали: кратко- и долгосрочные прогнозы развития народного хозяйства; индикативные параметры ожидаемого развития («контрольные цифры») для важнейших предприятий государственного сектора, конкурирующего тогда с частным; программы экономического развития важнейших сфер, главными из которых были программы качественного повышения культурного уровня населения («культурная революция») и программа технологического прорыва в ключевой в то время сфере производства – энергетике (план электрификации – ГОЭЛРО);

систему отношений селективного регулирования государственного и частного секторов при помощи дифференцированных налогов, кредитов, государственных закупок, инвестиций и др. (в настоящее время промышленной политикой) [1].

Подводя итог периода новой экономической политики, можно выделить три стороны.

1. Переход к продналогу улучшил социально-политическую обстановку в деревне. Настроения крестьян стали меняться в пользу советской власти. Уже к 1922 году обозначился заметный рост в сельском хозяйстве. В 1925 году посевная площадь достигла довоенного уровня. Восстановление шло и в промышленности. Легкая промышленность развивалась быстрее, чем тяжёлая, требовавшая значительных капиталовложений. Кустарно-ремесленное и частное производство также росло быстрее, чем крупная промышленность. Но к 1925 году и крупная промышленность, достигла уровня 1913 года. Была отменена карточная система.

2. Первые годы НЭПа стали серьёзным испытанием нового курса и, в основном, связаны были со сложностью перестройки всей системы производственных отношений, с ведением капиталистических форм экономики. На первый план выдвигались новые проблемы. Так, в 1923 – начале 1924 годов в экономике страны произошёл кризис: резкое снижение темпов роста в промышленности, закрытие предприятий, рост безработицы. Его назвали «кризисом ножниц цен», поскольку он был связан с расхождением цен на промышленные и сельскохозяйственные товары. В восстановительный период промышленность не успевала обеспечить потребности села, и цены на её продукцию были выше, чем покупательные способности крестьян. Дискуссия по этой проблеме состоялась на октябрьском Пленуме ЦК РКП(б) в 1923 году. Было принято решение о централизованном понижении цен на промышленные товары, что предотвратило углубление кризиса.

3. К середине 1920-х годов в России отмечались две тенденции развития советского общества: «Одна – капиталистическая, когда на одном полюсе накапливался капитал, на другом – наёмный труд, нищета. Другая – через наиболее понятные, доступные формы кооперации – к социализму». (Из документов XIII съезда РКП (б), 23-31 мая 1924 года). Хотя для социалистических отношений по существу не было достаточных предпосылок, классовая база революции сделала возможным появление форм социалистических отношений (не имевших под собой адекватного содержания). Появление форм этих отношений означало и наличие некоторых, усечённых элементов формального освобождения труда, которые проявляли себя в действительности [4, 6].

В декабре 1925 года состоялся XIV съезд РКП(б), где был официально одобрен курс на победу социализма в СССР. Был сделан вывод, что «во главу угла надо поставить задачу победы социалистических форм хозяйствования над частным капиталом». Таким образом, XIV съезд РКП(б) стал своего рода рубежом в переориентации политики партии на усиление социалистических начал в экономике.

В 1929 году была провозглашена политика проведения в кратчайшие сроки массовой коллективизации и раскулачивания, что фактически привело к сворачиванию НЭПа. В этих планах уже не было места рыночной экономике.

Таким образом, НЭП принёс достаточно быстрые успехи. С 1921 года начался рост промышленности. Стало расти производство хлеба. В 1923-1924 годах оно превысило довоенный уровень. Укрепился союз рабочих и крестьян. Однако экономика СССР в целом оставалась отсталой, страна – многоукладной, аграрной. Преобладала лёгкая промышленность. Тяжёлая индустрия была развита слабо. На такой основе невозможно было ставить задачу превратить Россию в развитую, передовую страну. Снова нужны были перемены. И они были связаны со значительным усилением плановых начал.

Вопрос о необходимости перехода от сырьевой ориентации к высокотехнологическому производству в научных кругах поднимается уже длительное время. Однако в реальности экономика развивается по прежнему сценарию. Ситуация побуждает к поиску новых аргументов по поводу необходимости смены модели развития и построения системы планирования. Опыт НЭПа показал, что не может быть речи о выработке рекомендаций «на века». Ситуация будет меняться, будут меняться и методы решения проблем. Но неизменным остаётся одно – продуманное обоснованное увеличение плановых начал в экономике в подобных экономических условиях необходимо. России сегодня необходимо возвращение государства на экономическое поле. Это объективное, научное требование времени.

Возможно сочетание различных методов: от достаточно жёстких, директивных для государственного сектора, до индикативных – для частного. Однако индикативное планирование должно быть выстроено так, а методы его должны быть настолько гибкими, чтобы частному сектору было выгодно участвовать и стремиться к достижению общенациональных целей. С другой стороны, шаги частного сектора, которые в погоне за прибылью могут нанести ущерб общей линии государства, должны всячески экономически ограничиваться. Необходим перевод экономики на путь сочетания плана и рынка.

### Цитируемая литература

1. Бузгалин А.В., Колганов А.И. Возрождение планирования: уроки истории (политико-экономический дискурс) // Проблемы теории и практики управления. 2016. №1.
2. Воейков М.И. Денежная реформа 1924 г. и роль Г. Я. Сокольникова // ЭНСР. 2014. №3 (66).
3. «Капитал» и экономикс: Вопросы методологии, теории, преподавания // Вып.3. Под ред. В.Н Черковца. М.: ТЕИС, 2009.
4. Колганов А.И. Путь к социализму: трагедия и подвиг. Второе издание, переработанное, расширенное и дополненное. М.: 2016. 380 с.
5. Всесоюзная Коммунистическая Партия большевиков (ВКП(б)) в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК. В 2-х частях (1898 - 1935). Ч. 2. 1925 - 1935 гг. Изд. 5-е. М.: Партиздат ЦК ВКП(б). 1936. 694 с.
6. Кураев А.Н. Риски человеческой деятельности. Словарь : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по гуманитарным направлениям и специальностям / Российский гос. гуманитарный ун-т, Ин-т проблем риска. Москва, 2009.

# СЕКЦИЯ 2. КОНКУРСНЫЕ РАБОТЫ

## СИСТЕМА ВЕРИФИКАЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ПОСРЕДСТВОМ RFID КАРТ С ОТПРАВКОЙ СООБЩЕНИЙ В TELEGRAM

### VERIFICATION SYSTEM FOR USERS VIA RFID CARDS WITH SENDING MESSAGES TO TELEGRAM

Васильева В.С., Жуков Р.В., студенты 3 курса направления подготовки 09.02.04  
«Информационные системы (по отраслям)»  
Руководитель: Ерпелев А.В., преподаватель

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

**Аннотация.** В данной статье рассматривается технология радиочастотной идентификации, которая получила большую популярность и широко используется в самых различных сферах человеческой деятельности, так же рассматривается история её развития.

**Ключевые слова:** Верификация RFID, Python, Telegram, Raspberry Pi.

**Annotation.** This article discusses the technology of radio frequency identification, which has become very popular and is widely used in various fields of human activity, as well as the history of its development.

**Keywords:** Verification, RFID, Python, Telegram, Raspberry Pi.

Телекоммуникационная система контроля доступа позволяет предотвратить возможный несанкционированный доступ на территорию, в здание, отдельные этажи или помещения 3-м лицам. Таким образом, не создаются препятствия для прохода служебного персонала и посетителей в разрешённые им зоны. Технология RFID обладает работой на большей площади, и, следовательно, может обрабатывать несколько меток одновременно.

Изобретение, относящее к самым первым предшественникам RFID, в 1935 году изобрёл британский инженер Роберт Уотсон-Уатт. Под названием Identification Friend or Foe, в переводе «Идентификатор свой или чужой». Эта технология активно использовалась в период Второй мировой войны, для установления, собственным или, соответственно, чужим является объект в воздухе.

Спустя несколько лет, после окончания войны, американские учёные всерьёз занялись исследованиями и экспериментами, таким образом они смогли доказать обширные способности применения радиочастотной идентификации в повседневной жизни.

Начиная с окончания 50-х гг. данная технология стала основой функционирующих во всём мире систем управлением воздушным движением.

В конце 60-х - начале 70-х гг. такие компании, как Chechpoint System и Sensormatic предложили свои методы применения RFID в более простых, но более популярных применениях. Данные фирмы начали обширную разработку оборудования для системы электронного наблюдения за товарами с целью предотвращения краж одежды в универмагах и книг в библиотеках.

Учёный Марио В. Кардульо 23 января 1973 года заявил на получение 1-ого в США патента на активную перезаписываемую RFID метку. В тот же год, Чарльз Уолтон, Калифорнийский предприниматель, получил патент на пассивный транспондер, который применяется с целью открывания двери без ключа. Карта со встроенным транспондером передавала сигнал на приёмник, находящийся возле двери. Когда приёмник замечал соответствующий идентификационный номер, который записан в RFID метке, дверь автоматически открывалась [1].

Хотелось бы отметить, что у RFID есть свой серьезный недостаток. Существуют материалы, которые можно назвать «непрозрачными» для радиоволн. Основной и знакомый всем пример материала - различные металлические объекты. Безусловно, существуют радиометки, которые способны работать на металле, но они, как правило, дорогие и громоздкие. Однако, когда прямая видимость возможна, RFID сможет читать множество меток за раз, что является одним из главных его преимуществ [1].

Итак, разобравшись с историей технологии RFID, можем приступить к проекту: основными компонентами являются Raspberry Pi 3B и RFID-считыватель RC522. Использовался язык программирования Python 3 [3].

Для демонстрации работы в базу данных занесены данные 2х людей (проверка будет осуществляться на 3х NFC-картах). Положительные аспекты: 1. Возможность редактировать базу данных. 2. Возможность отправки любому пользователю Telegram. 3. Бот отправляет фотографию человека, что исключает использование карты 3-ми лицами. 4. Система бюджетная в плане комплектующих и энергопотребления Недостаток данной системы: 1. Требуется постоянное подключение к сети [2, 5].

Считыватель RFID находится в постоянном поиске карты, как только пользователь прикладывает карту, считыватель узнаёт её ID и сравнивает его со своей базой данных.

Далее следует два возможных развития события:

Первый: если пользователю карты доступ запрещён, выдаётся сообщение: «Ошибка доступа», далее сообщение в Telegram о данной карте не отправляется.

Второй: когда совпадение найдено, то выполняется отправка сообщения ботом Telegram с информацией о владельце карты (ФИО с последующей отправкой фотографии человека, за которым закреплена карта).

В данной работе не было задействовано дорогого или эксклюзивного оборудования, а это значит, что оно доступно каждому, единственная проблема – знание языка программирования Python3.



## Цитируемая литература

1. СКУД, малина и чайник [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/357956/>. Дата обращения: 28.10.2020.
2. Creating Wireless Router using Raspberry Pi Zero W [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://scribles.net/creating-wireless-router-using-raspberry-pi-zero-w/>. Дата обращения: 28.10.2020.
3. Что не так с Raspberry Pi [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/440584/>. Дата обращения: 28.10.2020.
4. Использование свободного ПО в учебном процессе на примере разработки устройств «умного дома» с использованием микроконтроллеров Arduino и Iskra JS [Текст]\* / Ерпелев А.В., Симонов В.Л., Рубанкова А.П. // Четырнадцатая конференция «Свободное программное обеспечение в высшей школе»: материалы конференции. – Москва: Издательство МАКС Пресс, 2019. – С. 34 – 36.
5. Veretekhina, S.V. Kudryavtsev, M.A. Simonov, V.L., Potekhina, E.V, Karyagina, T.V. The result of experiment on neural network leaning of human art drawing // Journal of Environmental Treatment Techniques Volume 7, Issue Special Issue, 2019, Pages 1050-1062.

## ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА УРОКАХ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА ПО ТЕМЕ «ИКОНОПИСЬ»

### PROJECT ACTIVITIES IN FINE ARTS LESSONS ON THE THEME «ICONOPICATION»

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 рассматривается проектная деятельность на уроках ИЗО по теме «иконопись», как фактор развития духовно-нравственных ценностей у учащихся 6 классов.

**Ключевые слова:** проектная деятельность, иконопись, икона, духовно-нравственное воспитание.

**Annotation.** The article examines the project activities at the lessons of fine arts on the topic of "icon painting" as a factor in the development of spiritual and moral values among 6th grade students.

**Keywords:** project activities, icon painting, icons, spiritual and moral education.

В современной школьной практике используются различные педагогические технологии, обеспечивающие активизацию творческих способностей учащихся. Чтобы повысить интерес к такому предмету, как изобразительное искусство, необходим метод проектов. Такой метод позволяет сделать процесс обучения достаточно увлекательным и познавательным [1].

Что позволяет развить в ребёнке высокоинтеллектуальную творческую личность. Хочу остановиться на одном из направлений воспитания, развитие духовно-нравственных ценностей. Добиться данной цели можно на формирования чувства патриотизма. Например, изучая историю нашей страны, взяв такой раздел, как искусство Древней Руси. Можно захватить тему: иконопись.

Данный способ духовно-нравственного воспитания развивает способность каждого участника побуждая его к активным действия и желанию проявить все свои способности [4]. Такие проекты помогают улучшить взаимоотношения в группе или между классами, помогая детям чувствовать себя лучше внутри коллектива, улучшая их эмоционально-психологическую стабильность в обществе. Такой проект не только повышает духовно-нравственную воспитанность каждого участника, но и позволяет социализироваться в жизни, проявлять уважение к жизни каждого человека отдельно и в своей семье. В общеобразовательном учреждении, вполне можно осуществить проект по развитию духовно-нравственных ценностей у учащихся 6 классов изучая Древне Русскую иконопись.

Так, например, можно взять параллель 6-х классов разработать и реализовать следующие (долгосрочные) проекты:

- Проект «Образ в иконописи»;
- Проект «Иконописцы и иконопись в Древней Руси»;
- Проект «Технология написания икон»;
- Проект «Древнерусское храмовое зодчество».

Рассмотрим описание одного из проектов. Проект «Образ в иконописи».

Актуальность проекта: Проект направлен на духовно-нравственное воспитание учащихся 6 классов. В процессе реализации проекта у школьников формируются чувства патриотизма, уважение и любви к нашей родине.

Проблема: Важной педагогической задачей формирования личности, на мой взгляд, является выработка учащимися активной жизненной позиции, в отношении осознания общественного долга, единства поступков и мыслей, нетерпимости к отклонениям от норм нравственности. Поэтому знакомство с творчеством древнерусских иконописцев крайне важно и необходимо.

Мотивация: Участвуя в данном проекте, учащиеся знакомятся с иконописью Древней Руси. Так же полноценное участие в процессе, формирует позитивное отношение к работе в группе. Следует отметить, что стремление самоутвердиться является главным фактором эффективности проектной деятельности [3].

Цели: обогатить свои знания, а также знания и одноклассников об иконописи Древней Руси. А так же способствовать созданию условий для воспитания у подрастающего поколения духовно-нравственных ценностей, чувство патриотизма, уважительного отношения к обществу.

Задачи:

1. Найти информацию об иконописи Древней Руси.
2. Провести опрос хорошо ли их одноклассники знают о иконописи Древней Руси.

3. Проанализировать результаты опроса.
4. На основе полученных результатов, распределить информацию в тексте так, чтобы устранить пробелы в данной области.
5. Создать презентацию к проекту с активными ссылками.
6. Защитить проект.
7. В конце защиты проекта, вновь провести опрос по данной теме.
8. Проанализировать результат. Составить вывод.

Методы и средства:

1. Поиск информации в библиотеке;
2. материалы в сети Интернет;
3. посещение музея «Третьяковская галерея».

Предполагаемый результат. Учащиеся приобретут следующие знания:

- о правилах поведения в общественных местах (при сборе информации);
- получение детьми новых знаний об искусстве Древней Руси;
- о способах самостоятельного поиска и нахождения информации в справочной литературе;
- о правилах конструктивной и групповой работы.

Информационные технологии позволяют формировать электронные краеведческие ресурсы. Ресурсное обеспечение процесса воспитания патриотизма и духовно-нравственных ценностей, заявленное в проекте, является достаточным для его реализации:

- кабинет ИЗО;
- применение на уроках мультимедийной установки;
- в кабинете и школе в достаточном объеме дополнительная литература и школьный архив.

Такой проект может иметь как субъективную, так и объективную ценность. Объективно творческим продуктом, он является как закономерность окружающей действительности, устанавливающий и объясняющий связь между явлением, считающимся не связанным между другими, создавая произведения искусства, не имеющие аналога в истории культуры. Субъективную ценность продукт творчества имеет тогда, когда продукты творчества не новы сами по себя, а являются чем-то новым для людей, впервые его создавшие. Творчество должно быть неотъемлемой частью проектной деятельности. Его результатом могут быть макеты, изделия, модели, спектакли и т.д. Такой продукт творчества, можно будет оценить по достоинству. Но нельзя так же упускать из видимости и сам процесс, создания проекта. Не стоит забывать важность такой деятельности, которая в свою очередь развивает в детях такие качества, как интеллектуальность, коммуникативность, практичность, презентативность, эмоционально-волевую устойчивость [2].

Данный метод проектной деятельности позволил обучающимся, обогатить свою духовно-нравственную систему ценностей, что способствует развитию своих моральных чувств и этнического самосознания. Самой главной задачей учителей, непосредственно будет помочь развить и воспитать у учащихся духовно-нравственные ценности. Именно поэтому проектная

деятельность на уроках ИЗО по теме иконопись, способствует развитию духовно-нравственных ценностей у учащихся 6 классов.

Проектную деятельность на уроках ИЗО по различной тематике практикуют многие художники-педагоги: Орлова А.Ю. [5], Мезенцева Ю.И. [1, 4, 5], Пирязева Т.В. [6], Курбатова В.И. [6], Афанаскина Л.Ю. [7] и другие.

### **Цитируемая литература.**

1. Винчестер К.Э., Мезенцева Ю.И. Традиции и инновации в современном преподавании изобразительного искусства / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XIV Международная конференция, XII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2019. – С. 16-21.
2. Игнатьев С. Е. Закономерности изобразительной деятельности детей: Учебное пособие для вузов. – М.: Академический проект; Фонд «Мир», 2007. — 208с.
3. Ломов С.П., Аманжолов С.А. Методология художественного образования // Учебное пособие. – М.: Издательство «Прометей», 2011.
4. Мезенцева Ю.И. Программа по основам христианства. – М.: изд. МГОУ 2002-207с.
5. 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.
6. Пирязева Т.В., Курбатова В.И., Бурлакова Н.Ю., Палачиди С.А., Свечникова Н.С., Змеева Е.А. Экодизайн-проектирование ёлочных игрушек по мотивам олонекской 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.
7. Афанаскина Л.Ю., Моисеев А.А. Проектный метод как эффективный способ развития креативного дизайн-мышления / 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. 11-14.

## **РАЗРАБОТКА АВТОРСКОЙ ПРОГРАММЫ «ИКОНОПИСЬ»**

## **DEVELOPMENT OF THE AUTHOR'S PROGRAM "ICONOPY"**

Винчестер К.Э, обучающийся 2 курса магистратуры направления подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование» по программе подготовки «Изобразительное искусство»; Мезенцева Ю. И., к.п.н., доцент.

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

**Аннотация.** В статье рассматривается авторская программа «икконопись», статья предназначена для повышения квалификации учителей изобразительного искусства.

**Ключевые слова:** авторская программа, иконопись, икона, духовно-нравственное воспитание.

**Annotation.** The article deals with the author's program "icon painting", the article is intended to improve the qualifications of teachers of fine arts.

**Keywords:** author's program, icon painting, icon, spiritual and moral education.

Актуальность авторской программы подтверждается тем, что особое место в педагогической деятельности, всегда занимало духовно-нравственное воспитание детей, которое непосредственно достигалось благодаря глубокому чувству патриотизма, любви к своей стране и окружающим людям.

Цель реализации программы: совершенствование профессиональных компетенций художников-педагогов в осуществлении педагогической деятельности на основе специальных научных знаний как условие эффективного формирования образовательных результатов, обучающихся в соответствии с ФГОС.

Авторская программа «Иконопись» предназначена для повышения квалификации учителей предметных областей «Изобразительное искусство» образовательных организаций, реализующих основные образовательные программы основного общего, дополнительного или высшего образования.

Программа «Иконопись» рассчитана на 72 часа и включает 2 модуля. Первый модуль «Уникальность Древнерусской иконописи» состоит из 4 тематических лекционных занятий. В авторской программе предусмотрено изучение Древнерусской живописи, значение иконы, для русской культуры, символика и функции икон.

Второй модуль «Особенности написания иконы» включает 6 тематических и практических занятий – это практическое занятие, по написанию иконы.

Подготовка обучающихся осуществляется на базе углубленного профессионального освоения одного из видов прикладного искусства. Знания, полученные обучающимся при изучении курса «Иконопись» находят творческое применение в профессиональной деятельности учителей предметных областей «Изобразительное искусство» образовательных организаций, реализующие основные образовательные программы основного общего, дополнительного или высшего образования [1].

Целью изучения учебного курса «Иконопись» является изучение иконописи, ее теоретических основ, приобретение практических умений [2]. Необходимо подчеркнуть значение комплексного подхода к обучению – когда практика сопровождается теорией, что способствует формированию более целостного представления о таком явлении как икона:

- овладение теоретическими основами, инструментарием, методами, приёмами и практическими навыками создания иконы;

- формирование у студентов представления об основах, традициях, особенностях древнерусской иконописи и умений оперировать полученными знаниями в профессиональной деятельности педагога.

## Учебный тематический план авторской программы

№ п/п	Наименование модулей (разделов) и тем	Всего часов	Виды учебных занятий, учебных работ		Самостоятельная работа	Форма контроля
			лекции	Практические		
	Профильная (предметно-методическая) часть					
1	<b>1. Модуль. Уникальность Древнерусской иконописи.</b>	36				Презентации, Доклад
1.1	Икона. Византийский канон и русская традиция.	9	5		4	Презентации, Доклад
1.2	Особенности древнерусской культуры.	9	5		4	Доклад
1.3	Значение иконы в Древней Руси.	12	6		6	Презентации, Доклад
1.4	Функции иконы. Символика иконы.	6	4		2	Доклад
2	<b>2. Модуль. Особенности написания иконы.</b>	36				Практическая работа
2.1	Иконографические каноны	6	1	3	2	Практическая работа
2.2	Сюжеты и образы в Древнерусской иконописи.	5	1	2	2	Практическая работа
2.3	Иконописные школы и их характеристика	5	1	2	2	Практическая работа
2.4	Анализ творчества древнерусских иконописцев	5	1	2	2	Практическая работа
2.5	Доличное письмо	4	1	1	2	Практическая работа
2.6	Особенности древнерусской иконописи.	11	1	5	5	Практическая работа
Итоговая аттестация						зачет
Итого		72	26	15	31	

**Задачи программы:**

- изучение отдельных элементов древнерусской живописи;
- формирование целостной картины становления и развития методик обучения изобразительному искусству;

-углубление знаний и умений обоснованно выбирать и эффективно использовать теоретические и методические формы обучения изобразительному искусству в образовании;

-развитие профессионально-педагогической культуры, исследовательского мышления и профессионально важных качеств личности для осуществления преподавательской деятельности на высоком научно-методическом уровне;

-систематизация и углубление знаний о теории и методике научного исследования в области изобразительного искусства;

-обучить владению технологиями и техниками написания икон;

-ознакомить с древнерусским иконописным каноном, особенностями иконографии.

Современные авторские программы и методики обучения изобразительному искусству разрабатывают: Аманжолов С.А. [3, 7, 8, 9], Мезенцева Ю.И [1, 4-5], Пирязева Т.В. [6], Коваленко П.Ю. [6, 7], Галкина М.В. [6], Меркушина Ю.В. [7, 8, 9], Павельева И.Н. [7, 8] и другие авторы.

### Цитируемая литература

1. Винчестер К.Э., Мезенцева Ю.И. Традиции и инновации в современном преподавании изобразительного искусства / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XIV Международная конференция, XII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2019. – С. 16-21.

2. Ильинская Е.Б. Секреты иконописца. Энциклопедия мастерства М.: Иконописная мастерская Екатерины Ильинской, 2011. – 191с.

3. Ломов С.П., Аманжолов С.А. Методология художественного образования // Учебное пособие. – М.: Издательство «Прометей», 2011.

4. Мезенцева Ю.И. Духовность в развитии личности М.: изд. МГОУ, 2007. – 104с.

5. Мезенцева Ю.И. Программа по основам христианства. – М.: изд. МГОУ 2002-207с.

6. Пирязева Т.В., Коваленко П.Ю., Галкина М.В. Экологическое воспитание школьников посредством изучения курса «Экодизайн функционально-декоративных изделий по мотивам олонекской 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.

7. 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.

8. 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.

9. 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.

## ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛИКА В ИКОНОПИСИ

### STAGES OF EXECUTION THE FACE IN ICONOGRAPHY

Винчестер К.Э, обучающийся 2 курса магистратуры направления подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование» по программе подготовки «Изобразительное искусство»; Шершнёв Д. А., старший преподаватель

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

**Аннотация.** В статье представлено поэтапное написание лика, разработанные на основе изучения и применения опыта древнерусских иконописных школ.

**Ключевые слова:** иконопись, иконописный рисунок, лик, пигменты, этап, слой.

**Annotation.** The article presents the phased writing of the face, developed on the basis of the study and application of the experience of the ancient Russian icon-painting schools.

**Keywords:** iconography, icon drawing, face, pigments, stage, layer.

Икона, переводится с греческого языка, как образ или изображение. Изображают в иконе Иисуса Христа, Богоматерь, святых, которым приписывается священное значение [6, 7].

Техника написания современной иконы, неуклонно следует правилам, которые применялись в византийской и древнерусской иконописи. Таким правилам (канонам), насчитывают уже около двух тысяч лет [2]. Дерево как основа, мел, льняная ткань и животный клей, золото, природные минералы и пигменты, яичная эмульсия, вареное льняное масло. Все эти рабочие материалы идеальны для иконописи. Об этом свидетельствует хорошая сохранность древних икон.

Древние письменности и рукописи сохранились до наших дней. Первые иконы были выполнены в технике *Энкаустики* (восковая темпера), но иконопись достигла своего расцвета только тогда, когда в качестве связующего вещества использовался яичный желток, смешанный с белым сухим вином или уксусом. В иконописи все символично, то есть наполнено более глубоким внутренним смыслом. Золотой фон - символ неба и Бога [3].

Поскольку этот материал отличается высоким качеством и драгоценностью, для изготовления красок используются минералы, которые своей стекловидной структурой отвечают, как материальному уровню, так и символическому содержанию глубины и сияния золота.



Минералы (киноварь, лазурит, малахит и др.) В различных пропорциях сочетаются с пигментами и связующим веществом *Эмульсией*. Иконописец растирает ступкой краски точно так же, как в древности.

В иконописи используют от двух до пятнадцати разных цветов и таким образом достигают желаемого оттенка. Сложная структура цветового слоя в его различных частях и нижних слоях позволяет создавать невероятно красивые и глубокие оттенки благодаря отражению, преломлению и поглощению света. Готовые фабричные краски не всегда подходят для иконописи из-за их структуры. Они "тонут" на золотом фоне икон и становятся более безжизненными

Учение о технике иконописи передает внутренний смысл иконы [5]. Тем не менее, необходимо четко дифференцировать, что техника не является основной целью, а только средством. Значение иконы, начиная от религиозного понимания и заканчивая техникой, можно кратко определить, как радостную весть миру и как "окно в вечность".

Созерцание иконы – это, прежде всего, медитативный процесс или, лучше сказать, акт молитвы, где раскрывается понимание истиной красоты. Взгляд на икону - это не акт эстетического созерцания. Иконопись никогда не была искусством ради искусства, а свидетельством Церкви и присутствия Бога.

В данной работе представлено поэтапное выполнение лика. Для данного упражнения, мы взяли образ с иконы «Сименон Столпник». Этапы написания лика:

1. Рисунок. Делаем построение лика на бумаге формата А4. Соблюдаем пропорции при построении головы и лица [4]. Обводим полученный рисунок сиеной жжённой (Рис.1, а).

2. Покрываем фон и полученный рисунок охрой светлой.

3. Санкирь (роскрышь). Такой цвет получается, когда смешивается охра светлая, сиена жжённая и шунгит (или окись хрома). Санкирь имеет теплый или холодный оттенок. Помимо лика, желательно покрыть и волосы (Рис.1, б). Холодный санкирь имеет оттенок ближе к зеленому, теплый – ближе к коричневому.

4. Роспись. Выполняется тонкой кистью по линиям лика, темной краской (сиенна жженая или умбра). Линии пластичные, мягки, точные. Характерная особенность – средняя часть шире с нажимом, по краям – тонкие.

5. Высветление. Необходимо высветлить выпуклые часть лица. Это необходимо сделать, чтобы показать объём. Сами высветленные части называются пробелами. Выполняется при смешивании санкиря и охры светлой. Охры светлой добавляем больше, чем санкиря.

6. Румяна. Выполняются при смешивании охры светлой и кадмия красного. Румяна наплавлились на надбровных дугах, щеках, губах, на кончике носа, слезничках, на мочках ушей. Румянцы наносились с таким расчетом, чтобы они были видны после проведения последующих плавей.

7. Пробела. На этом этапе в краску добавляют охра светлая и белила титановые. Пробела кладут в несколько слоев способом лессировки или ретуши (Рис.1, в).

8. Уточнение контуров (обрисовка контуров).
9. Оживки (мелкие светлые движки).
10. Выполнение в цвете волос.
11. Выполнение одеяния [2].
12. Выполнение фрагмента верхней части столпа [3].
13. Обводка нимба кадмием красным.

Данное описание этапов выполнения лика в иконописи, имеет большое значение для начинающих художников, стремящихся познать тонкости в написании икон.

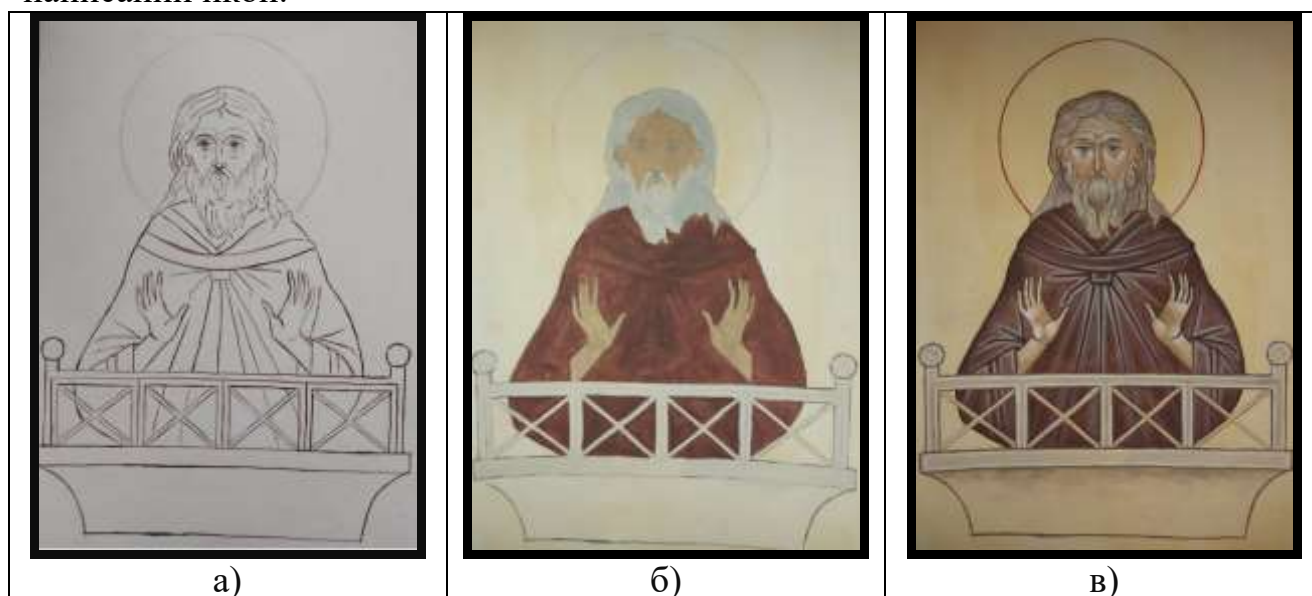


Рис. 1. Этапы выполнения лика.

### Цитируемая литература

1. Винчестер К.Э., Мезенцова Ю.И. Поэтапное выполнение иконописной горки для студентов, изучающих иконопись / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности XIV Международная конференция: XII Международного конкурса научных и научно-методических работ / ред. и сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2019. – с.225.
2. Винчестер К.Э., Процесс написания иконы. Этапы написания одеяния в иконописи/ Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XV Международная конференция, XIII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, В.В. Серов – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С.111-113.
3. 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, В.В. Серов – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С.117-120.
4. Ильинская Е.Б. Секреты иконописца. Энциклопедия мастерства М.: Иконописная мастерская Екатерины Ильинской, 2011. – 191с.
5. Ломов С.П., Аманжолов С.А. Методология художественного образования // Учебное пособие. – М.: Издательство «Прометей», 2011.
6. Мезенцова Ю.И. Программа по основам христианства. – М.: изд. МГОУ 2002-207с.

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.

## ОТДЕЛКА ДЕЛАЕТ КОСТЮМ

### FINISH MAKES A SUIT

Герасименко И.И., доцент кафедры «Дизайн и прикладное искусство», член  
МОА «Союз дизайнеров», Логунова А.Д., студент бакалавриата 1 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 различных видов отделки костюма. Были выделены семь основных категорий отделки. Проанализированы последние коллекции сезона 2020 и используемые в них способы декорирования. Сделан вывод о возвращении популярных ранее видов отделки на подиум.

**Ключевые слова:** отделка, вышивка, красители, текстиль, кружево, социальный статус человека, бахрама, декор, новое оборудование.

**Annotation:** This article presents the results of research on the origin of various types of decor. Seven main categories of finishes were identified. The latest collections of the 2020 season and the methods of decoration used in them are analyzed. The conclusion is made about the return of previously popular types of finishes to the podium.

**Keywords:** decoration, embroidery, dyes, textiles, lace, social status of a person, fringe, decor, new equipment.

Скоро весь мир будет отмечать начало нового десятилетия. Но прежде чем делать модные прогнозы, пожалуй, стоит начать с анализа приобретённого опыта прошлых лет. Ещё недавно модельеры делились на тех, кто делает ставку на силуэт, и тех, кто создаёт образы при помощи отделки. Сегодня это противостояние утратило свою актуальность. Вопрос стоит иначе: как крой подружить с декором.

В современном мире отделка воспринимается как часть модного образа, как система украшающих элементов в костюме, не имеющих никакого практического назначения. Проще говоря, детали, которые не являются обязательными в конструкции изделия. Но так было не всегда.

По оценкам современных ученых регулярно одежду начали носить около 150 тысяч лет назад. Представить трудно, что это до появления кроманьонцев (современных людей). Самым ранним побудительным мотивом для того, чтобы прикрепить на свою одежду красивую ракушку, клык убитого животного или косточку, было желание прибегнуть к помощи магии и защитить себя от злых сил. Тогда же, вероятно, и зародилась отделка, которая имела функцию

обозначения признаков «свой - чужой» и статуса членов племени. Ткань и силуэты имели второстепенное значение, нежели чем отделка.

Со временем к перечисленным выше функциям добавляется эстетическая – украшение костюма. За длительную историю развития одежды человек придумал множество вариантов отделки, которые можно разделить на семь основных категорий: вышивка, мех, фурнитура, отделка шнуром, красители, ленты и аппликация, кружево, а также бисер, который используется в вышивке, шнуровом декоре или в качестве фурнитуры.

Рождение вышивки произошло на стыке двух независимых практик – бытового латания одежды и ритуального крепления на ней магических предметов. Самые древние находки непосредственно вышивки относятся к среднему Железному веку (IV – III вв. до н.э.) – это китайский текстиль. Однако сохранившаяся скульптура Двуречья указывает на появление этого вида отделки примерно в IV тысячелетии до н.э., когда начали образовываться первые империи. Александр Македонский, захватив ставку Дария, открыл для себя великолепие персидских одежд, расшитых золотой нитью.

Около 120 лет до нашей эры Китайские императоры династии Хант создали первый торговый шелковый путь на запад, тем самым способствуя быстрому развитию евразийских цивилизаций, а также упрочили культурные национальные связи. Чуть позже византийцы освоили технологию получения шелка и на этой основе открыли производство парчи – шелка, вытканного золотыми или серебряными нитями. Использовалась такая ткань для парадных нарядов императоров, патриархов и людей высших сословий. Из Византии мода на расшитые вещи пришла на Балканы, в Центральную Европу и Русь. К сожалению, судьба золотой и серебряной вышивки в XX-XXI веках сложилась не самая удачная. Как в повседневном, так и в выходном образе такая вышивка является слишком вычурной и неуместной, и также несет характеристику, противоположную прошлым столетиями, то есть смотрится очень дешево.

Отметим, что один из самых интересных периодов развития украшения костюма – это Средневековье. Средние века - это не только про отделку, но и про разнообразие кроя изделий, а также четкое разделение мужского и женского туалета. Отделка же стала восприниматься не как индикатор статуса обладателя, а как показатель эстетического характера. Конечно же, прежние функции декора в средневековье не пропадали, но украшение изделий было в приоритете.

Чаще всего, анализируя моду средних веков, мы сталкиваемся с кружевной отделкой. Впервые кружево, как вид отделки появилось в XV веке во время процветания средневековья, обретя мгновенную популярность среди вельмож. В XVII веке количество кружева в одежде вельмож указывало на финансовое состояние владельца, и самое важное, провоцировало придворных аристократов на соревнования. Тот господин или дама, кто придумает наиболее оригинальный и интересный орнамент, становится настоящим примером для подражания и законодателем моды в глазах конкурента.

Брюссельское кружево в XVIII веке считалось подарком, достойным королевы, и стоило очень дорого. Сегодня кружева производятся машинным

способом, стоят намного дешевле, но почему-то популярностью не пользуются. Возможно, закат эры кружева начался с 1970 года, когда была закрыта знаменитая La Scuola del merletto на острове Бурано.

В прошлом сезоне нашему вниманию были представлены коллекции, в которых дизайнеры упростили и модернизировали кружево, как повседневный и эстетичный элемент одежды. На рисунке 1 представлены модели американской марки модных нарядов для молодого поколения - Rebecca Taylor. Отделка платья выполнена в технике «ришелье» с бридами (модель слева) и без брид (модель справа). Эта смешанная техника относится и к кружевам и к вышивке.



Рисунок 1. Модели американской марки модных нарядов Rebecca Taylor, 2019

Хочется отметить такой вид отделки, как бахрома. Сейчас при упоминании этого декора, в голову приходит стиль сафари, ковбойский костюм. Такие ассоциации у нас возникают после просмотра фильмов, но бахрома совсем не про дикий запад, ее корни идут из древней Месопотамии, а именно из национального ассирийского костюма. Бахрома служила отличительной особенностью декора и указывала на богатство хозяина. В Европу бахрома пришла только в семидесятых годах прошлого века с движением хиппи, ее популярность до сих пор не утихает, периодически дизайнеры добавляют в образы эту деталь.

Как началась история окраски тканей, нам неизвестно. Во все предыдущие века существования культуры цвет одежды служил для определения социального статуса человека. А как мы выбираем одежду сейчас? Мы руководствуемся знаниями о цветотипе своей внешности, пользуемся советами стилистов и имиджмейкеров. И такая ситуация сложилась относительно недавно, лишь к середине XX века, когда химическая промышленность начала выпускать дешевые искусственные красители. Сегодня разработано примерно 1500 видов таких красителей.

Дизайнеры в этом сезоне продемонстрировали зрителям на подиуме еще один эстетичный тренд из прошлого – турнюр и криолин. В XVIII-XIX веках это приспособление служило для придания дамам пышности фигуры (рисунок

3), сейчас же, как утверждают стилисты, турнюр подчеркивает стройность бедер и талии и является одним из самых ярких и актуальных must-have на весну-лето 2020 года (рисунок 2).



Рисунок 2. Vivienne Westwood, 2020 год



Рисунок 3. Дама в нарядом платье с турнюром

Кутюрье XX века убедили всех в том, что мода – это силуэт, а талант заключается в изобретении оригинальных форм. Но с развитием высоких технологий уходит эпоха элитных портных. Если компьютер проектирует модель и дает команду раскройному оборудованию, то в чем функция дизайнера? Правильно, он, по-прежнему, создает яркие и запоминающиеся образы.

При проведении анализа последних коллекций сезона 2020, мы можем сделать вывод, что отделка возвращается, модные луки включают в себя все то, что так любили наши прабабушки: бисер, кружево, мережку, аппликацию. Созданное несколько веков назад разнообразие отделки эволюционировало и продолжает постоянно развиваться, благодаря разработкам нового оборудования, уникальных технологий и повышения эффективности раскладок в швейном производстве, об этом пишут Пирязева Т.В. [3, 4], Соколов И.В. [4, 5], Кураев А.Н. [6].

### Цитируемая литература

1. Еженедельное издание «История моды», выпуск № 124, 2018 г.
2. Мерцалова М.Н. Костюм разных времен и народов / М.Н. Мерцалова. – АО «Академия моды»: Москва, 1993. – 542 с.
3. 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.
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 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.

6. 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 МАСТЕР-КЛАССА ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ НОВОГОДНИХ ПОДЕЛОК ИЗ ФОАМИРАНА ДЛЯ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

### **DEVELOPMENT OF A MASTER CLASS ON MAKING CHRISTMAS CRAFTS FROM FOAMIRAN FOR PRIMARY SCHOOL CHILDREN**

Денисенко С.В., магистрант 1 курса направления подготовки 44.04.01  
«Педагогическое образование»

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

**Аннотация:** В мастер-классе мы учимся создавать новогодние поделки, в основу которых входит еловые веточки.

**Ключевые слова:** Новый год, ёлка, ветка ели, фоамиран, поделки, декорирование.

**Abstract:** In the master-class, we learn how to create Christmas crafts, which are based on spruce branches.

**Keyword:** New year, Christmas tree, spruce branch, foamiran, crafts, decoration.

Новогодние праздники – волшебное время года, когда хочется наполнить дом зимней сказкой, теплотой и уютом, создав для него оригинальные декоративные изделия своими руками.

В наши дни существует множество разнообразных и новых материалов, используемых в декоративно-прикладном творчестве. Одним из таких материалов является фоамиран. Фоамиран (сокр. фом, фоам от англ. Foam [fəʊm] – пена) – происходит от названия иранской компании Foam Iran Company. Эластичность и прочность материала обусловлены тем, что в его состав входят этилен и винилацетат. Данный материал признан безопасным для здоровья, поэтому он широко используется в работе с детьми.

**Цель работы:** создание своими руками разнообразных новогодних украшений, развитие личности учащихся, формирование эстетических способностей через творческую деятельность.

**Задачи:** обучение технике изготовления еловых веточек и применение их в декорировании различных новогодних изделий.

Используя фоамиран, мы научимся создавать веточки ели. Мастер-класс (МК) рассчитан на детей школьного возраста. В первом классе ребята только начинают знакомиться с творчеством, многие еще не умеют хорошо владеть ножницами, пользоваться линейкой, клеем и быстро устают от однообразной работы, поэтому с ними лучше сделать одну веточку ели и вместо клея лучше применить двусторонний скотч, потом оформить её различными украшениями, сделанными своими руками, или заготовленными заранее мишурой, колокольчиками, шишками и т.д. Для более старших детей можно усложнить работу и изготовить новогоднюю ёлочку, подсвечник или красивую композицию для украшения интерьера. Обучающимся обязательно надо показать образец уже готовой работы, чтобы они могли понимать, что у них должно получиться. МК рассчитан на 1-2 занятия по 45 минут.

**Для работы надо подготовить следующие материалы:**

- лист фоамирана толщиной 1-2 мм, цвет выбираем по желанию (можно использовать фоамиран с глиттером);
- проволока диаметром от 0.3 мм-0.8 мм (флористическая в оплетке соответствующая по цвету);
- скотч двусторонний или клей (супер-клей, клеевой пистолет, клей для фоамирана);
- ножницы;
- линейка;
- тейп-лента.

**Назначение:** работа на выставку, подарок, украшение интерьера к Новому году.

**Пошаговое описание работы (рис. 1):**

1. На начальном этапе работы нужно изготовить иголки для будущей веточки. Разрезаем фоамиран на полосочки шириной по 3-4 см. (в зависимости от желаемой длины иголок) (рис. 1, а).

2. После этого полоски нужно нарезать на тонкую бахрому, не дорезая до края 3-4 мм (рис. 1, б).

3. Затем берем проволоку длина 15-20 см и загибаем кончик, создавая крючок размером приблизительно 1 см (рис. 1, в).

4. Этот крючок мы цепляем за край нарезанной полосы с бахромой, рядом приклеиваем полоску двустороннего скотча размером 0,5х1см., снимаем защитный слой и начинаем закручивать по спирали, плотно прижимая к проволоке (рис. 1, г).

5. Закручиваем так, чтобы по высоте заготовка веточки была примерно 7-8 см. Обрезаем лишний кусочек полоски и приклеиваем двусторонним скотчем нижний край заготовки (рис. 1, д).

6. Делаем необходимое количество заготовок (в зависимости от выбранного изделия) (рис. 1, е).



7. Для создания веточки нам потребуется пять заготовок. Соединяем сначала три заготовки, закручивая проволоочки между собой, затем чуть ниже прикручиваем еще две заготовки. Ствол веточки обматываем тейп-лентой коричневого цвета (рис. 1, ж).



а)



б)



в)



г)



д)



е)



ж)

Рис. 1. Этапы выполнения новогодних поделок из фоамирана



Рис. 2. Новогодние поделки из фоамирана

Из готовых веточек можно создавать различные поделки: декоративную ёлочку, новогодний подсвечник, зимнюю композицию с цветами и другие изделия, которые привнесут в дом атмосферу праздника и веселья (рис. 2). Таким образом, работа с фоамираном развивает у ребенка творческие

способности, новое мышление, мелкую моторику, художественный вкус, усидчивость, трудолюбие и повышает интерес к самостоятельной работе.

Мастер-классы по изготовлению декоративно-прикладных изделий разрабатывают Пирязева Т.В.[1, 2, 3], Петрова Е.С. [4] 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. Разработка мастер-класса по изготовлению декоративных изделий с имитацией олонечкой вышивки / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XV Международная конференция, XIII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 147-150.

3. 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.

4. Петрова Е.С., Арабей Е. Использование метода проектного обучения при выполнении творческой работы «Юбки-цветы» для конкурса «Хочу быть модельером!» / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: VI Международная конференция: IV Международный конкурс научных и научно-методических работ: II конкурс Научное школьное сообщество. Сборник трудов / редактор и составитель Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Спутник +», 2016. – С. 226-230.

## **СОВРЕМЕННОЕ ПРЕПОДАВАНИЕ КНИЖНОЙ ИЛЛЮСТРАЦИИ СТУДЕНТАМ ФАКУЛЬТЕТА ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА И НАРОДНЫХ РЕМЕСЛ**

## **MODERN TEACHING OF BOOK ILLUSTRATION TO STUDENTS OF THE FACULTY OF FINE ARTS AND FOLK CRAFTS**

Деулина В. М., аспирант 1 курса

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

**Аннотация.** В XXI веке для оформления печатной продукции стали повсеместно применяться компьютерные технологии и программы для разработки иллюстраций, однако до сих пор ряд художников создают работы, используя традиционные материалы и техники – карандаши, перья, акварель, тушь и т. п. Для того, чтобы иллюстраторы могли реализовать свое видение произведения и правильно оформить книжное издание собственными работами,

им необходимо обладать достаточным уровнем художественной грамотности, так как недостаток знаний, умений и навыков существенно сказывается на качестве изображений.

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

**Annotation.** In the XXI century, computer technologies and programs for illustration development have become widely used to decorate printed products, but still a number of artists create works using traditional materials and techniques - pencils, feathers, watercolors, ink, etc. In order for illustrators to realize their vision of a work and correctly design a book edition with their own works, they need to have a sufficient level of artistic literacy, as the lack of knowledge, skills and abilities significantly affects the quality of images.

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

Создание авторского иллюстративного ряда требует тщательного подхода к выбору материала, способного передать концепцию и содержание произведения, а также внести особое художественное видение сюжета книги. Художнику необходимо придерживаться последовательного повествования в своих рисунках: «рассказ», переданный через изображения, должен представлять собой систему, в которой каждый элемент, будь то иллюстрация на разворот или оформленная узором колонцифра, имеет свое значение и не может быть изъят из общей структуры книги. Для оптимального решения по видам иллюстраций и их количества в произведении нужно составить план работы, заключающий в себе список всех главных событий истории в порядке их происхождения, ключевых символов, персонажей и идей исполнения данных пунктов. Такой способ начала иллюстраторской деятельности по оформлению книги использовал для обучения студентов преподаватель Бондаренко А.И. [3], являющийся членом Союза художников России, однако большинство иллюстраторов перед работой составляют более продвинутую карту положений и образов, называемых mind map ((англ.) – интеллект-карта) и mood board ((англ.) – доска настроения (вдохновения)). Для грамотного подхода к изображению сюжета произведения необходимо акцентировать внимание на изучение историко-культурного аспекта. Многие художники, работая над оформлением книги, демонстрируют неосведомленность в тех или иных эпохах или культурах. Подробное изучение истории нужно для разработки дизайна костюмов персонажей, интерьера, быта и архитектуры, поскольку контекст иллюстраций к конкретной литературе должен быть обоснован и подтвержден историческими источниками.

После изучения сюжета книги и составления интеллект-карты, необходимо разработать композицию для каждой иллюстрируемой сцены произведения. На курсе пропедевтики композиции подробно исследуются законы, виды и принципы создания гармоничного рисунка, где все объекты изображения представляют собой определенную конструкцию [2]. Однако структура иллюстрации также подразумевает использование некоторых приемов, раскрывающих содержание самой работы, что позволяет художнику реализовать личное видение конкретной книги в своем исполнении. До

выполнения каждого рисунка художнику-иллюстратору нужно ответить на три вопроса: что изображать, как изображать и зачем изображать. Первый вопрос задает ключевые параметры композиции, а именно определяет: компоновку объектов, количество задействованных в сцене персонажей, цветовые и тоновые отношения (палитру), ракурсы и позы, антураж (фон), детали. Второй вопрос подразумевает целостную стилистику как одной работы, так и ее корреляции с общим ансамблем книги. Третий вопрос обуславливает значение каждой композиции: идейное содержание работы демонстрирует важность и необходимость конкретного изображения. Смысловая нагрузка иллюстрации, которую придает художник, создает последовательную цепь событий в сюжетных рисунках и составляет символический ряд орнаментов и узоров, задействованных при оформлении книги. Кроме вышеперечисленных иллюстрационных составляющих, для создания художественно грамотной композиции необходимо следовать ее шести фундаментальным принципам – цельности, баланса, акцента, ритма, динамики, глубины (объема) [4]. Целостная работа содержит совокупность элементов рисунка, гармонично сочетающихся между собой благодаря некоторым повторяющимся частям изображения. Они не должны быть раздробленными: центральная идея, объединяющая все объекты иллюстрации, позволит достигнуть их цельность.

Отдельным пунктом необходимо выделить разработку дизайна персонажей произведения. Этапы создания любой работы базируются на принципе «от простого к сложному», поэтому и при выполнении концепт-рисунка литературного героя сначала нужно выявить форму, которая составит узнаваемый абрис и визуальные отличия от других художественных образов. Форма представляет собой анатомию персонажа, включающее строение тела, тип фигуры, возрастные и физиологические особенности; в случае если герой произведения является животным, неодушевленным объектом или фантастическим существом, то перечисленные ранее пункты могут видоизменяться, сохраняя при этом суть этапа. Далее следует проработка характера персонажа, который в иллюстрации выражается в мимике и жестах. Данные элементы рекомендуется гипертрофировать, так как эти визуальные приемы - единственная возможность для демонстрации чувств, эмоций и настроения героя в статичном изображении.

Особо важным для работы над изображениями в книге является правильная постановка цели и задач, тщательное планирование технического оснащения и база знаний, умений и навыков художественной грамотности [1]. Поэтому обучение графической иллюстрации студентов должно проходить под руководством преподавателя и при использовании определенной методики, что требует исследование концепций методической деятельности ведущих специалистов в педагогической, психологической и творческой сфере. Об этом пишут Галкина М.В. [5-7], Чиркова Е.Ю. [6], Михайлов Н.В. [6], Даутова О.Г. [7-8], Диброва И.А. [8].

### **Цитируемая литература**

1. Кучев А.И., Аманжолов С.А. Разработка авторской программы «Методика обучения изобразительному искусству» / 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. 27-30.
2. Ломов С.П., Галкина М.В., Чистов П.Д. Проблематика современного реалистического искусства с позиции участников образовательного пространства и целеполагания студентов художественно-графических факультетов / Искусство и образование. - М.: Международный центр "Искусство и образование", 2019. – С. 77.
  3. Типографика и композиция в книжной иллюстрации [Электронный ресурс] / мастер-класс А. И. Бондаренко – Электрон. лекция – Самара: ГБОУ ДОД ЦРТДЮ "Центр социализации молодежи", 19.09.2015. - URL: <https://youtu.be/4Nb-J6m9Nyc> (дата обращения: 20.10. 2020);
  4. Шесть фундаментальных принципов рисования [Электронный ресурс] / С. Ершова – Электрон. лекция – Зеленоград, 17.09.2018. - URL: <https://youtu.be/vbmMMLi0nW0> (дата обращения: 20.10. 2020).
  5. Галкина М.В. Процесс ориентированной интеграции в системе предметов художественно- эстетического цикла / Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Педагогика. 2011. № 1. С. 174-176.
  6. Чиркова Е.Ю., Михайлов Н.В., Галкина М.В. Научно-поисковая работа студентов в процессе создания декоративной композиции / 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. 227-230.
  7. Даутова О.Г., Галкина М.В., Крючков Е.М. Формирование образно-пластического мышления студентов на занятиях по материаловедению (художественная керамика) // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Педагогика. 2015. № 1. С. 59-64.
  8. 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.

## **КОМПЬЮТЕРНОЕ ЗРЕНИЕ: ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И ПРИНЦИП ЕГО РАБОТЫ**

### **COMPUTER VISION AND HOW IT WORKS**

Евстраткин К.С., Султанова А.Р., студенты 3 курса направления подготовки 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»

Руководитель: Ерпелев А.В., преподаватель

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

**Аннотация.** В статье рассмотрены основные аспекты развития компьютерного зрения, принцип работы и использования в повседневной жизни.

**Ключевые слова:** Искусственный Интеллект, IT, OpenCV.

**Annotation.** The article discusses the main aspects of the development of computer vision, the principle of work and use in everyday life.

**Keywords:** Artificial Intelligence, IT, OpenCV.

На данный момент технология машинного зрения используется для разных задач. Одни из самых распространённых: распознавания, обнаружения, восстановления изображений, считывания текста, аналитика, запоминания биометрии и многие другие. Но только сейчас данная технология имеет огромный функционал и глобальное распространение в разных сферах жизни человечества. Об этом пишет Веретехина С.В. и другие авторы [5].

Началом истории создания компьютерного зрения, считается предложение Джона фон Неймана обработки и анализа микроснимков компьютерами, в 1951 году, путём сравнения яркости близких частей изображения. В 60-е годы уже начались исследования в области распознавания машинного и рукописного текста, а также были сделаны первые попытки создания модели нейронной сети. Первый такой нейрокомпьютер был разработан Фрэнком Розенблаттом, который назывался «Марк 1», созданный на принципе перцептрона. А уже в 70-е годы учёные стали изучать зрительную систему человека для формализации и реализации в виде алгоритмов, которые могли отличать объекты на изображениях [2].

Так как же работает система компьютерного зрения? Стоит начать с того, что компьютерное зрение – это набор методов, предназначенных для обучения машины извлекать информацию с объекта, а также сравнения и вывода имеющийся данных по этому объекту.

Для начала создаётся огромная обучающая выборка для будущей нейросети, часть которой имеет искомый объект, а остальная напротив – не содержит его. Далее работает машинное обучение: компьютер начинает анализировать данные изображение, определяет какие признаки комбинаций указывают на наличие искомых объектов, и просчитывает их значимость. После обучения компьютерное зрение можно использовать в деле.

Для компьютера картинка – это набор пикселей, которые отличаются друг от друга яркостью и светом, и, чтобы машина смогла получить представление о содержимом картинки, её обрабатывают при помощи специальных алгоритмов.

Сперва обнаруживают допустимо значимые зоны изображения. Это возможно совершить различными методами: счётчик пикселей, сегментация, бинаризация и другие. Рассмотрим один вид сегментации: разность гауссианов (DOG). Он состоит в том, что начальная картинка несколько раз подвергают размытию, согласно Гауссу, несколько раз применяя различный радиус размытия. Далее итоги сопоставляют друг с другом. Данный метод даёт возможность обнаружить в изображении самые выделяющиеся детали [1].

После эти фрагменты превращаются в дескриптор – данные, которые преобразованы в цифровой код. Алгоритмов для получения дескрипторов существуют много, одни из популярных: Масштабно-инвариантная трансформация признаков (SIFT); Гистограмма направленных градиентов (HOG).

При помощи такого вида записи компьютеру легче сравнивать отличающиеся места. Из-за большого размера дескрипторов они группируются кластерами для увеличения вычислений и уменьшения износа оборудования. Данный процесс называется кластеризацией.

Далее нам не нужно рассматривать сам дескрипторы, ведь теперь важны только номера кластеров с дескрипторами. Процесс перехода от дескриптора к номеру кластера называется квантование, а сам номер называется квантованным дескриптором. Этот процесс нужен для ещё большей минимизации затрат ресурсов машины [3].

В итоге компьютер начинает сравнивать дескриптор входящего изображения с квантовым дескриптором, просто приравнивая числа, и, при самом большом количестве тождеств между дескрипторами, программа выбирает похожее изображение и выводит результат.

Известные примеры применения машинного зрения: видеонаблюдение - автоматизировано получает различные данные на основании анализа последовательности изображений, поступающих с видеокамер в режиме реального времени или из архивных записей. Сюда можно отнести: детектирование движения и запись видео (видеорегистраторы), охрана определённых зон, детектирование оставленных предметов/машин (вокзалы), анализ траекторий движения (рекомендации маркетингу), сопровождение объекта используя несколько камер, обнаружение воровства на кассе (POS monitor), биометрия-распознает людей по одной или более физическим, или поведенческим чертам, распознавание отпечатков пальцев, распознавание лица (2D, 3D), идентификация по изображению роговицы глаза, медицинские технологии (Рентгенология, нейрохирургические микроскопы и т.д.), поиск аномалий на медицинских изображениях, помощь в проведении анализов, классификация рентгеновских снимков, детектирование эпилепсии, автоматическая диагностика болезней глаз. Улучшение качества изображений. Сюда можно отнести: поиск похожих изображений, удаление шумов, улучшение цветопередачи, улучшение контраста, просветление тёмных фрагментов, удаление нежелательных объектов, удаление эффекта «красных глаз». Технологии виртуальной и дополненной реальности. Сюда можно отнести: VR, AR и Xbox Kinect. Изучение Земли и космоса. Сюда можно отнести: работа со спутниковыми и БПЛА снимками, геометрические и географические преобразования, дешифрирование и классификация снимков, снимок черной дыры в центре галактики M87 [4].

Было разработано устройство для определения не только лица людей, но и соблюдают ли они масочный режим.

Для начала была присоединена Pi Camera к Raspberry Pi 3B+. Затем была установлена библиотека OpenCV 3, после установки которой появилась среда OpenCV, готовая запускать проект на системе. Далее была проверена работоспособность камеры. Следующим шагом было обучение устройства «Определять лицо»: для этого был загружен код, который сможет распознавать лицо, "захватив" его, а затем сравнивать его с объектами, захваченным в будущем. Далее собранные данные (изображения) лиц, подлежащих

идентификации, были переданы в распознаватель, чтобы обучить программу. В итоге устройство может определять конкретные лица, записанные в базу, а также проверять ношение маски.

Данная программа актуальна в 2020 году: она сканирует соблюдение масочного режима, так как многие люди перемещаются по городу по своим делам, поэтому соблюдение правил безопасности, а именно ношение масок и перчаток очень важно. Данное устройство может увеличить безопасность народа во время пандемии.

Компьютерное зрение в настоящее время развивается быстрыми темпами, поэтому сами технологии в этой сфере становятся сложнее и обширнее. Они захватывают всё больше сфер деятельности общества. Исходя из этого, в будущем данная технология займёт лидирующую позицию в развитии человечества.

### Цитируемая литература

1. Как работает компьютерное зрение. Изучаем основные алгоритмы, чтобы овладеть data science [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://xakep.ru/2019/01/14/yandex-ds/>. Дата обращения: 28.10.2020.

2. Компьютерное зрение [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.hisour.com/ru/computer-vision-42799/>. Дата обращения: 28.10.2020.

3. Машинное зрение. Что это и как им пользоваться? Обработка изображений оптического источника [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/350918/>. Дата обращения: 28.10.2020.

4. Erpelev A.V., Simonov V.L., Titov E.V. Classes on artificial intelligence, robotics and automation with students of technical specialties. Conference of open innovation association, Fruct, 2019, no. 24, p. 760-766. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=37612341>.

5. Veretekhina, S.V. Kudryavtsev, M.A. Simonov, V.L., Potekhina, E.V, Karyagina, T.V. The result of experiment on neural network leaning of human art drawing // Journal of Environmental Treatment Techniques Volume 7, Issue Special Issue, 2019, Pages 1050-1062

## ТРЕНДЫ ВНЕШНЕТОРГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РОССИИ

### TRENDS IN RUSSIA'S FOREIGN TRADE ACTIVITY

Зими́на М.С., обучающаяся 4 курса направления подготовки: 38.05.02  
«Таможенное дело»;

Научные руководители: Павлова А.В., к.э.н., доцент, Губин А.В., к.э.н., доцент

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

**Аннотация.** Внешнеторговая деятельность является двигателем развития любой экономики страны, обеспечивая ее устойчивое функционирование. В статье проведен анализ и выявлены тенденции уровня открытости экономики России.

**Ключевые слова:** внешнеторговые показатели, уровень открытости экономики страны.

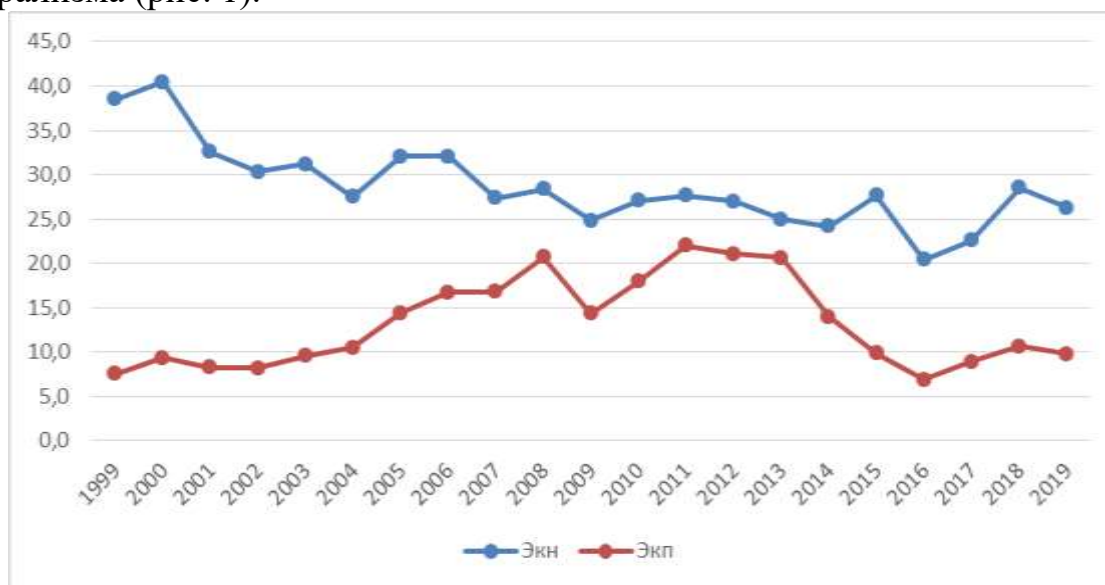


**Annotation.** Foreign trade is the engine for the development of any country's economy, ensuring its sustainable functioning. The article analyzes and reveals trends in the level of openness of the Russian economy.

**Key words:** foreign trade indicators, the level of openness of the country's economy.

Уровень вовлеченности страны в международную торговлю оценивается с помощью ряда макроэкономических показателей: валовой внутренний продукт (далее – ВВП) (по номинальному значению и по паритету покупательной способности (далее – ППС), экспортная, импортная и внешнеторговая квоты.

Анализ экспортной квоты России, рассчитанной по номинальному значению ВВП показывает, что на протяжении последних 20 лет, т.е. с 1999-2019гг. ее значение превышало 20 и более процентов. При расчете экспортной квоты по ВВП ППС уровень 10% и ниже был в период с 1999 по 2004 год, во время последнего странового кризиса и санкционной внешней политики в отношении России (2015-17 гг.), а также в 2019 году. Это свидетельствует о использовании в опрарвленные периоды как политик фритредерства, так и либерализма (рис. 1).

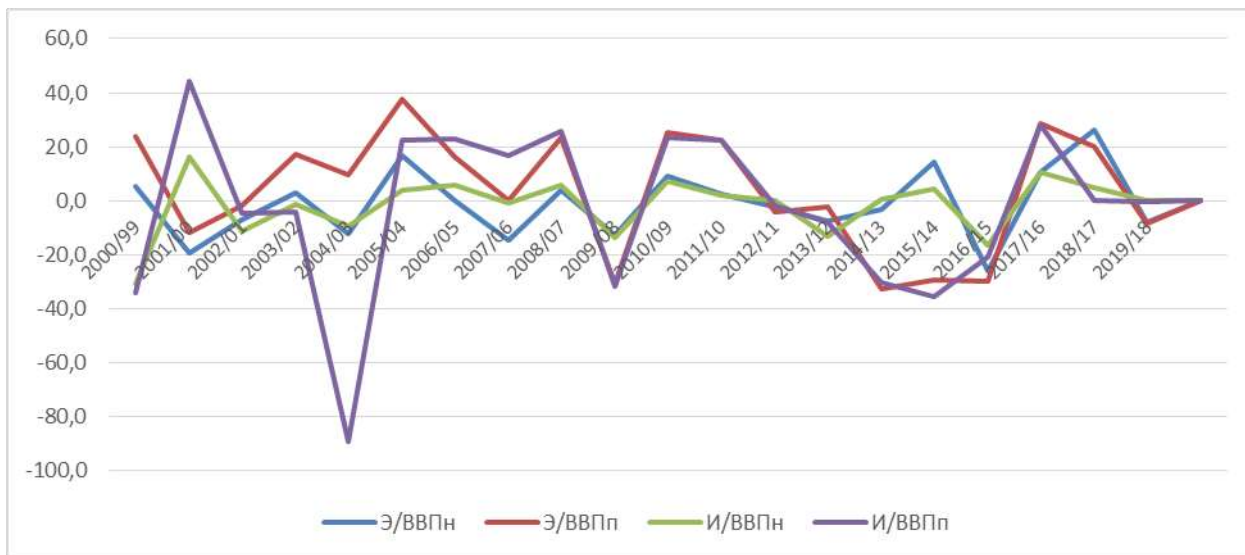


Обозначения: Экн – экспортная квота по ВВП номинального значения;  
Экп - экспортная квота по ВВП паритету покупательной способности.

Составлено автором.

Рис. 1. Уровень экспортной квоты России,  
за период с 1999 по 2019гг., % [1,2]

На основании исходных данных произведен расчет относительных изменений внешнеторговых показателей России, таких как экспортная квота по номинальному значению (Э/ВВПн) и по ППС (Э/ВВПп), импортная квота по номинальному значению (И/ВВПн) и по ППС (И/ВВПп), внешнеторгового сальдо (С), внешнеторгового оборота по номинальному значению (ВТКн) и по ППС (ВТКп) (см. рис. 1 и 2).

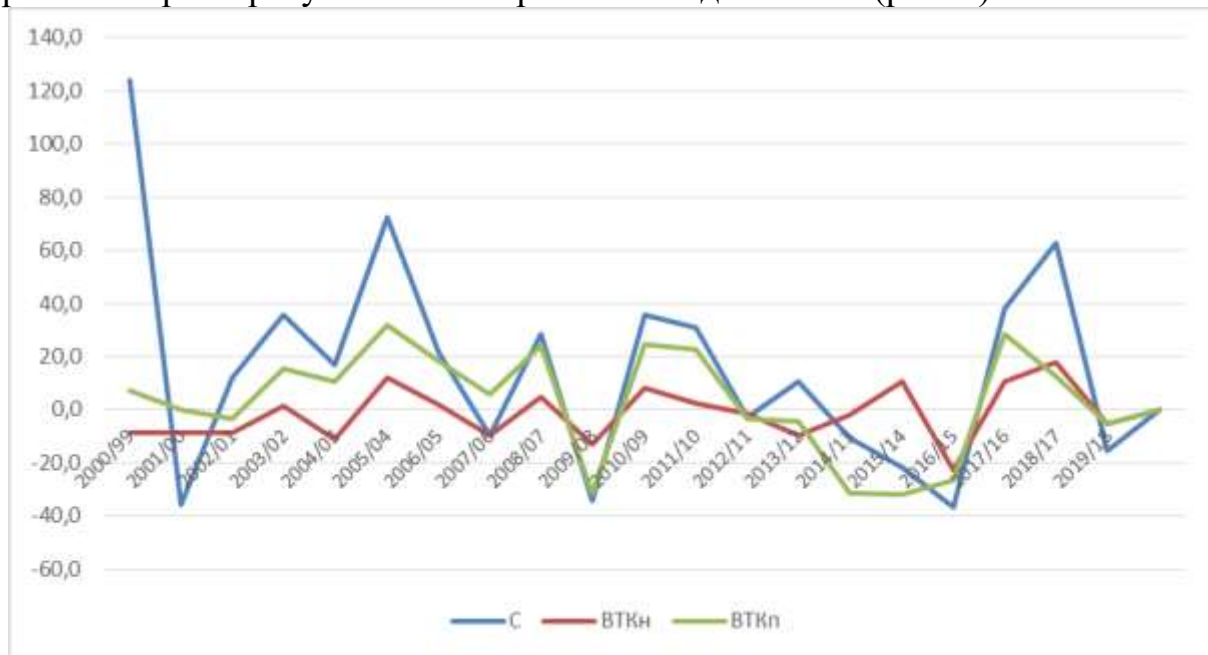


Составлено автором.

Рис. 2. Темпы изменения экспортной и импортной квот России, за период с за период с 1999 по 2019гг., % [1, 2]

Данные представленного графика свидетельствует о том, что экспортные и импортные квоты по ВВП ППС четко отражают наличие кризисных явлений в стране и их глубину, а также периоды подъема экономики. Так в 2019 году наметился очередной спад, после некоторого трехлетнего подъема за период 2016-2018 гг. Очевидно в 2020 г. ситуация с COVID-19 только ускорит этот процесс.

В целом ситуацию по международной торговле России с зарубежными странами характеризует внешнеторговое сальдо и квота (рис. 3).



Составлено автором.

Рис. 3. Темпы изменения внешнеторгового сальдо и внешнеторговой квоты России, за период с за период с 1999 по 2019гг., % [1, 2]

Внешнеторговое сальдо показывает соотношение экспортных и импортных операций в стране [3]. Положительный торговый баланс говорит о превышении выручки за проданные товары над затратами на приобретение импортных товаров для внутреннего потребления. Внешнеторговое сальдо в России на протяжении последних 20 лет никогда не было отрицательным, что можно рассматривать как положительную тенденцию. Однако темпы его изменения зависят от кризисных явлений в стране или в мире. Наибольшее отклонение в сторону уменьшения наблюдалось в 90-х годах, 2009г. и в 2015-2016гг. Внешнеторговый оборот по ВВП ППС более объективно показывает его изменение. В 2019 году в сравнении с 2018 г наметился очередной спад, причем об этом свидетельствуют все три показателя: внешнеторговое сальдо, внешнеторговый оборот по номиналу и ППС.

Таким образом, проведение анализа внешнеторговых показателей наглядно демонстрирует периоды протекционизма и фритредерства в экономике страны, а также дает возможность прогнозировать варианты дальнейшего развития экономики.

### **Цитируемая литература**

1. Официальный сайт Федеральная таможенная служба. <http://customs.gov.ru/statistic>.
2. Официальный сайт Федеральная служба государственной статистики. <https://www.gks.ru/>.
3. 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.

## **ПРИМЕНЕНИЕ СУДАМИ ЗАКОНА «О ЗАЩИТЕ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ» К ПРАВООТНОШЕНИЯМ, ВЫТЕКАЮЩИМ ИЗ ДОГОВОРА БАНКОВСКОГО ВКЛАДА**

### **APPLICATION BY COURTS OF THE CONSUMER PROTECTION ACT TO LEGAL RELATIONS ARISING FROM A BANK DEPOSIT AGREEMENT**

Ильченко О. С., магистрант 3 курса направления подготовки 40.04.01  
Смирнова В. В., к.ю.н., доцент - научный руководитель

*Российский университет транспорта (МИИТ), Москва, РФ*

**Аннотация.** Данная статья посвящена применению судами Закона «О защите прав потребителей» при разрешении споров, вытекающих из договора банковского вклада. На основании анализа судебной практики выявлена проблема в применении положений данного закона. Для устранения существующей проблемы предлагается внесение изменений в действующее законодательство.

**Ключевые слова:** банк, банковский вклад, договор, права потребителей.

**Abstract.** This article is devoted to the application by the courts of the Law "On Protection of Consumer Rights" when resolving disputes arising from a bank deposit agreement. Based on the analysis of judicial practice, a problem was identified in the application of the provisions of this law. To eliminate the existing problem, it is proposed to amend the current legislation.

**Keywords:** bank, bank deposit, contract, consumer rights.

Актуальность данной темы обусловлена тем, что в настоящее время отсутствует единообразие судебных решений по спорам, вытекающим из договора банковского вклада.

Основной целью работы является анализ судебной практики, по применению судами Закона «О защите прав потребителей» к правоотношениям, вытекающим из договора банковского вклада, выявление проблем и выработка предложений по совершенствованию законодательства.

В соответствии с целью, были поставлены следующие задачи:

1. Рассмотреть правовой характер договора банковского вклада;
2. Проанализировать судебную практику по данной категории дел;
3. Выявить правовые проблемы, возникающие при применении судами Закона «О защите прав потребителей» и предложить варианты их устранения.

Защита гражданских прав в настоящее время представлена как одна из самых важных функций государства [1, 5, 6]. Вопрос о применении Закона «О защите прав потребителей» к отношениям, возникающим из договора банковского вклада, не раз поднимался в научной литературе учеными-юристами, однако однозначного ответа по этому вопросу до сих пор нет.

Большинство ученых считают, что положения Закона РФ от 07.02.1992 №2300-1 «О защите прав потребителей» безусловно, должны применяться к регулированию отношений по договору банковского вклада, в частности такого мнения, придерживаются М.И. Брагинский и В.В. Витрянский [2]. Противоположную точку зрения имеют многие действующие практики, считающие, что такое применение Закона в корне неверно, поскольку договор банковского вклада не является договором оказания услуг.

Цивилисты, считающие, что Закон «О защите прав потребителей» не может регулировать правоотношения, вытекающие из договора банковского вклада, как правило, указывают на то, что понятие вкладчика в договоре банковского вклада не тождественно определению потребителя, где последний приобретает товары (услуги) исключительно для бытовых нужд. Однако, Приказ МАП РФ от 20.05.1998 N 160 «О некоторых вопросах, связанных с применением Закона РФ «О защите прав потребителей» четко указывает на то, что договор банковского вклада, где вкладчиком является гражданин, является возмездным договором. По данному договору банк предоставляет банковскую услугу вкладчику, следовательно, к отношениям, вытекающим из договора банковского вклада, следует применять положения данного закона. Несмотря на то, что данный приказ в настоящее время не утратил своей силы, 28.06.2012 г. Пленум Верховного Суда РФ принял постановление, касающиеся

применения данного закона [4]. При этом его позиция противоречит положениям Приказа МАП РФ от 20.05.1998 N 160, что в свою очередь, породило неоднозначность в толковании, т.к. появилась возможность применять не только общие положения Закона «О защите прав потребителей», но и правила главы III этого закона.

Анализ судебной практики показал, что при рассмотрении споров, возникающих из договора банковского вклада, применение судами положения Закона «О защите прав потребителей» противоречивое. Так, суд первой инстанции при разрешении спора о взыскании с банка суммы вклада, компенсации морального вреда, и неустойки за нарушение сроков возврата вклада, руководствовался п.5 ст.28 Закона. Суд апелляционной инстанции согласился с таким выводом, однако, Судебная коллегия по гражданским делам Верховного суда Российской Федерации признала такие выводы ошибочными, основываясь на том, что к отношениям банка и вкладчика по счету, на который внесен вклад, применяются правила о договоре банковского счета, а, следовательно, в данном споре подлежит применению положения ст. 856 ГК РФ, поскольку заключение договора банковского вклада оформляется открытием депозитного счета.

Считаем, что позиция суда о неприменимости положений Закона «О защите прав потребителей» не является верной, поскольку: во-первых, вкладчик-гражданин, имеет на праве частной собственности денежные средства, которые он может размещать на банковских счетах, путем заключения договора банковского вклада, при этом физическое лицо не занимается предпринимательской деятельностью, а преследует цель сохранить свои денежные средства, для последующего их использования в личных нуждах, иначе – гражданин приобретает услугу банка, что соответствует определению «потребителя»; во-вторых, в соответствии с п. 2 ст. 834 ГК РФ, договор банковского вклада, заключенный с физическим лицом, является публичным договором. Публичным признается договор, который заключается коммерческой организацией, занимающейся продажей товаров и услуг, с любым, обратившимся к ней лицом, где цена товара (услуги) и другие условия устанавливаются одинаковыми для всех потребителей. Таким образом, законодатель сам относит гражданина-вкладчика к категории «потребитель»; в-третьих, ст. 856 ГК РФ, является общей нормой, которая регулирует отношения между банком и клиентом, независимо от его субъектной принадлежности, в то время как Закон «О защите прав потребителей» регулирует эти же правоотношения, но со специальным субъектом – потребителем.

Поскольку вкладчики – физические лица являются наименее защищенной стороной в правоотношениях, то действие Закона «О защите прав потребителей» не только даст им ряд таких преимуществ, как: альтернативная подсудность, компенсация морального вреда, право на предоставление информации, ответственность за нарушение прав потребителей, освобождение от уплаты государственной пошлины при обращении в суд, но и повысит ответственность банка за неисполнение своих обязательств. Нельзя не согласиться с мнением Давидяна Б.А., который считает необходимым

дополнить п. 2 ст. 837 ГК РФ, следующим абзацем: «В случае неисполнения или ненадлежащего исполнения банком своего обязательства по выдаче вклада, применяются положения Закона «О защите прав потребителей», регулирующие последствия нарушения исполнителем сроков выполнения работ (услуг)» [3].

Социальная и экономическая значимость настоящего исследования заключается в том, что возможные изменения в законодательстве России могут повлиять на повышение доверия граждан к кредитным организациям и устойчивости всей финансовой системы государства.

Практическая значимость: материалы исследования могут служить информационной базой при реформировании отечественного законодательства, регулирующего договор банковского вклада.

### Цитируемая литература

1. Актуальные проблемы гражданского права: учебник/ под ред. Р.В. Шагиевой. М.: Юстиция, 2019. (Магистратура). С.107.
2. Брагинский М. И., Витрянский В. В. Договорное право. Книга пятая. Том 2: Договоры о банковском вкладе, банковском счете; банковские расчеты. Конкурс, договоры об играх и пари. М., 2011. 1359 с.
3. Давидян Б. А. К вопросу о применении законодательства о защите прав потребителей к отношениям, возникающим по договору банковского вклада // Современные инновации. 2017. № 15. С. 73.
4. Постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 28.06.2012 г. №17 «О рассмотрении судами гражданских дел по спорам о защите прав потребителей»/ Официальный интернет-портал правовой информации – <https://student1.consultant.ru> (дата обращения 17.09.2020).
5. Кураев А.Н. Риски демократических систем власти : Учебное пособие / Российский Государственный Гуманитарный Университет; Институт проблем риска. Москва, 2006.
6. Кураев А.Н. Риски человеческой деятельности. Словарь : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по гуманитарным направлениям и специальностям / Российский гос. гуманитарный ун-т, Ин-т проблем риска. Москва, 2009.

## КОНТРОЛЬ СОСТОЯНИЯ СПОРТСМЕНОВ С ПОМОЩЬЮ IT ТЕХНОЛОГИЙ

### MONITORING THE HEALTH OF ATHLETES USING IT TECHNOLOGIES

Калинина А.А., магистрант направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»; Иванов А.В., магистрант направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»

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

**Аннотация:** В статье рассматривается активное внедрение технических средств для контроля состояния спортсменов, что способствует стремительному развитию индустрии спорта.

**Ключевые слова:** Информационные технологии, информационные компьютерные технологии, компьютерная техника.

**Annotation:** The article discusses the active introduction of technical means to monitor the condition of athletes, which contributes to the rapid development of the sports industry.

**Keywords:** Information technology, Information computer technology, computer equipment.

Спортивная тренировка в настоящее время состоит из множества компонентов. Она состоит не только из планирования физической нагрузки и календаря выступлений на соревнованиях различного уровня, а так же из контроля физической, психологической подготовленности спортсмена, медицинского обследования и других элементов. Одним из важнейших разделов, способствующих решению этих задач, является комплексный контроль, результаты которого позволяют объективно оценивать уровень подготовленности спортсменов и своевременно вносить коррективы в тренировочный процесс и график соревновательной деятельности.

Для этого системы диагностики физической работоспособности должны отвечать следующим требованиям:

1. Адекватный выбор методов диагностики, дающий интегральную оценку состояния основных систем организма;
2. Минимальное отвлечение спортсмены от тренировочного процесса;
3. Получение экспресс-информации о состоянии организма;
4. Обследование в местах размещения или тренировок спортсменов;
5. Исключение инвазивных методов во время исследования;
6. Цифровая информация для определенного управления.

Следует отметить, что в настоящее время есть определенное улучшение аппаратного обеспечения, позволяющего осуществлять различные виды контроля подготовленности спортсменов, в том числе существует немалое количество мобильных технических комплексов.

О некоторых из них я расскажу в своей работе.

1. Система Mpower может следить за активностью тренируемой части тела и в режиме реального времени показывать насколько то или иное упражнение эффективно для цели спортсмена. Датчики, размещаемые на теле, улавливают электричество, которое пробегает по мышцам во время активности. Затем собранные данные передаются на смартфон и обрабатываются в специально разработанном приложении. Изучая полученные данные, спортсмен может делать соответствующие выводы. Какое упражнение меньше, а какое больше нагружает его тело. Таким образом, каждое движение во время тренировки можно довести до совершенства. Также m-power поможет избежать переутомления и травм, к которым могут привести неправильные тренировки (рис. 1, 2, 3).



Рис.1 Датчик Mpower на руке



Рис. 2 приложение Mpower



Рис. 3 Датчик Mpower на ногах

2. Второе устройство называется Pivot, и предназначено оно для теннисистов. Это система, состоящая из нескольких датчиков, которые размещаются по всему телу и захватывают каждое движение, сделанное спортсменом. Данные передаются на планшет, где могут быть в дальнейшем проанализированы. Детальный анализ биомеханических движений, могут выявлять факторы, неуловимые невооруженным глазом, но влияющие на игру. Устройство изучает манеру игры теннисиста и может сообщать об ошибках, которые могут привести к травмам суставов. Также гаджет подскажет, в какую сторону двигаться, чтобы этого избежать. Система Pivot разрабатывается в партнерстве с известным американским теннисным тренером Ником Болитьеры, воспитавшим 12 первых ракеток мира среди мужчин и женщин, что придает уверенности, что система действительно может помочь совершенствовать свою игру (рис. 4, 5, 6, 7).



Рис. 4 Траектория движения спортсмена



Рис. 5 Датчик Pivot на руке





Рис. 6 Траектория движения спортсмена



Рис. 7 Датчик Pivot

3. Это устройство поможет усовершенствовать абсолютно любую тренировку. Неважно, какой вид спорта предпочитает спортсмен. Костюм Antelope Sportswear подходит для любых видов активности. Принцип действия костюма основан на электрических импульсах, которые посылаются с блока управления на заданные группы мышц, вызывая сокращения. Таким образом, во время пробежки, когда естественным образом тренируются мышцы ног. Можно одновременно заставить работать группу мышц верхней части тела. Стимуляция тренируемых мышц во время силовых упражнений, позволяет активировать больший процент мышечных волокон, что также положительно влияет на конечный результат. Через блок управления или приложение компаньон можно настраивать множество параметров. Выбирать тренируемые группы мышц, настраивать силу и периодичность импульсов. Таким образом, во время привычной тренировки, какой бы вид спорта вы не предпочитали, с помощью костюма можно одновременно работать над силой, выносливостью, координацией и скоростью (рис. 8, 9).



Рис. 8 Antelope Sportswear



Рис. 9 Antelope Sportswear

4. Гаджет называется sculpt Aim. Предназначен он для измерения количества подкожного жира и определения качества мускулатуры. Устройство на одной стороне имеет информативный дисплей, на который выводится вся информация. На противоположной поверхности расположены электроды, которые посылают и считывают сигналы. Для правильной работы перед использованием прибора поверхность с электродами необходимо намочить водой, затем просто приложить устройство к мышце, которую необходимо оценить. Процесс измерения занимает меньше секунды, полученные результаты сразу выводятся на экран устройства. Прибором можно измерять 24

различные группы мышц по всему телу. Таким образом спортсмен всегда знает какая часть тела доведена до нужного результата, а над какой еще стоит поработать. Все данные можно передавать на смартфон в специальное приложение, где можно видеть весь прогресс в виде наглядных красочных графиков (рис. 10, 11).



Рис. 10 датчик и приложение sculpt Aim



рис. 11 sculpt Aim в действии

Комплексный контроль за подготовленностью спортсменов и их функциональным состоянием с использованием современной диагностической аппаратуры позволяет своевременно выявить имеющиеся проблемы в построении тренировочного процесса, устранить недостатки в подготовленности спортсменов, скорректировать планы и программы тренировок.

## ИССЛЕДОВАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК НАТУРАЛЬНОГО, ИСКУССТВЕННОГО И ЭКОМЕХА

### RESEARCH OF CONSUMER CHARACTERISTICS OF NATURAL, ARTIFICIAL AND ECOMECH

Канаева М.И., студент 4-го курса бакалавриата направления подготовки  
29.03.05 «Конструирование изделий лёгкой промышленности»,  
Гордеева Т.А., к.т.н., доцент

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

**Аннотация.** В статье рассмотрены проблемы производства натурального меха, предпосылки изобретения искусственного и эко-меха, описаны их свойства, достоинства и недостатки.

**Ключевые слова:** мех, искусственный мех, эко-мех, физико-механические свойства, изготовление швейных изделий.

**Annotation.** The article discusses the problems of natural fur production, the prerequisites for the invention of artificial and eco-fur, describes their properties, advantages and disadvantages.

**Key words:** fur, artificial fur, eco-fur, physical and mechanical properties, manufacture of garments

Сегодня становится модным быть осознанным и этичным по отношению к окружающей среде, нести ответственность перед природой. Таких покупателей привлекают ярлыки «натуральный», «экологически чистый», они заботятся о своем здоровье и не хотят участвовать в загрязнении нашей планеты. В этой связи во всем мире остро встал вопрос об использовании натурального меха и его альтернативе.

Меховая индустрия содержит множество звероферм. Зверей кормят гормональным кормом для быстрого роста. Продукты жизнедеятельности этих зверей содержат много фосфора и азота, при их попадании в водоемы увеличивается количество водорослей и снижается кислород, гибнут рыбы. Также нельзя забывать о жестокости этих ферм: часто там используют устройства и препараты, которые приводят к долгой и мучительной смерти животных. Классические шубы шьются из шкур убитых животных и несут энергетику мертвого животного.

Эко-мода уделяет ключевое внимание защите окружающей среды на всём протяжении жизненного цикла изделия. Учитываются все стороны создания, использования и утилизации изделия:

Здесь важны и происхождение материалов, и защита окружающей среды при выращивании сырья, и отказ от использования материалов животного происхождения (меха и кожи), и использование легко-восстанавливаемых ресурсов.

И, может быть самое главное - простота и безопасность утилизации, и возможность повторного использования материалов с минимальным экологическим ущербом, так как проблема накопления отходов приобретает ужасающий масштаб.

Информация о том, что производство натурального меха является экологичным, вводит потребителей в заблуждение и их нарушает права. Любители натуральных шуб в свое оправдание утверждают, что мех легко разлагается, однако для его обработки нужны минеральные соли, формалин, формальдегид, производные каменноугольной смолы, масла и краски на основе цианида, каустик — всё это отравляет окружающую природу не меньше.

Альтернативой натуральному стал искусственный мех, который появился во Франции в 60-х годах XX века. В это время для их производства начали активно использовать передовые синтетические волокна – как правило, акрил. В то время как раз был расцвет хиппи, пацифизма и защиты окружающей среды, поэтому такие шубы еще и отлично вписывались в актуальные настроения молодежи.

С начала 2000-х годов искусственные материалы начали использовать крупные модные дома и известные дизайнеры: Stella McCartney, Giorgio Armani, Gucci, Dior, Topshop, Mango, HugoBoss, Tommy Hilfiger, Calvin Klein и многие другие.

Искусственный мех – это синтетическое ворсовое полотно на трикотажной основе. Ворс изготавливается из различных материалов, чаще всего из акриловых, который разными способами крепится к основе. Современные технологии сейчас позволяют создать такой мех, который внешне

мало отличается от натурального. Чтобы мех выглядел максимально натурально, используют ворс различной длины и качества, который образует подпушь и остевой волос.

Фабричное изготовление искусственного меха в настоящее время производится на двух видах основ, которые еще называют грунтом: на тканном полотне или на трикотажном полотне. Заглянув с изнаночной стороны мехового изделия из синтетических материалов, можно увидеть его тканевую основу. Мех может крепиться к этой основе тремя способами: тканепошивным, вязально-пошивным или клеевым.

Рассмотрим преимущества искусственного меха:

- изготовление искусственного меха не приносит окружающей среде такого вреда, как получение натурального меха.
- стоимость гораздо ниже, по сравнению с натуральными аналогами;
- простота в уходе за материалом и его хранении;
- простота обработки при пошиве,
- размеры полотен искусственного меха почти не ограничены, что снижает материалоемкость и трудоемкость
- более легкий.

Искусственный мех имеет и свои недостатки:

Он может вызывать аллергию, раздражение, не сохраняет тепло, а создает парниковый эффект, приводящий к выделению пота, переохлаждению и дискомфорту. Искусственный мех обладает низкой износостойкостью и высокой электризуемостью.

Кроме того, синтетическое химическое волокно получают из нефти, процесс получения которой трудно назвать экологически чистым. Также стоит отметить, что дешёвый искусственный мех, захвативший все масс-маркеты мира, весьма плохого качества. Оказавшись на свалке, он почти не разлагается и отравляет почву, воду и даже воздух не один десяток лет.

Сегодня производители нашли лучшее решение для любителей меха. Эко-мех, который получается безвредным и безопасным для животных способом из состриженной шерсти или счесанного пуха коз, овец, лам и верблюдов.

В отличие от искусственного аналога, шерстяной мех за счет природного происхождения обладает всеми биологическими свойствами животных:

- изделия из шерстяного эко-меха позволяют телу дышать, поддерживая терморегуляцию и сохраняя здоровую температуру организма.
- шерсть впитывает влагу до 30%, оставаясь сухой на ощупь, а это значит, что изделия обладают свойствами гигроскопичности, защищая организм от сырости, влаги и пота.
- шерсть нейтрализует запахи, отталкивает пыль и грязь, сохраняя чистоту и свежесть, исключает наличие бактерий и микроорганизмов.
- снимает статику и быстро восстанавливает организм от усталости и болезни.
- высокая износостойкость позволяет изделиям из шерсти сохранять свою мягкость и форму не один год;

- технологичность в изготовлении при довольно низкой себестоимости материалов;

- не противоречит общественным интересам, принципам гуманности и морали;

- в натуральной шерсти присутствует природное вещество ланолин, придающий шерсти целебные качества, он является природным антисептиком, обладающий антибактериальными качествами.

Все изделия из эко-меха обладают этими уникальными свойствами, имеют разную плотность, фактуру и расцветку. Простой и удобный уход за изделиями создает дополнительный комфорт и практичность, а приятная энергетика живой шерсти передает тепло и заботу от самой природы.

Вопросы экодизайна функционально-декоративных изделий из различных материалов, проектирования и производства одежды с учётом эргономических и экологических критериев исследуют Пирязева Т.В. [4, 5], Коваленко П.Ю. [4], Галкина М.В. [4], Соколов И.В. [5, 6, 8], Кураев А.Н. [7] и другие авторы.

### Цитируемая литература

1. Конопальцева Н.М. Конструирование и технология изготовления одежды из различных материалов. В 2 ч. Ч. 1. Конструирование одежды: учеб. пособие для вузов / Н. М. Конопальцева, П. И. Рогов, Н. А. Крюкова. — М. Издательский центр «Академия», 2007. - 256 с.

2. [Электронный ресурс]: О проблемах становления экологичного дизайна в России. Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/139/39116/> (дата обращения 03.01.2020)

3. [Электронный ресурс]: Как делают искусственный мех. Виды эко-меха. Режим доступа: <https://www.znaikak.ru/kakdelautiskysstvenniimehvidiekomeha> (дата обращения 11.01.2020).

4. Пирязева Т.В., Коваленко П.Ю., Галкина М.В. Экологическое воспитание школьников посредством изучения курса «Экодизайн функционально-декоративных изделий по мотивам олонечкой 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.

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

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. 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.

8. Serov V.V., Sokolov I.V., Budnik A.A. APPLIED CALCULUS OF FUZZY PREDICATES FOR THE FORMALIZATION OF KNOWLEDGE / В сборнике: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. International Workshop "Advanced Technologies in

## ТЕХНОЛОГИЯ КОМБИНИРОВАННОГО РЕВЕРСИВНОГО ИНЖИНИРИНГА

### COMBINED REVERSE ENGINEERING TECHNOLOGY

Кармицкий К.С., магистрант направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»; Турунтаев Д.А., магистрант направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»

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

**Аннотация:** В статье рассматривается метод комбинированного инжиниринга для технологии оцифровки и реверса объектов культурного наследия, который является оптимальным в соотношении качества и стоимости выполняемых работ по оцифровке, реверсу, математическому моделированию в 3D-пространстве.

**Ключевые слова:** системы проектирования CAD, комбинированный реверсивный инжиниринг, объекты культуры, технологии оцифровки, математическое моделирование.

**Annotation:** The article discusses the method of combined engineering for the technology of digitization and reverse of cultural heritage objects is optimal in the ratio of quality and cost of work performed on digitization, reverse, mathematical modeling in 3D space.

**Keywords:** CAD design systems, combined reverse engineering, cultural objects, digitization technologies, mathematical modeling.

В работах советского ученого М.В. Плотникова (1956) в издании «Известия Томского ордена Трудового Красного Знамени политехнического института им С.М. Кирова» в публикации «Графо-аналитический способ предвычисления точности сторон триангуляции» по кафедре майкшердейского дела и геодезии, описано применение обратных весов каждой фигуры, т.е.  $1/\text{вес}$ . Далее все величины суммируются по всему звену триангуляции. Полученная величина характеризует точность определения конечной стороны звена. Такое предвычисление достоинства триангуляции в отношении точности передачи длин сторон носит приближенный характер. Величина обратного веса какого либо элемента триангуляции (дирекционного угла или стороны) строгим способом может быть вычислена из выражения:  $1/\text{вес}$ . Современное программное обеспечение проводится построение аппроксимированной модели методом комбинированного обратного инжиниринга с использованием программных продуктов Delcam plc, измерительной руки ROMER и лазерной сканирующей головки G-Scan.



Рис. 1. Измерительная рука (слева) и лазерная сканирующая головка (справа)

7-осевые измерительные руки совместимы с лазерными сканерами, применяются для контроля по облаку точек и с целью обратного инжиниринга. Одним из критериев конкурентоспособности предприятия является применение технологии обратного инжиниринга, прототипирования и 3D-дизайна. Метод реверсивного инжиниринга позволяет сократить время на разработку математической модели. Успех изделия, его покупная способность, зависят от нового дизайна. 3D-дизайн при реверсивном инжиниринге возникает тогда, когда техническая документация на изделие отсутствует. Новые возможности реверсивного инжиниринга представляют собой бесконтактный способ оцифровки - лазерное сканирование и оптические системы трехмерной оцифровки. Математический инструментальный программное обеспечения включает простое разбиение исследуемой модели на группы:

1. примитивные поверхности, правильные геометрические фигуры (плоскости, цилиндры, конусы, сферы и т.д.);
2. сложные поверхности описываются наборами кривых;
3. сложные элементы исследуемой модели, которые сложно описать математическим инструментарием, сканируются лазерной головкой измерительной руки.

Совмещение сканированных данных производят в одной системе координат, разные фрагменты модели импортируются в один файл. Сложные и простые геометрические данные совмещаются различными стратегиями. Сложный элемент исследуемой модели сканируется в программе G-Scan и триангулируется в высокой точности. Математическое моделирование проводится в SolidCAD. Экспортированный макет трехмерного моделирования проводится в PowerSHAPE. Полученные кривые аппроксимируются. Оптимизация процесса возможно при наличии симметрии, для одной из сторон, которая признается более правильной. Далее применяется функция "выглаживания". Построение аппроксимированной модели с радиусами приводит к округлению углов. Таким образом, применение комбинированного инжиниринга, с применением перечисленного программного обеспечения и оборудования, позволяет сократить временные затраты на проектирование.

В исследовании авторов доказано, что целесообразно применять технологии реверсивного инжиниринга в системах проектирования. Для

оцифровки объектов культуры, на которых технической документации и быть не может, целесообразно сразу применять технологию комбинированного реверсивного инжиниринга, что позволит создать 3D - модель объекта культуры. И проводить его 3D-реставрацию и математическое моделирование в программном обеспечении. Например: восстановить утерянные симметричные стороны элементов деревянного зодчества или создать сборочный чертеж для дальнейшего создания копии утерянного элемента деревянного зодчества для станка с ЧПУ. Дополнительно, технологии контроля за состояние удаленно-расположенных объектов культуры, возможно, вести по данным спутников [2]. Математический инструментальный экономической эффективности описан в исследованиях ученых [3].

Восстановление утрат на монументальной скульптуре проводится математическим моделирование 3D-образа, посредством аппроксимации. Нормативно-законодательные документы СПР-2007.4.1. "Рекомендации по ведению реставрационных работ на объектах культурного наследия - памятниках монументальной скульптуры, часть 4.1. проводятся в рамках научно-исследовательских работ. Восполнение утраченных фрагментов возможно только при соблюдении неприкосновенности к подлиннику [3]. Отсюда следует, что 3D- сканирование и обратный реверс позволят провести моделирование в 3D- пространстве.

В заключение требуется отметить, что системы проектирования в САД, проведение обратного реверсивного инжиниринга, с целью восстановления объектов культуры, требуется производить методами, применяемыми на предприятиях промышленности. Метод комбинированного инжиниринга для технологии оцифровки и реверса объектов культурного наследия является оптимальным в соотношении качества и стоимости выполняемых работ по оцифровке, реверсу, математическому моделированию в 3D-пространстве. Данное исследование подводит к необходимости введения ИТ-технологий специалистам художественных направлений. В компетенции будущих специалистов должны добавляться компетенции проектирования в САД-системах, обратного реверсивного инжиниринга, математического моделирования в 3D- пространстве, умение применять программное обеспечение по применению технологий реверсивного инжиниринга для восстановления утраченных частей объектов культуры.

### Цитируемая литература

1. Плотников Д.В. Графо-аналитический способ предвычисления точности сторон триангуляции. – Известия Томского ордена Трудового Красного Знамени политехнического института им С.М. Кирова, 1956. Т.84 – С.112-120. <https://cyberleninka.ru/article/n/grafo-analiticheskiy-sposob-predvychisleniya-tochnosti-storon-triangulyatsii/viewer>
2. Veretkhina S.V., Karyagina T.V., Korniyushko V.F., Burlyayeva E.V., Kolybanov K.Yu., Potekhina E.V., Shmakova E.G. – Informational system for monitoring the state of the natural environment according to the Russian satellite // *Ekoloji*. 2018. Vol. 27(106) – P. 461-469.
3. Veretkhina S.V., Kudryavtsev M.A., Simonov V.L., Makushkin S.A., Karyagina T.V. n J.K. Mathematical and instrumental methods for assessing the economic efficiency of science



product for export // Journal of environmental treatment techniques. Vol. 7(3). 2019, – P.370-376.

4. СПР-2007.4.1. Рекомендации по ведению реставрационных работ на объектах культурного наследия - памятниках монументальной скульптуры, часть 4.1. <http://docs.cntd.ru/document/1200089671>

## **ПЛЕЕР ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ВИДЕОТРАНСЛЯЦИИ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ВОВЛЕЧЁННОСТИ СТУДЕНТОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС ПРИ ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ**

### **INTELLIGENT VIDEO BROADCASTING PLAYER TO SOLVE THE PROBLEM OF STUDENT INVOLVEMENT IN THE EDUCATIONAL PROCESS DURING DISTANCE LEARNING**

Курьян С.М., аспирант направления подготовки «Системный анализ»

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

**Аннотация.** Плеер интеллектуальной видеотрансляции, в котором применены авторские индексы: внимательность, вовлечённость, предрасположенность, индекс усталости, реализована функция - гарантия факта просмотра необходимого видео. Во время просмотра плеер собирает более 80 различных показателей и привязывает их к просматриваемому видео. Плеер имеет малый вес до 20 мб и может работать в офф Лайн режиме. В плеере отсутствует функция сбора и хранения персональных данных благодаря авторской разметки нейросети.

Внимательность = количество взглядов, отведённых от экрана в минуту \* на коэффициент времени, потраченного на изучение определенного материала за отведённый интервал времени.

Вовлечённость - это показатель количества отведённых взглядов в минуту \* на значение активности перемещения или вращения головы \* на показатель Эмоции (улыбка) \* на показатель ширины открытости глаз. Предрасположенность - это показатель вовлечённости \* на показатель интереса к идентичному материалу в определенном периоде времени.

**Ключевые слова:** плеер интеллектуальной видеотрансляции, нейросети, искусственный интеллект, компьютерное зрение, индекс внимательности, индекс вовлечённости, индекс предрасположенности, индекс усталости, гарантия факта просмотра видеоконтента.

**Annotation.** Annotation A player for intelligent video broadcasting in which the author's indices are applied: attentiveness, involvement, predisposition, fatigue index, the function of guaranteeing the fact of viewing the necessary video is implemented. During viewing, the player collects more than 80 different indicators and links them to the viewed video. The player is lightweight, up to 20 mb, and can

work off-line. The player lacks the function of collecting and storing personal data due to the author's markup of the.

Mindfulness = the number of glances taken away from the screen per minute \* on the ratio of the time spent studying a certain material in the allotted time interval.

Engagement is a measure of the number of glances taken per minute \* per the value of the activity of moving or rotating the head \* per indicator of Emotions (smile) \* per indicator of the width of the eyes open Predisposition is an indicator of engagement \* to an indicator of interest in an identical material in a certain period of time

**Keywords:** Player for intelligent video broadcasting, neural networks, artificial intelligence, computer vision, attentiveness index, engagement index, predisposition index, fatigue index, guarantee of the fact of watching video content.

В статье рассматриваются следующие актуальные вопросы:

- персонализация образовательного процесса, улучшение внимательности и вовлечённости в образовательный процесс, выявление предрасположенности учеников и студентов;

- сбор, хранение и обработка больших данных при помощи технологии нейросетей, компьютерного зрения и искусственного интеллекта;

- применение специально разработанных авторских индексов;

- методология оценки, маркировки и аналитики образовательного контента с последующим применением выводов и влиянием на систему образования и формирование нужного образовательного контента в горизонте 5,10,20 лет.

В настоящее время существует проблема вовлечённости студентов и учащихся в процесс образования, особенно при дистанционном обучении. В процессе дистанционного обучения возникает необходимость контроля за объёмом и качеством потребляемого студентами образовательного контента. Зачастую студенты приходят на экзамен совершенно не подготовленными, многие вообще не смотрят необходимый объём информации.

Благодаря плееру интеллектуальной видеотрансляции, специально разработанным индексам и отслеживанию направленного взгляда пользователя на экран мы можем гарантировать объём потребляемой студентом или учащимся информации. Выявляем предрасположенности к месту, времени и продолжительности просматриваемого контента.

Мы можем персонализировать подачу и контроль за просматриваемым контентом. Проводимые исследования: Фокус-группа по тестированию работы платформы PR EDUCATION.

Описание исследования результатов работы платформы при тестировании. 200 человек проходили курс и тестирование на планшетах LENOVO TAB 3. Мотивация - бесплатное и получение знаний. За прохождение с нашей стороны было обещано 300 рублей.

Характеристика тестируемых:

- возраст 55+;

- наличие высшего образования 40%;

- имеют 60% среднее специальное;
- женщины 58%, мужчины 42%;
- жители крупных городов 80%, жители малых городов 20%.

Группы сформированы однородные по 10 человек, всего 20 групп. Одинаковое задание для всех: пройти 12 лекций по 20 минут, после каждой лекции мини тест с простейшими вопросами. Финальный тест состоял из 50 вопросов.

Курс для прохождения «Ликвидация компьютерной безграмотности». Первая группа 100 человек проходили курс самостоятельно в течении недели. До конца курса дошли 27 % участников от общего количества. Основные причины схода с дистанции:

- «Нет времени»;
- «Не достаточно мотивации»;
- «Не понятно о чем речь»;
- «В конце сложный тест»;
- «Я уже старый, старая».

Из 27 % участников финальный тест прошли 19 человек. Максимальный процент при прохождении теста - 94% (его прошли 2 человека). Средний процент 30-40%.

Вывод: самостоятельно курс прошли 27% от общего количества. Ответили на вопросы теста 19%. Положительные результаты при первом тестировании 6%.

Вторая группа 100 человек проходили с помощью платформы PR EDUCATION Базовая настройка внимательность не менее 70%. Вовлечённость не менее 10%. До конца курса дошли 93% участников от общего числа.

В процессе прохождения было много обращений в службу технической поддержки. Основные вопросы:

- «Почему он (планшет) не показывает?»;
- «Почему планшет глючит?»;
- «Почему программа выкидывает меня в начало видео, хотя я все посмотрел?».

Причины схода с дистанции:

- «У меня нет времени сидеть и смотреть в ваш планшет»;
- «Я люблю больше слушать, чем смотреть».

Финальный тест прошли все 93 человека. Минимальный бал 54% Максимальный бал 100% - набрали 4 человека. От 70% и выше - 81 человек. Ниже 70% - 8 человек.

Возникшие сложности: при невнимательном просмотре более 20 отведённых от экрана взглядов - программа отправляла в начало. При отложенном просмотре (отложенный просмотр - это просмотр при котором пользователь слишком долго просматривал по времени контент), программа также отправляла в начало.

Была включена функция гарантия факта просмотра, при которой видео воспроизводится только в случае если пользователь смотрит на экран устройства.

Вывод: самостоятельно курс прошли 93% участников от общего количества. Ответили на вопросы теста 93% участников. Положительные результаты выше 70% при первом тестировании получили 85% участников.

Общий вывод после проведенного теста на двух группах Вторая группа освоила материал и прошла тестирование более чем в 10 раз эффективнее, чем первая группа. По нашему мнению применение данной разработки в системе образования значительно улучшить такие показатели как объём запоминаемой информации, процент вовлечённости в образовательный процесс.

Проблема вовлечённости студентов и учащихся в образовательный процесс является весьма актуальной в наше время, особенно при дистанционном обучении в онлайн-формате с использованием информационных технологий. Об этом пишут преподаватели РГСУ: Карягина Т.В. [1, 2, 3], Веретехина С.В. [4], а также преподаватели других вузов: Надысева В.М. [5], Суздальцев Е.Л. [5], Аманжолов С.А. [6], Дмитриевская Е.А. [6], Соколов И.В. [7] и многие другие авторы.

### Цитируемая литература

1. Карягина Т.В. Дистанционное образование на базе компьютерных телекоммуникаций // Ученые записки Российского государственного социального университета. 2011. № 9. – С. 142-146.
2. Карягина Т.В., Маркина М.С. Использование современных информационных технологий в учебном процессе / В сборнике: Математические методы и приложения. Труды двадцатых математических чтений. 2011. С. 99-100.
3. Карягина Т.В., Сидорин Д.А. Эффективность применения информационных технологий в сфере общего, дополнительного (художественного) и высшего образования в России / 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. 48-52.
4. Veretekhina, S.V. Kudryavtsev, M.A. Simonov, V.L., Potekhina, E.V, Karyagina, T.V. The result of experiment on neural network leaning of human art drawing // Journal of Environmental Treatment Techniques Volume 7, Issue Special Issue, 2019, Pages 1050-1062
5. Надысева Вал. М., Надысева Вик. М., Суздальцев Е.Л. Виртуальная реальность в 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. 83-86.
6. Дмитриевская Е.А., Аманжолов С.А. Использование информационно-компьютерных технологий на уроках изобразительного искусства. За и против! / 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. 46-49.
7. 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.

# АНАЛИЗ СВОЙСТВ И ОСОБЕННОСТЕЙ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ЭКОКОЖИ

## ANALYSIS OF PROPERTIES AND FEATURES OF PRODUCTION OF ECO LEATHER SEWING PRODUCTS

Лобачева В.С. студент 4-го курса бакалавриата направления подготовки 29.03.05 «Конструирование изделий лёгкой промышленности»,  
Гордеева Т.А., к.т.н., доцент

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

**Аннотация.** В статье рассмотрены предпосылки изобретения экокожи, описаны ее состав и свойства, область применения и особенности конструирования и изготовления швейных изделий.

**Ключевые слова:** экокожа, искусственные материалы, физико-механические свойства, изготовление швейных изделий.

**Annotation.** The article discusses the prerequisites for the invention of eco-leather, describes its composition and properties, the scope and features of the design and manufacture of garments

**Key words:** eco-leather, artificial materials, physical and mechanical properties, manufacture of garments

Экомоды активно развивается в мире и представляет огромный интерес для будущего, подразумевая новый менталитет, разумное использование природных ресурсов, уважительное отношение к природе и человеку. Крупные компании отказываются от использования натурального меха и стараются использовать быстро разлагаемые натуральные ткани. [5].

Учёные на протяжении долгого времени проводили исследования и пытались найти достойный заменитель коже для сохранения жизни животных. Кроме того, процесс изготовления натуральной кожи вредит окружающей среде не только истреблением животных, но и вообще, загрязняя её.

В поиске альтернативы натуральной коже начались опыты по изготовлению её аналогов. В 1964 г. японские учёные изобрели материал, практически не уступающим оригиналу, уникальный по своим свойствам.

Экокожа – материал, получаемый синтетически, путём нанесения микропористой «дышащей» плёнки из полиуретана на тканую основу. Качество экокожи зависит от толщины полиуретановой плёнки: чем она толще, тем выше качественные и эксплуатационные характеристики исходного материала, но из-за этого готовое изделие становится более жёстким. Оптимальная толщина выбирается, исходя из того, как будет использоваться исходный материал [3].

Экокожа повторяет натуральный рисунок. Происходит это в момент производства экокожи, когда слои полипропилена и ткани подвергаются

тиснению. Часто, чтобы отличить экокожу от оригинала, необходимо посмотреть на изнанку.

Достоинства этого искусственного материала в следующем:

- процесс производства менее трудоемкий, более гуманный и экологически намного менее опасен, чем обработка натуральной кожи;
- может выпускаться большими размерами, по сравнению со шкурами животных. Что опять уменьшает трудоемкость изготовления (меньше швов), упрощает раскрой изделий.
- разнообразие цветов и фактур;
- невысокая гигроскопичность, что улучшает эксплуатационные характеристики готовых изделий;
- устойчивость к солнечным лучам и морозостойкость – экокожа не «дубеет» и не выгорает;
- эластичность;
- устойчивость к стиранию;
- гипоаллергенность.

При этом термином «экокожа» пользуются производители самых разных материалов. Так называют материал, частично состоящий из переработанной кожи и ее отходов (как правило, на 20 процентов). Экокожей могут считать натуральную кожу, при дублении которой использовались не вредные вещества (хром, формальдегиды и т.д.), а растительные экстракты. В 2013 году профессор химии и биомолекулярной инженерии Университета Делавера Ричард Вул объявил, что работает над созданием экокожи — материала, по свойствам близкого к коже, но созданного из растительных волокон и масел [2].

Хотя одним из основных источников дохода «люксового» рынка все еще остается натуральная кожа, в потребительском сознании начинают происходить изменения, которые могут этому противостоять. Эти изменения уже прослеживаются в сегменте масс-маркета — покупатели с удовольствием приобретают изделия из искусственной кожи.

Несмотря на то, что все большее число модных домов, включая Gucci, Prada, Coach и Versace, уже не используют мех животных в своих коллекциях, переходя на экомех, кожзаменители все еще остаются вне поля зрения высокой моды. Экокожа составляет всего 2% производимых люксовыми брендами, тем не менее интерес к ней растет. Бренды, известные употреблением кожзаменителей, в числе которых Nanushka и Awake, набирают потребительскую популярность. [3].

Британский модельер, создатель и арт-директор бренда Stella McCartney изобрела и запатентовала материал под названием skin-free skin («кожа без кожи»), который опробовала в новой осенне-зимней коллекции, представленной на Неделе моды в Париже в 2017 году [4].

Другой бренд Coo Culte, в ассортименте которого есть много вещей из экокожи, существует с 2008 года и активно использует экокожу в производстве одежды. Из экокожи шьют как повседневную одежду, например, леггинсы, топы, юбки, пиджаки, пальто, так и коктейльные и вечерние платья. Экокожа, которую они используют, изготовлена из несколько слоев: тканевая основа

(полиэстер) покрыта полиуретаном и при покрытии образуются сквозные микропоры, которые проникают через пленку, в результате чего ткань хорошо пропускает воздух [5].

К основным физико-механическим свойствам искусственных кож относят растяжимость, мягкость, драпируемость, прочность сцепления полимерного покрытия с волокнистой основой, удлинение, сопротивление прорыву ниточным швом.

При проектировании швейных изделий из экокожи мало используют внутрипроцессную влажно-тепловую обработку, таким образом, требуемая объемная форма может быть получена только конструктивным путем. Конструкция одежды из экокожи должна обеспечивать заданную форму с помощью вытачек, средних швов рукава, отрезных стоек верхнего и нижнего воротников, разрезов специальной конфигурации и т.п.

При конструировании воротников, кокеток, карманов и других отделочных деталей следует избегать острых углов, что позволит упростить обработку деталей. Для уменьшения стянутости швов, которая может наблюдаться в процессе стачивания деталей изделия из искусственной кожи, рекомендуется проектировать детали с прямолинейными срезами. Закрепление сгибов и обтачных краев отделочными строчками обеспечивает устойчивость и утонение деталей. При соединении деталей одежды из экокожи все виды швов необходимо выполнять на стачивающих машинах, обеспечивающих получение беспосадочной строчки. Для лучшего прилегания применяют настрочные и или расстрочные швы. Стачивать детали одежды из экокожи следует, не допуская дефектов, требующих переделок, так как на материале остаются следы от прокола иглой [1].

Вопросы экодизайна, проектирования и производства одежды с учётом эргономических и экологических критериев исследуют Пирязева Т.В. [6, 7], Соколов И.В. [7, 8] и другие авторы [9].

### Цитируемая литература

1. Конопальцева Н.М. Конструирование и технология изготовления одежды из различных материалов. В 2 ч. Ч. 1. Конструирование одежды: учеб. пособие для вузов / Н. М. Конопальцева, П. И. Рогов, Н. А. Крюкова. — М. Издательский центр «Академия», 2007. - 256 с.
2. [электронный ресурс]: Что такое экокожа. Режим доступа: <http://marinafur.ru/chto-takoe-eko-kozha/> (дата обращения 03.01.2020)
3. [электронный ресурс]: 5 факторов об экокоже Режим доступа: <https://www.kiz.ru/content/krasota/moda-i-stil/5-faktov-ob-ekokokozhe-o-kotorykh-vy-ne-znali/> (дата обращения 03.01.2020)
4. [электронный ресурс]: Стелла Маккартни. Режим доступа: <https://www.stellamccartney.com/experience/de/getting-a-feel-for-skin-free-skin/> (дата обращения 04.01.2020)
5. [электронный ресурс]: Экология и искусственная кожа. Режим доступа: <https://www.velvet.by/articles/moda-i-stil/vse-o-mode-i-stile/ekologiya-i-iskusstvennaya-kozha-ob-ekokokozhe> (дата обращения 03.01.2020).

6. Пирязева Т.В. Разработка авторской программы «Экодизайн-проектирование функционально-декоративных изделий» / 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. 40-45.

7. 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.

8. 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.

9. 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.

## **ПРОЕКТ «РОБОТ ДЛЯ ИНСПЕКЦИИ СОСТОЯНИЯ ТРУБ»**

## **PROJECT «ROBOT FOR INSPECTION OF PIPE CONDITION»**

Лукашин Д.Д., обучающийся 1 курса направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»; Меньшиков А.Б., магистрант направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»

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

**Аннотация.** В статье рассмотрены проект ремонтного робота, созданного для поиска деформаций труб, некачественной сварки при соединении труб в труднодоступных для человека местах таких. Используется камера, фиксируется километраж пробега, ведется видеозапись.

**Ключевые слова:** робот инспекционный, поиск деформаций в трубах.

**Annotation.** The article discusses a project of a repair robot created to search for pipe deformations, poor-quality welding when connecting pipes in such places that are difficult for humans to access. A camera is used, the kilometers traveled are recorded, video is recorded

**Keywords:** inspection robot, search for deformations in pipes.

Перед созданием проекта был произведен обзор роботизированных систем. 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 в труднодоступных местах, узких трубах, закрытых туннелях. Например, в трубах различного диаметра или закрытых конвейерах. В такие места людям



сложно добраться, пролезть, от чего и ремонт становится долгим и сложным. Проект ремонтного робота по инспекции состояния труб, призван ускорить процесс ремонта. Он должен быть маленьким, маневренным и оснащенным большим количеством сенсоров, для возможность проезжать в самых не удобных местах не застревая там. 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. Требовалось разработать компонентную базу (перечень). Робот должен меть возможность создания разных модификаций. Продумав различные варианты, получился такой список компонентов (Таблица 1).

Таблица 1

Перечень радио-элементной базы проекта

<b>Полный комплект</b>	<b>Средний комплект</b>	<b>Малый комплект</b>
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 (FirstPersonView), что позволит найти неисправность, зафиксировать пройденное роботом расстояние до неисправности (деформации трубы) 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-сообщения. В полном же комплекте собранно все прошлые комплекты, а также добавлены сенсоры для автономной работы робота, GPSмодуль для определения координат робота при длительном поиске источника проблем. Данная разработка позволит различным организациям ускорить и удешевить ремонт в труднодоступных мест. Появиться 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. В исследованиях отечественных и зарубежный авторов приводятся примеры описывают новые технологические подходы к решению проблем. В работах

Veretekhina SV описаны новые подходы контроля поиска неисправностей по данным спутников [1]. Авторы описывают технологию, как сложные исследования проводить математическим моделированием [2].

### Цитируемая литература

1. Veretekhina SV, Karyagina TV, Korniyushko VF, Burlyayeva EV, KolybanovKYu, 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.

## ФОРМИРОВАНИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ В ПРОЦЕССЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ ЗИМНЕГО ПЕЙЗАЖА В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

### FORMATION OF CREATIVE ABILITIES IN THE PROCESS OF IMAGING A WINTER LANDSCAPE IN ADDITIONAL PROFESSIONAL EDUCATION

Меркушина Ю.В., обучающийся 2 курса магистратуры направления подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование»; Аманжолов С.А., д.п.н., профессор кафедры живописи; Павельева И.Н., к.п.н., доцент кафедры живописи; Коваленко П.Ю., к.п.н., доцент кафедры методики обучения изобразительному и декоративному искусству;

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

**Аннотация.** В статье описаны основные тоновые и цветовые решения (восприятия художником объектов в виде цветовых и тоновых соотношений). Приведены примеры и разобраны сочетания цветов на примере известных картин, приведены примеры использования цветовых соотношений на работах учащихся.

**Ключевые слова:** Пейзаж, цветовые соотношения, тень, контраст, ощущение, краски.

**Annotation:** The article describes the basic tone and color solutions (artist's perception of objects in the form of color and tone ratios). Examples are given and color combinations are analyzed using the example of famous paintings, examples of the use of color ratios in the works of students are given.

**Keywords:** Landscape, color ratios, shadow, contrast, feeling, colors.

Мы знаем великое множество живописцев, чью основную работу составляет написание пейзажа. Художник стремится изобразить родные сердцу

места, красивую природу. Задача преподавателя по ИЗО рассказать и показать основные аспекты, которые сделают работу художника эстетически приятной, гармоничной. Заострить внимание на определенных тоновых и цветовых решениях, композиции, рассказать, почему это смотрится именно так, а не иначе.

Не секрет, что основной целью любого художника является написание картины, которая будет идеальна с его точки зрения, и которая понравится окружающим. Для этого педагог раскрывает определенные правила и моменты, которые используют художники профессионалы, и которые нужно использовать в своей работе. На примере картин русских живописцев (а русская школа живописи является одной из ведущих) мы рассмотрим, как передать настроение, движение, воздух, сезонность. Постараемся изучить полезные для учащихся приемы живописи, тематического рисования, перенять опыт русских классиков (рис. 1).



а)



б)

Рис. 1. а) - Грабарь И.Э. «Февральская лазурь»; б) – Саврасов А.К. «Зима»

Грабарь И.Э. говорил, что писал эту картину под впечатлением природы (рис. 1, а). Работа написана таким образом, что мы без труда можем ощутить температуру воздуха, холодный февральский день. Это ощущение нам дает правило: теплый свет – холодная тень. И чем контрастнее и насыщеннее цвета – тем контрастнее восприятие воздуха. Это правило работает не только для написания холода, но и для написания жары: художники, изображавшие летние жаркие дни умело этим пользовались. (Например, Мартирос Сарьян в картине «Финиковая пальма» воспользовался этим приемом. Картина находится в Государственной Третьяковской галерее). Яркости и колоритности добавляют оттенки кадмия и охры.

Картина А.К. Саврасова «Зима» (рис. 1, б). Ощущение холода, и ощущение очень короткого дня дает нам на картине контраст неба и земли. Ощущение тяжелых зимних облаков дает нам небо, которое темнее земли. Ощущение не слишком холодного воздуха дают золотистые теплые пятна на

снегу и деревьях. Контраст темных берез и золотистых и серых теней отводят время далеко от полдня, мы ощущаем вечер, либо хмурое утро.

Используя данные приемы учащиеся дополнительного художественного образования создали несколько работ. В первой работе акварелью (Рис. 2, а) было передано ощущение холода контрастом холодной тени и теплого света. Кроме того, специально усилена «игра» снега, снег разложен на цвета радуги, представлен в качестве призмы. Такая работа дала нам возможность сделать этюд еще живописнее.

Данный прием можно использовать при работе не только красками. Он будет хорош и в декоративно-прикладном искусстве, и в работе в технике «сухой акварели». На рисунке 2, б представлена работа учащегося по мотивам этюдов, найденных в интернете, в технике шерстяной живописи шерстью мериноса. В данной работе большую роль играет послойность нанесения цвета, аналогию можно найти в масляной живописи.



а)



б)

Рис. 2. Работы учащихся дополнительного художественного образования

Глаз человека воспринимает цвет вместе с формой и сюжетом. Один и тот же цвет, в зависимости от изображенных предметов, может восприниматься по-разному. Ультрамарин дает как холод, так и жару. Контраст желтого кадмия с лазурью дает яркий солнечный свет. Снег, кажущийся в природе белым, на картине играет яркими цветами, но снег все равно воспринимается как белый. Наблюдение природы дает нам опыт и развивает воображение, практика помогает совершенствовать мастерство.

Исследования в сфере художественного основного и дополнительного образования детей и формирование у них интереса к занятиям ИЗО проводят: Аманжолов С.А. [3, 4], Кучев А.И. [3], Пигида С.М. [4], Пименова Е.С. [5], Винчестер К.Э. [6, 7], Денисенко С.В. [8], Петрова Е.С. [8], Анисимова Л.Н. [8].

### Цитируемая литература

1. Маслов Н. Я. Пленэр: Практика по изобразит. искусству. Учеб. пособие для студентов худож.-граф. фак. пед. ин-тов. – М.,: Просвещение, 1984
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. Влияние изобразительного искусства на становление личности ребенка / 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. 65-68.

4. Пигида С.М., Чистов П.Д., Аманжолов С.А. Процесс работы над созданием живописного портрета / 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. 210-213.

5. Пименова Е.С., Галкина М.В. Разработка авторской программы «Ростовская финифть в сфере дополнительного образования» / 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. 37-40.

6. 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.

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. 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.

## **ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОДЕЖДЫ ДЛЯ ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ – ПОСТОЯЛЬЦЕВ ГЕРИАТРИЧЕСКОГО ЦЕНТРА**

### **DESIGNING CLOTHES FOR ELDERLY PERSONS OF THE GERIATRIC CENTER**

Омельченко Б.В., студент бакалавриата 4 курса направления подготовки  
«Конструирование изделий легкой промышленности»

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

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

**Аннотация:** Исследование посвящено анализу информации о состоянии отечественного рынка одежды для пожилых людей. Актуальность данной работы обусловлена необходимостью разработки форменной одежды для постояльцев гериатрического центра. Проанализированы возрастные изменения пожилых людей и их предпочтения в одежде. На основе проведенных

исследований была разработана система моделей одежды на одной базовой конструктивной основе.

**Ключевые слова:** пожилые люди, гериатрическая служба, форменная одежда, скелет, мышечная масса, цветовые предпочтения, возрастные изменения, кифоз, лордоз, атрофия мышц, имидж, система моделей.

**Annotation:** The study is devoted to the analysis of information on the state of the domestic clothing market for the elderly. The relevance of this work is due to the need to develop uniforms for guests of the geriatric center. The age-related changes in the elderly and their clothing preferences are analyzed. Based on the research carried out, a system of clothing models was developed on one basic constructive basis.

**Keywords:** elderly people, geriatric service, uniforms, skeleton, muscle mass, color preferences, age-related changes, kyphosis, lordosis, muscle atrophy, image, model system.

Старение населения — глобальный феномен. Увеличение абсолютного числа лиц старших возрастных групп объективно ведет к повышению численности граждан, испытывающих трудности с решением медицинских, социальных и психологических проблем.

В стареющем обществе медико-социальные проблемы выходят на первый план.

В среднем у одного пациента старше 60 лет обнаруживается четыре-пять различных хронических заболеваний. И все они имеют медицинское, социальное и экономическое значение. Они серьезно ухудшают качество жизни.

Очевидно, что для дальнейшего роста продолжительности жизни необходимо снижение заболеваемости и смертности старшего поколения, и это является одной из задач гериатрической службы.

Гериатрия - это научно-медицинское направление, которое занимается изучением, профилактикой и лечением болезней старческого возраста.

Гериатрическая служба в нашей стране необходима для того, чтобы уменьшить косвенные потери, связанные с необходимостью ухода за престарелыми людьми трудоспособными родственниками и снизить количество необоснованных диагностических и лечебных вмешательств.

Исходя из вышеперечисленного, нет сомнений в актуальности создания частных гериатрических центров для пожилых людей, которые будут оказывать специализированную долговременную медико-социальную помощь возрастным пациентам.

Для максимально удобного проживания и сопричастности к гериатрическому центру его постояльцам необходима форменная одежда. Благодаря формированию чувства сопричастности, форменная одежда обладает способностью дисциплинировать людей, побуждать их соотносить собственные действия с внутрицентрными правилами. Наличие форменной одежды повышает узнаваемость организации или компании.

**Цель исследования** заключается в разработке комфортной и эргономичной конструкции одежды для пожилых постояльцев гериатрического центра.

Для достижения цели, поставленной в данной работе, были выполнены следующие **задачи**:

1. Проведены исследования отечественного и зарубежного рынка на наличие одежды для пожилых людей.
2. Определены требования, предъявляемые к одежде для пожилых.
3. Выбрана проектируемая система моделей.
4. Разработана конструкторско-технологичная документация на модель.
5. Изготовлен опытный образец.

В наше время в легкой промышленности производят одежду для разных возрастных категорий. Проще всего подобрать современную одежду для детей, юношей и девушек, для женщин и мужчин среднего возраста, но не для пожилых людей.

Встретить на страницах печатных изданий, рекламных роликах известных домов моды информацию о выходе коллекции одежды для пожилых людей или посетить в торговых центрах отделы одежды для людей, вышедших на пенсию, – не приходилось никому.

Из-за отсутствия одежды на полках магазинов, предназначенной конкретно для пожилого населения, люди вынуждены комплектовать свой гардероб из того, что предлагают наши торговые центры.

Для определения предпочтений в выборе одежды мы воспользовались результатами исследования, которое проводилось в период с 2014 по 2019 гг. путем опроса в сети интернет, в торговых центрах и на народном факультете Новосибирского Государственного Технического Университета (г. Новосибирск). В этом мероприятии приняло участие около 500 пожилых людей. [1]

Большая часть опрошенных (73%) предпочитает приобретать одежду соответствующую модным тенденциям, а 47% опрошенных предпочитают современным трендам практичность.

Классический стиль в одежде люди предпочитают больше всего (42%), далее идут спортивный (31%), романтический (11%) и фольклорный стиль (9%).

Для пожилых потребителей предпочтительным силуэтом является прямой (37%), полуприлегающий (29%), прилегающий (17%), трапециевидный (6%) и овальный силуэты (3%). Наиболее востребованным изделием оказались брюки. Для 32% из 100% опрошенных пожилых людей главным критерием при выборе одежды стала цена, качество - для 30%, дизайн одежды важен для 26%, а только 12% респондентов выбирает определенные марки одежды.

Главной из причин отсутствия современной одежды для пожилых людей являются сложные изменения в строении тела пожилого человека.

Костно-мышечная система с возрастом подвергается разрушению и изменению. Выраженные изменения отмечаются в позвоночнике, что приводит к кифозу грудного и лордозу поясничного отделов и вызывает нарушение осанки, уменьшение роста, что создает впечатление удлинения рук и ног.

К нарушениям осанки ведет и ослабление мышечного тонуса, атрофия мышц. С возрастом уменьшается объем мышечных волокон, что приводит к снижению силы скелетной мускулатуры. Это ведет к уменьшению выносливости и нарастанию утомляемости.

С возрастом происходит перераспределение жировых отложений, меняется их количество. В начале этого возрастного периода подкожно-жировой слой несколько увеличивается, особенно на животе, талии, в шейно-затылочной и плечевой области, затем в процессе старения подкожно-жировой слой истончается, что сказывается на терморегуляции, возрастает риск переохлаждения. Ухудшается венозное кровообращение, которое приводит к отечности нижних конечностей.

После 60 лет нарастает количество нефункционирующих сальных и потовых желез. В результате этого кожа становится более тонкой, чувствительной, сухой, на ней образуются морщины, складки, борозды. Ослабевают многие функции кожи, в частности терморегулирующая, что может приводить к перегреванию в жаркое время года и даже смерти от теплового удара. Кожа становится более ранимой, труднее заживают ссадины, порезы.

Ко всему прочему органы зрения с возрастом подвергаются значительным изменениям. Изменения диаметра зрачка, потеря рефракторной силы хрусталика и увеличение рассеивания света вызывают постепенное, но стойкое понижение статической остроты зрения. Одним из наиболее предсказуемых изменений в процессе старения является потеря способности к адаптации при переходе из светлой среды обитания в темную. Яркий свет - это большая проблема для пожилых людей. Им требуется на 50-70% больше света, чем молодым.

Цветопредпочтение людей пожилого и преклонного возраста в значительной степени определяется их эмоциональным и физическим состоянием. В этот период жизни цвет является дополнительным визуальным успокаивающим средством и стабилизатором нервной системы, поэтому цвета должны быть гармонично сочетаемы.

Проанализировав все изменения, которым подвергается тело пожилого человека, можно сделать вывод, что для изготовления одежды для данной категории людей необходимо тщательно подготовиться. Во-первых, надо определиться с моделями одежды. В статье «Имидж как составляющая современной цивилизации» (авторы Шершнева Л.П., Герасименко И.И.) говорится: «Различные предметы гардероба (одежда, обувь, головные уборы и т.д.) способны творить чудеса в отношении зрительного восприятия образа человека. Они постоянно подвергаются эволюционному воздействию унификации вкуса. Так за последние десятилетия буквально во всех возрастных группах стали популярны женские брюки, независимо от телосложения». [3]

Имиджеологи советуют пожилым женщинам выбирать свободные или прямые брюки в сочетании с блузами длиной немного ниже линии бедер. Конструкция этих изделий должна включать в себя изменение осанки и особенности расположения жировых отложений, изменения пропорций тела,



связанные с уменьшением роста (длина конечностей остается неизменной). Также подтвердилось гипотеза о том, что стирается грань гендерной принадлежности для пожилых людей. Выяснилось, что многие пожилые дамы верхнего типа телосложения покупают себе брюки в мужских магазинах и отдают предпочтение мужским толстовкам и рубашкам.

Во-вторых, выбор материалов должен производиться с учетом повышенной чувствительности кожи пожилых людей. Поэтому ткани выбираем из натуральных или искусственных волокон.

В-третьих, это цветовое решение изделия. Известно, что великая актриса Любовь Орлова освежала цвет лица пастельными оттенками блузок и пиджаков. Марлен Дитрих с возрастом отдавала предпочтение черно-белосерой гамме. Современные стилисты советуют пожилым женщинам выбирать «сложные» цвета и спокойные цветовые сочетания. В старину пожилых людей одевали также как и детей: в удобные и светлые одежды из натуральных волокон (других просто не было).

Исследования в области имиджологии, проектирования и производства эргономичной одежды, в том числе точности её раскроя проводят многие специалисты лёгкой промышленности: Пирязева Т.В. [5, 6, 7], Соколов И.В. [7, 8], Кураев А.Н. [9] и другие.

На основании проведенных исследований была разработана потребительская система моделей на одной базовой конструктивной основе, рисунок 1.

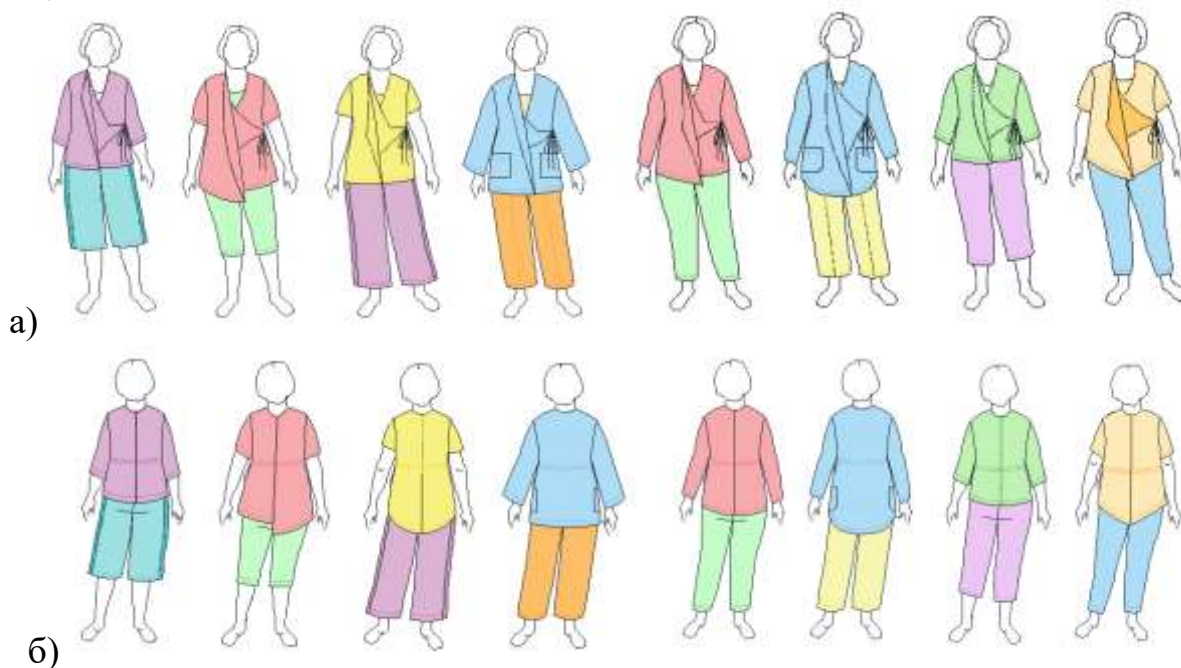


Рис. 1. Потребительская система моделей на одной базовой модельно-конструктивной основе: а) вид спереди и б) вид сзади

Проектируемый комплект состоит из блузы и брюк, предназначен для повседневной носки постоянными посетителями геронтоцентра. Блуза расклешённого силуэта с асимметричным передом. Степень прилегания можно регулировать с помощью кулиски, расположенной на спинке изделия. Полочки фиксируются завязками, это удобно и для пожилых дам и для обслуживающего персонала.

Брюки прямые. На линии талии – цельнокроеный пояс с резинкой по всей ширине.

Опытный образец был выполнен из мягкой льняной ткани пастельных оттенков.

В заключение, хочется отметить, что пожилые люди, как дети, добры, доверчивы и искренни! Будьте внимательны к старшему поколению. В наших силах окружить их заботой и вниманием, старость – это непростое испытание.

### Цитируемая литература

1. Ваниева Ольга Владимировна, 2016. Режим доступа: <http://www.dslib.net/tech-estetika/dizajn-odezhdy-dlja-zhenwin-pozhilogo-vozrasta.html>

2. Мода для пожилых – правила создания стильного образа для женщин элегантного возраста. Режим доступа: <https://womanadvice.ru/moda-dlya-pozhilyh-pravila-sozdaniya-stilnogo-obraza-dlya-zhenshchin-elegantnogo-vozrasta>

3. Шершнева Л.П., Герасименко И.И. Имидж как составляющая современной цивилизации. «Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности»: VI Международная конференция и IV Международный конкурс научных и научно-методических работ: Научное школьное сообщество. Сборник трудов/ редактор и составитель Т.В. Пирязева. - М.: Издательство «Спутник +», 2016.- 248 с. – с.92 – 97

4. 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.

5. 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.

6. Пирязева Т.В. Разработка методик конструирования и конструктивного моделирования женских юбок и брюк на типовые фигуры / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности V Международная конференция: III Международный конкурс научных и научно-методических работ. Сборник трудов / сост. Т.В. Пирязева. – М.: Издательство «Спутник +», 2015. – с. 99-102.

7. 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.

8. 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.

9. 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.

# ОСНОВЫ ТВОРЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ НА УРОКАХ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА

## BASICS OF CREATIVE DESIGN IN FINE ART LESSONS

Орлова А.Ю., магистрант 2 курса направления подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование», Мезенцева Ю.И., к.п.н., доцент, заведующая кафедрой методики обучения изобразительному и декоративному искусству.

ГОУ ВО МО «Московский Государственный Областной Университет», г. Мытищи, РФ

**Аннотация.** В статье рассматриваются основы творческого проектирования на уроках изобразительного искусства. Возможности использования метода проектов в изобразительной деятельности.

**Annotation.** The article discusses the basics of creative design in the classroom of fine arts. Opportunities to use the project method in creative activities.

**Ключевые слова:** проектирование, проектный метод, изобразительное искусство, педагогика, культура, изобразительная деятельность.

**Keywords:** design, design method, visual arts, pedagogy, culture, visual activity.

Тема «Основы творческого проектирования на уроках изобразительного искусства» является актуальной для методики обучения изобразительному искусству и обусловлена значимостью совершенствования педагогического процесса в средней школе.

В работе использовали труды в области проектирования работы в образовательной среде Оганнисяна Л.А., Акопяна М.А., Щукина Д.В., Дрозд К.В., Пласкиной И.В., Шатура А.Ю.; методики преподавания изобразительного искусства Ростовцева Н. Н., Кузина В.С., Игнатьева С.Е., Ломова С.П., Аманжолова С.А., Мезенцевой Ю.И. Суздальцева Е.Л.; в области психологии: Кузина В.С.

В практическом апробировании проектирования на уроках изобразительного искусства в школе необходимо руководствоваться необходимыми документами и материалами: Концепцией проекта федерального закона «Об образовании в РФ» и концепцией духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России и Государственной программой Московской области «Образование Подмосковья» на 2017-2025 годы.

Рассмотрим понятие метода проекта на основе статьи Д.В. Щукина.

«Метод проектов - это образовательная технология, нацеленная на приобретение учащимися новых знаний на основе постановки и решения реальных задач. В основе проектного метода лежит развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления». [6, с.120]

Мы согласны с мнением автора, благодаря данному методу на уроках изобразительного искусства учащиеся проявляют самостоятельность и при этом развивают свой творческий потенциал под руководством учителя.

Метод проекта широко применяется в современной общеобразовательной школе. Школьный проект рассматривается как преобразование урочной и внеурочной деятельности. Предполагает решение проблемы с использованием методов и средств обучения, а также предполагает применение обучающимися полученных знаний по конкретным образовательным программам и предметам. В данной работе будем опираться на предмет «Изобразительное искусство».

Гузеев В.В. отметил: «Педагогическое проектирование - это высший уровень педагогической деятельности, проявляющийся в творчестве педагога, в постоянном совершенствовании искусства обучения, воспитания и развития человека» [1, с. 14].

Проектная деятельность позволяет развивать педагогические навыки, но самое главное - творчески подходить к образовательной деятельности. Учащиеся в процессе реализации проектного метода расширяют свой кругозор, получают знания о природе, обществе, мировоззрении и мировосприятии. В учебном процессе формируются практические и теоретические навыки самостоятельной работы.

Метод проектирования применяется к урокам изобразительного искусства с целью поднять интерес у учащихся и дает возможность развивать творческий потенциал обучаемых. При решении использовать метод проектирования на уроках изобразительного искусства учителю рекомендуется учитывать: ко всем ли темам можно применить данный метод; правильность постановки целей и задач; этапы проекта; в учебное или во внеклассное время будет реализовываться проект и как в дальнейшем можно применять творческие работы на школьных выставках и конкурсах.

Современный учитель обладает целым арсеналом форм и средств работы: должен в совершенстве владеть педагогической техникой и на основе анализа ситуаций выбрать эффективные средства при планировании педагогической и проектной деятельности.

Также с помощью метода проекта возможно формирование и воспитание духовно-нравственных и патриотических ценностей у учащихся, развивать личностный потенциал и их творческих способности. Данный метод работы над проектом ориентирован на индивидуальную и групповую деятельность. То есть учитель может дать учащимся задание по группам, сделать презентацию, но при этом каждому подготовить индивидуальную творческую работу.

Давыдова М.А. о занятиях проектной деятельности пишет: - «С 4 класс школьники могут начать заниматься особой формой научно-исследовательской работы - созданием и защитой самостоятельно созданных творческих проектов и компьютерных презентаций» [2, с. 8-9].

Мы согласны с мнением автора, у учащихся проектная деятельность стимулирует творческую и познавательную деятельность. Выбрав тему проектной работы, школьники смотрят, ищут, анализируют информацию в интернете, в книгах, журналах, энциклопедиях и учебных пособиях. Знания,

умения и навыки, которые учащиеся приобретут в ходе работы над проектом, закрепляются, превращаясь в запас практического опыта, которым они смогут воспользоваться в дальнейшем. Работу над проектом можно вести в течение учебного года или проводить в конце каждой четверти.

**Цель и задачи:** воспитание и развитие художественного вкуса и творческого потенциала; овладение практическими умениями и навыками в проектной художественно - творческой деятельности; формирование интереса к достижениям мировой художественной культуре.

Проектная деятельность на уроках изобразительного искусства предполагает рисование с натуры, выполнение копий с произведений искусства подготовку докладов об искусстве и создание презентаций. Применение метода проектирования развивает творческое мышление, воображение любопытство, способность к импровизации в процессе и при защите проекта, абстрактно-логическое мышление, память, способность анализировать и синтезировать. Положительной оценки достоин каждый ученик в независимости от уровня достигнутых результатов.

Для успешной организации и проведения учебных занятий учителю рекомендуется предварительно составить план - конспект урока, в котором будут четко определены - тема урока, вид (урок рисование с натуры, по представлению, декоративное рисование, беседа), цели, задачи, план и примерный ход урока. При составлении уроков необходимо опираться на следующие дидактические принципы: принцип воспитывающего обучения, научности, наглядности, принцип сознательности и активности, систематичности и последовательности, принцип прочности усвоения знаний и доступности обучения.

При проведении уроков важным показателем успешной работы педагога является заинтересованность и вовлеченность детей в работу. При подаче материала необходимо 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 обучающимся. Такой прием способствует лучшему усвоению знаний, активизирует мыслительные процессы и способствует развитию грамотной речи.

Ростовцев Н.Н. о работе учителя пишет: «Учитель должен творчески подходить к делу...». «Но самое главное – любить свое дело» [5, с.10].

При планировании уроков и проектной деятельности необходимо учитывать возрастные и индивидуальные особенности учащихся. Об этом пишут Винчестер К.Э. [7, 8], Меркушина Ю.В. [9], Павельева И.Н. [9], Коваленко П.Ю. [9]. Для этого необходимо сочетание коллективных, групповых, индивидуальных форм, а также проведение конкурсов и выставок, виртуальные экскурсии в музеи, просмотр мастер-классов.

Подведя итог выше сказанному, можно сделать вывод, что метод проектирования поможет учащимся применить в будущем полученные знания, умения и навыки на практике.

## Цитируемая литература

1. Гузев В.В. Метод проектов как частный случай интегративной технологии обучения// Директор школы, № 6.1995.
2. Давыдова М.А. Поурочные разработки по изобразительному искусству 4 класс.-3-е изд.-М.: ВАКО,2019.-288с.
3. Дрозд К.В., Плаксина И.В. Проектирование образовательной среды школы как педагогическая инновация: научно-методическое сопровождение: учеб. - метод. пособие Владим. гос. ун-т им А.Г. и Н.Г. Столетовых.-Владимир : Изд-во ВлГУ,2017.- 456с.
4. Обухов А.С. Развитие исследовательской деятельности учащихся. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Национальный книжный центр, 2015. -280 с.
5. Ростовцев Н.Н. Методика преподавания изобразительного искусства в школе: Учебник для студентов худож.-граф.фак.пед.ин-тов.-3-е изд., доп.- М.:АГАР, 2000. - 256с.
6. Щукин Д.В. Метод проектов: педагогическая технология в образовательной среде высшей школы //Вестник Омского Государственного Педагогического Университета. Гуманитарные исследования. - 2015.- № 2(6) - С.120-122.
7. 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.
8. 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.
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.

## **РАЗРАБОТКА МАСТЕР-КЛАССА ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ ПОДЕЛОК ИЗ ПРИРОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ «БУКЕТ ИЗ ОСЕННИХ ЛИСТЬЕВ»**

## **DEVELOPMENT OF A MASTER CLASS FOR PRODUCING CRAFTS FROM NATURAL MATERIALS «BOUQUET OF AUTUMN LEAVES»**

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 поделки из природного материала - изготовление букета из осенних кленовых листьев.

**Ключевые слова:** мастер-класс, методика, активные методы обучения, кленовые осенние листья, ветки рябины, букет.

**Annotation.** The article discusses the method of conducting a master class crafts from natural material-making a bouquet of autumn leaves.

**Keywords:** master class, methodology, active training methods, maple autumn leaves, mountain ash branches, bouquet.

«Золотая осень» дарит нам каждый год много красивых листьев. Осенью листья приобретают различные оттенки красного, пурпурного, желтого, зеленого и смешанных цветов, из которых получаются композиции букетов, удивительные по своей красоте. Главное в этой работе собрать природный материал – кленовые листья разного цвета и красные ягоды плодов рябины.

**Цель работы:** применение активных методов обучения в развитии творческих способностей, фантазии и интереса, изучение и освоение основных приемов работы с природным материалом.

Для реализации цели в работе решались следующие задачи:

**1. Предпроектные исследования.** Вид деятельности был выбран в виде творческой работы:

- узнать способы заготовки осенних листьев и основные приемы работы;
- посмотреть на готовое изделие и понять, как собрать из листьев цветок, похожий на розу.

**2. Проектирование.** Выбор материалов и инструментов для выполнения проекта. Разработка технологии составления букета роз из кленовых листьев.

Выбор материалов:

- ❖ свежие опавшие неломкие листики с палочкой желтого, красного, зеленого и других смешанных цветов;
- ❖ ягодки рябины;
- ❖ нитки, скрепляющие изделие;
- ❖ ножницы.

Ученикам первого класса, прежде чем приступить к созданию предмета, важно показать уже готовое изделие, чтобы на его примере можно было иметь представление, что в итоге они должны получить, сделав свою работу.

**3. Выполнение проекта в материале.** Изготовление образцов.

Сначала необходимо сделать серединку. Можно сделать её из самого яркого листочка, а вокруг расположить лепесточки одного цвета, но разного оттенка. Для этого надо взять листик и перегнуть его пополам, скрутить его в трубочку - получится серединка. Затем второй, чуть большего размера, также складываем пополам и оборачиваем им первый. Для создания объёма изделия немного отворачиваем и завязываем заготовку. Когда оборачиваем третьим, формируется бутон розы, который надо закрепить ниткой (рис.1).

Далее прикладываем следующий листок - изделие все больше становится похожим на розу. Здесь главное правильно расположить листья относительно друг друга. Потом собираем букет и фиксируем ниткой, чтобы цветочки не

распадались. Для одного цветка нужно 3- 5 листиков, много их использовать не надо, это ведь не настоящие цветы.



а)

б)

в)

Рис. 1. Готовый цветок, букет для учителя и розочки для учеников

**Заключительная часть.** Когда цветочки готовы, к ним присоединяют гроздья рябины и оформляют цветы зелеными кленовыми листьями (рис.1, б), получается пышный красивый букет.



а



б



в

Рис. 2. Апробация мастер-класса «Букет из осенних листьев»

Одним из важных источников опыта в системе эстетического воспитания и образования обучающихся является разнообразная внешкольная деятельность. Важную роль играет развитие воображения и творческих способностей на занятиях дополнительного образования, таких как мастер-классы. Ребята знакомятся с красотой и оригинальностью; вырабатывают художественный вкус, развивают мелкую моторику рук, учатся концентрации внимания.

Творчество – это выражение индивидуальности, поэтому важно учитывать возрастные и индивидуальные особенности детей – начальный уровень подготовки ребенка. Большая роль отводится творческим заданиям, в процессе выполнения которых и происходит наиболее полное самовыражение ребенка, раскрытие его внутреннего мира и творческого потенциала. Вся система эстетического образования и воспитания на таких занятиях дополнительного образования нацелена на общее развитие детей. Главная задача этих занятий – помочь ребенку почувствовать себя творцом, создателем нового, реализовать себя как уникальную личность, умеющую ставить перед собой цели и добиваться их решения. Важным показателем результативности работы являются достижения воспитанников. Участие в конкурсах, выставках, позволяет испытать успех и почувствовать радость познания.



Это достигается путем решения следующих задач:

- овладение ребенком знаниями художественно-эстетической культуры;
- развитие способности к художественно-эстетическому творчеству;
- участие в конкурсах и выставках различного уровня.

На занятиях создается атмосфера благополучия и доброжелательности, способствующая максимальному развитию творческих способностей. Особую роль играет личность педагога, его умение «заразить» своей энергией и увлечь деятельностью. Немаловажно участие в образовательном процессе и родителей. Их помощь, поддержка и одобрение являются сильнейшим стимулом, как для детей, так и для педагога. Удовлетворенность от занятий и ощущение успешности – это факторы, стимулирующие желание трудиться.

Мастер-класс «Букет из осенних листьев» был апробирован в ГБОУ «Школа № 1570» в октябре 2018 года (рис. 2). В результате проделанной работы все задачи были выполнены. Все ученики научились работать с природным материалом и собрали свои замечательные букеты. Данная работа способствовала формированию эстетического вкуса, что и являлось целью проекта. Авторские мастер-классы со школьниками разрабатывают магистранты, получающие педагогическое образование в МГОУ: Денисенко С.В. [1, 5], Пирязева Т.В. [2, 3, 4] и другие.

### 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. Разработка мастер-класса по изготовлению декоративных изделий с имитацией олонеккой вышивки / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XV Международная конференция, XIII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 147-150.

3. Пирязева Т.В. Разработка авторской программы «Экодизайн-проектирование функционально-декоративных изделий» / 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. 40-45.

4. Пирязева Т.В., Коваленко П.Ю., Галкина М.В. Экологическое воспитание школьников посредством изучения курса «Экодизайн функционально-декоративных изделий по мотивам олонеккой 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.

5. 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.

# ПРОЦЕСС РАБОТЫ НАД СОЗДАНИЕМ ЖИВОПИСНОГО ПОРТРЕТА

## THE PROCESS OF CREATING A PICTORIAL PORTRAIT

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 кафедры живописи

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

**Аннотация.** В статье описаны процесс работы, этапы и теоретические знания, необходимые для создания живописного портрета.

**Ключевые слова:** портрет, живопись, композиция, замысел, эскиз, формат, фигура, образ, индивидуальность, целостность.

**Annotation.** The article describes the process of work, stages and theoretical knowledge necessary to create a pictorial portrait.

**Keywords:** portrait, painting, composition, idea, sketch, format, figure, image, personality, integrity.

В художественном портрете конкретного человека при всей индивидуальности его характера, внешности, жесты, мимики всегда содержатся элементы, присущие определенной категории людей, в облике которых проглядывает профессия или принадлежность к той или иной прослойке общества [1].

С помощью рисунка и живописи художник стремится передать психологическое состояние портретируемого. Оно выражается в позе, жесте рук, в наклоне торса и т.д. Внешние данные (высокий, низкий, тучный, стройный), привычная поза, характерная обстановка подсказывает композицию, формат и размер холста, которые, в свою очередь, зависят от того, каким будет портрет (погрудный, поясной, во весь рост, фигура стоящая, сидящая) [1]. Следовательно, на поиски выразительной композиции оказывает влияние личность портретируемого, его индивидуальный облик, свойственная ему манера поведения (Рис. 1, а, б, в, г).

Начиная работу над портретом, художник должен уделять большое внимание выбору натуры: натурщик или натурщица должны быть интересны.

Работа над портретом предполагает несколько этапов.

Первый этап – это поиск композиционного решения портрета. Необходимо изучить портретируемого: делать наброски, искать определенное положение фигуры человека, наклона туловища, поворота головы. Нужно выполнить немало набросков первоначальных замыслов, пока не будет найден наиболее ясный и выразительный вариант. Модель должна подсказать художнику и живописно-пластическое решение, и как изобразить натуру.

Далее начинается кропотливая работа над эскизами. Первые эскизы лучше всего выполнять небольшого размера, так как на маленьком формате

легче установить основное композиционное построение. Недостаточно тщательная подготовительная работа над эскизами, этюдами, скажется на качестве выполненной работы [3].

При наличии эскизного и этюдного материала можно перейти к выполнению рисунка на картоне в размере задуманного формата. Следует уточнить размер сторон формата. Если портретируемый обращен влево, изображение его сдвигается вправо, а слева оставляется больше свободного места, нежели справа, реже — наоборот. Равновесие композиции в таких случаях достигается за счет деталей обстановки, аксессуаров [1]. Учитывая все это, надо избегать шаблонной компоновки.

Затем необходимо перенести изображение с картона на холст и начать основную работу. Сначала делается подмалевок. При этом надо взять как можно более напряженные цветовые отношения. С самого начала работы нужно постараться верно определить общий световой тон натуры. Чтобы начало работы способствовало дальнейшему правильному нахождению плановых отношений, ее лучше всего вести начиная с самого темного в натуре места, внимательно и точно определив его силу. Необходимо помнить, что все части натуры надо прорабатывать равномерно.

В портрете художник должен передать неповторимое выражение лица, присущее только данному человеку, показать его внутреннее состояние (Рис. 1, а, б, в, г). В процессе работы над портретом максимум внимания художник должен уделять глазам портретируемого, писать внимательно и точно, так, чтобы глаза смотрели, и через этот взгляд передавалось бы душевное состояние человека. Важно суметь подчеркнуть индивидуальность и характер модели.

Цвета предметов, которые находятся рядом с головой или фигурой, имеют большое значение для организации живописного строя всей работы, поэтому, изображая человека, обязательно надо находить цветовые отношения в связи с окружающими предметами. Эти второстепенные предметы не должны прорабатываться также подробно, как основной объект изображения (Рис. 1, а).

Заключительная часть работы – обобщение, подчинение деталей в целом. На этой стадии необходимо видеть всю модель сразу, замечать тоновые отношения больших масс, главных планов, что-то растворить в фоне, что-то выделить. Последним этапом работы является анализ полученного результата.

В групповом или парном портрете задачи композиции усложняются тем, что нужно не просто изобразить людей с портретным сходством, но и передать их духовное родство. Чтобы добиться органической, смысловой взаимосвязи в групповом портрете, необходимо иметь в виду действие закона цельности [1].

Нивелирование жанровых рамок встречается и между портретом и однофигурной композицией. В отличие от портрета, она имеет ясно выраженную тенденцию к раскрытию взаимосвязи героя картины с окружающей обстановкой, на которую падает существенная часть сюжетной нагрузки [1].

Процесс создания живописного портрета можно рассматривать как комплекс взаимодействия эмоционально-образных и вербально-логических начал [2]. Логика формирования художественного образа диктует

необходимость постепенного дополнения эмоциональных образов логическими операциями, знаниями, умениями, навыками [3]. Передача сходства является необходимым условием существования портрета, поскольку без передачи характерных особенностей портретируемого, его характерных движений, внутреннего состояния не будет и убедительного образа. Только сознательная, целенаправленная деятельность, нацеленная на образное восприятие портретируемого, на постижение соответствующей передаваемому образу техники, обеспечивает формирование художественного образа.



а)



б)



в)



г)

Рис.1. - а) Пигида С.М. «Портрет» 70x80, х., м.,2010 г.; б) Пигида С.М. «Старик» 70x80, х., м.,2010 г.; в) Пигида С.М. «Батюшка» 40x50, х., м.,2011 г.; г) Пигида С.М. «Машенька» 50x60, х., м.,2010 г.

Портрет «Машенька» написан в 2010 году (Рис. 1, г).

В процессе композиционных поисков был определен горизонтальный формат портрета. Изображение в профиль наиболее выразительно передает характерные черты и индивидуальные особенности портретируемой. Лаконичен колорит портрета. Все внимание концентрируется на внутреннем состоянии модели. В портрете передан взгляд, погруженный в собственные мысли, меланхоличное настроение девушки. Портрет «Машенька» хранится в фонде Московского академического художественного лицея Российской академии художеств.

Современные методики обучения изобразительному искусству в разных жанрах разрабатывают: Винчестер К.Э. [6], Аманжолов С.А. [7, 8, 9, 10], Меркушина Ю.В. [7, 8, 9, 10], Павельева И.Н. [8, 9, 10], Коваленко П.Ю. [9] и другие авторы.

### 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. Кибрик Е.А. Работа и мысли художника / Е.А. Кибрик; прелисл. В Кеменова, О. Верейского; послесл. И. Кибрик. - И.: Искусство, 1984.
5. Гордон Л. Техника рисования головы человека. – М.: ЭКСМО-ПРЕСС, 2000
6. 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.
7. 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.
8. 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.
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.
10. 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.

# ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ШКОЛЬНИКОВ ПОСРЕДСТВОМ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА «ЭКОДИЗАЙН ФУНКЦИОНАЛЬНО-ДЕКОРАТИВНЫХ ИЗДЕЛИЙ ПО МОТИВАМ ОЛОНЕЦКОЙ ВЫШИВКИ»

## ECOLOGICAL EDUCATION OF SCHOOL CHILDREN BY STUDYING THE COURSE «ECO-DESIGN OF FUNCTIONAL AND DECORATIVE PRODUCTS ON THE MOTIVES OF OLONETSK EMBROIDERY»

Пирязева Т.В., магистрант 2 курса направления подготовки 44.04.01  
«Педагогическое образование», к.т.н., доцент, член МОА «Союз дизайнеров»;  
Коваленко П.Ю., к.п.н., доцент кафедры методики обучения изобразительному  
и декоративному искусству;  
Галкина М.В., д.п.н., профессор кафедры народных художественных ремёсел

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

**Аннотация.** В статье рассматривается годовой план занятий по курсу «Экодизайн функционально-декоративных изделий по мотивам олонецкой вышивки», предназначенный для дополнительного образования школьников старших классов, обучающихся в Школах искусств и Центрах детского творчества.

**Ключевые слова:** годовой план, экодизайн, функционально-декоративные изделия, декоративно-прикладное искусство, олонецкая вышивка, художественно-эстетическая культура, экологическая культура.

**Annotation.** The article discusses the annual lesson plan for the course «Ecodesign of functional and decorative items based on olonets embroidery», intended for additional education of high school students studying at the Art Schools and Children's Creativity Centers.

**Keywords:** annual plan, ecodesign, functional and decorative products, arts and crafts, olonets embroidery, artistic and aesthetic culture, environmental culture.

Новая образовательная парадигма в нашей стране базируется на инновационном образовании, ориентированном на подготовку школьников к стремительно наступающим переменам в обществе, формировании у них готовности к неопределённому будущему за счет развития способностей к творчеству и умения сотрудничать с людьми. В современной школе произошёл перенос акцентов с «знаниевой» парадигмы обучения в «компетентностную», поэтому одна из главных задач сегодня заключается в создании таких условий, которые позволят ученику не столько познакомиться с основами наук, сколько овладеть различными способами приобретения практического опыта.

Приоритетным направлением является также экологическое воспитание подрастающего поколения, формирование у них экологической культуры,

основанной на рациональном потреблении природных ресурсов и участии в решении проблемы вторичной переработки отходов.

Немаловажной проблемой современности является сохранение экологии души человека. Духовное развитие подрастающего поколения наиболее эффективно происходит в процессе изучения произведений искусства, образующих золотой фонд русской культуры. Народное декоративно-прикладное искусство своим эстетическим совершенством духовно развивает и возвышает человека, прививает любовь к своей земле. Например, исторические образцы олонецкой вышивки поражают современников богатством и разнообразием узора, совершенством техники исполнения.

Изучение истории и культуры императорской России и народного искусства той эпохи способствует развитию гармоничной и одухотворенной личности, составляющей цвет творческой интеллигенции, об этом пишет Кураев А.Н. [3, 6]. Поэтому изучение орнаментов олонецкой вышивки – это один из способов сохранения экологии души человека.

Для решения актуальных проблем и задач, стоящих перед современным обществом и отечественной школой, разработан курс «Экодизайн функционально-декоративных изделий по мотивам олонецкой вышивки», предназначенный для школьников старших классов, обучающихся в Школах искусств, Детских художественных школах и Центрах детского творчества.

Цель курса: развить у обучающихся интерес к русским народным промыслам вообще и к олонецкой вышивке в частности; развить познавательную и творческую активность; развить интерес к экодизайну функционально-декоративных изделий, сформировать художественно-эстетическую и экологическую культуру; развить навыки графического изображения орнамента, усидчивость и мелкую моторику; развить умение применять полученные знания в практике изготовления подарков и для декоративного оформления интерьера своего дома.

Программа курса базируется на новом актуальном направлении, популярном во всём мире – экодизайн-проектировании функционально-декоративных изделий. Изготовление разнообразных изделий экодизайна способствует эффективному развитию у школьников творческих способностей и формированию экологической культуры. Практический опыт, приобретённый школьниками на занятиях по созданию функционально-декоративных изделий экодизайна, позволит им решать постоянно возникающую проблему, связанную с поиском подарков для своих родных и друзей. Изучение курса способствует развитию у школьников предпринимательской компетенции, помогает им выбрать будущую профессию дизайнера, быть успешными и востребованными в обществе.

Годовой календарно–тематический план занятий по курсу «Экодизайн функционально-декоративных изделий по мотивам олонецкой вышивки» рассчитан на 35 академических часов, структура плана включает 4 части и соответствует по объёму учебным четвертям. Занятия планируются 1 раз в неделю по 1 академическому часу.

Первая четверть посвящена изучению истории олонейской вышивки [1-5] и изготовлению таких функционально-декоративных изделий, которые актуальны осенью. Структура плана первой четверти включает 9 уроков:

1 урок-беседа «История олонейской вышивки»;

2-3 уроки – декоративное рисование узорчатого витража «Олонейская осень»;

4-5 уроки – декоративное рисование авторской открытки «Олонейские кружева»;

6-7 уроки – декоративное рисование расписной банки «Олонейский погребок»;

8-9 уроки – декоративное рисование чехла для смартфона «Олонейская леди».

Вторая четверть посвящена изучению современной олонейской вышивки и изготовлению таких функционально-декоративных изделий, которые актуальны зимой в канун праздников Нового года и Рождества Христова. Структура плана второй четверти включает 7 уроков:

1 урок-беседа «Современная олонейская вышивка»;

2-3 уроки – декоративное рисование авторской открытки «Олонейские снежинки»;

4-5 уроки – декоративное рисование узорчатого витража «Рождественский Ангел»;

6-7 уроки – декоративное рисование ёлочных игрушек «Олонейское Рождество».

Третья четверть посвящена изучению многообразия авторских подарков по мотивам народных промыслов, и изготовлению таких функционально-декоративных изделий, которые актуальны для подарка к праздникам в конце зимы и в начале весны. Структура плана третьей четверти включает 10 уроков:

1 урок-беседа «Авторские подарки по мотивам народных промыслов»;

2-3 уроки – декоративное рисование картины в паспарту «Олонейское сердце»;

4-5 уроки – декоративное рисование расписной банки «Балерина»;

6-7 уроки – декоративное рисование авторской открытки «Олонейская весна»;

8-9 уроки – декоративное рисование чехла для смартфона «Март. Кошки на окошке»;

10 урок – декоративное рисование магнита «Олонейская птица Пава».

Четвёртая четверть посвящена изучению Русского Севера в картинах Ивана Билибина и изготовлению таких функционально-декоративных изделий, которые создадут образ Олонейской губернии и Карелии в интерьере современного дома. Структура плана четвёртой четверти включает 9 уроков:

1 урок-беседа «Русский Север в картинах Ивана Билибина»;

2-3 уроки – декоративное рисование картины «Свет Русского Севера»;

4-5 уроки – декоративное рисование узорчатого витража «Олонейское окно»;

6-7 уроки – декоративное рисование чехла для очков «Северянка»;



8-9 уроки – декоративное рисование панно «Карелия».

Разработанный годовой календарно–тематический план занятий подтверждает, что олонецкая вышивка является неисчерпаемым источником творческого вдохновения для целей экодизайн-проектирования функционально-декоративных изделий.

Изучение декоративно-прикладного искусства и экодизайн-проектирования декоративно-прикладных изделий является мощным средством в формировании этно-художественной и экологической культуры и сохранении экологии души подрастающего поколения.

Практические занятия по изготовлению декоративно-прикладных изделий экодизайна полностью соответствуют новой образовательной парадигме, так как способствуют эффективному развитию у школьников творческих способностей и умению применять полученные знания, как в практике изготовления подарков, так и для декоративного оформления интерьера своего дома, а также способствуют развитию предпринимательской компетенции и успешной профессиональной ориентации учащихся.

Авторский курс «Экодизайн функционально-декоративных изделий по мотивам олонецкой вышивки» апробирован среди бакалавров 1-го курса, обучающихся на факультете изобразительного искусства и народных ремесел МГОУ по направлению подготовки 54.03.01 «Дизайн», (профиль «Дизайн костюма»). Занятия проводились в октябре-ноябре 2020 года в рамках педагогической практики.

Авторские курсы обучения школьников русским народным промыслам разрабатывают: Пименова Е.С. [7], Галкина М.В. [7, 8], Митрофанова Г.Н. [7], Сотникова Е.И. [8], Пилипер Д.В. [8], Афанаскина Л.Ю. [9] 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. 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.
4. Дурасов Г.П., Яковлева Г.А. Изобразительные мотивы в русской народной вышивке. Музей народного искусства / Альбом. – М.: Советская Россия, 1990. – 317 с.
5. 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.
6. Кураев А.Н. О специфике и особенностях подходов к интеллигентоведению / Интеллигенция и мир. 2017. № 1. С. 9-24.
7. Пименова Е.С., Митрофанова Г.Н., Галкина М.В. Ростовская финифть. Эволюция промысла / 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. 91-94.

8. Сотникова Е.И., Пилипер Д.В., Галкина М.В. Дидактические принципы обучения народному декоративно-прикладному искусству в школе на примере жостовской росписи / 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. 120-123.

9. Афанаскина Л.Ю., Моисеев А.А. Проектный метод как эффективный способ развития креативного дизайн-мышления / 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. 11-14.

## **ЭКОДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЁЛОЧНЫХ ИГРУШЕК ПО МОТИВАМ ОЛОНЕЦКОЙ ВЫШИВКИ**

### **ECODESIGN-DESIGN OF CHRISTMAS TOYS ON THE MOTIVES OF OLONETSK EMBROIDERY**

Пирязева Т.В., магистрант 2-го курса направления подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование», к.т.н., доцент, член МОА «Союз дизайнеров»; Курбатова В.И., Бурлакова Н.Ю., Палачиди С.А., Свечникова Н.С., Змеева Е.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 описывается практический опыт выполнения коллективной проектной работы по теме «Экодизайн-проектирование ёлочных игрушек по мотивам 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, ёлочные игрушки, олонецкая вышивка.

**Annotation.** The article describes the practical experience of performing collective project work on the theme «Ecodesign-design of Christmas tree decorations based on olonets embroidery» together with 1st-year undergraduate students of 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, Christmas tree decorations, olonets embroidery.

Стратегия развития современного художественного образования ориентирована на формирование у студентов художественно-эстетической культуры и предпринимательских компетенций посредством активизации их проектной, конкурсной, выставочной и публицистической деятельности. Профессиональные компетенции и творческая активность студентов

наилучшим образом формируются в процессе выполнения коллективной проектной работы, которую можно демонстрировать на выставках, представить на конкурс, опубликовать и продумать её дальнейшее коммерческое применение.

Целью работы является формирование у студентов экологической и этнохудожественной культуры, активизация их познавательной и творческой инициативности, участие в проектной, конкурсной и публицистической деятельности, формирование личного портфолио.

Для реализации поставленной цели был проведён педагогический эксперимент по диагностике творческих способностей в форме анкетирования и тестирования среди бакалавров 1-го курса, обучающихся на факультете изобразительного искусства и народных ремесел МГОУ. В педагогическом эксперименте приняли участие пятьдесят человек, обучающихся на разных направлениях подготовки, таких как «Декоративно-прикладное искусство», «Дизайн костюма», «Графический дизайн», «Живопись» и «Педагогическое образование». По результатам педагогического эксперимента была сформирована проектная команда из пяти человек, проявивших наибольшую эмоциональную отзывчивость и заинтересованность в коллективной проектной работе. Единодушно выбран капитан проектной команды - Курбатова В.И.

В коллективной проектной работе «Экодизайн-проектирование ёлочных игрушек по мотивам Олонецкой вышивки» решались следующие задачи:

1. **Предпроектные исследования.** Выбор источника творческого вдохновения, исследование изобразительных мотивов в исторических образцах олонецкой вышивки;

2. **Проектирование.** Разработка авторских эскизов ёлочных игрушек по изобразительным мотивам олонецкой вышивки для декорирования интерьера дома к новогодним и рождественским праздникам;

3. **Выполнение проекта в материале.** Выбор материалов и инструментов, разработка технологии изготовления изделий, выполнение образцов ёлочных игрушек.

На этапе предпроектных исследований был проведён анализ иллюстрированных тематических альбомов, учебных пособий, монографий, музейных образцов и Интернет источников [1-4]. В результате анализа было установлено, что исторические образцы олонецкой вышивки являются неисчерпаемым источником творческого вдохновения для целей экодизайн-проектирования ёлочных игрушек.

На этапе проектирования была разработана коллекция авторских эскизов ёлочных игрушек «Олонецкое Рождество» для украшения интерьера дома к праздникам Нового года Рождества Христова. Каждый автор проектной команды проявил креативные способности в использовании изобразительных мотивов олонецкой вышивки для разработки дизайна ёлочных игрушек (рис. 1). В коллекцию вошли плоскостные игрушки в форме шара, колокольчика, матрёшки, гриба, домика, которые можно повесить на ёлку по отдельности или сделать из них гирлянду.

На этапе выполнения проекта в материале разработана технология изготовления ёлочных игрушек, составлен перечень необходимых материалов и инструментов:

- краски акриловые «Контур» с дозатором в тубе универсальные красного и белого цвета;
- картон белого и красного цвета (упаковочные коробки из торговых организаций и бытовых отходов);
- лента атласная красного цвета шириной 25 мм длиной 15 см (в расчете на одну игрушку);
- лента атласная белого цвета шириной 6 мм длиной 15 см и 20 см (в расчете на одну игрушку);
- иголка, нитки швейные красного и белого цвета;
- линейка;
- ножницы;
- карандаш простой, ластик.



а)



б)

Рис. 1. Проектная команда бакалавров 1-го курса направления подготовки 54.03.01 «Дизайн» (профиль «Дизайн костюма») факультета ИЗО и НР МГОУ

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 познавательная и творческая инициативность, появилось желание участвовать в дальнейшей коллективной проектной работе, в конкурсах, публикациях и формировать личное портфолио.

Для реализации творческого и предпринимательского потенциала проектной команды во втором семестре 2020/21 учебного года планируется её участие в разработке ещё двух коллективных экодизайн-проектов, которые будут также представлены на конкурс и опубликованы.

Коллективная художественно-проектная деятельность по изготовлению изделий декоративно-прикладного искусства имеет важное значение в дизайн-образовании. В этом направлении проводят исследования: Галкина М.В. [5, 6, 7, 8, 9], Михайлов Н.В. [6, 7, 8, 9], Чиркова Е.Ю. [8] 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. Галкина М.В. Процесс ориентированной интеграции в системе предметов художественно-эстетического цикла // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Педагогика. 2011. № 1. С. 174-176.
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. 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. Чиркова Е.Ю., Михайлов Н.В., Галкина М.В. Научно-поисковая работа студентов в процессе создания декоративной композиции / 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. 227-230.
9. Галкина М.В., Михайлов Н.В. Профессиональные компетенции современного студента в области эстетической культуры // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Педагогика. 2011. № 1. С. 176-178.

## СОЗДАНИЕ ОБУЧАЮЩИХ ВИДЕО КУРСОВ ПО БАЗАМ ДАННЫХ ДЛЯ ДЕТСКОГО ТЕХНОПАРКА РГСУ

## CREATING TRAINING VIDEO COURSES ON DATABASES FOR THE RSSU CHILDREN'S TECHNOPARK

Чермантеев К.Ш., обучающийся 1 курса направления подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность» (уровень бакалавриата); Рябцева М.В., магистрант направления подготовки «Информатика и вычислительная техника»

*ФГБОУ ВО "Российский государственный социальный университет", Москва, РФ*

**Аннотация.** В статье рассмотрены вопросы по созданию обучающих видео курсов по БД для детского технопарка РГСУ, а также разработка учебно-методического содержания курса.

Целью данного курса является, научить студентов и школьников создавать базы данных в СУБД MS Access. Курс состоит из 4 разделов: создание БД, изучение языка запросов SQL, создание и программирование

макросов (программ), а также основы программирования на языке VBA. В результате изучения данного курса, студент научится разрабатывать информационные системы

**Ключевые слова:** Создание курса, базы данных и онлайн обучение.

**Annotation.** The article deals with the creation of training video courses on DB for the children's Technopark of RSSU, as well as the development of educational and methodological content of the course.

The purpose of this course is to teach students and schoolchildren how to create databases in the MS Access DBMS. The course consists of 4 sections: creating a database, learning the SQL query language, creating and programming macros (programs), and the basics of programming in VBA. As a result of studying this course, the student will learn how to develop information systems

**Keyword:** The creation of the course databases, and online learning

MS Access довольно легка в изучении СУБД для новичков и рекомендуется для обучения основам проектирования БД и программирования на языке VBA. Данную СУБД используют некоторые частные и мелкие организации, а также крупная торговая сеть Леруа мерлен для учета товаров на складе. Еще СУБД Access оснащена средством программирования на языке Visual Basic for Applications (далее VBA), которое позволяет в достаточно высокой степени автоматизировать работу с базой данных. Это эффективно позволяет студенту погрузиться в разработку информационных систем и в дальнейшем изучить более сложные СУБД - 1С, windows form, MS Server или начать заниматься созданием сайтов, игр или мобильными приложениями.

Когда я начал изучать Pascal в школе, мне не понравилось программирование, мне оно показалось скучным и неинтересным. Но позже, в колледже, когда я увлекся созданием сайтов и начал изучать конструктор Wix, я понял, что программировать мне нравится. На конструкторе Wix я написал пару сайтов. Затем я сам захотел научиться верстать сайты и начал смотреть видео по этой теме. В начале я ничего не понимал, пока не нашел один канал, чьи видео мне показались доступными и очень простыми. По этим видео урокам я начал учиться. Так я и выучил HTML, CSS, JS, jQuery, Ajax, PHP, MySQL. И так я полюбил программировать!

Это были видео украинского высококвалифицированного it специалиста, который впоследствии создал свою частную онлайн-школу itProger.com. У этой школы грамотная структура курса, реальные проекты, видео разных уровней сложности, опытный учитель и интересная практика. Очень жаль, что таких онлайн-школ мало в мире.

В России тоже имеются онлайн-школы. Например, GeekBrains (Онлайн-школа Mail), LOFTSCHOOL, РООИ Стратегия (Курсы для инвалидов) – курсы по программированию. На мой взгляд, в онлайн-школе GeekBrains название курсов не соответствует программам, плохая структура и практика.

Российский портал LOFTSCHOOL мне нравится. Он в основном для начинающих и там много технологий, но мало практических задач.

РООИ Стратегия. Мне нравится, но я внес бы дополнения. Некоторые курсы у них устарели, практика не соответствует лекциям, и главное нет видеоуроков.

К сожалению, не все онлайн школы дают качественное образование. Из четырех указанных онлайн школ, мне больше нравится образовательный портал [itProger.com](http://itProger.com). Именно благодаря ему я выучил и полюбил программировать.

Среди частных курсов, я могу выделить Владилена Минима и Web Developer Blog. Курсы Владилена Минима – это основы программирования на JavaScript и создание учебных проектов. А Web Developer Blog – украинский аналог LOFTSCHOOL, но с большей практикой.

У всех курсов и школ есть свои плюсы и минусы, поэтому я очень хотел бы создать свой онлайн курс, с учетом всех замечаний, которые я заметил у них. Было бы очень круто, если бы была у нас такая онлайн-школа как [itProger](http://itProger.com), в которой очень просто, доступно и увлекательно учили программированию.

Когда ты что-то любишь или тебе что-то нравится, то тебе хочется поделиться этим с другими. И я решил попробовать научить этому других. Не скажу, что у меня все сразу получилось. Конечно нет. Есть вещи которые кому-то нравится, а кому-то нет. Но я все равно решил попробовать. И я даже создал свой канал на ютубе, но из-за проблем с речью не смог его довести до результата.

На третьем курсе колледжа у нас начались БД и преподаватель давал нам лекцию и практику одновременно, а также мы начали писать дипломный проект. Тогда я понял, чтобы достичь цели, надо поставить конкретную задачу, например – разработать ИС, и после этого изучить все, что с этим связано. Именно эта методика мне кажется более эффективной для обучения. И по этому методу построен курс.

Мой курс состоит из 55 видео, по 7-10 минут каждый. В качестве обучения в видеокурсе разрабатывается база данных для пекарни, а ученикам предлагается создать базу данных для кофейной.

Также курс позволяет подготовить к национальному чемпионату Абилимпикс. Потому что, задание конкурса Абилимпикс, соответствуют моим курсам. И пройдя мой курс, школьники будут готовы к национальному чемпионату Абилимпикс по компетенции “Администрирование баз данных”.

В курсе есть лекции в виде видеопрезентаций, практические задания, которые есть к каждому видео уроку и необходимы для закрепления материала. Для удобства обучения, курс разбит на разделы. Каждый раздел посвящен работе с определенным объектом БД. К примеру, в первом разделе мы создаем БД, а во втором мы изучаем и пишем запросы к нашей БД. После каждого раздела идет тестирование на знание теории. А в конце курса студенту выдается итоговый проект по созданию еще одной информационной системы, то есть в результате курса студент разработает две ИС.

Программа курса «Создание информационной системы в СУБД MS Access»

Раздел 1. Знакомство с СУБД MS Access.

- Урок 1. Что такое база данных, разбор презентации.
  - Урок 2. Знакомство и запуск MS Access, сохранение БД.
  - Урок 3. Объекты в СУБД MS Access, разбор презентации.
  - Урок 4. Создание таблиц, режим конструктора, тип данных
  - Урок 5. Ключи и типы данных в БД, разбор презентации.
  - Урок 6. Заполнение таблиц, первичный ключ.
  - Урок 7. Создание таблиц, часть 1.
  - Урок 8. Создание таблиц, часть 2.
  - Урок 9. Разбор ленты в MS Access.
  - Урок 10. Импорт таблиц.
  - Урок 11. Установление и настройка схемы данных, и связей между таблицами.
  - Урок 12. Схема данных и связи, разбор презентации.
  - Урок 13. Работа со схемой данных.
  - Урок 14. Конструктор запроса.
  - Урок 15. Создание формы, часть 1.
  - Урок 16. Создание формы, часть 2.
  - Урок 17. Создание отчета, часть 1.
  - Урок 18. Создание отчета, часть 2.
  - Урок 19. Итоговая работа для проверки знаний по разделу знакомство, создание собственной базы данных и тест на знание теории.
- Раздел 2. Основы языка запросов SQL.
- Урок 1. Что такое язык запросов SQL и зачем он нужен, разбор презентации.
  - Урок 2. Синтаксис языка.
  - Урок 3. Выборка записей из одной таблицы, запрос на SELECT.
  - Урок 4. Выборка записей из разных таблиц, условие WHERE
  - Урок 5. Выборка записей из разных таблиц, условие LIKE
  - Урок 6. Выборка записей из разных таблиц, условие BETWEEN.
  - Урок 7. Соединения таблиц, конструкция INNER JOIN.
  - Урок 8. Запрос на упорядочение записей, конструкция ORDER BY.
  - Урок 9. Запрос на группировку записей и подсчет суммы в столбце, конструкция GROUP BY и SUMM.
  - Урок 11. Агрегатная функция для возврата количества строк, COUNT.
  - Урок 12. Агрегатная функция для возвращения наименьшего или наибольшего значения выбранного столбца, MIN и MAX и функция для возвращения среднего значения числового столбца, ARG.
  - Урок 14. Запрос на обновление записей таблицы, UPDETE
  - Урок 15. Запрос на вставку записей в таблицу, INSERT
  - Урок 16. Практика, создание запросов на обновление
  - Урок 17. Создание отчета, часть 1.
  - Урок 18. Создание отчета, часть 2.
  - Урок 19. Итоговая работа для проверки знания по разделу основы языка запросов SQL, создание запросов для собственной базы данных и тест на знание теории.



Раздел 3. Работа с макросами и создание главной кнопочной формы.

Урок 1. Что такое макросы и зачем они нужны, разбор презентации.

Урок 2. Рассмотрим создание макросов по конструктору и нарисуем макет главной кнопочной формы.

Урок 3. Создание макросов на открывание таблиц.

Урок 4. Создание макросов на открывание запросов.

Урок 5. Создание макросов на открывание отчетов.

Урок 6. Создание макросов на открывание форм.

Урок 7. Создание главной кнопочной формы часть 1.

Урок 8. Создание главной кнопочной формы часть 2.

Раздел 4. Программирование формы регистрации и авторизации на языке VBA.

Урок 1. Введение в программирование, разбор презентации.

Урок 2. Что такое модули, разбор презентации.

Урок 3. Что такое язык VBA и синтаксис языка, разбор презентации.

Урок 4. Понятие переменной и тип данных.

Урок 5. Обработка данных форм на языке VBA.

Урок 6. Условия.

Урок 7. Работа с БД через VBA.

Урок 8. Разработка формы регистрации в ИС.

Урок 9. Разработка формы авторизации в ИС.

Урок 10. Заккрытие доступа к ИС, заключение.

Урок 11. Итоговая работа для проверки знаний по всем разделам.

Данный курс будет размещён в моей собственной системе дистанционного обучения, которую я сам разрабатываю. В СДО будут: учебные курсы, тесты, учебный журнал, виртуальный класс.

Для создания такого курса мне необходимо решить задачи:

1. Создать лекционный материал (презентации)
2. Создать БД и записать процесс создания (Видеоуроки)
3. Озвучить видео уроки
4. Загрузить курс в СДО
5. Создать тесты для школьников

Сам я могу решить задачи 1-2 и 4-5.

Для решения других задач мне нужна помощь. Поэтому нужны люди, которые умеют (или хотят научиться) делать: создавать обучающие видео курсы, создавать информационные системы СУБД MS Access, хорошо, просто и интересно объяснять учебный материал, монтировать видео.

Заключение: Я хочу создать курс «Создание информационной системы в СУБД MS Access» со свойствами: интересная и простая подача материала, реальная разработка. Озвучить видео я не могу из-за дефекта речи. Для создания курса мне необходимо собрать команду и записать видео. Приглашаю к сотрудничеству тех, кого заинтересовала статья.

Методические аспекты проведения онлайн-занятий и эффективность применения информационных технологий в сфере высшего, общего и дополнительного образования исследуют: Карягина Т.В. [1, 2, 3], Аманжолов

С.А. [4, 5], Дмитриевская Е.А. [5], Надысева В.М. [6], Суздальцев Е.Л. [6], Пирязева Т.В. [7], Соколов И.В. [7, 9, 10], Никова М.А. [7, 8], Кураев А.Н. [10] и многие другие авторы.

### Цитируемая литература

1. Карягина Т.В., Сидорин Д.А. Эффективность применения информационных технологий в сфере общего, дополнительного (художественного) и высшего образования в России / 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. 48-52.

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

3. Карягина Т.В., Маркина М.С. Использование современных информационных технологий в учебном процессе / В сборнике: Математические методы и приложения. Труды двадцатых математических чтений. 2011. С. 99-100.

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

5. Дмитриевская Е.А., Аманжолов С.А. Использование информационно-компьютерных технологий на уроках изобразительного искусства. За и против! / 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. 46-49.

6. Надысева Вал. М., Надысева Вик. М., Суздальцев Е.Л. Виртуальная реальность в 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. 83-86.

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. 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.

9. 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.

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

# НАУЧНО-ПОИСКОВАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ СОЗДАНИЯ ДЕКОРАТИВНОЙ КОМПОЗИЦИИ

## SCIENTIFIC SEARCH WORK OF STUDENTS IN THE PROCESS OF CREATION OF DECORATIVE COMPOSITION

Чиркова Е.Ю., старший преподаватель кафедры народных художественных ремёсел.

Михайлов Н.В., мастер производственного обучения кафедры народных художественных ремёсел.

Галкина М.В., д.п.н., профессор кафедры народных художественных ремёсел.

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

**Аннотация.** В статье приводится набор рекомендаций для студентов, выполняющих работу по созданию авторской декоративной композиции в процессе выполнения учебных заданий в мастерской художественной обработки дерева (резьба и роспись по дереву) на основе опыта кафедры народных художественных ремесел МГОУ.

**Ключевые слова:** Роспись по дереву, резьба по дереву, художественные мастерские, научная работа, поиск информации, декоративная композиция, промысел.

**Annotation.** The article provides a set of recommendations for students who work on creating an author's decorative composition in the process of completing educational tasks in the workshop of artistic wood processing (carving and painting on wood) based on the experience of the Department of folk arts and crafts of Moscow state regional University.

**Keywords:** wood Painting, wood carving, art workshops, scientific work, information search, decorative composition, craft.

Современное художественное образование в Московской области предоставляет студентам возможность реализации своего творческого потенциала по множеству направлений. Исторически сложившиеся школы при центрах народного творчества и традиционного ремесла, такие как Жостово, Гжель, Сергиев Посад, Павловский Посад, Хотьково и другие, предлагают обучение в учреждениях при фабриках и мануфактурах, где студенты профессионально ориентируются на работу в художественной традиции предприятия. Средние специальные и высшие художественные учреждения позволяют освоить более широкий круг специальностей, в том числе возникших как в других регионах России, так и появившихся в конце 20-го века как самостоятельные виды декоративно-прикладного искусства.

Традиционные для Московской области резьба и роспись по дереву организывают студентов на творческие работы, связанные с выполнением

художественно-творческих задач и ориентирование на дальнейшую профессиональную деятельность в сфере декоративно-прикладного искусства и преподавания художественных ремесел. В последние годы, благодаря активной деятельности Областного центра развития дополнительного образования и патриотического воспитания детей и молодежи (г. Реутов), при поддержке Министерства образования Московской области, произошел всплеск интереса молодежи и студентов к традиционным ремеслам. «Трудно предположить возможность осуществления масштабных проектов уровня фестиваля «Юные таланты Московии» без планомерной, методичной деятельности всех участников. Ежегодно в мероприятиях принимают участие тысячи учеников, и объём осматриваемых работ исчисляется десятками тысяч единиц по различным номинациям и возрастным группам» [1, с. 94]. Со своей стороны, как сотрудники кафедры народных художественных ремесел МГОУ, мы отмечаем, что студенты значительно больше стали интересоваться вопросами возрождения традиционных ремесел и историей промыслов и декоративно-прикладного искусства.

В процессе выполнения учебно-творческих заданий. Перед студентами ставится задача создания декоративной композиции в традициях ремесла или промысла, а также формирование компетенций по самостоятельной авторской композиционной деятельности. Крайне важным для решения этих задач является грамотное взаимодействие студента и преподавателя по научно-поисковой работе в ходе использования исторического потенциала декоративно-прикладного искусства. Рассмотрим основные этапы, способы и возможности данного процесса.

Первым этапом является работа с источниками, имеющимися в свободном доступе в фондах библиотек и цифрового пространства сети Интернет. основополагающие источники по композиции резьбы и росписи по дереву относятся как к 20-му веку издания, так и более раннему времени. В связи с этим, студенты имеют возможность поисковой работы в фондах, где находится большинство исторических печатных изданий и в сети Интернет, где имеется некоторая часть изданий в цифровом формате. Современные издания, довольно часто отличаются поверхностным отношением к композиционным решениям и, скорее, предлагают готовые образцы без раскрытия сущности формирования сюжета или образа. Также можно встретить большое количество художественно оформленных каталогов выставок изделий декоративно-прикладного искусства, представляющих качественно выполненные фотографии готовых изделий.

Вторым этапом в самостоятельной поисковой работе для студентов является посещение экспозиций этнографических музеев и музеев декоративно-прикладного искусства. «Содержание и роль этнографических музеев в наши дни переосмысливается. Из собрания древностей и учреждений только сфер обркультуры они превращаются в межведомственные и не только государственные учреждения. Растет диверсификация их форм, целевой аудитории, видов общественной активности. Особую роль и обновленное восприятие этнографический музей должен иметь в учебных заведениях, в том

числе – университете. Такие преобразования чрезвычайно чувствительны для сфер образования, культуры, туризма, обустройства региона» [2, с. 2779]. В этом случае студенты получают возможность увидеть непосредственно исторические образцы, и, при необходимости, получить исчерпывающую исторически достоверную информацию по объекту исследования, но опять же, упускается методическая составляющая творческого процесса создания изделия. Получить её возможно лишь при проведении сравнительного анализа некоторого количества однотипных или одновременных образцов, и на их примере проследить соответствия или различия в формировании декоративной композиции в рамках художественной традиции промысла. Предполагается, что культурные связи между образовательными учреждениями, центрами промыслов и музейными комплексами позволяют студентам, при необходимости, получать доступ, как к открытой экспозиции, так и запасникам, где представлены изделия, может быть и лишённые экспозиционной привлекательности, но обладающие более четко выраженными характерными признаками.

Третьим этапом можно считать процесс художественно-творческого проектирования композиции на основе имеющихся данных: фотографий, зарисовок, обмеров и эскизов. Некоторые виды резьбы и росписи по дереву имеют столь каноничные принципы формирования композиции, что вариативность заключается в изменении формы изделия, или введении нехарактерных элементов орнамента, цвета или пластического решения. В некоторых случаях это может привести к тому, что композиционное решение объекта является сочетанием двух и более признаков различных видов декоративно прикладного искусства, когда например, традиционные сюжеты Городецкой росписи наполняются элементами Хохломской росписи или композиционными приемами, заимствованными из росписи керамики и фарфора. Подобное решение композиционных задач приводит, в том числе к тому, что размываются подлинно художественные традиции промыслов и появляются абсолютно неприемлемые изделия. «Отечественное декоративно-прикладное искусство имеет многовековую традицию, его сохранение и развитие является важной задачей для мастеров-практиков и искусствоведов. В то же время современный художественный рынок наполнен изделиями, большая часть которых произведена за пределами нашего отчества, в частности в Китае. Потребитель вынужден покупать декоративную керамику, хохлому, матрешек, павловопосадские платки и прочие «русские» сувениры из Поднебесной» [3, с. 114]. Авторская композиция не ставит перед собой задачи эклектичного нагромождения различных художественных традиций, но гармоничного сочетания и тщательного творческого замысла.

Но главным способом формирования композиционных решений в учебных работах студентов является планомерное научное сотрудничество преподавателя и студента. Направляющая роль мастера, особенно на первых уровнях обучения декоративно-прикладному искусству, позволяет избежать нерационального использования времени отведенного на научно-поисковую деятельность. Методическая работа, ведущаяся в художественных

образовательных учреждениях, показывает, что в стратегию развития современного образовательного пространства должна быть отдельной строкой заложена концепция формирования научно-методической и публицистической деятельности студентов. Композиционная деятельность студентов во многом зависит от того, как и студенты и преподаватели осуществляют работу по сохранению и развитию традиций декоративно-прикладного искусства. Об этом пишут Мезенцева Ю.И. [4], Коваленко П.Ю. [4, 6], Деулина В.М. [5], Пирязева Т.В. [6, 7, 8], Курбатова В.И. [6], Соколов И.В. [8], Никова М.А. [8] и другие авторы

### Цитируемая литература

1. Галкина М.В., Организация детских выставок, конкурсов и фестивалей рисунка как консолидирующий фактор системы непрерывного художественного образования московской области. Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Педагогика. 2017. № 4. С. 92-97.

2. Михеева Г.А. Современный потенциал этнографического музея для научной работы студентов. В сборнике: Общество. Наука. Инновации (НПК-2017). Сборник статей. Всероссийская ежегодная научно-практическая конференция. Вятский государственный университет. 2017. С. 2779-2783.

3. Федоровская Н.А., Чернова А.В., Современные тенденции развития образовательных программ бакалавриата и магистратуры по направлению подготовки "Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы". Современные проблемы науки и образования. 2019. № 1. С. 114.

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. 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. Пирязева Т.В., Курбатова В.И., Бурлакова Н.Ю., Палачиди С.А., Свечникова Н.С., Змеева Е.А. Экодизайн-проектирование ёлочных игрушек по мотивам олонеккой 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.

7. Пирязева Т.В. Разработка информационной базы изобразительных мотивов олонеккой 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.

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.

# РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ЛЕПКЕ

## DISCLOSURE OF CREATIVE ABILITIES OF PRESCHOOL CHILDREN IN THE PROCESS OF LEARNING MODELING

Яковлева Д.Ф., магистрант 2 курса направления подготовки 44.04.01  
«Педагогическое образование»

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

**Аннотация.** В статье рассматриваются особенности процесса обучения лепки, детей дошкольного возраста. Лепка, как один из видов детской изобразительной деятельности, имеет большое значение для воспитания и обучения дошкольников. Она благотворно влияет на общее развитие ребенка, способствует развитию зрительного восприятия, памяти, образного мышления, формированию необходимых для ребенка мануальных навыков и способностей, формирует эстетический вкус, развивает чувство прекрасного, умение понимать красоту во всем ее многообразии [4].

**Ключевые слова.** Воспитание, развитие, дети, игра, увлечения, мелкая моторика, навыки, хобби

**Annotation.** The article discusses the features of the process of teaching modeling, preschool children. Modeling, as one of the types of children's visual activities, is of great importance for the education and training of preschool children. It has a beneficial effect on the overall development of the child, contributes to the development of visual perception, memory, imaginative thinking, the formation of the necessary manual skills and abilities for the child, forms aesthetic taste, develops a sense of beauty, the ability to understand beauty in all its diversity [4].

**Keyword.** Education, development, children, games, Hobbies, fine motor skills, Hobbies

Творчество в общем смысле — это процесс человеческой деятельности, создающий новое качество материальной и духовной ценности или результат нового творения [1].

Дошкольный возраст является важным этапом в развитии личности ребенка. Именно в этот период формируется характер, вкус и предпочтения ребенка. Главным событием в дошкольном возрасте является игра. Она оказывает важное влияние на развитие ребенка. В игре дети учатся полностью общаться друг с другом. Только образование, которое вызывает процесс самообразования ребенка, является эффективным [2].

**Цель доклада** - исследование теоретических и практических основ степени влияния скульптурной лепки на развитие и воспитание дошкольников.

**Задачи работы:**

- Исследовать теоретические и практические основы степени влияния лепки на развитие и эстетическое воспитание детей, а также воздействие занятий скульптурной лепкой на творческую активность.

- Проанализировать особенности построения занятий по скульптурной лепке в программах по изобразительному искусству.

- Описать, систематизировать и усовершенствовать методические приемы обучения детей скульптурной лепке.

Изучая и познавая окружающий мир, вещи и явления, человек учится их восприятию, использованию, учится всему спектру их свойств, форм, цветов, размеров.

Детское восприятие гораздо ярче, чем у взрослых. Живое и эмоционально воспринимаемое в раннем возрасте оставляет след на всю жизнь. Созерцание и восприятие прекрасных предметов создает чувство прекрасного, восхищения и уважения к произведениям искусства и даже к самому акту творения. Произведения искусства также несут в себе разнообразную информацию о мире, сильно влияющую на расширение кругозора. Они также влияют на развитие нравственности и человечности.

В дошкольном образовании процесс лепки должен быть тесно связан с игровым процессом. Занятия, выполненные в игровой форме, повышают интерес детей к творческому процессу и не дают им скучать.

Эта тема очень важна в наше время, так как эстетическому воспитанию дошкольников явно не уделяется достаточного внимания. Дошкольные образовательные учреждения должны проходить в этом направлении, так как оно играет важную роль в развитии личности ребенка.

Приобщение детей к прикладному народному творчеству является одним из способов эстетического воспитания. В процессе обучения различным видам, в частности, мелкой декоративной пластике народных умельцев, дети могут приобрести много полезных навыков [3].

Скульптурная лепка - вид художественного творчества осуществляет наблюдение, воображение, эстетическое отношение к предметам и явлениям действительности. На занятиях по лепке учащиеся формируют трехмерное видение объектов, понимают пластические формы и развивают чувство целостности композиции.

В процессе формирования методической основы обучения детей дошкольного возраста выполняются некоторые условия, которые должны быть выполнены: ребенок должен быть вовлечен в творческую деятельность не только в контексте упражнений учебной программы, но и в повседневной жизни, в семье; и необходимо построить программу таким образом, чтобы ребенку была предоставлена самостоятельная работа.;

Построение программной работы основывается на учебных целях и задачах. Основная задача обучения визуальным навыкам - раскрыть творческий потенциал ребенка. Когда ребенок занимается красивым искусством, у него формируются и закрепляются некоторые знания об окружающем мире, навыки работы с различными материалами.



Ребенку очень сложно владеть наглядными и техническими средствами моделирования, поэтому к выбору материала для лепки, содержания и методов обучения необходимо подходить с особой ответственностью.

На основе изученного материала сделан вывод о том, что лепка как вид зрительной деятельности развивает, совершенствует. Благодаря этому дети быстро осваивают способы изображения и переходят к самостоятельной деятельности, что в свою очередь приводит к интенсивному развитию творческих способностей.

Актуальные вопросы формирования творческих способностей и интереса у детей к изобразительной деятельности в процессе их обучения исследуют: Меркушина Ю.В. [5, 8], Аманжолов С.А. [5, 6, 7], Павельева И.Н. [5] Коваленко П.Ю. [5], Кучев А.И. [6, 7], Даутова О.Г. [9], Галкина М.В. [9] и другие авторы

### Цитируемая литература

1. Статья "творчество"  
<http://ru.science.wikia.com/wiki/%D0%A2%D0%B2%D0%BE%D1%80%D1%87%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE>
2. .Статья "Способности человека"  
<http://www.grandars.ru/college/psihologiya/sposobnosti-cheloveka.html>
3. Статья "Лепка в детском саду"  
[http://www.best-mother.ru/694\\_lepka\\_v\\_detskom\\_sadu](http://www.best-mother.ru/694_lepka_v_detskom_sadu)
4. Статья "Рабочая программа по ИЗО (В.С.Кузин) 1-4 кл"  
[http://infourok.ru/rabochaya\\_programma\\_po\\_izo\\_\\_v.s.kuzin\\_1-4\\_kl.-191352.htm](http://infourok.ru/rabochaya_programma_po_izo__v.s.kuzin_1-4_kl.-191352.htm)
5. 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.
6. Кучев А.И., Аманжолов С.А. Формирование интереса детей к изобразительной деятельности / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XIV Международная конференция, XII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, Серов В.В. – М.: Издательство «Экон-Информ», 2019. – С. 68-71.
7. Кучев А.И., Аманжолов С.А. Влияние изобразительного искусства на становление личности ребенка / 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. 65-68.
8. Меркушина Ю.В. Исследование стереотипов в изображении форм предметов / Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности: XV Международная конференция, XIII Международный конкурс научных и научно-методических работ: Сборник трудов / Отв. ред. и сост. Т.В. Пирязева, В.В. Серов– М.: Издательство «Экон-Информ», 2020. – С. 128-131.
9. Даутова О.Г., Галкина М.В., Крючков Е.М. Формирование образно-пластического мышления студентов на занятиях по материаловедению (художественная керамика) // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Педагогика. 2015. № 1. С. 59-64.

## ПРОТОКОЛ № 1

**XVII Международной конференции «Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности», проведённой 30 октября 2020 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:** 72 человека.

**Количество докладов:** 65. Выдано 65 сертификатов за выступление.

**На заседании 1-ой секции «Статьи конференции» выступили:**

1. Андреев Д.В. выступил с докладом на тему: «Некоторые аспекты современного развития государственно-частного партнерства в Российской Федерации». Научный руководитель: Полетаева Л.П.;

2. Андреев Д.В. выступил с докладом на тему: «Проблемы развития государственно-частного партнерства в современной России». Научный руководитель: Полетаева Л.П.;

3. Афанаскина Л.Ю. выступила с докладом на тему: «Проектный метод как эффективный способ развития креативного дизайн-мышления». Научный руководитель: Моисеев А.А.;

4. Бедржицкий А.Н. выступил с докладом на тему: «Роль системы высшего образования в развитии социальной сферы». Научный руководитель: Полетаева Л.П.;

5. Бедржицкий А.Н. выступил с докладом на тему: «Образовательный потенциал высшей школы России». Научный руководитель: Полетаева Л.П.;

6. Веретехина Е.В. выступила с докладом на тему: «Трансперсональное искусство»;

7. Волков В.Ф. выступил с докладом на тему: «Основные тенденции развития системы управления таможенных органов»;

8. Гарина С.В., Гарин М.А., Карягина Т.В. выступили с докладом на тему: «К решению проблемы оценки оптимальности технических решений»;

9. Дайюб Язан выступил с докладом на тему: «Математическая модель БПЛА типа трикоптер». Научный руководитель: Симонов В.Л.;

10. Данилова Е.С. выступила с докладом на тему: «Использование интерактивных технологий обучения на уроках в начальной школе»;

11. Денисенко С.В., Петрова Е.С. выступили с докладом на тему: «Использование различных методов обучения в творческой деятельности детей в системе дополнительного образования». Научный руководитель: Анисимова Л.Н.;

12. Диброва И.А., Даутова О.Г. выступили с докладом на тему: «Графическая стилизация посредством совмещения объектов изображения на занятиях пропедевтикой в дизайне»;

13. Дмитриевская Е.А. выступила с докладом на тему: «Использование информационно-компьютерных технологий на уроках изобразительного искусства. За и против!». Научный руководитель: Аманжолов С.А.;

**14.** Жеребятьев К.В. выступил с докладом на тему: «Механизм совершенствования системы мотивации государственных гражданских служащих». Научный руководитель: Полетаева Л.П.;

**15.** Жеребятьев К.В. выступил с докладом на тему: «Мотивация гражданских государственных служащих: сравнительный анализ российского и зарубежного опыта». Научный руководитель: Полетаева Л.П.;

**16.** Зайцева И.А. выступила с докладом на тему: «Исследование технологий плаката «Современный плакат и его технологии»». Научный руководитель: Барциц Р.Ч.;

**17.** Каторгин М.К. выступил с докладом на тему: «Метеостанция на базе одноплатного компьютера Raspberry Pi». Научный руководитель: Симонов В.Л.;

**18.** Кураев А.Н. выступил с докладом на тему: «Текстильная промышленность в России во второй половине XIX века»;

**19.** Кучев А.И. выступил с докладом: «Влияние изобразительного искусства на становление личности ребенка». Научный руководитель: Аманжолов С.А.;

**20.** Лапшина Е.А., Пашкова М.А. выступили с докладом на тему: «Большие данные и их применение в различных сферах на примере информационной системы «Дневник спортсмена»». Научный руководитель: Симонов В.Л.;

**21.** Липанов А.А. выступил с докладом на тему: «История изучения и эволюции неформальной экономики в развивающихся странах и Советском Союзе»;

**22.** Мудракова О.А. выступила с докладом на тему: «Использование информационно-коммуникационных технологий в образовании»;

**23.** Надысева Вал. М., Надысева Вик. М. выступили с докладом на тему: «Виртуальная реальность в образовании». Научный руководитель: Суздальцев Е.Л.;

**24.** Новичкова А.В. выступила с докладом на тему: «Нейроботы для отслеживания цифрового следа от школьника до выпускника»;

**25.** Павлова А.В. выступила с докладом на тему: «Практика создания и развития единого окна таможни Европейского союза»;

**26.** Пименова Е.С. выступила с докладом на тему: «Ростовская финифть. Эволюция промысла». Научные руководители: Митрофанова Г.Н., Галкина М.В.;

**27.** Пирязева Т.В., Соколов И.В., Никова М.А. выступили с докладом на тему: «Формирование профессиональных компетенций у студентов посредством изучения иностранных статей в электронных библиотеках»;

**28.** Прусова В.И., Демидова Е.А. выступили с докладом на тему: «Цифровизация страхования - дань моде или жизненная необходимость?»;

**29.** Прусова В.И., Ница Д.Г. выступили с докладом на тему: «Цифровизация страхования»;

**30.** Пяткин П.Ю., Карягина Т.В. выступили с докладом на тему: «Реализация технологии блокчейн»;

**31.** Романова Е.Ю. выступила с докладом на тему: «Сравнение функций активации и инициализации при решении некоторых уравнений Пуассона»;

**32.** Соколов И.В., Гончаров А.В., Бусыгина Е.Б. выступили с докладом на тему: «Соревновательные технологии в изучении образовательной робототехники»;

**33.** Сотникова Е.И., выступила с докладом на тему: «Дидактические принципы обучения народному декоративно-прикладному искусству в школе на примере жостовской росписи». Научные руководители: Пилипер Д.В., Галкина М.В.;

**34.** Ульянова И.М. выступила с докладом на тему: «Практика взаимодействия заинтересованных сторон в принятии решений на муниципальном уровне в г. Москве»;

**35.** Ульянова И.М. выступила с докладом на тему: ««Зеленые облигации» как новый инструмент финансирования природоохранной деятельности»;

**36.** Фролова Ю.А. выступила с докладом на тему: «Некоторые аспекты управления персоналом в условиях удаленной работы»;

**37.** Фролова Ю.А. выступила с докладом на тему: «Адаптация сотрудников как часть эффективного кадрового менеджмента»;

**38.** Чиркова Е.Ю., Михайлов Н.В. выступили с докладом на тему: «Традиции русского народного искусства как основы формирования художественной культуры в образовании»;

**39.** Шафранская А.М. выступила с докладом на тему: «Опыт новой экономической политики для современной России»;

#### **Продолжили выступление участники 2-ой секции «Конкурсные работы»:**

**40.** Васильева В.С., Жуков Р.В. выступили с докладом на тему: «Система верификации пользователей посредством RFID карт с отправкой сообщений в Telegram». Научный руководитель: Ерпелев А.В.;

**41.** Винчестер К.Э. выступила с докладом на тему: «Проектная деятельность на уроках изобразительного искусства по теме «Иконопись»». Научный руководитель: Мезенцева Ю.И.;

**42.** Винчестер К.Э. выступила с докладом на тему: «Разработка авторской программы «Иконопись»». Научный руководитель: Мезенцева Ю.И.;

**43.** Винчестер К.Э., Шершнёв Д.А. выступили с докладом на тему: «Этапы выполнения лика в иконописи»;

**44.** Логунова А.Д. выступила с докладом на тему: «Отделка делает костюм». Научный руководитель: Герасименко И.И.;

**45.** Денисенко С.В. выступила с докладом на тему: «Разработка мастер-класса по изготовлению новогодних поделок из фоамирана для детей младшего школьного возраста»;

**46.** Деулина В.М. выступила с докладом на тему: «Современное преподавание книжной иллюстрации студентам факультета изобразительного искусства и народных ремесел»;

**47.** Евстраткин К.С., Султанова А.Р. выступили с докладом на тему: «Компьютерное зрение: история возникновения и принцип его работы». Научный руководитель: Ерпелев А.В.;

**48.** Зиминая М.С. выступила с докладом на тему: «Тренды внешнеторговой деятельности России». Научные руководители: Павлова А.В., Губин А.В.;

**49.** Ильченко О.С. выступила с докладом на тему: «Применение судами закона «О защите прав потребителей» к правоотношениям, вытекающим из договора банковского вклада». Научный руководитель: Смирнова В.В.;

**50.** Калинина А.А., Иванов А.В. выступили с докладом на тему: «Контроль состояния спортсменов с помощью IT технологий»;

**51.** Канаева М.И. выступила с докладом на тему: «Исследование потребительских характеристик натурального, искусственного и экомеха». Научный руководитель: Гордеева Т.А.;

**52.** Кармицкий К.С., Турунтаев Д.А. выступили с докладом на тему: «Технология комбинированного реверсивного инжиниринга»;

**53.** Курьян С.М. выступил с докладом на тему: «Плеер интеллектуальной видеотрансляции для решения проблемы вовлечённости студентов в образовательный процесс при дистанционном обучении»;

**54.** Лобачева В.С. выступила с докладом на тему: «Анализ свойств и особенностей изготовления швейных изделий из экокожи». Научный руководитель: Гордеева Т.А.;

**55.** Лукашин Д.Д., Меньшиков А.Б. выступили с докладом на тему: «Проект «Робот для инспекции состояния труб»»;

**56.** Меркушина Ю.В. выступила с докладом на тему: «Формирование творческих способностей в процессе изображения зимнего пейзажа в дополнительном профессиональном образовании». Научные руководители: Аманжолов С.А., Павельева И.Н., Коваленко П.Ю.;

**57.** Омельченко Б.В. выступила с докладом на тему: «Проектирование одежды для пожилых людей – постояльцев гериатрического центра». Научный руководитель: Герасименко И.И.;

**58.** Орлова А.Ю. выступила с докладом на тему: «Основы творческого проектирования на уроках изобразительного искусства». Научный руководитель: Мезенцева Ю.И.;

**59.** Петрова Е.С. выступила с докладом на тему: «Разработка мастер-класса по изготовлению поделок из природных материалов «Букет из осенних листьев»»;

**60.** Пигида С.М. выступила с докладом на тему: «Процесс работы над созданием живописного портрета». Научные руководители: Чистов П.Д., Аманжолов С.А.;

**61.** Пирязева Т.В. выступила с докладом на тему: «Экологическое воспитание школьников посредством изучения курса «Экодизайн функционально-декоративных изделий по мотивам Олонецкой вышивки»». Научные руководители: Коваленко П.Ю., Галкина М.В.;

**62.** Курбатова В.И., Бурлакова Н.Ю., Палачиди С.А., Свечникова Н.С., Змеева Е.А. выступили с докладом на тему: «Экодизайн-проектирование ёлочных игрушек по мотивам Олонецкой вышивки»». Научный руководитель: Пирязева Т.В.;

**63.** Чермантеев К.Ш., Рябцева М.В. выступили с докладом на тему: «Создание обучающих видео курсов по базам данных для детского технопарка РГСУ»;

**64.** Чиркова Е.Ю., Михайлов Н.В. выступили с докладом на тему: «Научно-поисковая работа студентов в процессе создания декоративной композиции». Научный руководитель: Галкина М.В.;

**65.** Яковлева Д.Ф. выступила с докладом на тему: «Развитие творческих способностей у детей дошкольного возраста в процессе обучения лепке».

Председатель оргкомитета, президент РО ИТП МАИ  
Заместитель председателя оргкомитета,  
вице-президент РО ИТП МАИ

Пирязева Т.В.  
Петрова Е.С.

## ПРОТОКОЛ № 2

**XV Международного конкурса научных и научно-методических работ, проведённого региональным отделением «Информационные технологии и процессы» Международной академии информатизации (РО ИТП МАИ) 31 октября 2020 года в ГОУ ВО МО «МГОУ» по адресу: г. Мытищи, ул. Веры Володиной, д. 24; 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;

Николаева С.В., д.т.н., профессор;

Веретехина С.В., к.э.н.;

**Дипломами первой степени** награждены 25 конкурсных работ:

**1.** Васильева В.С., Жуков Р.В. за научную работу: «Система верификации пользователей посредством RFID карт с отправкой сообщений в Telegram». Научный руководитель: Ерпелев А.В.;

**2.** Винчестер К.Э. за научно-методическую работу: «Проектная деятельность на уроках изобразительного искусства по теме «Иконопись»». Научный руководитель: Мезенцева Ю. И.;

**3.** Винчестер К.Э. за научно-методическую работу: «Разработка авторской программы «Иконопись»». Научный руководитель: Мезенцева Ю.И.;

**4.** Винчестер К.Э., Шершнёв Д.А. за научно-методическую работу: «Этапы выполнения лика в иконописи»;

**5.** Логунова А.Д. за научно-методическую работу: «Отделка делает костюм». Научный руководитель: Герасименко И.И.;

**6.** Денисенко С.В. за научно-методическую работу: «Разработка мастер-класса по изготовлению новогодних поделок из пенополиуретана для детей младшего школьного возраста»;

**7.** Деулина В.М. за научно-методическую работу: «Современное преподавание книжной иллюстрации студентам факультета изобразительного искусства и народных ремесел»;

**8.** Евстраткин К.С., Султанова А.Р. за научную работу: «Компьютерное зрение: история возникновения и принцип его работы». Научный руководитель: Ерпелев А.В.;

**9.** Зимина М.С. за научную работу: «Тренды внешнеторговой деятельности России». Научные руководители: Павлова А.В., Губин А.В.;

**10.** Ильченко О.С. за научную работу: «Применение судами закона «О защите прав потребителей» к правоотношениям, вытекающим из договора банковского вклада». Научный руководитель: Смирнова В.В.;

**11.** Канаева М.И. за научную работу: «Исследование потребительских характеристик натурального, искусственного и экомеха». Научный руководитель: Гордеева Т.А.;

**12.** Кармицкий К.С., Турунтаев Д.А. за научную работу: «Технология комбинированного реверсивного инжиниринга»;

**13.** Курьян С.М. за научную работу: «Плеер интеллектуальной видеотрансляции для решения проблемы вовлечённости студентов в образовательный процесс при дистанционном обучении»;

**14.** Лобачева В.С. за научную работу: «Анализ свойств и особенностей изготовления швейных изделий из экокожи». Научный руководитель: Гордеева Т.А.;

15. Лукашин Д.Д., Меньшиков А.Б. за научную работу: «Проект «Робот для инспекции состояния труб»»;

16. Меркушина Ю.В. за научно-методическую работу: «Формирование творческих способностей в процессе изображения зимнего пейзажа в дополнительном профессиональном образовании»». Научные руководители: Аманжолов С.А., Павельева И.Н., Коваленко П.Ю.;

17. Омельченко Б.В. за научно-методическую работу: «Проектирование одежды для пожилых людей – постояльцев гериатрического центра». Научный руководитель: Герасименко И.И.;

18. Орлова А.Ю. за научно-методическую работу: «Основы творческого проектирования на уроках изобразительного искусства». Научный руководитель: Мезенцева Ю.И.;

19. Петрова Е.С. за научно-методическую работу: «Разработка мастер-класса по изготовлению поделок из природных материалов «Букет из осенних листьев»»;

20. Пигида С.М. за научно-методическую работу: «Процесс работы над созданием живописного портрета». Научные руководители: Чистов П.Д., Аманжолов С.А.;

21. Пирязева Т.В. за научно-методическую работу: «Экологическое воспитание школьников посредством изучения курса «экодизайн функционально-декоративных изделий по мотивам Олонецкой вышивки»». Научные руководители: Коваленко П.Ю., Галкина М.В.;

22. Курбатова В.И., Бурлакова Н.Ю., Палачиди С.А., Свечникова Н.С., Змеева Е.А. за научно-методическую работу: «Экодизайн-проектирование ёлочных игрушек по мотивам Олонецкой вышивки»». Научный руководитель: Пирязева Т.В.;

23. Чермантеев К.Ш., Рябцева М.В. за научно-методическую работу: «Создание обучающих видео курсов по базам данных для детского технопарка РГСУ»;

24. Чиркова Е.Ю., Михайлов Н.В. за научно-методическую работу: «Научно-поисковая работа студентов в процессе создания декоративной композиции». Научный руководитель: Галкина М.В.;

25. Яковлева Д.Ф. за научно-методическую работу: «Развитие творческих способностей у детей дошкольного возраста в процессе обучения лепке».

**Дипломом второй степени** награждена 1 конкурсная работа:

1. Калинина А.А., Иванов А.В. за научную работу: «Контроль состояния спортсменов с помощью IT технологий»;

**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

**Николаева Светлана Владимировна** – д.т.н., профессор кафедры ИВТШ ФГБОУ ВО «МГУПП»

**Веретехина Светлана Валерьевна** – к.э.н., заместитель декана по науке ФИТ, и.о. зав. кафедрой информационных систем, сетей и безопасности РГСУ

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Пирязева Т.В.</b> В ПАМЯТЬ О ПРОФЕССОРЕ СЕРОВЕ ВЛАДИМИРЕ ВАСИЛЬЕВИЧЕ	<b>5</b>
<b>СЕКЦИЯ 1. СТАТЬИ КОНФЕРЕНЦИИ</b>	<b>6</b>
<b>Андреев Д.В., Полетаева Л.П.</b> НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ СОВРЕМЕННОГО РАЗВИТИЯ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	<b>6</b>
<b>Андреев Д.В., Полетаева Л.П.</b> ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ	<b>8</b>
<b>Афанаскина Л.Ю., Моисеев А.А.</b> ПРОЕКТНЫЙ МЕТОД КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ РАЗВИТИЯ КРЕАТИВНОГО ДИЗАЙН-МЫШЛЕНИЯ	<b>11</b>
<b>Бедржицкий А.Н., Полетаева Л.П.</b> РОЛЬ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В РАЗВИТИИ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ	<b>14</b>
<b>Бедржицкий А.Н., Полетаева Л.П.</b> ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ РОССИИ	<b>17</b>
<b>Веретехина Е.В.</b> ТРАНСПЕРСОНАЛЬНОЕ ИСКУССТВО	<b>19</b>
<b>Волков В.Ф.</b> ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНОВ	<b>22</b>
<b>Гарина С.В., Гарин М.А., Карягина Т.В.</b> К РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ ОПТИМАЛЬНОСТИ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ	<b>26</b>
<b>Дайюб Язан, Симонов В.Л.</b> МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ БПЛА ТИПА ТРИКОПТЕР	<b>29</b>
<b>Данилова Е.С.</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ	<b>33</b>
<b>Денисенко С.В., Петрова Е.С., Анисимова Л.Н.</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ В ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЕТЕЙ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	<b>37</b>
<b>Диброва И.А., Даутова О.Г.</b> ГРАФИЧЕСКАЯ СТИЛИЗАЦИЯ ПОСРЕДСТВОМ СОВМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ИЗОБРАЖЕНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПРОПЕДЕВТИКОЙ В ДИЗАЙНЕ	<b>43</b>
<b>Дмитриевская Е.А., Аманжолов С.А.</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА. ЗА И ПРОТИВ!	<b>46</b>
<b>Жеребятьев К.В., Полетаева Л.П.</b> МЕХАНИЗМ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ МОТИВАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ГРАЖДАНСКИХ СЛУЖАЩИХ	<b>50</b>
<b>Жеребятьев К.В., Полетаева Л.П.</b> МОТИВАЦИЯ ГРАЖДАНСКИХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СЛУЖАЩИХ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РОССИЙСКОГО И ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА	<b>52</b>
<b>Зайцева И.А., Барциц Р.Ч.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ПЛАКАТА «СОВРЕМЕННЫЙ ПЛАКАТ И ЕГО ТЕХНОЛОГИИ»	<b>54</b>



<b>Каторгин М.К., Симонов В.Л.</b> МЕТЕОСТАНЦИЯ НА БАЗЕ ОДНОПЛАТНОГО КОМПЬЮТЕРА RASPBERRY PI	57
<b>Кураев А.Н.</b> ТЕКСТИЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ В РОССИИ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XIX ВЕКА	59
<b>Кучев А.И., Аманжолов С.А.</b> ВЛИЯНИЕ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА НА СТАНОВЛЕНИЕ ЛИЧНОСТИ РЕБЕНКА	65
<b>Лапина Е.А., Пашкова М.А., Симонов В.Л.</b> БОЛЬШИЕ ДАННЫЕ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В РАЗЛИЧНЫХ СФЕРАХ НА ПРИМЕРЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «ДНЕВНИК СПОРТСМЕНА»	68
<b>Липанов А.А.</b> ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ И ЭВОЛЮЦИИ НЕФОРМАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ В РАЗВИВАЮЩИХСЯ СТРАНАХ И СОВЕТСКОМ СОЮЗЕ	71
<b>Мудракова О.А.</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ	76
<b>Надысева Вал. М., Надысева Вик. М., Суздальцев Е. Л.</b> ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ В ОБРАЗОВАНИИ	83
<b>Новичкова А.В.</b> НЕЙРОБОТЫ ДЛЯ ОТСЛЕЖИВАНИЯ ЦИФРОВОГО СЛЕДА ОТ ШКОЛЬНИКА ДО ВЫПУСКНИКА	86
<b>Павлова А.В.</b> ПРАКТИКА СОЗДАНИЯ И РАЗВИТИЯ ЕДИНОГО ОКНА ТАМОЖНИ ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА	88
<b>Пименова Е.С., Митрофанова Г.Н., Галкина М.В.</b> РОСТОВСКАЯ ФИНИФТЬ. ЭВОЛЮЦИЯ ПРОМЫСЛА	91
<b>Пирязева Т.В., Соколов И.В., Никова М.А.</b> ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У СТУДЕНТОВ ПОСРЕДСТВОМ ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ СТАТЕЙ В ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕКАХ	95
<b>Прусова В.И., Демидова Е.А.</b> ЦИФРОВИЗАЦИЯ СТРАХОВАНИЯ - ДАНЬ МОДЕ ИЛИ ЖИЗНЕННАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ?	98
<b>Прусова В.И., Ница Д.Г.</b> ЦИФРОВИЗАЦИЯ СТРАХОВАНИЯ	101
<b>Пяткин П.Ю., Карягина Т.В.</b> РЕАЛИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН	105
<b>Романова Е.Ю.</b> СРАВНЕНИЕ ФУНКЦИЙ АКТИВАЦИИ И ИНИЦИАЛИЗАЦИИ ПРИ РЕШЕНИИ НЕКОТОРЫХ УРАВНЕНИЙ ПУАССОНА	108
<b>Соколов И.В., Гончаров А.В., Бусыгина Е.Б.</b> СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИЗУЧЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ РОБОТОТЕХНИКИ	110
<b>Сотникова Е.И., Пилипер Д.В., Галкина М.В.</b> ДИДАКТИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ОБУЧЕНИЯ НАРОДНОМУ ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОМУ ИСКУССТВУ В ШКОЛЕ НА ПРИМЕРЕ ЖОСТОВСКОЙ РОСПИСИ	120
<b>Ульянова И.М.</b> ПРАКТИКА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ СТОРОН В ПРИНЯТИИ РЕШЕНИЙ НА МУНИЦИПАЛЬНОМ УРОВНЕ В Г. МОСКВЕ	123

<b>Ульянова И.М.</b> «ЗЕЛЕННЫЕ ОБЛИГАЦИИ» КАК НОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ ФИНАНСИРОВАНИЯ ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	126
<b>Фролова Ю.А.</b> НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ В УСЛОВИЯХ УДАЛЕННОЙ РАБОТЫ	129
<b>Фролова Ю.А.</b> АДАПТАЦИЯ СОТРУДНИКОВ КАК ЧАСТЬ ЭФФЕКТИВНОГО КАДРОВОГО МЕНЕДЖМЕНТА	132
<b>Чиркова Е.Ю., Михайлов Н.В.</b> ТРАДИЦИИ РУССКОГО НАРОДНОГО ИСКУССТВА КАК ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ КУЛЬТУРЫ В ОБРАЗОВАНИИ	134
<b>Шафранская А.М.</b> ОПЫТ НОВОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ ДЛЯ СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ	138
<b>СЕКЦИЯ 2. КОНКУРСНЫЕ РАБОТЫ</b>	143
<b>Васильева В.С., Жуков Р.В., Ерпелев А.В.</b> СИСТЕМА ВЕРИФИКАЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ПОСРЕДСТВОМ RFID КАРТ С ОТПРАВКОЙ СООБЩЕНИЙ В TELEGRAM	143
<b>Винчестер К.Э.</b> ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА УРОКАХ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА ПО ТЕМЕ «ИКОНОПИСЬ»	145
<b>Винчестер К.Э., Мезенцева Ю.И.</b> РАЗРАБОТКА АВТОРСКОЙ ПРОГРАММЫ «ИКОНОПИСЬ»	148
<b>Винчестер К.Э., Шершнёв Д.А.</b> ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛИКА В ИКОНОПИСИ	152
<b>Герасименко И.И., Логунова А.Д.</b> ОТДЕЛКА ДЕЛАЕТ КОСТЮМ	155
<b>Денисенко С.В.</b> РАЗРАБОТКА МАСТЕР-КЛАССА ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ НОВОГОДНИХ ПОДЕЛОК ИЗ ФОАМИРАНА ДЛЯ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	159
<b>Деулина В.М.</b> СОВРЕМЕННОЕ ПРЕПОДАВАНИЕ КНИЖНОЙ ИЛЛЮСТРАЦИИ СТУДЕНТАМ ФАКУЛЬТЕТА ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА И НАРОДНЫХ РЕМЕСЕЛ	162
<b>Евстраткин К.С., Султанова А.Р., Ерпелев А.В.</b> КОМПЬЮТЕРНОЕ ЗРЕНИЕ: ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И ПРИНЦИП ЕГО РАБОТЫ	165
<b>Зими́на М.С., Павлова А.В., Губин А.В.</b> ТРЕНДЫ ВНЕШНЕТОРГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РОССИИ	168
<b>Ильченко О.С., Смирнова В.В.</b> ПРИМЕНЕНИЕ СУДАМИ ЗАКОНА «О ЗАЩИТЕ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ» К ПРАВООТНОШЕНИЯМ, ВЫТЕКАЮЩИМ ИЗ ДОГОВОРА БАНКОВСКОГО ВКЛАДА	171
<b>Калинина А.А., Иванов А.В.</b> КОНТРОЛЬ СОСТОЯНИЯ СПОРТСМЕНОВ С ПОМОЩЬЮ IT ТЕХНОЛОГИЙ	174
<b>Канаева М.И., Гордеева Т.А.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК НАТУРАЛЬНОГО, ИСКУССТВЕННОГО И ЭКОМЕХА	178

<b>Кармицкий К.С., Турунтаев Д.А.</b> ТЕХНОЛОГИЯ КОМБИНИРОВАННОГО РЕВЕРСИВНОГО ИНЖИНИРИНГА	<b>182</b>
<b>Курьян С.М.</b> ПЛЕЕР ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ВИДЕОТРАНСЛЯЦИИ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ВОВЛЕЧЁННОСТИ СТУДЕНТОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС ПРИ ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ	<b>185</b>
<b>Лобачева В.С., Гордеева Т.А.</b> АНАЛИЗ СВОЙСТВ И ОСОБЕННОСТЕЙ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ЭКОКОЖИ	<b>189</b>
<b>Лукашин Д.Д., Меньшиков А.Б.</b> ПРОЕКТ «РОБОТ ДЛЯ ИНСПЕКЦИИ СОСТОЯНИЯ ТРУБ»	<b>192</b>
<b>Меркушина Ю.В., Аманжолов С.А., Павельева И.Н., Коваленко П.Ю.</b> ФОРМИРОВАНИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ В ПРОЦЕССЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ ЗИМНЕГО ПЕЙЗАЖА В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ	<b>194</b>
<b>Омельченко Б.В., Герасименко И.И.</b> ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОДЕЖДЫ ДЛЯ ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ – ПОСТОЯЛЬЦЕВ ГЕРИАТРИЧЕСКОГО ЦЕНТРА	<b>197</b>
<b>Орлова А.Ю., Мезенцева Ю.И.</b> ОСНОВЫ ТВОРЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ НА УРОКАХ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА	<b>203</b>
<b>Петрова Е.С.</b> РАЗРАБОТКА МАСТЕР-КЛАССА ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ ПОДЕЛОК ИЗ ПРИРОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ «БУКЕТ ИЗ ОСЕННИХ ЛИСТЬЕВ»	<b>206</b>
<b>Пигида С.М., Чистов П.Д., Аманжолов С.А.</b> ПРОЦЕСС РАБОТЫ НАД СОЗДАНИЕМ ЖИВОПИСНОГО ПОРТРЕТА	<b>210</b>
<b>Пирязева Т.В., Коваленко П.Ю., Галкина М.В.</b> ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ШКОЛЬНИКОВ ПОСРЕДСТВОМ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА «ЭКОДИЗАЙН ФУНКЦИОНАЛЬНО-ДЕКОРАТИВНЫХ ИЗДЕЛИЙ ПО МОТИВАМ ОЛОНЕЦКОЙ ВЫШИВКИ»	<b>214</b>
<b>Пирязева Т.В., Курбатова В.И., Бурлакова Н.Ю., Палачиди С.А., Свечникова Н.С., Змеева Е.А.</b> ЭКОДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЁЛОЧНЫХ ИГРУШЕК ПО МОТИВАМ ОЛОНЕЦКОЙ ВЫШИВКИ	<b>218</b>
<b>Чермантеев К.Ш., Рябцева М.В.</b> СОЗДАНИЕ ОБУЧАЮЩИХ ВИДЕО КУРСОВ ПО БАЗАМ ДАННЫХ ДЛЯ ДЕТСКОГО ТЕХНОПАРКА РГСУ	<b>221</b>
<b>Чиркова Е.Ю., Михайлов Н.В., Галкина М.В.</b> НАУЧНО-ПОИСКОВАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ СОЗДАНИЯ ДЕКОРАТИВНОЙ КОМПОЗИЦИИ	<b>227</b>
<b>Яковлева Д.Ф.</b> РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ЛЕПКЕ	<b>231</b>
<b>ПРОТОКОЛ № 1</b>	<b>234</b>
<b>ПРОТОКОЛ № 2</b>	<b>238</b>
<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>	<b>240</b>

*Научное издание*

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

**XVII Международная конференция**

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

*Сборник трудов*

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

Подписано в печать 30.11.2020. Формат 60×90 1/16.

Бумага офсетная. Печать офсетная.

Усл. печ. л. 15,25. Заказ 3227. Тираж 45 экз.

---

Отпечатано ООО «Издательство «Экон-Информ».  
129329, Москва, ул. Кольская, д. 7, стр. 2. Тел. (499)180-9407;  
[www.ekon-inform.ru](http://www.ekon-inform.ru); e-mail: [eer@yandex.ru](mailto:eer@yandex.ru)