

***АКТУАЛЬНЫЕ НАУЧНЫЕ  
ИССЛЕДОВАНИЯ  
И РАЗРАБОТКИ  
(CURRENT RESEARCH  
AND DEVELOPMENT)***

*Материалы Международной  
научно-практической конференции  
21 декабря 2021 года  
(г. Минск, Беларусь)*

© Выдавецтва «Навуковы свет»,  
© НИЦ «Мир Науки»  
2021

World of Science  
World of Science

Научно-издательский центр  
«Мир науки»



Навуковы свет

Выдавецтва «Навуковы свет»

Материалы Международной (заочной)  
научно-практической конференции  
под общей редакцией **А.И. Вострецова**

## **АКТУАЛЬНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ (CURRENT RESEARCH AND DEVELOPMENT)**

научное (непериодическое) электронное издание

Актуальные научные исследования и разработки [Электронный ресурс] / Выдавецтва «Навуковы свет», Научно-издательский центр «Мир науки». – Электрон. текст. данн. (1,7 Мб.). – Нефтекамск: Научно-издательский центр «Мир науки», 2021. – 1 оптический компакт-диск (CD-ROM). – Систем. требования: PC с процессором не ниже 233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader 10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8x или выше; клавиатура, мышь. – Загл. с тит. экрана. – Электрон. текст подготовлен НИЦ «Мир науки».

© Выдавецтва «Навуковы свет», 2021

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2021

## СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДАНИИ

**Классификационные индексы:**

УДК 001

ББК 72

А43

**Составители:** Научно-издательский центр «Мир науки»

А.И. Вострецов – гл. ред., отв. за выпуск

**Аннотация:** В сборнике представлены материалы Международной (заочной) научно-практической конференции «Актуальные научные исследования и разработки», где нашли свое отражение доклады студентов, магистрантов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников по техническим, экономическим, педагогическим и другим наукам. Материалы сборника представляют интерес для всех интересующихся указанной проблематикой и могут быть использованы при выполнении научных работ и преподавании соответствующих дисциплин.

**Сведения об издании по природе основной информации:** текстовое электронное издание.

**Системные требования:** PC с процессором не ниже 233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader 10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8x или выше; клавиатура, мышь.

© Выдавецтва «Навуковы свет», 2021

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2021

# **ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ**

## **НАДВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:**

**Сведения о программном обеспечении, которое использовано при создании электронного издания:** Adobe Acrobat Reader 10.1, Microsoft Office 2010.

**Сведения о технической подготовке материалов для электронного издания:** материалы электронного издания были предварительно вычитаны филологами и обработаны программными средствами Adobe Acrobat Reader 10.1 и Microsoft Office 2010.

**Сведения о лицах, осуществлявших техническую обработку и подготовку:** А.И. Вострецов.

## **ВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:**

**Дата подписания к использованию:** 22 декабря 2021 года.

**Объем издания:** 1,7 Мб.

**Комплектация издания:** 1 пластиковая коробка, 1 оптический компакт диск.

**Наименование и контактные данные юридического лица, осуществившего запись на материальный носитель:**  
Научно-издательский центр «Мир науки»

Адрес: Республика Башкортостан, г. Нефтекамск, улица Дорожная 15/294

Телефон: 8-937-333-86-86

## СОДЕРЖАНИЕ

### ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Е.Ю. Силко, Е.В. Иванова, И.И. Сурова, М.Б. Никишина, Ю.М. Атрощенко** Теоретическое исследование токсичности (in silico) новых производных 6-г-3,5-динитро-1,2,3,4-тетрагидропиридина 7

### ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Д.Е.Шарафиев** Анализ и оценка лазерной безопасности волоконно-оптических систем передачи 11
- В.Е. Емельянов, Д.С. Саврадым** Оценка соотношений постепенных и внезапных отказов сложных систем 15
- Н.Н. Илюхин, А.А. Чекизова** Оценка шумовых характеристик потоков автотранспорта в условиях городской застройки 20
- Д.П. Маслов, М.В. Иванов, В.М. Дудин** Влияние добавки из сапропеля на свойства цементобетона для дорожного строительства 24
- А.А. Савочкин, Т.В. Новикова, В.В. Савинов** Исследование характеристик мобильных сетей 28
- А.Ю. Свешников** Постановка задачи создания приложения для интерактивных виртуальных экскурсий по зданию высшего учебного заведения 32

### ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

- А.А. Боброва** Потребительский кредит: виды и особенности 37
- К.Д. Zabarovsky, O.N. Uglitskikh, Yu.E. Klishina** Influence of stock market members on the state of economic security of the organization 42

### ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- А.С. Алексахина** Лексические, стилистические и грамматические особенности перевода военных материалов 48

<b>Е.В. Волкова</b> Использование мобильного приложения Lingualeo для активизации мыслительной деятельности учащихся	52
<b>Е.М. Егорова</b> Технологии лексической работы в практике преподавания русского языка как неродного	56

### **ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

<b>А.П. Дубова, С.А. Пичугина</b> Художественно-эстетическое развитие дошкольников с помощью художественных путешествий по родному краю	61
<b>К.С. Ревякина</b> Развитие чувства цвета у детей 5-го года жизни в деятельности дизайна	65
<b>А.М. Хайретдинова</b> Тенденции развития современного обучения иностранным языкам	70

### **МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ**

<b>А.В. Пирус, А.И. Крылова, В.Г. Копилова</b> Разработка программного обеспечения для анализа рентгеновских снимков легких	75
---	----

### **ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

<b>Д.А. Лановой</b> Особенности организованности лиц с зависимым поведением	83
---	----

## ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

**Е.Ю. Силко,  
Е.В. Иванова,  
И.И. Сурова,  
М.Б. Никишина,  
Ю.М. Апрощенко,  
e-mail: omela005@gmail.com,  
Тульский государственный педагогический  
университет им. Л.Н. Толстого,  
г. Тула, Российская Федерация**

### **ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ТОКСИЧНОСТИ (IN SILICO) НОВЫХ ПРОИЗВОДНЫХ 6-R-3,5-ДИНИТРО- 1,2,3,4-ТЕТРАГИДРОПИРИДИНА**

**Аннотация:** данная статья посвящена исследованию (*in silico*) токсичности новых производных 6-R-3,5-динитро-1,2,3,4-тетрагидропиридина с помощью GUSAR online.

**Ключевые слова:** токсичность, компьютерное прогнозирование, 6-R-3,5-динитро-1,2,3,4-тетрагидропиридины.

Проблема поиска новых эффективных лекарственных препаратов остается актуальной задачей современной науки. Среди органических соединений, которые можно использовать для синтеза потенциальных лекарственных средств, большой интерес представляют производные пиридина, так как они обладают широким спектром биологической активности [1]. При разработке новых ЛП большую роль играет прогнозирование их потенциальной токсичности. Для предварительной оценки токсичности веществ широко применяются методы анализа количественных взаимосвязей структура-активность GUSAR-online. С помощью него можно определить возможную токсичность изученных соединений на крысах, оценить летальную дозу для 50% популяции (LD50) при различных путях введения (IP – внутрибрюшинный, IV – внутривенный, Oral – оральный, SC – подкожный путь введения). Данная программа выдаёт прогнозируемый класс

опасности соединения от 1 до 5-ого, по уменьшению токсичности [2].

Ранее на кафедре химии ТГПУ им Л.Н. Толстого была подготовлена и реализована оригинальная методика синтеза новых 6-R-3,5-динитро-1,2,3,4-тетрагидропиридины [3, 4](схема 1).

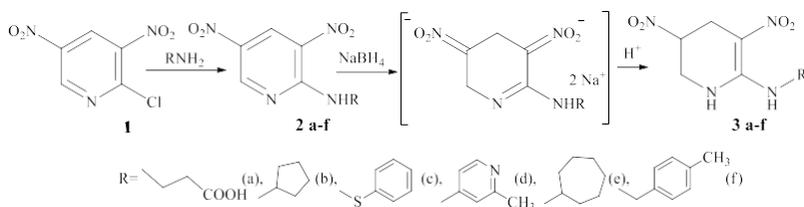


Схема 1

Синтезированные новые соединения **3 a-f** были проверены на токсичность при помощи программного обеспечения GUSAR Environmental Toxicity по следующим показателям: фактор биоаккумуляции, расчеты LD50 (средней смертельной концентрации для дафний и гольяна), IGC50 (концентрации полумаксимального ингибирования роста) для инфузории тетрахимена пириформис (таблица 1), а также показатели острой токсичности (LD50 для крыс при разных способах введения в организм) (таблица 2).

Таблица 1

Соединение	Activity, Prediction Value			
	Bioaccumulation factor Log <sub>10</sub> (BC F)	Daphnia magna LC50-Log <sub>10</sub> (mol/L)	Fathead Minnow LC50 Log <sub>10</sub> (mmol/L)	Tetrahymena na pyriformis IGC50 - Log <sub>10</sub> (mol/L)
<b>3a</b>	0,019 out of AD	0,184 in AD	0,850 in AD	0,218 in AD
<b>3b</b>	-0,197	-0,875	0,257	-0,345

	in AD	in AD	in AD	in AD
<b>3c</b>	0,126 in AD	-0,508 in AD	0,490 in AD	0,065 in AD
<b>3d</b>	0,101 out of AD	-0,516 in AD	-0,017 out of AD	-0,340 in AD
<b>3e</b>	0,125 in AD	-0,961 in AD	0,352 in AD	-0,430 in AD
<b>3f</b>	0,015 out of AD	-0,755 in AD	0,278 in AD	0,152 out of AD

Таблица 2

Соединение	Rat acute toxicity predicted by GUSAR			
	Rat IP LD50 (mg/kg)/ класс токсичности	Rat IV LD50 (mg/kg)/ класс токсичности	Rat Oral LD50 (mg/kg) / класс токсичности	Rat SC LD50 (mg/kg)/ класс токсичности
<b>3a</b>	271,600/ Class 4 (out of AD)	397,90 / Class 5 (in AD)	1842,000/ Class 4 (in AD)	429,700/ Class 4 (in AD)
<b>3b</b>	163,000/ Class 4 (in AD)	34,200/ (Class 3) in AD	463,000/ (Class 4) in AD	115,700/ (Class 3) in AD
<b>3c</b>	375,800/ Class 4 (in AD)	87,360/ (Class 4) in AD	868,300/ (Class) in AD	327,100/ (Class 4) in AD
<b>3d</b>	352,800/ Class 4 (out of AD)	85,110/ Class 4 (in AD)	268,800/ Class 3 (out of AD)	127,700/ Class 3 (in AD)
<b>3e</b>	353,600/ Class 4 (in AD)	29,020/ Class 3 (in AD)	596,100/ Class 4 (in AD)	98,520/ Class 3 (in AD)
<b>3f</b>	302,400/ Class 4 (out of AD)	51,430/ Class 4 (in AD)	554,100/ Class 4 (in AD)	414,600/ Class 4 (out of AD)

Исходя из данных таблиц, можно сделать вывод о том, что большинство полученных соединений при внутрибрюшинном, оральном и подкожном путях введения относятся к 4-ому и даже 5-ому классу токсичности (малотоксичные вещества). Значения фактора биоаккумуляции для всех соединений (Bioaccumulation factor Log<sub>10</sub> (BCF)) не превышают 1 и лежат в диапазоне от -0,197 до 0,126. Согласно рекомендациям приложения D к Стокгольмской конвенции, такие значения данного показателя указывают на низкую экологическую токсичность.

В связи с этим, результаты проведенного теоретического исследования демонстрируют, что изучаемые вещества проявляют маленький уровень токсичности, что делает их перспективными для предстоящего биологического тестирования.

***Список использованных источников и литературы:***

[1] 2.Buffat M.G. P. Synthesis of piperidines // Tetrahedron. 2004. V. 60. P. 1701-1729.

[2] Lagunin A., Zakharov A., Filimonov D., Poroikov V. QSAR Modelling of Rat Acute Toxicity on the Basis of PASS Prediction. Mol. Informatics, 2011, 30, 241–250.

[3] Сулова И.И., Иванова Е.В., Атрощенко Ю.М., Кобраков К.И., Федянин И.В. Синтез новых производных 3,5-динитро-1,4,5,6-тетрагидропиридин-2-аминов // Бутлеровские сообщения. 2017. Т. 49. №2. С. 144-151.

[4] Сулова И.И., Иванова Е.В., Блохин И.В., Шахкельдян И.В., Атрощенко Ю.М., Кобраков К.И., Кузнецов Д.Н., Федянин И.В. Синтез 6-тиозамещенных 3,5-динитро-1,2,3,4-тетрагидропиридинов // Бутлеровские сообщения. 2015. Т. 42. №. 4. С. 91-95.

© Е.Ю. Силко, Е.В. Иванова, И.И. Сулова,  
М.Б. Никишина, Ю.М. Атрощенко, 2021

## **АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ЛАЗЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИХ СИСТЕМ ПЕРЕДАЧИ**

**Аннотация:** в статье приведены основные характеристики лазерного излучения, используемого в волоконно-оптических системах передачи (ВОСП). Проведен анализ организационно-технических мероприятий и инноваций в области обеспечения лазерной безопасности. Предложены мероприятия по снижению риска поражения персонала лазерным излучением при строительстве и эксплуатации ВОСП.

**Ключевые слова:** лазерная безопасность, волоконно-оптические системы передачи.

Лазерное излучение (ЛИ) является электромагнитным излучением в диапазоне длин волн 0,2 – 100 мкм. Одним из самых восприимчивых органов к ЛИ являются глаза. ЛИ видимого диапазона с длиной волны 380 – 780 нм воздействует на сетчатку зрительного анализатора. ЛИ не воспринимаемых человеком визуально (невидимых) диапазонов, не оказывая непосредственного вредного воздействия на сетчатку, могут повреждать хрусталик, роговицу и радужную оболочку глаза, причем, когда поражение уже наступило.

Лазерная безопасность – это совокупность технических,

санитарно-гигиенических и организационных мероприятий, обеспечивающих безопасные условия труда персонала при использовании лазеров. В РФ на базе проведенных комплексных исследований и современных представлений о влиянии ЛИ на организм человека разработан и утвержден ряд нормативных документов, обеспечивающих безопасную эксплуатацию лазерных изделий [1, 2]. В основу проектирования, разработки и эксплуатации лазерной техники положен принцип исключения воздействия на человека (за исключением лечебных мероприятий) ЛИ как прямого, так и зеркально или диффузно отраженного.

Источниками излучения в волоконно-оптических системах передачи (ВОСП) служат мощные узкополосные лазеры. На стадии развертывания, строительства и эксплуатации оптоволоконный кабель должен пройти первичный контроль с помощью контрольно-измерительного оборудования. При работе ВОСП и тестирующего оборудования используются повышенные уровни мощности источников ЛИ (в диапазоне от 200 мВт до 1 Вт). Устанавливаются оптические усилители и модули компенсации дисперсии, со сварочным оборудованием для оптических волокон и разделкой волоконно-оптических кабелей и оптоволокон. Следовательно, лазерной безопасности ВОСП, широко применяемых во многих отраслях и в ОАО «РЖД», следует уделить первостепенное значение.

В системах оптической связи происходит передача и обработка световых и оптических сигналов. Выбор вида светового излучения и длины волны для оптической связи зависит как от характера передаваемого сообщения, так и от возможностей создания такого излучения, формирования из него сигнала, передачи и обработки световой волны и, наконец, приема сигнала, содержащего информацию. Излучение применяемых в ОАО «РЖД» ВОСП относится к коллимированному типу, длина волны 1310 нм, 1550 нм.

Выполнение следующих требований безопасности должно обеспечивать исключение или максимальное уменьшение риска облучения персонала ЛИ, а также воздействия на него других опасных факторов:

- к ремонту, наладке и испытаниям лазерных изделий

допускаются лица, имеющие соответствующую квалификацию и прошедшие инструктаж по технике безопасности в установленном порядке;

- к работе с лазерными изделиями допускаются лица, достигшие совершеннолетия, не имеющие медицинских противопоказаний и прошедшие курс специального обучения в установленном порядке работе с конкретными лазерными изделиями и аттестацию на группу допуска при работе на электроустановках с соответствующим напряжением;

- при эксплуатации изделий классов лазерной опасности 2 и выше работодатель должен назначить приказом лицо, ответственное за охрану труда при их эксплуатации;

- лазерные изделия, находящиеся в эксплуатации, должны подвергаться регулярной профилактической проверке; при проведении профилактической проверки следует обращать особое внимание на безотказность работы всех защитных устройств, надежность заземления.

Для уменьшения опасности поражения глаз ЛИ за счет уменьшения диаметра зрачка оператора в помещениях должна обеспечиваться хорошая освещенность рабочих мест: коэффициент естественной освещенности должен быть не менее 1,5%, а общее искусственное освещение должно создавать освещенность не менее 150 лк. Инструментальный контроль и оценка лазерной безопасности ВОСП, проведенный в Омском региональной центре связи Западно-Сибирской железной дороги, показал соответствие условий и охраны труда эксплуатационного персонала установленным требованиям [3].

СИЗ от лазерного излучения включают в себя средства защиты глаз и лица (защитные очки, щитки, насадки), средства защиты рук, специальную одежду (халат хлопчатобумажный). При выборе СИЗ необходимо учитывать рабочую длину волны излучения, оптическую плотность светофильтра.

Изучение научных и патентных источников показало, что наиболее распространенным в практике средством защиты, повышающим уровень поглощения ЛИ, является нанесение различных поглощающих покрытий с высокой оптической поглощательной способностью. Известен «Способ получения светопоглощающего покрытия» (описание изобретения к

патенту №2467094, МПК С23С 18/36, опубл. 20.11.2012) [4]. Данный способ многостадийен и сложен в технологическом исполнении. Кроме этого, он применим только для видимого диапазона длин волн ЛИ (380 – 780 нм).

К одному из перспективных инновационных способов защиты от ЛИ относится «Пленка для предотвращения отражения и дисплейное устройство» (описание изобретения RU №2468397, МПК G02В 1/11, дата опубл. 10.07.2012) [4]. Сущность изобретения заключается в том, что пленка для предотвращения отражения имеет на поверхности тонкую шероховатую структуру, в которой ширина между смежными верхними точками равна или меньше видимой волны ЛИ, содержит рассеиватели с размером частиц 1 мкм или более.

#### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] ГОСТ 31581-2012. Межгосударственный стандарт. Лазерная безопасность. Общие требования безопасности при разработке и эксплуатации лазерных изделий: [введен в действие Приказом Росстандарта от 01.11.2012 N 664-ст]. – М.: Стандартинформ, 2012. – 25 с.

[2] СанПиН 5804-91. Санитарные нормы и правила устройства и эксплуатации лазеров: [введены в действие с 01.01.1992]. – М.: Стандартинформ, 1992. – 94 с.

[3] Мусаткина Б.В., Игнатов О.В. Инструментальный контроль и оценка лазерной безопасности волоконно-оптических систем передачи // Приборы и методы измерений, контроля качества и диагностики в промышленности и на транспорте: материалы второй всероссийской научно-технической конференции с междунар. участием / Омский гос. ун-т путей сообщения. – Омск, 2016. – 369 с. – С. 167-173.

[4] Поглощающее лазерное излучение покрытие и способ его получения [электронный ресурс] // FINDPATENT.RU: Информационный портал. 2021 г. – Электрон. данные. URL: <https://findpatent.ru/patent/261/2615851.html> (дата обращения 04.12.2021 г.). – Заглавие с экрана.

© Д.Е.Шарафиев, 2021

*В.Е. Емельянов,  
профессор, д.т.н., доцент,  
Д.С. Саврадым,  
студент 6 курса,  
МГТУ ГА,  
г. Москва, Российская Федерация*

## **ОЦЕНКА СООТНОШЕНИЙ ПОСТЕПЕННЫХ И ВНЕЗАПНЫХ ОТКАЗОВ СЛОЖНЫХ СИСТЕМ**

**Аннотация:** в работе рассматривается неисправное состояние аппаратуры как результат воздействия двух случайных процессов, требующего оценки пропорций смеси образующих и анализируемых процессов. Для решения данной задачи использован метод использования взвешенных расстояний между преобразованиями и эмпирическими аналогами, позволяющий минимизировать накопленную взвешенную квадратическую разность между генеральной совокупностью и характеристическими функциями. Предложен алгоритм оценки векторов временного параметра при условии взаимного однозначного соответствия между наблюдаемыми временными интервалами и их функциями распределения вероятности.

**Ключевые слова:** постепенные и внезапные отказы, характеристическая функция, функция распределения вероятностей, целевой функционал, ковариационная матрица оценок.

Подразделение отказов сложных систем на постепенные и внезапные в ходе их технической эксплуатации зачастую носит условный характер, так как основное отличие упомянутых процессов состоит только в интервале времени наблюдения.

Предположим, что семейству функций распределения наблюдаемого процесса  $\Psi_\tau$  соответствует характеристическая функция  $V(U, \tau)$ . Для реализации искомого алгоритма в соответствие с [1] выделим интеграл вида:

$$\varepsilon_n(\tau) = \int_{-\infty}^{\infty} |\tilde{V}_n(U) - V_n(U, \tau)|^2 dV(U), \quad (1)$$

где  $\tilde{V}_n(U) = n^{-1} \sum_{j=1}^n \exp(jUx_j)$  – характеристическая функция, а  $x_j$  – представляет собой случайную выборку из генеральной совокупности, распределение которой является элементом указанного выше семейства функций распределения с неизвестным вектором параметра.

В соответствие с [2] функция  $Q(U)$  обладает определёнными ограниченными свойствами.

Оценки  $\hat{\tau}$  вектора параметра находим путём минимизации  $\varepsilon_n(\tau)$  путём операции взвешивания соотношения [1].

Считая, что составляющие  $\Psi_\tau$  распределения известны, метод характеристических функций даёт в явном виде оценки с известными свойствами конечной выборки. Не останавливаясь на обосновании последнего высказывания, предположим, что функция  $\Psi_\tau$  имеет вид:

$$\Psi_\tau = \Psi_{m+1} + \sum_{k=1}^m \tau_k (\Psi_k - \Psi_{k-1}), \quad (2)$$

где  $\tau = (\tau_1, \tau_m)$ ;  $\tau_k \geq 0$ ;  $k = \overline{1, m}$ ;

$\sum_{k=1}^m \tau_k \leq 1$  – условие нормировки временных интервалов.

Из (2) получаем выражение для характеристической функции:

$$V(U, \tau) = \Psi_{m+1}(U) + \sum_{k=1}^m \varepsilon_k [V_k(U) - V_{m+1}(U)], \quad (3)$$

где  $V_k(U) = \int_{-\infty}^{\infty} \exp(jUX) d\Psi_k(X)$ ,  $k = \overline{1, m}$ .

Оценку  $\hat{\tau}$  истинного значения вектора параметра определяем следующим образом:

$$\begin{aligned}
\varepsilon_n(\tau) &= \int_{-\infty}^{\infty} |\tilde{V}_n(U) - V_n(U, \tau)|^2 dQ(U) = \\
&= \int_{-\infty}^{\infty} |\tilde{V}_n(U) - V_{m+1}(U)|^2 dQ(U) - \\
&\quad - 2 \sum_{k=1}^m \tau_k \int_{-\infty}^{\infty} \operatorname{Re}\{\tilde{V}_n(U) - \\
&\quad - V_{m+1}(U)][V_k(U) - V_{m+1}(U)]^*\} dQ(U) + \\
&\quad + \sum_{j=1}^m \sum_{k=1}^m \tau_j \tau_k \int_{-\infty}^{\infty} \operatorname{Re}\{[V_j(U) - \\
&\quad - V_{m+1}(U)][V_k(U) - V_{m+1}(U)]^*\} dQ(U)
\end{aligned} \tag{4}$$

Из (4) следует возможность представить целевой функционал в виде:

$$\varepsilon_n(\tau) = \mu - 2\alpha' \tau + \tau' \tau, \tag{5}$$

$$\text{где } \mu = \int_{-\infty}^{\infty} |\tilde{V}_n(U) - V_n(U, \tau)|^2 dQ(U);$$

элементы вектора  $\alpha$  размерностью  $m \times 1$  имеет вид:

$$\begin{aligned}
\alpha_k &= \int_{-\infty}^{\infty} \operatorname{Re}\{\tilde{V}_n(U) - \\
&\quad - V_{m+1}(U)][V_k(U) - V_{m+1}(U)]^*\} dQ(U),
\end{aligned} \tag{6}$$

а матричная функция  $L$  размерностью  $m \times m$  представляется в виде:

$$l_{jk} = \int_{-\infty}^{\infty} \operatorname{Re}\{[V_j(U) - V_{m+1}(U)][V_k(U) - V_{m+1}(U)]^*\} dQ(U). \tag{7}$$

Здесь и выше знак \* означает комплексно сопряжённую

величину.

В [2] доказано, что матрица  $L$  является положительно определённой, что позволяет считать квадратичную форму (5) строго выпуклой и, следовательно, вектор оценок  $\hat{r}_n$  характеристической функции однозначно определяется в виде:

$$\hat{r}_n = L^{-1}\alpha. \quad (8)$$

Из (6) определим математическое ожидание вектора  $\alpha_k$ :

$$\langle \alpha_k \rangle = n^{-1} \sum_{j=1}^n n_{kj},$$

где  $n_{kj} = \int_{-\infty}^{\infty} \operatorname{Re}\{ [\exp(jUX_j) - V_{m+1}(U)] \times [V_k(U) - V_{m+1}(U)]^* \} dQ(U)$ .

Далее опуская промежуточные выкладки несложно установить, что оценка  $\hat{\mathfrak{F}}$  является несмещённой.

Ковариационная матрица оценок  $\hat{\mathfrak{F}}$  определяется аналогично и имеет вид:

$$c(\alpha_k, \alpha_{k+1}) = n^{-1}c(n_{kj}, n_{kj}) = n^{-1}\rho_{kk}. \quad (9)$$

где

$$\begin{aligned} \rho_{kk} = & \int_{-\infty}^{\infty} \int_{-\infty}^{\infty} [V(U-1)\tau_n] [V_k(U) - V_{m+1}(U)]^* \times \\ & \times [V_k(v) - V_{m+1}(v)]^* dV(U) dV(v) - \\ & - \operatorname{Re} \int_{-\infty}^{\infty} V(U_i, q_i) [V_k(U) - V_{m+1}(U)]^* dV(U) \cdot \\ & \cdot \operatorname{Re} \int_{-\infty}^{\infty} V(l, \tau_0) [V_k(v) - V_{m+1}(l)]^* dV(l). \end{aligned} \quad (10)$$

где  $\mathfrak{Z}(l_n) = l_n$   
Из (10) следует, что

$$c(L, \tau_n) = n^{-1}LR, \quad (11)$$

где элементы матрицы  $R$ , имеющей размерность  $m \times m$  определяется по соотношению (10).

При немощности потоковых статистик постепенных и внезапных отказах оценки, получаемые в результате использования данной модели также являются несмещёнными.

Использование данной модели позволяет сократить содержание мероприятий по техническому обслуживанию оборудования, что имеет важное значение, например в случае продления ресурса систем.

***Список использованных источников и литературы:***

[1] Королюк В.С., Поргенок И.И., Скороход А.В., Турбин А.Ф. Справочник по теории вероятностей и математической статистике. – М.:Наука,1985. – 640с.

[2] Dhillon B.S. A note on a four-state system // Microelectr. Reliab. 1970. v10, №5, p. 184...186.

© В.Е. Емельянов, Д.С. Саврадым, 2021

*Н.Н. Илюхин,  
студент 5 курса спец. «Системы  
обеспечения движения поездов»,  
e-mail: [nikit-exe@mail.ru](mailto:nikit-exe@mail.ru),  
А.А. Чекизова,  
студентка 3 курса  
спец. «Информационная безопасность  
телекоммуникационных систем»,  
науч. рук.: Б.В. Мусаткина,  
старший преподаватель,  
Омский гос. университет путей сообщения,  
г. Омск, Российская Федерация*

## **ОЦЕНКА ШУМОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПОТОКОВ АВТОТРАНСПОРТА В УСЛОВИЯХ ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ**

**Аннотация:** в статье приведены основные шумовые характеристики транспортных потоков. Проведены экспериментальные оценки интенсивности автотранспортных потоков и представлены результаты расчетов эквивалентного уровня шума, создаваемого легковыми, грузовыми автомобилями, автобусами и троллейбусами на территории университетского городка Омского государственного университета путей сообщения. Предложены мероприятия по снижению шума от автотранспорта в условиях городской застройки.

**Ключевые слова:** транспортные потоки, эквивалентный уровень звука.

Оценка уровней шумового воздействия от автотранспорта актуальна для многих городов России. Принято считать, что транспортный шум составляет около 80% всего городского шума. Автотранспортный шум имеет неблагоприятные последствия для здоровья жителей городов, в ряде случаев даже больший, чем шум промышленный или бытовой. Значения уровней транспортного шума в жилой застройке могут достигать 80 дБА и превышать допустимые нормы на 15–25

дБА. Наибольшие уровни шума – 90 дБА и более – отмечаются на магистральных дорогах, в то же время на отдельных участках улично-дорожной сети районного и внутриквартального значения увеличивается интенсивность движения и возрастает доля большегрузных машин в транспортном потоке, что ведет к повышению уровня шума внутри кварталов как в центральных, так и в периферийных городских районах. Например, по данным аналитического агентства «Автостат», прирост общего числа автотранспортных средств в г. Омске за 5 лет составил 34%. Обеспеченность автомобилями населения Омска в 2017 г. составляла 321,1 тыс., в 2021 г. – 604,9 тыс.

Авторы поставили задачу: экспериментально определить интенсивность движения транспорта на 4 участках городских магистралей (по периметру университетского городка Омского государственного университета путей сообщения (ОмГУПС), расположенного в центре г. Омска в сложившейся исторической застройке, в пересечениях пр. К. Маркса и улиц им. Пушкина, Маяковского и Потанина); на основании полученных данных провести расчет шумовой характеристики транспортного потока (ШХТП) согласно [1, 2]; сравнить расчетные показатели с санитарными нормами шума [3] и с результатами картирования шума на территории, прилегающей к ОмГУПСу [4].

Проведенный авторами эксперимент показал следующее. Интенсивность движения транспорта на обследованных участках улично-дорожной сети, по данным наблюдений, максимальная 2100 авт./час (пр. К. Маркса), минимальная – 156 авт./час (ул. Потанина). Основную долю в потоке составляли легковые автомобили (85-95%), доля грузового и общественного транспорта 5-15%. Дороги имеют двустороннее движение и продольный уклон, равный 3%.

ШХТП в виде эквивалентного уровня звука  $L_{Aэкв7,5}$ , дБА, рассчитывается по формуле (6.1) п.6 [1] в зависимости от интенсивности движения  $N$ , авт./ч (по табл. 6.1 [1]), с учетом поправок, учитывающих долю грузовых автомобилей и автобусов в составе потока; отличие фактической скорости движения транспортного потока от скорости движения, соответствующей интенсивности движения; величину продольного уклона; тип покрытия проезжей части; ширину

центральной разделительной полосы; наличие регулируемого пересечения (по табл. 6.2 – 6.7 [1] соответственно).

Расчетные ШХТП составили: для пр. К. Маркса с интенсивностью движения автотранспорта 2100 авт./час – 80 дБА; ул. Маяковского (1644 авт./час) – 79 дБА; ул. Пушкина (938 авт./час) – 75 дБА; ул. Потанина (156 авт./час) – 67 дБА.

Согласно санитарным нормам [3], для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям и учебным заведениям, эквивалентный уровень звука  $L_{Аэв}$  не должен превышать 55 дБА днем (с 7 до 23 ч) и 45 дБА ночью (с 23 ч до 7 ч), а максимальный уровень звука  $L_{Амакс}$  не должен превышать 70 дБА днем и 60 дБА ночью. Максимальные допустимые уровни звука в дБА для шума, создаваемого на территории некоторых организаций средствами автомобильного, железнодорожного транспорта, приняты на 10 дБА выше. Сравнение расчетных ШХТП с предельно допустимыми уровнями шума показало значительное превышение норм (от 12 до 25 дБА днем), причем в последнее время разница между фактическим уровнем транспортного шума в дневное и ночное время стремительно сокращается, особенно на территориях, прилегающих к дорогам с интенсивным движением.

Расчетные ШХТП, полученные авторами на основе экспериментальных наблюдений и определений интенсивности движения автотранспорта, полностью соответствуют результатам картирования шума на территории ОмГУПСа, проведенного на кафедре «Безопасность жизнедеятельности и экология» [4].

В условиях сложившейся городской застройки (как в случае с ОмГУПСом) для снижения негативного воздействия транспортного шума на прилегающую территорию следует использовать весь комплекс возможных проектных решений и мер организации движения, приведенных ниже, с учетом конкретных условий и технико-экономических требований: организация движения грузовых автомобилей вне селитебных территорий (выделение городских дорог грузового движения); полное или частичное (по времени) ограничение или запрещение движения грузовых автомобилей; организация

движения с ограниченной скоростью (до 30 км/час); развитие общественного транспорта; шумозащитные экраны средней (2-6 м) и большой (свыше 6 м) высоты; полная или частичная изоляция проезжей части (тоннели, галереи) [1]. Шумозащитное сооружение более эффективно снижает транспортный шум, если источник шума (автомобильная дорога) перестает быть виден из защищаемой от шума точки. В отдельных случаях, даже сравнительно незначительная акустическая эффективность сооружений (около 5 дБА), субъективно воспринимается как значительно большая величина. В то же время достигнутое существенное снижение уровня звука, при котором источник шума (автотранспортный поток) визуально не закрывается от защищаемого объекта, воспринимается меньше реально достигнутого.

#### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Методические рекомендации по защите от транспортного шума территорий, прилегающих к автомобильным дорогам. Отраслевой методический документ ОДМ 218.2.013-2011: [рекомендован к применению с 26 декабря 2012 года Распоряжением Росавтодора от 13.12.2012 N 995-р] // Справочно-правовая система «Консультант Плюс» – Электрон. текст. данные (дата обращения 22.11.2021 г.).

[2] ГОСТ 20444-2014. Межгосударственный стандарт. Шум. Транспортные потоки. Методы определения шумовой характеристики: [введен в действие Приказом Росстандарта от 18.11.2014 N 1640-ст] // Справочно-правовая система «Консультант Плюс» – Электрон. текст. данные (дата обращения 22.11.2021 г.).

[3] Санитарные нормы СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки». – Москва: Информационно-издательский центр Минздрава РФ, 1997. – 28 с.

[4] Kholopov Yu., Lukeniuk E., Musatkina B., Denisova I. Traffic noise control regulation and traffic noise mapping // Akustika. – 2021. – №10. – Volume 41. – Paper No.377/2021.

© Н.Н. Илюхин, А.А. Чекизова, 2021

*Д.П. Маслов,  
студент 4 курса  
напр. «Строительство»,  
e-mail: 2000maslov@gmail.com,*

*М.В. Иванов,  
магистрант 2 курса  
напр. «Строительство»,  
e-mail: maxivanov98@mail.ru,*

*В.М. Дудин,  
к.т.н., доц.,  
e-mail: dudinvm@ystu.ru,  
ЯГТУ,*

*г. Ярославль, Российская Федерация*

## **ВЛИЯНИЕ ДОБАВКИ ИЗ САПРОПЕЛЯ НА СВОЙСТВА ЦЕМЕНТОБЕТОНА ДЛЯ ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

**Аннотация:** данная статья посвящена обзору исследований по оценке влияния добавки из сапропеля на прочность цементобетона.

**Ключевые слова:** сапропель, цементобетон, прочность.

В сапропелях выделяют три составляющие компоненты: биологически активную, органическую и минеральную. Зола сапропелей или продукты их переработки состоят только из минеральной компоненты. Минеральная часть сапропелей образована скелетными остатками водной растительности (диатомитовые водоросли), микроорганизмов и твёрдого стока с водосборной территории. Генезис материала сапропелей предполагает содержание в нем кремнезема в аморфной растворимой форме. Поэтому золы представляют интерес в плане использования их в качестве активных минеральных добавок в цементы [2].

Рассмотрим имеющийся опыт применения золы сапропеля для производства цементобетона.

Известны исследования применения золы сапропелей месторождений Омской области – озер: Пучай, Жилой Рям и

Молоковское [2].

Для снижения водопотребности использовали пластификатор на основе эфиров поликарбоксилатов Glenium компании «BASF Строительные системы» [2].

Найдено, что оптимальное содержание золы сапропеля озера Пучай в цементной смеси составляет 8% (от массы цемента) (рисунок 1) [2].

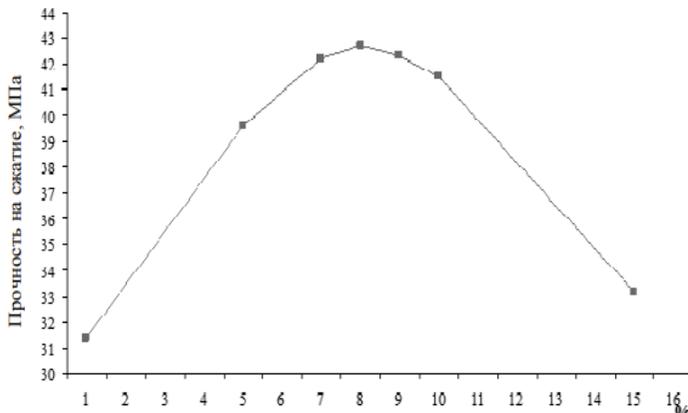


Рисунок 1 – Изменение прочности на сжатие цементного камня на основе ПЦ 400 с увеличением содержания добавки «золы сапропеля озера Пучай» (пластификатор «Glenium» [2]

Исследования влияния добавки золы сапропеля оз. Неро Ярославской области представлены на рис.2.[1]

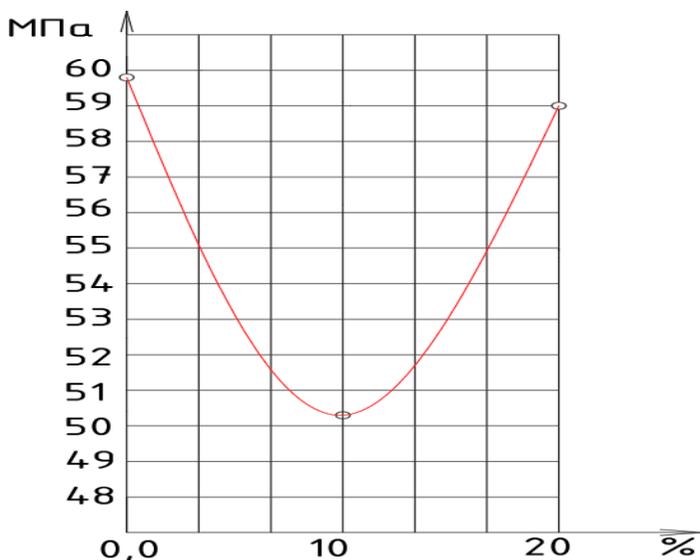


Рисунок 2 – График зависимости средней прочности цементобетона от процентного содержания добавки сапропеля оз. Неро Ярославской области

Исследования показали, что введение сапропелевой добавки влияет на прочностные свойства цементобетона. При исследованиях было отмечено, что в отличие от Омских сапропелей зависимость прочности цементобетона от содержания золы сапропеля оз. Неро Ярославской области не однозначна. Отмечается, что при добавке 10% золы сапропеля наблюдается существенное снижение прочности цементобетона, а при дальнейшем его увеличении прочность цементобетона может увеличиваться. Это видимо можно объяснить пуццолановой активностью золы из сапропеля оз. Неро. Прочность образцов без введения активных минеральных добавок оказалась выше, чем образцов с их использованием. Ближайшая марка бетона, соответствующая полученным образцам – это М75 (В5). Полученная марка подходит для строительства оснований автомобильных дорог из бетона. Можно сделать предположение, что необходима выдержка

бетона не 28 суток, а 90 суток. И тогда, возможно, образцы набрали бы достаточно прочности для соответствия более высокому классу бетона. Однако эти предположения требуют дальнейших исследований.

***Список использованных источников и литературы:***

[1] Карсаков Н.В., Дудин В.М. Применение «тощего» цементобетона в дорожном строительстве // Семьдесят четвертая всероссийская научно-техническая конференция студентов, магистрантов и аспирантов высших учебных заведений с международным участием. Ярославль: сб. материалов конф. В. 2 ч. Ч. 2. – Ярославль: Изд-во ЯГТУ-2021. – С. 398-401;

[2] Зо́лы сапропеля как добавки к портландцементу [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zoly-sapropeley-kak-dobavki-k-portlandtsementu>.

*© Д.П. Маслов, М.В. Иванов, В.М. Дудин, 2021*

*А.А. Савочкин,  
к.т.н., доц.,  
e-mail: savochkin\_mail@mail.ru,  
Т.В. Новикова,  
В.В. Савинов,  
Севастопольский государственный университет,  
г. Севастополь, Российская Федерация*

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК МОБИЛЬНЫХ СЕТЕЙ**

**Аннотация:** данная статья посвящена исследованию возможности использования технических возможностей серийных модемов при исследовании мобильных сетей.

**Ключевые слова:** 2G, 3G, 4G, мобильные сети, диапазон частот, модем.

Интенсивное использование мобильных технологий, в некоторых случаях приводит к проблемам при организации канала связи по причине отсутствия информации о уровне сигнала от базовых станций. Например, при установке GSM-репитера или ориентации направленной антенны, требуется знать уровень сигнала от базовых станций всех операторов находящихся в непосредственной близости от точки исследования [1, 2].

Для решения задачи возможно использовать модем Huawei E3372h, который выполнен в виде автономного USB-устройства. Модем работает в 2G, 3G и 4G сетях, в режимах GSM / EDGE / FDD / TDD / UMTS / LTE. Максимальная скорость приёма данных обеспечивается модемом до 150 Мбит/с, скорость передачи данных – до 50 Мбит/с [1].

Важно, что модем E3372h позволяет производить поиск всех окружающих базовых станций (БС) мобильных 2G и 3G сетей. Причем не только БС оператора используемой в модеме симкарты, а БС всех операторов, сигнал от которых имеет в точке размещения антенны достаточный для приема уровень. Для каждой найденной БС определяется идентификатор соты CID и уровень принимаемого от БС сигнала. Реализуется поиск

в режиме AT-команд.

Исследование состава и характеристик мобильной сети в режиме сканирования доступности базовых станций 2G и 3G следует использовать команду AT^NETSCAN. Формат команды поиска базовых станций

AT^NETSCAN=num, level, mode

где num – максимальное число обнаруживаемых при сканировании БС, задается в пределах от 1 до 20. Если будет найдено больше num БС, то станции с самым слабым сигналом будут исключены из списка вывода; level – минимальный уровень мощности сигнала БС, включаемых в список вывода. Задается в дБм, от -110 (самый низкий уровень) до -47 (самый высокий уровень); mode – тип БС для поиска (0 – поиск 2G-станций, 1 – поиск 3G-станций).

Станции с уровнем сигнала меньше level в список включаться не будут. Например, команда для поиска до восьми БС стандарта 3G с минимальным уровнем мощности сигнала – 101 дБм имеет вид [3]:

AT^NETSCAN=8,-101,1

Результат выдается в виде списка, отсортированного по уровню сигнала. Самая верхняя в списке БС – самая мощная, нижняя в списке – самая слабая. Например, отклик модема будет иметь вид, показанный на рис. 1. Что означают полученные данные охарактеризовано в табл. 1.

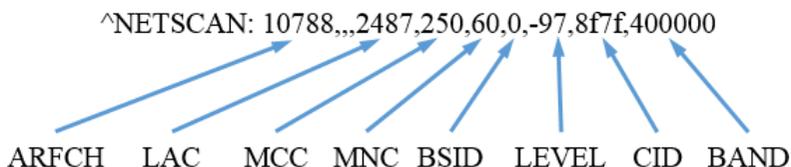


Рисунок 1 – Вид отклика модема при сканировании доступности базовых станций

Таблица 1 – Характеристика параметров вывода команды NETSCAN

Наименование параметра	Назначение параметра
ARFCN	Параметр определяющий рабочую частоту.
LAC	Local Area Code – код локальной зоны. Локальная зона – это совокупность БС, которые обслуживаются одним контроллером базовых станций (Base Station Controller, BSC).
MCC	Mobile Country Code – код страны, в которой находится БС. Для России он равен 250, Армении – 283, Беларуси – 257, Венгрии – 216, Грузии – 282, Украины – 255.
MNC	Mobile Network Code – код сотовой сети. Например, для МТС имеет код 01, МегаФон – 02, НСС – 03, СМАРТС – 07, Теле2 – 20, Yota – 11, WIN-Mobile (К-Телеком) – 32, СевМобайл – 33, Крымтелеком – 34, Волна мобайл – 60, Билайн – 99, и т.д.
BSIC	Идентификационный код базовой станции GSM. Принимает значения в диапазоне 0–63.
LEVEL	Уровень принимаемого от БС сигнала в дБм.
CID	Cell ID – «идентификатор соты».
BAND	Параметр, который определяет частотный диапазон, в котором работает БС.

Так, например, для определения энергетики до десяти БС стандарта 3G с минимальным уровнем мощности сигнала –110 дБм следует в терминальной программе ввести команду для поиска в виде:

AT^NETSCAN=10,-110,1

При работе режима сканирования доступности БС возможно в окне терминала появление дополнительного текста,

который не влияет на результаты проводимых исследований. Для уточнения технических характеристик БС возможно использовать методику [4].

Таким образом, рассмотрен вариант реализации методики получения информации о уровне сигнала от базовых станций в точке наблюдения, что позволяет получить список окружающих базовых станций различных операторов и определить уровень мощности сигнала от данных станций.

### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Сканер сотовой сети 2G/3G/4G [электронный ресурс] // SPRUT.AI. – Электрон. данные. URL: <https://sprut.ai/client/article/2892>

[2] Савочкин, А.А. Методика исследования системы передачи данных в мобильной сети / А.А. Савочкин // Актуальные направления фундаментальных и прикладных исследований. материалы XIX международной научно-практической конференции. Издательство: LuluPress,Inc. 2019. – С. 112-124.

[3] Savochkin, A. Mobile network research / A. Savochkin, P. Koptsev, O. Abdulgaziev // Достижения и перспективы инноваций и технологий. Сборник научных трудов по материалам X Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных. Москва; Керчь; Севастополь, 2021. – С. 266-270.

[4] Савочкин, А.А. Применение WEB технологий при исследовании мобильной сети / А.А. Савочкин, П.А. Копцев, О.Р. Абдулгазиев // Современные проблемы радиоэлектроники и телекоммуникаций: сб. науч. тр. – Москва-Севастополь: Изд-ва: РНТОРЭС им. А.С. Попова, СевГУ, 2019. – №2. – С. 160.

© А.А. Савочкин, Т.В. Новикова, В.В. Савинов 2021

*А.Ю. Свешников,  
магистрант 1 курса напр. «Информатика  
и вычислительная техника»,  
e-mail: artlinden99@gmail.com,  
науч. рук.: А.Д. Обухов,  
к.т.н., доц.,  
Тамбовский государственный  
технический университет,  
г. Тамбов, Российская Федерация*

## **ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ СОЗДАНИЯ ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ ВИРТУАЛЬНЫХ ЭКСКУРСИЙ ПО ЗДАНИЮ ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ**

**Аннотация:** в данной статье описана проблема ориентирования в стенах университета студентов первого курса при начале их обучения и рассмотрены задачи, которые необходимо решить путём создания интерактивного приложения для решения описанной проблемы.

**Ключевые слова:** адаптация, виртуальная экскурсия, высокодетализированные модели, моделирование, навигация.

Вступление в студенческую жизнь для большинства абитуриентов на протяжении всего существования университетов было совокупностью непростых задач. Социальная адаптация, смена режима дня, смена рабочего ритма и множество других факторов – всё это превращает первые пару недель в настоящее испытание на стрессоустойчивость.

Одним из важных компонентов данного набора задач является понимание географического устройства университета – расположения корпусов на карте города, транспортная связь между ними, расчётное время, за которое можно добраться от одного здания до другого. Помимо этого, огромную роль играет внутреннее устройство каждого здания в отдельности.

Для ориентирования в зданиях присутствуют определённые стандарты и нормы, призванные устранить различные проблемы. Одной из таких норм является наименование кабинетов, которое как правило представляет из

себя набор цифр, первая из которых обозначает этаж, где нужно искать аудиторию. Однако в связи с различными пристройками и специфичными особенностями строительства некоторых зданий данная система иногда даёт сбои, приводя к проблемам с поиском и увеличением времени, затраченного на него [1]. Второй распространённой проблемой является то, что порой в зданиях для человека, попавшего в него первый раз является загадкой логика расстановки важных для него помещений, довольно часто не имеющих порядкового номера (например – столовая или гардероб).

У данной проблемы есть множество путей решения: установка большой карты-плана в главном холле здания, метки на паркете с направляющими линиями – все эти методы помогают ориентироваться уже находясь в текущем пространстве, однако, этого недостаточно.

Опросы некоторой контрольной группы первокурсников показывают, что данная категория людей испытывает сильный эмоциональный стресс, так как первые недели их пребывания в университете являются самыми важными по мнению их и их родителей, ведь именно в этот период они должны зарекомендовать себя с лучшей стороны, так как исправить свою репутацию в дальнейшем будет уже сложнее. По мнению опрошенных первокурсников, одним из важных критериев создания хорошего образа является демонстрация пунктуальности. Большинство бывших абитуриентов не хочет показать себя любителями опоздать в первые же дни занятий [2].

По причине сильной эмоциональной нагрузки хорошим вариантом будет сбавить часть этой самой нагрузки полностью. Незнакомая планировка помещений является важной частью эмоционального давления, сбавить которое можно только одним способом – дать первокурснику почувствовать себя в месте, в котором он уже неоднократно бывал. Именно так звучит задача, решение которой будет описано далее.

Вариантом решения для этой задачи является 3d модель здания с полной внутренней отделкой, доступная для исследования в виде экскурсии с имитацией живого перемещения.

Виртуальная 3d модель внутренней планировки здания должна удовлетворять конкретным условиям для того, чтобы получить существенные преимущества как перед способами, указанными выше, так и в целом. Соблюдение данных условий необходимо для того чтобы существование этой модели было рационально. При построении приложения появляются задачи удовлетворения условиям, описанным ниже.

Постановка задачи при создании приложения звучит следующим образом:

1. Приложение должно обеспечивать непрерывность предоставляемого контента. Пользователь должен воспринимать её как единое целое – как правило дезориентации на местности не возникает, потому что связь с местом, которое было рассмотрено ранее не теряется. Таким образом непрерывность исследования модели может восприниматься как аналог перемещения по зданию, имитируя прохождения путей реальным человеком. Данный аспект достигается путём объединения моделей отдельных помещений и коридоров в единую целую модель, что существенно отличается от методов, существующих на данный момент в интернете.

Стоит заметить, что одним из самых популярных методов в сети является метод предоставления пользователям многочисленных панорамных изображений, каждое из которых представляет из себя интерактивную фотографию с управляемым пользователем углом обзора. Данный метод хорошо демонстрирует внутреннее состояние помещений, такие как ремонт или техническое оснащение. Однако из-за разрозненности фотографий эффект погружения полностью отсутствует, из-за чего нельзя говорить о непрерывности получаемой информации, результатом чего становится отсутствие пользы данных сервисов в качестве навигационных.

2. Модель, представленная в приложении, должна иметь уточнённую детализацию и расстановку акцентов на каких-либо объектах внутри здания. Акценты – это крайне важная вещь с точки зрения психологии. Многие студенты отмечают, что очень хорошо запоминали какие-то места совершенно случайно по каким-либо уникальным деталям, например, такой деталью может являться отличная от типовых табличка, которая по

какой-либо причине поменяла цвет фона или текста. 3d модель является отличным инструментом для расставления различных акцентов. Дизайнеры и проектировщики уровней в компьютерных играх вывели большинство данных приёмов в полноценные наборы методов. Одним из больших разделов подобных методов является направленное освещение. Данные методы подразумевают игру со светом – естественный или искусственный направленный свет, который выбивается из общей картинке позволяет ненавязчиво подсвечивать определённые важные места, на которые стоит обратить внимание. Местом, на которое стоит указать, например, может являться несостыковка номеров кабинетов друг с другом, вызванная перепланировкой или перестройкой некоторого участка здания. Данные проблемные места выявляются путём опроса студентов – как правило их недовольства довольно часто сходятся.

3. Приложение должно включать в себя полный и подробный маршрут исследования модели, который для пользователя необходимо задать вручную ещё на этапе проектирования. Дать пространственную модель пользователю для исследования недостаточно – он просто не поймёт, что с ней делать и в конечном счёте посмотрев пару минут благополучно о ней забудет. Умный маршрут должен включать в себя все важные объекты для пользователя (в данном случае для первокурсника), а также имитировать его маршрут в действительности, предугадывая его возможное любопытство. Данные примерные маршруты будут получены тем же самым путём – опросом поступивших студентов, у которых ещё остались достаточно свежие воспоминания.

Исходя из описанного выше, можно сделать вывод, что 3d модель должна не просто существовать как объект, но и иметь в себе функционал для имитации перемещения живого пользователя по территориям, а также желательно включать в себя инструменты для взаимодействия с моделью. Одним из самых успешных способов имитации присутствия человека в мире трёхмерных моделей являются компьютерные игры. Таким образом получаем ещё одну задачу:

4. Постановка созданной со всеми описанными выше

условиями 3d модели на движок компьютерной игры. Именно с помощью данного действия можно добиться максимального погружения и лучшего ориентирования пользователя внутри пространства, что приведёт к лучшему опыту исследования новой территории и нюансов помещений на ней расположенных.

Приложение, которое объединит в себе всё, что было описано выше должно также быть максимально доступно для конечного пользователя. Из чего получается последняя на данный момент доступная для описания задача:

5. Обеспечить максимально комфортную и интуитивно понятную доставку приложения до конечного пользователя вне зависимости от его навыков работы с персональным компьютером. Для этого будет отличным решением создать подраздел для сайта университета, на котором будет выложена подробная инструкция по настройке и установке приложения, которая была бы понятна каждому человеку вне зависимости от его навыков.

Таким образом, данный способ станет приемлемым и доступным решением поставленной выше задачи дать первокурснику почувствовать себя в месте, в котором он уже неоднократно бывал путём создания приложения, позволяющего провести виртуальную 3d экскурсию с определённым и грамотно составленным маршрутом, учитывающим все особенности местности, выявленные путём опроса студентов университета.

#### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Ульяновская С.И. Морфогенез архитектурного пространства образовательных учреждений / Архитектура и современные информационные технологии, – 2019, – №2(47) С. 186-203.

[2] Пухачева Л.И. Изучение психологических трудностей первокурсников в условиях адаптации к обучению в вузе // Концепт, – 2013, – Спецвыпуск №01, – ART 12507, 0.6 с.

© А.Ю. Свешников, 2021

## **ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

*А.А. Боброва,  
магистр 3 курса напр. «Финансы и кредиты»,  
e-mail: Anastasia-bo0@yandex.ru,  
науч. рук.: А.М. Ажлуни,  
д.э.н., профессор,  
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ,  
г. Орёл, Российская Федерация*

### **ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ КРЕДИТ: ВИДЫ И ОСОБЕННОСТИ**

**Аннотация:** в статье рассматриваются виды и особенности потребительского кредита.

**Ключевые слова:** потребительский кредит, деньги, банк, краткосрочные, долгосрочные, целевой.

Потребительский кредит – это деньги, которые вы одалживаете у банка на покупку товаров и услуг для себя или своей семьи. Потребительский кредит выдают только физическим лицам, на компанию его оформить нельзя [1].

- потребительский кредит выдается только банками;
- потребительский кредит выдается только физическим лицам, не связан с предпринимательской деятельностью;
- способ погашения – только ежемесячные платежи;
- срок кредитования – не более 3-5 лет;
- стандартный список документов.

Потребительский кредит – финансовая сделка, при которой банк одалживает физическому лицу деньги на оплату покупок и услуг [2].

В процессе подбора кредитного продукта эксперты советуют заемщикам:

- оценить свои финансовые возможности и определиться с целями заимствования денег;
- рассчитать оптимальный размер ссуды и комфортный срок действия договора;
- отыскать надежного кредитора, ориентируясь на

отзывы потребителей и специалистов;

Существует обширная классификация программ потребительского кредитования с учетом целевого характера, срока действия и применения обеспечения. Понимая собственные нужды и финансовые возможности, потенциальный заемщик может с легкостью отыскать подходящее предложение [3]. Обращаться за кредитом лучше в проверенные организации с высоким рейтингом надежности и большим количеством положительных отзывов.

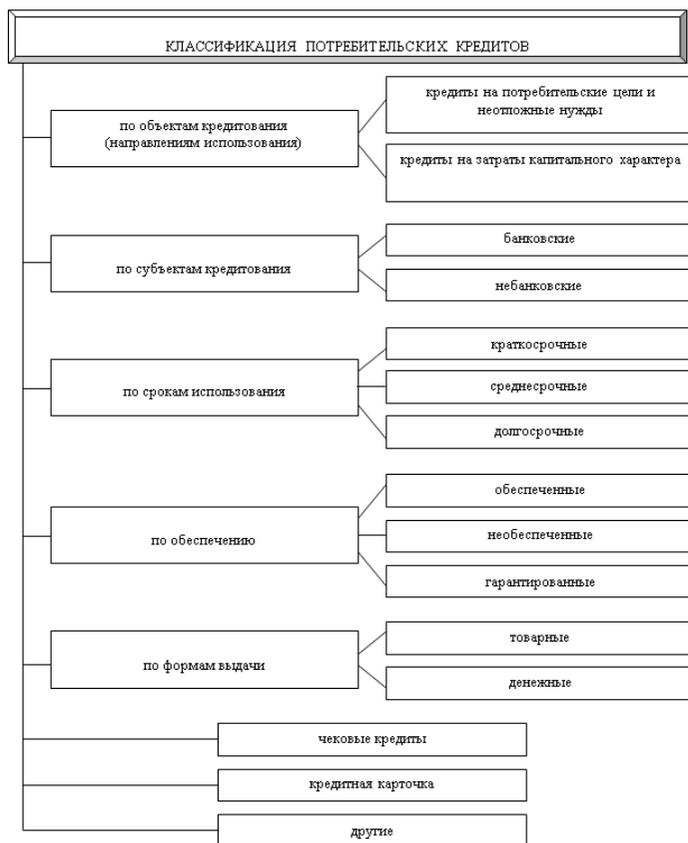


Рисунок 1 – Классификация потребительских кредитов

Классификация потребительских кредитов:

1. По целевому характеру:

Нецелевой кредит. Наиболее распространённый вид займов. Оформляется непосредственно в банке, хотя заявки зачастую принимаются на сайтах. Средства предоставляются наличными или перечисляются на карту. Нецелевые кредиты отличаются повышенными процентами [4].

Целевой кредит. Используется для оплаты товара либо услуги. Нередко оформляется непосредственно в магазине, когда заемщик определился с покупкой. К целевым кредитам относится POS-кредит, ипотека, а также ссуды на приобретение транспортных средств, оплату туристических поездок, лечение или обучение.

2. По обеспечению:

Необеспеченный кредит. Выдается без дополнительных гарантий в виде поручительства или залога.

Обеспеченный кредит. Выдается после привлечения поручителя или предоставления ценного имущества в залог. Проценты по обеспеченным ссудам зачастую ниже.

3. По сроку погашения:

Экспресс от 1 дня до 30 дней. Относительно новый вид кредитования. Оформляется онлайн и является обновленной версией микрозайма. Экспресс-займ отличается высокой процентной ставкой и небольшим размером выдаваемой суммы. Как правило, воспользоваться этой формой заимствования предлагают МФО [4].

– Краткосрочный до одного года. Отличается высокой стоимостью и простым оформлением. Обеспечение не требуется. При оформлении обычно не используется справка о доходах.

– Среднесрочный от 12 до 60 месяцев. Классический тип потребительского кредитования с оптимальным соотношением требований и условий финансирования. Средства выдаются на любые цели, но для получения максимальной суммы заемщику нужно подтвердить платежеспособность. Для лояльных клиентов банки повышают максимальный срок кредитования до 7 лет.

– Долгосрчный от 5 до 30 лет. Целевая и обеспеченная ссуда на крупную сумму под низкий процент.

Как и любой другой банковский продукт, займы на потребительские нужды обладают как вполне очевидными преимуществами, так и определенными недостатками. К числу первых относятся:

– низкие требования к заемщику со стороны кредитных организаций;

– получение товара или услуги, приобретение которых без привлечения заемных средств было бы затруднительным;

– возможность подачи онлайн заявок, причем одновременно нескольких, в различные банки;

– быстрое рассмотрение заявки;

– возможность досрочно погасить долг, как правило, без штрафных санкций.

К числу недостатков потребительского кредитования можно отнести:

– относительно высокую процентную ставку по подобным займам;

– увеличение итоговой стоимости товара за счет выплаченных процентов;

– рост финансовой нагрузки, особенно негативно сказывающейся на заемщике при наступлении кризиса;

– необходимость выплаты штрафных санкций при просрочке выплат по кредиту.

### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Орехов А.Н. Банковское кредитование: российский и зарубежный опыт. – М.: Русская Деловая Литература, 2012. – 352 с.

[2] Баканова О.А. Специальные права заемщика-потребителя при расторжении договора потребительского кредита // Право и экономика. М.: Юрид. Дом "Юстицинформ", 2010, №2. С. 69-73

[3] Шакина, М.Н. Кредитование физических лиц: современные тенденции, проблемы и перспективы развития / М.Н. Шакина // Научный альманах. – 2018. – С. 278-281.

[4] Кроливецкая, Л.П. Банковское дело. Организация

деятельности коммерческого банка: учебник / под ред. Л.П. Кроливецкой; Г.Н. Белоглазова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2018. – С. 252.

© А.А. Боброва, 2021

*K.D. Zabarovsky,*  
*3rd year student special «Economic security»,*  
*e-mail: kirya.zabarovskij@mail.ru,*  
*O.N. Uglitskikh,*  
*Ph.D., Assoc.,*  
*Yu.E. Klishina,*  
*Ph.D., Assoc.,*  
*Stavropol state agrarian university,*  
*Stavropol, Russian Federation*

## **INFLUENCE OF STOCK MARKET MEMBERS ON THE STATE OF ECONOMIC SECURITY OF THE ORGANIZATION**

**Abstract:** this article examines the influence of stock market participants on the state of the economic security of an organization using the example of GameStop. The reasons and consequences of such impact have been studied, on the basis of which measures have been proposed for its early warning.

**Keywords:** stock market, share, organization, economic security, broker, hedge fund, GameStop, WallStreetBets.

In modern conditions of development of economic relations, the securities market has an increasingly significant impact on the commercial success of an organization. The stock market, representing a set of economic relations arising between participants regarding the mobilization and placement of free capital in the process of issuing and circulating securities [1], is used by companies not only as a way to increase capital by issuing shares, but also as a system of indicators (share price, the growth rate of shares), signaling the investment attractiveness of the firm.

As an integral system, the securities market is characterized by the presence of participants, which are classified into five traditional groups (issuers; investors; stock intermediaries; infrastructure organizations; regulatory and supervisory organizations), and a market mechanism of functioning, built on the categories of supply and demand. The issue of securities is carried out by organizations (producers). Buyers of securities (consumers) are investors who can

be represented as individuals or companies. Their interaction organizes supply and demand in the securities market, which, as a result, forms the required number and price of shares.

The growth of foreign economic relations of organizations with other participants in the stock market naturally contributes to an increase in the risks of threats to the economic security of companies.

Economic security is a universal category. It is a complex of organizational, managerial, personnel, social, legal and other subsystems, the functioning of which ensures the protection and safety of personnel and owners from potential and real threats, risks and dangers, sustainable development of the enterprise through the stable satisfaction of its goals [3]. Such a goal of the organization on

the stock market is to increase the financial resources necessary for the functioning of the company. This is done by issuing shares and then selling them. However, the “production and sale” of securities

alone is not enough to obtain the necessary financial assets. Under these conditions, the investment attractiveness of the company is extremely important, expressed on the stock market in the form of a share price. On its basis, investors search for lucrative offers, after which they make a decision to purchase the corresponding securities.

Consequently, the main threat to the organization in the securities market is the violation of the stable level of prices for the company's shares, the market implementation of which contributes to the growth of the company's capital. The formation of the risks of its occurrence is carried out under the influence of other participants in

the stock market, who, acting either as an intermediary in the purchase and sale of shares, or as its direct buyer, can contribute to the violation of the investment attractiveness of the company and the natural loss of investors. The consequences of the implementation of the threat are a significant decrease in the received commercial benefits and the disruption of the economic functioning of the firm.

In accordance with this, the problem of the influence of stock market participants on the state of the economic security of an organization is urgent and requires detailed study, which is the purpose of this work. In order to objectively reflect the problem under consideration and develop recommendations for its solution and subsequent prevention, it is necessary to establish an organization that will act as an object of practical research.

Considering the recent events on the global stock market, it is rational to choose the GameStop company for an objective reflection of the problem.

So, "GameStop" is an American retail chain that sells video games, video game components and accessories. Starting from 2015, the growth rate of mass digitalization of various forms of trade and a gradual transition to the online format of doing business began to increase significantly. The company did not manage to adapt to these changes in time, as a result of which the sales of goods decreased significantly, which led to the closure of stores and a reduction in the company's workforce.

As a result, the deterioration of the economic situation of the organization was accompanied by a logical fall in the share price for several years, and in January 2020 the value of one GameStop share was about 5.31 US dollars (USD).

However, in January 2021, a short squeeze began in the company's shares. The cost of one GameStop share has increased several tens of times and amounted to 347.51 US dollars (USD) at the end of January 2021 in accordance with figure 1.

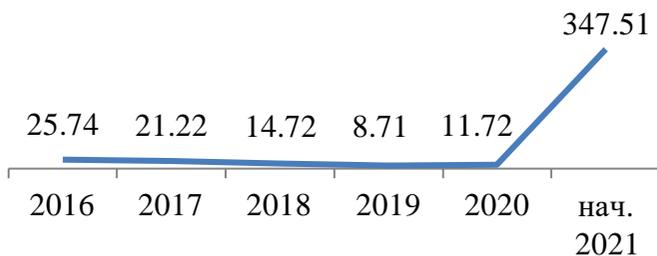


Figure 1 – Dynamics of "GameStop" shares, US dollars (USD)

Such a significant increase in stocks over such a short period is due to the direct impact of other participants in the stock market: hedge funds, brokers and the community of non-professional investors "WallStreetBets".

It is advisable to reflect their actions and consequences, which have become the key causes of the phenomenon under study, and

present them in table 1.

As a result of the analysis of the table, it was established that, as a result of the events described, the number of placed securities did not correspond to the required mass that would facilitate the coverage of customer orders. In turn, for this reason, brokerage companies, in particular Robinhood Markets Inc., suspended trading in “GameStop” shares and other securities, which negatively affected their reputation, subsequently causing a lot of lawsuits [2].

Table 1 – Reasons for the rise in share prices

Participant	Actions	Effects
Hedge funds	In recent years, they have actively contributed to the fall of the company's shares through short deals concluded with brokers	1. Falling shares of "GameStop". 2. By January 2021, the majority of «GameStop» shares were traded in hedge funds while in short positions
«WallStreetBets»	Purchase in bulk from brokers of options for the right to purchase «GameStop» shares	Brokers, in order to fulfill obligations that may arise in the event of the exercise of the options purchased from them, buy them at the current market price
Brokers	Bulk purchase of "GameStop" shares	In accordance with the laws of the stock market, the massive purchase of shares in the short term naturally leads to an increase in their price

However, returning to the assessment of the state of the price of shares of the "GameStop" company, we note that at the end of

November 2021, the short squeeze, which began in January 2021, is still ongoing. This is surprising for the phenomenon under consideration, since usually a rapid rise in the share price after a certain time is followed by a similar decrease in this indicator. GameStop's share price as of November 27, 2021 is \$ 199,72 (USD), which is completely different from its actual market price, which, according to analysts, is \$ 17,92 (USD).

These events have positive consequences for GameStop. The organization's recent financial decline, annual declining profit margins and a steady drop in share prices have reduced the scope for restructuring. Now "GameStop" not only possesses high value securities, but also received the necessary time to recover the business. However, the company's management needs to take into account the natural decline in the share price in the near future and implement all the major changes anticipated by the restructuring prior to the occurrence of these events.

Returning to the purpose of the study and having studied the state and changes in the prices of "GameStop" stocks in recent years, as well as the factors that caused these changes, we will assess the impact of the stock market on the state of the company's economic security, based on the example considered.

The influence of other participants in the stock market on the state of the economic security of the organization does exist and it is significant, which is confirmed by:

1. The negative influence of other participants in the stock market (hedge funds massively carrying out transactions such as short, contributed to the decline in the price of the company's shares for several years).

2. The positive influence of other participants in the stock market (the community of non-professional investors "WallStreetBets" caused the short-squeeze of shares by the massive purchase of options).

The revealed consequences of the influence of other participants in the stock market, in addition to the negative impact, had a positive result. However, it should be understood that from the standpoint of the aspect of economic security, any interference in the economic situation of the company is not the norm.

The management of organizations, in addition to the existing

legislatively established regulators of the stock market, need to take their own measures to prevent the impact of other participants in the stock market on the state of economic security of their own companies. These measures can be represented by the following list:

- the maintenance of qualified employees responsible for the economic security of the organization in the securities market;
- implementation of a limited issue of shares. Exactly the amount that is needed to increase capital in the current period;
- organization of sales of shares without intermediaries, represented by brokers, hedge funds, etc.

The presented recommendations will help organizations that are participants in the stock market to ensure a high level of economic security in the securities market, which will limit the influence of external actors on the company's activities and ensure the stability of business.

***List of sources and literature used:***

[1] Elyashev D.V. Financial Markets: Study Guide. – SPb: SPbGAU, 2018. – 96 p.

[2] In'kova M.D., Adasova Ya.B. Investment risks in short positions // Financial markets and banks. 2021. No. 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/riski-investirovaniya-na-korotkih-pozitsiyah>

[3] Shapovalova I.M. Theoretical approaches to defining the concept of "economic security of business entities" // ANI: Economics and Management. 2019. No. 1 (26). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoreticheskie-podhody-k-opredeleniyu-ponyatiya-ekonomicheskaya>

© K.D. Zabarovsky, O.N. Uglitskikh, Yu.E. Klishina, 2021

## **ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

*А.С. Алексахина,  
преподаватель,  
e-mail: antoninaaleksakhina@yandex.ru,  
ТГПУ им. Л.Н. Толстого,  
г. Тула, Российская Федерация*

### **ЛЕКСИЧЕСКИЕ, СТИЛИСТИЧЕСКИЕ И ГРАММАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА ВОЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ**

**Аннотация:** данная работа посвящена англоязычным военным материалам, и анализу их лексических, грамматических и стилистических особенностей. Кроме того, автор анализирует способы перевода военных материалов исходя из анализа их особенностей.

**Ключевые слова:** военные материалы, военный перевод, английский язык.

Перевод материалов военной направленности называется военным переводом. Он опирается на собственную теорию перевода – военную, которая является подвидом частного перевода. При этом используются не только методы частной теории перевода, но и методы и приемы общей теории перевода. Главный акцент в переводе военных материалов делается на перевод терминов, поскольку они бывают многозначными.

Для военного перевода характерны все методы, способы и приемы общего и специального перевода. Однако данный вид перевода все же имеет свои специфические особенности, обусловленные особенностями стиля, грамматики и лексики военных материалов того или иного иностранного языка. Точность перевода является приоритетной при военном переводе. Это связано с тем, что «переведенный материал может служить основой для принятия важных решений, проведения военных операций и т.д.» [1]. Исходя из этого, адекватность при переводе военных материалов предполагает как точную передачу содержания, так и тщательную передачу структурной

формы, порядка следования частей, расположения материала и последовательности его изложения, а также ряда других факторов, которые могут казаться ненужными, но сами несут большое значение для военного специалиста.

Рассмотрим лексические и стилистические особенности перевода военных материалов. Военная лексика делится на три группы:

1. военная терминология, которая обозначает понятия, связанные с военным делом, вооруженными силами и т.д.;

2. военно-техническая терминология, включающая в себя научно-технические термины;

3. эмоционально-окрашенная военная лексика (сленг), употребляемая в основном в разговорной речи. Лексические единицы данной группы являются стилистическими синонимами соответствующих военных терминов.

Нелюбин Л.Л. отмечает, что правильный перевод военных материалов напрямую зависит от правильного перевода терминов, поскольку они несут наибольшую смысловую нагрузку и занимают большую часть военной лексики.

Что касается стилистических особенностей перевода военных материалов, то главной проблемой является передача стиля подлинника для получения адекватного перевода. Стилистический аспект перевода предполагает правильный подбор лексико-грамматических средств, на который влияет общая функционально-коммуникативная направленность подлинника. В нем также учитываются соответствующие литературные нормы языка, на котором делается перевод. Стиль военных материалов неоднороден. Существует две тенденции изложения в военных материалах: первая предполагает написание текста сухим официальным языком, в котором используются громоздкие, зачастую архаичные обороты и конструкции, вторая же предполагает использование простого, разговорного, а иногда и фамильярного языка.

Следует отметить, что тенденция использования разговорного стиля в военных и военно-технических материалах наблюдается в основном в документах для рядового и унтерофицерского состава. В первую очередь это связано с тем, что у людей техническая подготовка отсутствует совсем или же

ее уровень низкий, соответственно возникает необходимость в упрощении сухих уставных официальных материалов и трудных технических наставлений за счет языковых средств, чтобы они были доступнее и популярнее среди основной массы военнослужащих. Именно поэтому во многих военных материалах присутствуют различные иллюстрации, таблицы, схемы и диаграммы, которые облегчают понимание читателем сути излагаемого вопроса.

При переводе англоязычных военных материалов, написанных разговорным или фамильярным языком, следует учитывать тот факт, что для русскоязычных военных материалов совершенно не характерно использование жаргонных или фамильярных элементов, как и излишней образности, а значит эти факторы необходимо нейтрализовать, для того чтобы сохранить стиль русскоязычных военных материалов. Перевод должен соответствовать стилю и нормам русского военного языка, которые приняты для соответствующих типов военных документов.

Помимо лексических и стилистических особенностей перевода военных материалов, существуют еще и синтаксические особенности. Они также могут создавать некоторые трудности при переводе. Известно, что связь слов в предложении оформляется грамматически. Грамматические формы и конструкции выражают определенное грамматическое значение, которое связано с лексическим значением слов. Именно поэтому при переводе необходимо учитывать не только грамматические связи, но и грамматическое значение форм и конструкций.

Выбирать грамматические средства необходимо исходя из их значения, а также необходимо сопоставлять близкие грамматические явления двух языков. «В грамматических системах обоих языков имеются как соотносительные грамматические явления (например, категория частей речи, категория числа и др.), так и явления, не имеющие соответствий в другом языке (например, герундий, артикль, абсолютные конструкции)» [3]. Переводчику необходимо знать особенности грамматических соответствий и несоответствий, владеть способами их передачи на другой язык, хорошо разбираться в

системе лексико-грамматических значений обоих языков, а также учитывать весь сложный комплекс взаимодействия лексических и грамматических средств. При этом, переводчик должен помнить, что на выбор грамматической формы в переводе может влиять не только грамматическая форма подлинника, но и ее лексическое наполнение.

Все основные трудности передачи грамматических явлений англоязычных текстов характерны для военных материалов. Однако, особую сложность при переводе представляют собой конструкции с глаголом-сказуемым в страдательном залоге, герундиальные причастные и инфинитивные обороты, а также неполносоставные и клишированные документы.

#### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Нелюбин, Л.Л. Учебник военного перевода: английский язык. Общий курс под ред. д.ф.н., проф. Л.Л. Нелюбина / Нелюбин Л.Л., Дормидонтов А.А., Васильченко А.А. – М.: Ордена трудового красного знамени Военное издательство министерства обороны СССР Москва 1981 – 379 с.

[2] Стрелковский, Г.М. Теория и практика военного перевода: Немецкий язык. / Г.М. Стрелковский. – М.: Воениздат, 1979. – 272 с.

[3] Нелюбин, Л.Л. Толковый переводоведческий словарь / Л.Л. Нелюбин. – 3-е изд., перераб. – М.: Флинта: Наука, 2003. – 320 с.

© А.С. Алексахина, 2021

*Е.В. Волкова,  
ассистент кафедры английского языка,  
e-mail: volhelena@mail.ru,  
ТГПУ им. Л.Н. Толстого,  
г. Тула, Российская Федерация*

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ LINGUALEO ДЛЯ АКТИВИЗАЦИИ МЫСЛИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ**

**Аннотация:** использование мобильных приложений при изучении иностранного, в нашем случае, английского языка, является одной из самых актуальных тем на сегодняшний день и способствует активизации мыслительной деятельности учащихся на занятиях. Знание английского языка как общеупотребительного в мире необходимо, а мобильные приложения – это один из наиболее эффективных методов его изучения.

**Ключевые слова:** активизация мыслительной деятельности, мобильные приложения, проблемность в обучении, мотивационные факторы.

В настоящее время приемы активизации мыслительной деятельности учащихся пополнились применением технических средств обучения, таких как использование мобильных приложений при изучении английского языка. На сегодняшний день одним из самых популярных приложений среди учеников является мобильное приложение Lingualeo. Основной причиной популярности этого приложения является его доступность, грамотное построение и подача материала, а также рейтинги участников, мотивирующие их изучать английский язык. Lingualeo – одно из самых популярных мобильных приложений, используемых русскоязычными пользователями для изучения английского языка. Одной из его главных отличительных особенностей является наличие плана индивидуальных занятий. Перед тем как учащийся начинает пользоваться приложением в полном объеме и выполнять упражнения, он проходит тест, определяющий его уровень знаний, автоматически вычисляются

пробелы и слабые места, после этого приложение акцентируется на их отработке. Образовательная платформа Lingualeo формирует программу обучения английскому языку, основываясь не только на уровне знания языка, но и исходя из интересов, задач и возраста учащегося. Кроме того, в данной образовательной платформе возможно использование уникального алгоритма плана дня и заданий на день. В данном случае используется создание проблемной ситуации, а также игровой подход как основные способы активизации мыслительной деятельности учащихся. Например, в плане дня на образовательной платформе Lingualeo может быть использовано:

Задание 1. Спорим, ты не отгадаешь все слова? Перевод – слово. Давай попробуем вместе.

Задание 2. Смотри, какое видео! И учи незнакомые слова.

Задание 3. Читай скорее текст! И добавляй слова.

Мобильное приложение Lingualeo – это автоматическая система. Она анализирует и учитывает все задания и тренировочные блоки, которые были пройдены учащимися ранее. В ней задействован такой метод обучения как интервальное повторение. В чем его суть? Умный алгоритм самостоятельно ищет задания. Если нужно повторить слова или грамматическое правило, то запускается тренировка повторения. Например, если при тренировке времени Past Simple была допущена ошибка в упражнении, то оно автоматически пролонгируется, пока правило не будет усвоено. Также на образовательной платформе Lingualeo имеется персональная система советов и рекомендаций по обучению английскому языку, единственная в своем роде для образовательных онлайн-сервисов. Есть возможность ее использования для iOS и Android. Для запуска системы обучающемуся изначально необходимо заполнить анкету. Таким образом, система подстраивается под его интересы и уровень владения английским.

Учащиеся имеют возможность ежедневно получать набор небольших по объему заданий, направленных на: запоминание слов, изучение грамматических конструкций. Материалы из библиотеки Lingualeo, имеющей в наличии более 250 тысяч

статей, видеолекций и других материалов также доступны в приложении.

Использование образовательной платформы, помогает активизировать мыслительную деятельность учащихся, которые улучшают свои языковые навыки: чтение, письмо, понимание речи на слух, знание грамматики и лексики. Задания чередуются, и каждое выполняется за 5-15 минут, что оптимально подходит для занятий на смартфоне в удобное для ученика время. Мобильная платформа Lingualeo вошла в список лучших мобильных приложений 2019 года по версии Google. Из минусов: Lingualeo не предполагает помощь носителей языка, часть контента является платной.

Приложение Lingualeo представлено в виде увлекательной игры, которая делает обучение английскому языку веселым, но не менее эффективным. В приложении можно отрабатывать сразу несколько языковых навыков: аудирование, чтение, письмо, лексический запас и грамматику. Большинство заданий бесплатны, но в приложении имеется и платный контент, что безусловно можно отнести к его минусам. Также приложение Lingualeo содержит целый раздел блоков: слово-перевод, перевод-слово, Лео-спринт, понимание речи на слух, конструктор слов, карточки слов и brainstorm. Они базируются на эффективных методиках обучения английскому, но увлекают, как мобильная игра, которая является одним из главных средств активизации мыслительной деятельности.

Использование мобильного приложения Lingualeo повышает уровень продуктивности обучающихся на уроках и способствует решению основной задачи педагога – активизации мыслительной деятельности ученика с целью развития его творческого и образовательного потенциала.

### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Данилова Ю.С. Совершенствование организации и содержания самостоятельной работы студентов университета как средство обеспечения качества подготовки специалистов: материалы XXXII учебно-методической конференции профессорско-преподавательского состава ТГПУ им. Л.Н. Толстого: в 2 ч. – Ч. 1. – Тула: Изд-во ТГПУ им. Л.Н. Толстого,

2005. – С. 41-45.

[2] Коммуникативный подход в преподавании иностранных языков в вузе (статья) Проблемы экономики и информатизации образования: Материалы IX Междунар. науч. – практ. конф. Тула, 25-26 апреля 2012 г. / НОО ВПО НП ТИЭИ; Науч. ред. Е.Б. Карпов. – Тула: НОО ВПО НП «Тул. ин-т экономики и информатики», 2012. – С.415-418

© *Е.В. Волкова, 2021*

*Е.М. Егорова,  
магистрант 2 курса  
напр. «Педагогическое образование»,  
e-mail: volumemin123@mail.ru,  
науч. рук.: Ю.И. Трушкина,  
к.филол.н., доц.,  
МГПУ имени М.Е. Евсевьева,  
г. Саранск, Российская Федерация*

## **ТЕХНОЛОГИИ ЛЕКСИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В ПРАКТИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ РУССКОГО ЯЗЫКА КАК НЕРОДНОГО**

**Аннотация:** данная статья посвящена оценке технологий лексической работы в практике преподавания русского языка как неродного. В работе проанализированы традиционные и инновационные технологии обучения, которые рассчитаны на реализацию современных подходов к школьному филологическому образованию.

**Ключевые слова:** традиционные технологии обучения, инновационные технологии обучения, лексическая работа, преподавание русского языка как неродного.

Обучение детей русскому языку в полиэтнической образовательной среде – процесс сложный, обнаруживающий ряд проблем методологического и методического характера, нуждающийся в детальном и всестороннем научном освещении и практических наработках в целом.

Трудности, с которыми сталкиваются учащиеся в лексической работе на разных уровнях владения русским языком, нуждаются в своевременном преодолении в процессе комплексного применения традиционных и инновационных методов и форм работы, объединяющихся в различные технологии.

В рамках **традиционного (репродуктивного) обучения** указываются следующие приемы работы с лексикой:

- 1) чтение слова и произнесение его по памяти;
- 2) компонентный анализ значения слова;
- 3) определение значения слова в выражении;

- 4) письменное объяснение значения слова;
- 5) различие прямого и переносного употребления слова, их сравнение;
- 6) анализ лексической сочетаемости слов, создание словосочетаний из заданных слов;
- 7) подбор определений к слову, выбор определений к слову из числа представленных в задании;
- 8) заполнение пропусков в предложении, восстановление его компонентного состава;
- 9) трансформация компонентного состава предложения;
- 10) подбор синонимов, антонимов, ассоциатов;
- 11) подбор слов к дефинициям;
- 12) подбор обобщающих слов к списку предложенных в задании и др.

К **инновационным технологиям** в научно-методической литературе, посвященной преподаванию русского языка как неродного, относятся следующие:

1. **Технология проблемного обучения**, предусматривающая создание таких речевых ситуаций, которые, имея неоднозначное решение, побуждают учащихся высказаться [1], проявлять речевую активность, что содействует усилению коммуникативной направленности учебного процесса.

2. **Технология интерактивного обучения** – в виде группового решения лингвистических задач или создания групповых проектов, направленных на формирование ментального лексикона билингвов и инофонов. Групповое решение лингвистических задач, особенно в группах сменного состава, ориентировано на активизацию речевой деятельности, совершенствование коммуникативных компетенций учащихся-билингвов и учащихся-инофонов. Работа над исследовательскими проектами предполагает сравнительно-сопоставительное рассмотрение лексики родного и русского языков этического и духовно-нравственного содержания с целью выявления сходств и различий в составе и семантики.

3. **Технология веб-квеста**, сближающаяся с технологией интерактивного обучения и выполнения проектов. Веб-квест также предусматривает создание исследовательского проекта в электронной образовательной среде, но по заданному сценарию

с вариативным построением поиска учебной информации. Предметом поисковой деятельности учащихся в области лексики могут стать:

а) визуальные материалы к определенной группе слов (например, схемы метро и маршрута троллейбуса при изучении слов семантической группы «Транспорт»);

б) разноаспектные лингвистические и речеведческие сведения об отдельных словах или их семантических объединениях;

в) речевые ситуации, предполагающие моделирование эффективного коммуникативного поведения в заданных условиях

4. **Технология развития критического мышления** и такой свойственный ей прием, как прием работы по алгоритмам.

3. М. Адамова [1] рекомендует практиковать задания на подготовку учащимися комплексной характеристики новых слов по заданным алгоритмам (со стороны фонетических и орфоэпических особенностей, семантики, морфемного состава / внутренней формы, грамматики).

5. **Технологии дистанционного и смарт-обучения**, основанные на широком использовании информационно-коммуникационных технологий. Дистанционное обучение представляет собой образовательные услуги, предоставляемые в рамках электронной образовательной среды, обеспечивающей обмен учебной информацией на расстоянии (посредством спутниковой или компьютерной связи). Смарт-обучение относят к разновидностям дистанционного обучения, оно характеризуется наличием мгновенного доступа к самым разным образовательным источникам в сети Интернет. Смарт-обучение более мобильно, гибко, индивидуально, его базовым элементом становится не электронный учебник, а индивидуальная образовательная траектория, смоделированная с учетом различных потребностей ученика и вбирающая в себя новейшие образовательные материалы из самых разных участков электронной среды.

6. **Технология обучающего тестирования** по различным тематическим разделам лексики. Особенность такого тестирования заключается в том, что ученикам могут

предлагаться задания без вариантов ответа, которые они должны по итогам аналитической и поисковой деятельности сформулировать (или графически выделить в дидактическом материале) самостоятельно. Например, Е. В. Мерзлякова [5] предлагает использовать электронные обучающие тесты при изучении оценочной лексики на материале толковых и фразеологических словарей, художественной литературы, рецензий на произведения культуры, размещенных в сети Интернет, сообщений в социальных сетях, чатах, фрагментов радио- и телепередач. Задания имеют коммуникативную направленность, содержат элементы мультимедиа, предусматривают актуализацию национально-культурного компонента оценочных слов, применение сравнительно-сопоставительного анализа, контент-анализа, прогнозирования.

Например, *В рецензиях на современные фильмы найдите слова, выражающие оценку. Какой эмоциональный тон благодаря им приобретает повествование? Какое воздействие на читателя оказывается? Напишите собственную рецензию на любое произведение современного искусства, используя оценочную лексику.*

Использование рассмотренных выше традиционных и нетрадиционных технологий в освоении русской лексики рассчитано на реализацию следующих современных подходов к школьному филологическому образованию, приобретающих особую актуальность с учащимися, для которых русский язык не является родным:

– аксиологического подхода, постулирующего ценность языка в жизни человека и глобального сообщества в целом, а также обращенного к ценностным понятиям и категориям, отраженным в системах русского и родного языков, что содействует духовно-нравственному и морально-этическому воспитанию учеников средствами лексики [2];

– лингвосоциокультурного (лингвокогнитивного) подхода, рассматривающего язык как продукт определенной национальной культуры и средство ее развития одновременно [4];

– коммуникативного (дискурсивного) подхода, акцентирующего тесную взаимосвязь работы теоретического и

практического характера в освоении словарного состава русского языка нерусскими учащимися [3];

Таким образом, в современной отечественной научно-методической литературе представлен целый комплекс технологий лексической работы при изучении русского языка как неродного – и традиционных, и инновационных. В числе последних отмечены технология проблемного, интерактивного, дистанционного обучения, технология смарт-образования, технология веб-квеста, технология развития критического мышления. Практически все представленные технологии предусматривают актуализацию возможностей электронной образовательной среды.

#### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Адамова З.М. Современные методы обучения русскому языку как неродному // Ведущий образовательный портал России «Инфоурок». – Электрон. данные. URL: <https://infourok.ru/dokladsovmennie-metodi-obucheniya-russkomu-yaziku-kak-nerodnomu-2738570.html> (дата обращения 14.12.2021 г.). – Заглавие с экрана.

[2] Архипова Е.В. Аксиологический подход к обучению русскому языку в полиэтнической образовательной среде // Самарский научный вестник. – 2015. – №1. – С. 19-21.

[3] Беркутова С.А. Обучение лексике русского языка студентов-иностранцев на продвинутом уровне // Труды Международного симпозиума «Надежность и качество». – 2007. – №1. – С. 313-315.

[4] Жесткова Е.А. Лингвокультурологический и когнитивно-дискурсивный подходы в преподавании русского языка в полиэтнической среде // Вестник Череповецкого государственного университета. – 2014. – №3. – С. 77-81.

[5] Мерзлякова Е.В. Особенности семантизации эмотивной лексики в процессе обучения русскому языку как иностранному // Балтийский гуманитарный журнал. – 2019. – №4. – С. 92-101.

© Е.М. Егорова, 2021

## **ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

*А.П. Дубова,  
заведующий,  
МБДОУ ЦРР детский сад №231,  
e-mail: dubovanastasiy@mail.ru,*

*С.А. Пичугина,  
воспитатель,  
e-mail: pichugina81sv@mail.ru,  
МБДОУ ЦРР д/с №231,  
г. Ульяновск, Российская Федерация*

### **ХУДОЖЕСТВЕННО-ЭСТЕТИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДОШКОЛЬНИКОВ С ПОМОЩЬЮ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ПУТЕШЕСТВИЙ ПО РОДНОМУ КРАЮ**

**Аннотация:** данная статья посвящена знакомству детей с родным краем, народным искусством (вышивкой), достопримечательностями, национальностями, проживающими в Мелекесском районе, а также с национальными костюмами народов Поволжья.

**Ключевые слова:** творческая личность, произведения искусства, вышивка, орнамент.

Дошкольное детство-это наиболее благоприятный период развития у детей способности воспринимать, чувствовать прекрасное в жизни и искусстве, а также стремление ребенка самому участвовать в преобразении окружающего мира по законам красоты.

Художественно-эстетическая деятельность специфическая для детей, в которой ребенок наиболее полно может раскрыть себя, свои возможности, ощутить продукт своей деятельности (рисунки, поделки), одним словом реализовать себя, как творческая личность. Образовательная область «Художественно-Эстетическое развитие» предполагает развитие предпосылок ценностно-смыслового восприятия и понимания произведений искусства (словесного, музыкального, изобразительного), мира природы; формирование элементарных

представлений о видах искусства; восприятие музыки, художественной литературы, фольклора; реализацию самостоятельной творческой деятельности детей.

Педагогический коллектив Муниципального бюджетного дошкольного образовательного учреждения Центр развития ребенка детский сад №231 города Ульяновска занимается исследовательской деятельностью в рамках областной Программы развития инновационных процессов при областном «Институте Развития Образования» по теме: «Формирование региональной идентичности у дошкольников в процессе художественных путешествий по народному искусству родного края». Нами, педагогами, была составлена «Карта путешествий» по районам Ульяновской области. Лично мне досталась ручная вышивка Мелекесского района.

Мы начали работу с детьми старшего дошкольного возраста со знакомства с Мелекесским районом Ульяновской области, достопримечательностями и народами, проживающими в нём. Остановились на том, что в Мелекесском районе проживает много национальностей, но основными являются: татары, русские и чуваши. Каждый народ имеет свой национальный костюм, который сами вышивали. Например, Курбан-байрам, Сабантуй, Ураза-Байрам у татар, Акатуй чувашский национальный праздник, Масленица, Троицарусские народные праздники. В наше время национальные костюмы надевают на большие национальные праздники. У каждой нации костюмы разные, используют определенные цвета, узоры. Татарский национальный костюм шьётся в ограниченной цветовой гамме. В основном, это вишнёвый, синий, зеленый и жёлтый. Декор вышивали золотыми нитями, бусинами и монетами. Традиционным орнаментом для вышивки является растительный. В русском же народном костюме цвет всегда был символичным: красный цвет жизнь, огонь, кровь; жёлтый-огонь; синий, чёрный-тьма; белый-свет, праздник; голубой-надежда. В узорах зашифрованы магические знаки-обереги, вышитые красными и черными нитями по подолу, вороту, на рукавах и груди. Так плавно мы перешли к знакомству с вышивкой. Любую информацию дети дошкольного возраста лучше воспринимают через игру и

сквозного персонажа. На протяжении всей работы ребят сопровождает персонаж Иголочка.

Мы вместе рассматривали книги, иллюстрации, образцы. Безусловно наша работа не обошлась без помощи родителей (появились разные нитки: ирис, мулине, вышивальные наборы, иголки с большим ушком). Рассматривание книг с иллюстрациями о вышивке и показ слайдов дают детям интересную информацию о вышивке. Для занятий вышивкой нужен прежде всего начальный интерес.

Для того, чтобы у детей получились красивые работы, надо тщательно изучить несколько вышивальных техник и обязательно соблюдать правила безопасности при работе с иголками и ножницами. Вся работа проводится только в мое присутствие с небольшой группой детей 1-4 человека.

Формируя навыки, подбирали соответствующие развивающие игры (мелкий конструктор ЛЕГО, мелкую мозаику). Часто проводили гимнастику для глаз и физкультминутки.

Большую помощь в обучении детей оказало рассматривание картинок с разными вышивками, рассказы о том, как раньше в старину люди сами украшали свои одежды. Изучая образцы народных вышивок, мы отмечали, что характерной чертой является простота форм, выразительность рисунка, орнамента и цвета.

### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Левина Л.Э., Курашинова С.Г. Художественно-эстетическое воспитание дошкольников средствами изобразительной деятельности // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 10. – С. 151-155. – URL: <http://e-koncept.ru/2016/56838.htm>.

[2] Москаленко Л.А. Художественно – эстетическое развитие дошкольников [Электронный ресурс] URL: <https://nsportal.ru/detskiy-sad/raznoe/2018/06/11/statya-na-temu-hudozhestvenno-esteticheskoe-razvitie-doshkolnikov>

[3] Павлова Г.А. Методические рекомендации по обучению дошкольников вышивке [Электронный ресурс] URL: <https://nsportal.ru/detskiy-sad/konstruirovanie-ruchnoy-trud/2019/0>

9/21/metodicheskie-rekomendatsii-po-obucheniyu

[4] Кожемякина Д.В. Ознакомление детей дошкольного возраста с культурой народов Поволжья в системе воспитательно-образовательного процесса ДООУ как условие реализации интегрированного подхода по ФГОС [Электронный ресурс] URL: <https://nsportal.ru/detskiy-sad/raznoe/2017/07/05/ozna-komlenie-detey-doshkolnogo-vozrasta-s-kulturoy-narodov-povolzhya-v>

[5] Лебедева Л., Ерёменко Т. Десять маленьких друзей [Электронный ресурс] URL: <https://bookree.org/reader?file=720299>

© А.П. Дубова, С.А. Пичугина, 2021

*К.С. Ревякина,  
магистрант 2 курса напр. «Педагогика»,  
e-mail: ksenya.revyakina98@mail.ru,  
науч. рук.: Т.А. Котлякова,  
к.п.н., доц.,  
ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»,  
г. Ульяновск, Российская Федерация*

## **РАЗВИТИЕ ЧУВСТВА ЦВЕТА У ДЕТЕЙ 5-ГО ГОДА ЖИЗНИ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДИЗАЙНА**

**Аннотация:** сложные переходные периоды, связанные с общественными преобразованиями, неизбежно затрагивают сферу образования. Художественно-эстетическое развитие и сенсорное воспитание как залог социальной адаптации ребенка, занимают одну из главенствующих позиций в педагогической теории и практике. Восприятие цвета ребенком как способ познания окружающего мира становится для него ведущим системообразующим элементом эмоционально-эстетической позиции.

**Ключевые слова:** художественно-эстетическое развитие; сенсорное воспитание; цветовая культура; цветовосприятие; художественное творчество.

Дошкольный возраст является периодом интенсивного сенсорного развития ребенка. В вопросах сенсорного воспитания детей дошкольного возраста в разных видах деятельности важную роль сыграли работы (Л.А. Венгера, Н.А. Ветлегиной, А.В. Запорожца, Т.С. Комаровой, З.Г. Пилогиной, Н.П. Сакулиной, А.П. Усовой и др.). Исследования ученых, работы педагогов новаторов доказывают, что каждый ребенок по своей природе – творец. Как правило, его творческие возможности находятся в скрытом состоянии и не всегда полностью реализуются. Создавая условия, побуждающие ребенка к занятиям творчеством, возможно, разбудить эти дремлющие до поры до времени творческие наклонности.

Ребенок действует как художник, используя разные средства выразительности, наиболее ярким из которых является

цвет. «Благоустраивая свое кукольно-игровое хозяйство, а позднее, по мере взросления, и пространство вокруг себя, дети среднего дошкольного возраста подчас неосознанно выполняют функции дизайнера...» [4, с. 5]. Знакомые детям с детского сада конструирование и декоративно-оформительская деятельность является предпосылками развития детей и знакомства с основами дизайна.

Развитие цветового восприятия – одна из важных педагогических проблем, требующих решения, как на теоретическом, так и на практическом уровне. Недостаточное внимание педагогов к основам цветоведения, развитию способностей цветоведения и восприятию насыщенности цвета является одним из факторов угасания интереса ребенка к изобразительному творчеству. Для того, чтобы этот интерес не угасал, занятия должны приносить ребенку радость, быть интересными, а не обыденными и скучными.

Цвет как свойство предметов и явлений познается детьми через восприятие. Процесс восприятия и передачи цвета детьми изучали многие исследователи детского изобразительного творчества и психологи (А.В. Запорожец, В.С. Мухина, Т.С. Комарова, Т.Г. Казакова, и др.). Так Т.С. Комарова и Н.П. Сакулина, рассматривая вопросы сенсорного воспитания ребенка, выделяют задачи развития у детей цветового восприятия, которые включаются в занятия по изобразительной деятельности, дидактические игры [3, с. 32].

Исследования и практика показывают, что чувство цвета включает в себя восприятие цвета в окружающей жизни и искусстве; умение передавать цвет при создании образа в рисунке, аппликации; подбирать цвета, оттенки и создавать их в изобразительной деятельности с целью создания цветового образа, а также выражать индивидуальное отношение к цвету. Чувство цвета – не только проявление художественных способностей человека, но и способ отражения окружающего мира. Выбор цвета ребенком во время рисования – показатель его психического состояния и творческого самовыражения [2, с. 78].

Таким образом, проблема развития чувства цвета у детей в настоящее время становится одной из актуальных в психолого-

педагогических исследованиях. До настоящего времени отсутствует целостная система работы с детьми по развитию цветового восприятия и на этой основе формирование у детей чувства цвета в процессе занятий по изобразительной деятельности, а также не определена последовательность занятий в ознакомлении детей пятого года жизни с цветом, не раскрыты особенности восприятия цвета детьми и передачи его при создании изображений. Анализ практической деятельности показывает, что одной из причин затрудняющей развитие чувства цвета у детей, является слабая профессиональная подготовка и особенно методическая подготовка воспитателя и его знания и умения в данной области, что отрицательно сказывается на результатах цветового восприятия детей.

С другой стороны, рисование карандашами и красками, цветная аппликация, лепка и конструирование из разных материалов являются доступными средствами приобщения ребенка к изобразительной деятельности. Естественно, не все дети станут художниками, но каждый сможет использовать свой художественный опыт в благоустройстве своей жизни по законам красоты и порядка. А это и является основной задачей и содержанием дизайнерской деятельности.

Благоустраивая свое кукольно-игровое хозяйство, а позднее и пространство вокруг себя, дети дошкольного возраста подчас неосознанно выполняют функции дизайнера. Знакомые детям с детского сада конструирование и декоративно-оформительская деятельность является предпосылками развития детей и знакомства с основами дизайна.

Цветовая характеристика создаваемого образа является важным средством образной выразительности детского творчества [1]. Вместе с тем существующая система работы с детьми не обеспечивает развития у детей чувства цвета, необходимого для создания выразительного образа в собственном детском творчестве, и не использует для этого большие возможности деятельности дизайна. Проблема, требующая решения в инновационном варианте – недостаточное методическое обеспечение деятельности педагогов по разработке и реализации содержания по развитию чувства цвета у дошкольников посредством деятельности дизайна.

Актуальность проблемы на социально-педагогическом уровне продиктована тем, что социальный заказ государства в дошкольном образовании направлен на развитие социально-активной личности ребенка, а такую личность можно воспитать в том числе в такой творческой и самостоятельной деятельности как детский дизайн. А чувство цвета является одним из главных средств выразительности и в художественной деятельности в целом, и в деятельности дизайнера, в частности.

На научно-методическом уровне актуальность исследования связана с тем, что наблюдается недостаточное методическое обеспечение деятельности педагогов по разработке и реализации содержания развития чувства цвета у дошкольников как основы деятельности дизайнера.

Знакомство с цветом помогает детям полнее и тоньше воспринимать предметы и явления окружающего мира, развивает наблюдательность, мышление, обогащает речь.

Таким образом, путь знакомства детей с цветом – это путь непосредственного восприятия цвета в связи с предметами и явлениями окружающего мира, в единстве со словом, его обозначающим. Даже такой краткий обзор говорит о значении цвета в детских работах и позволяет судить, как важен и сложен мир цвета.

Цвет, являясь важным средством художественной выразительности, имеет большое значение в эстетическом развитии ребенка дошкольного возраста. Он должен целенаправленно систематически использоваться в воспитании и развитии дошкольников через наблюдения в природе, включение в занятия по изобразительной деятельности, использование наглядных пособий, дидактических игр, художественной литературы, произведений живописи, графики, произведений народного декоративно-прикладного искусства.

Эффективность формирования чувства цвета у детей среднего дошкольного возраста достигается при создании следующих педагогических условий:

- создание системы работы по формированию чувства цвета у детей в изобразительной деятельности, включающей специально разработанную последовательность занятий;
- целенаправленный отбор и изготовление пособий для

работы с детьми;

– использование дидактических игр на занятиях по изобразительной деятельности и в свободное от занятий время;

– эстетическое оформление среды. Использование детских работ в оформлении дошкольного учреждения,

Важнейшим условием результативности формирования чувства цвета у детей выступает готовность педагога к этому виду деятельности, сформированная на достаточно высоком уровне и проявляющаяся в понимании важности организации и проведения работы по формированию чувства цвета у детей пятого года жизни, в важной и высокой степени овладения качествами, знаниями и умениями, необходимыми для осуществления данной деятельности. Процесс эмоционального переживания детьми цветового богатства окружающей действительности и изобразительного искусства является условием сознательного усвоения знаний, умений, навыков, необходимых для создания выразительного образа. В свою очередь, приобретенные умения и навыки, обогащая художественный опыт детей, будут способствовать более глубокому эмоциональному переживанию и пониманию красоты цвета и его сочетаний в изображении.

#### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Венгер Л.А., Венев И.Д. Развитие восприятия цвета в дошкольном детстве / Л.А. Венгер, И.Д. Венев // Формирование восприятия цвета у дошкольников // Под ред. А.В. Запорожца и Л.А. Венгера. М., 1969. – 112 с.

[2] Венгер Л.А. Дидактические игры и упражнения по цвету/ Л.А. Венгер // Дошкольное воспитание. – 1972. – №9. – С.11-12.

[3] Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте: Психологический очерк. – 2-ое издание. – М., 1967.

[4] Доронова Т. Развитие детей в изобразительной деятельности // Ребенок в детском саду – 2005 – №2. – С.36-45

© К.С. Ревякина, 2021

*А.М. Хайретдинова,  
студентка 1 курса  
напр. «Педагогические науки»,  
e-mail: a\_xajretdinova@list.ru,  
науч. рук.: Э.Р. Латыпова,  
к.п.н., доц.,  
УГНТУ,  
г. Стерлитамак, Российская Федерация*

## **ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ**

**Аннотация:** согласно названию, в статье описывается развитие новых образовательных программ при обучении английскому языку. Внимание уделено современным методам преподавания иностранного языка. В статье говорится об изменении системы высшего образования. Показано, что благодаря развитию образования преподаватели начинают использоваться инновационные технологии, которые имеют большое значение при применении подобных технологий в области исследования иностранного языка.

**Ключевые слова:** система высшего образования, иностранный язык, инновационные технологии, развитие, процесс обучения.

В наше время осуществляется изменение системы высшего образования на новые ценности. Основным требованием общества к современному образованию является формирование личности, которая могла бы самостоятельно решать творческие и научные вопросы, вырабатывать и защищать свою точку зрения, а также пополнять и обновлять свои знания путем самообразования. Поэтому в процессе обучения в высшей школе приоритетными являются творческая деятельность, индивидуальный подход, предполагающий развитие активности, инициативы и самоуправления. Ведь система профессиональной подготовки специалистов должна соответствовать потребностям общества.

Без изменения образовательной программы, невозможно

решение всех этих вопросов, поэтому появляются новые инновационные типы и виды образовательных учреждений, требующие глубокого научного и практического осмысления. Сейчас среди инновационных российских школ, направленных на обновление, творчество, саморазвитие, достаточно отчетливо выделяют: авангардные, пилотные, экспериментальные, опытно-экспериментальные, поисковые и продвинутые школы.

В настоящее время идет становление новой системы образования. В новых образовательных программах используется подход компетентности, цель которого состоит в предоставлении при наличии возможностей универсального инструмента по познанию и взаимодействию с окружающей действительностью. Монахов В.М. в своих трудах говорит:

«Использование такого инструмента способствует совершенствованию собственных компетенций, основой является полученный опыт и знания, позволяющие реагировать на настоящие и будущие вызовы» [3].

Развитие образования требует внедрения таких инновационных технологий, которые преследуют цель креативного воспитания личности в умственном также эмоциональном измерении. Подобными инноваторскими технологиями считаются: развивающее обучение, проектирование, тестовая система, игровое обучение, углубление в иноязычную культуру, обучение в сотрудничестве, самовоспитание и автономия и так далее.

Исследователь Э.Р. Латыпова выделяет следующие наиболее характерные инновационные технологии:

1. Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в предметном обучении.

2. Личностно-ориентированные технологии в преподавании предмета.

3. Информационно-аналитическое обеспечение учебного процесса и управление качеством образования.

4. Мониторинг интеллектуального развития.

5. Метод активизации возможностей личности и коллектива с точки зрения понятия «инновация». [2].

На основе приобретенных сведений с помощью инновационных технологий совершается существенное

взаимообогащение также многообразии обучения иностранным языкам.

Как отмечает Султонова С.Б.: «С помощью компьютерных технологий появляется возможность изменять образ преподавания иностранному языку, то есть по каждому виду речи ученики в то же время обретают различные умения также навыки»[4]. В ходе аудирования учащийся способен слышать разговор на иностранном языке, в ходе преподавания искусству говорения он способен проговаривать иноязычные слова в микрофон, в процессе преподавания явлений грамматики способен выполнять упражнения по грамматике. Ученики способны формулировать сообщения на иностранном языке в устной форме (анкета, биография, открытка, проекты, рефераты и так далее). Трудясь над текстом в печатной форме, учащегося активизируется тип речи – письмо, чтение, но кроме того овладевает эффектом в области устной речи с помощью расширения запаса лексики также умений конструирования текста. Письмо осуществляет значимость «универсального закрепителя». Помимо этого, использование компьютерных программ, затрагивающих иностранного языка, позволяет получать лучшие результаты в части самостоятельного развития обучающихся. В ходе преподавания заграничному стилю интернет считается одним из значимых, также общедоступных источников актуальных и аутентичных текстов, а значит, и виртуальным носителем иноязычной культуры людей, которые говорят на этом языке. Педагоги и ученики используют интернет-ресурсы с целью подготовки задания также его выполнения, а также с целью детального освоения знаний также их расширения на уроках.

Однообразная деятельность заменяется интеллектуальным творческим поиском, в процессе которого формируется новейшая целенаправленная также активная личность, нацеленная на непрерывное саморазвитие и образование. Обстановку в новой системе образования лучше всего характеризуют 2 фразы: «рост» и «расширение». По мере возникновения новейших технологий, одновременно вводимых в образовательные программы, преподаватели постепенно начинают переосмысливать учебные стратегии. Постоянно

разрабатываются современные методы преподавания. Увеличивается педагогическая квалификация преподавателей. Делается ставка на интенсивное формирование творческого потенциала учащихся. Всё перечисленное выше открыло путь для появления абсолютно новейших образовательных тенденций, среди которых, как правило, выделяют следующие:

1) Нелинейные образовательные технологии.

Формирование нелинейного мышления со временем становится базовой концепцией современной образовательной системы, которая со временем отказывается от традиционной линейной передачи знаний с готовым списком задач также непререкаемым авторитетом педагога, в пользу внедрения огромного множества конкурирующих между собой альтернативных методов получения этих самых знаний.

2) Электронное обучение.

Использование электронного обучения в образовательных учреждениях на современном этапе происходит тремя типичными способами: обучение в классе, которое работает дополняется преподаванием лицом к лицу посредством электронной связи; дополнение личного обучения электронным; независимое преподавание посредством интернет-курсов, служащее заменой традиционного преподавания.

3) Онлайн курсы.

Онлайн курсы включают в себя: графический дизайн, техническую архитектуру, интеллектуальную собственность, учебный дизайн и авторское право на оформление.

4) Мобильное обучение.

В наше время мобильную информацию и технологии связи можно считать одним из самых важных факторов, которые способствуют изменению социальной структуры. Мы живём в эпоху первого поколения действительно портативных информационных и коммуникационных технологий, которые объединяют интернет, телефон, хранение данных и многое другое в рамках одного устройства. Они с каждым днём снижают зависимость от фиксированных мест для учёбы, и, таким образом, дают возможность кардинально изменить обучающие методики.

Неудивительно, то что одним из основных трендов

образования 21 века считается превращение каждого отдельного обучающегося коллектива в систему, способную на самоорганизацию также адаптацию к условиям непрерывно меняющегося мира.

Таким образом, благодаря изменению системы высшего образования, современные инновационные технологии открывают преподавателям и обучающимся новые возможности для изучения английского языка.

***Список использованных источников и литературы:***

[1] Бим И.Л. Личностно-ориентированный подход - основная стратегия обновления школы /И.Л.Бим //Иностранные языки в школе. – 2002. – №2. – С. 11-15.

[2] Латыпова Э.Р. Значение инновационных технологий при обучении иностранным языкам // Вестник Южно-Уральского государственного гуманитарнопедагогического университета. – 2012. – С. 65-73.

[3] Монахов В.М.Актуальные вопросы информатизации образования // Образовательные технологии: Сборник научных трудов. – Новосибирск, ИПСО РАО. – 1997. – 1. С. 77-81.

[4] Султонова С.Б.К. Инновационные технологии в процессе преподавания иностранного языка // Europeanresearch: innovationinscience, educationandtechnology. – 2019. – С. 89-91.

© А.М. Хайретдинова, 2021

## **МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ**

**А.В. Пирус,**

**А.И. Крылова,**

**В.Г. Коптилова,**

*студенты 4 курса напр. «Медицинские  
информационные системы»,*

*науч. рук.: Н.С. Сошина,*

*старший преподаватель,*

*ДФУ,*

*г. Владивосток, Российская Федерация*

### **РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ АНАЛИЗА РЕНТГЕНОВСКИХ СНИМКОВ ЛЕГКИХ**

**Аннотация:** в данной статье представлен программный код, написанный с использованием языка программирования Python (Python JupyterNotebook) с предустановкой специальных модулей: модули nibabel и itkwidgets, и результат его работы. Данное программное обеспечение анализирует рентгеновские снимки и разделяет их на несколько групп, что позволяет оптимизировать работу специалистов.

**Ключевые слова:** Python, рентгеновские снимки, анализ, программное обеспечение.

#### **Введение.**

За последние пару лет количество людей, делающих рентгеновские снимки, сильно возросло. Наиболее популярны рентгеновские снимки легких из-за всевозможных вирусных и бактериальных заболеваний. Из-за выросшего спроса, у врачей меньше времени на то, чтобы тщательно анализировать полученные данные.

Цель нашей работы: разработать программное обеспечение, которое позволит оптимизировать работу врачей, чтобы они могли сконцентрировать свое внимание на снимках пациентов, у которых имеются любые отклонения, чтобы не допустить развития каких-либо заболеваний.

## Основная часть.

Requirement already satisfied: sklearn in c:\program files\python36\lib\site-packages (0.0)

Requirement already satisfied: scikit-learn in c:\program files\python36\lib\site-packages (from sklearn) (0.19.2)

Collecting matplotlib

Using cached

[https://files.pythonhosted.org/packages/cc/eb/fd7a5f3c1484e8d2590f94ca0b89941940a916394f719ab3bb7279e1970/matplotlib-3.1.1-cp36-cp36m-win\\_amd64.whl](https://files.pythonhosted.org/packages/cc/eb/fd7a5f3c1484e8d2590f94ca0b89941940a916394f719ab3bb7279e1970/matplotlib-3.1.1-cp36-cp36m-win_amd64.whl)

Requirement already satisfied, skipping upgrade: numpy>=1.11 in c:\program files\python36\lib\site-packages (from matplotlib) (1.16.1)

Requirement already satisfied, skipping upgrade: cycler>=0.10 in c:\program files\python36\lib\site-packages (from matplotlib) (0.10.0)

Requirement already satisfied, skipping upgrade: pyparsing!=2.0.4,!2.1.2,!2.1.6,>=2.0.1 in c:\program files\python36\lib\site-packages (from matplotlib) (2.2.0)

# CONSTANTS FOR DIRECTORIES

TRAIN\_DIR = 'data/train'

VALID\_DIR = 'data/val'

TEST\_DIR = 'data/test'

I\_DIRS = [TRAIN\_DIR, VALID\_DIR, TEST\_DIR]

POSITIVE\_CLASS = 'NORMAL'

ABSTRACT\_CLASS = 'OTHERS'

# CONSTANTS FOR IMAGE PARAMETERS

INPUT\_W = 1200 # pixels

INPUT\_H = 900 # pixels

DIVIDER = 3.6

INPUT\_DIM = (int(INPUT\_W/DIVIDER),  
int(INPUT\_H/DIVIDER), 1)

BATCH\_SIZE\_TRAIN = 64

BATCH\_SIZE\_TEST = 64

BATCH\_SIZE\_VALID = 16

NORMALIZER = 1./255

IMAGE\_FORMAT = 'jpeg'

# Output Info

```

print('Image dimmensions for CNN = {}'.format(INPUT_DIM))
Image dimmensions for CNN = (333, 250, 1)
if abstract_class_exists(ABSTRACT_CLASS, l_DIRS):
structure_origin_data(l_DIRS, IMAGE_FORMAT,
POSITIVE_CLASS)
classes = classes_for_each_set(l_DIRS)
print('Catched classes for the model:\n{}'.format(classes))
Data are valid and ready to be feeded to the model already.
Catched classes for the model:
{'TRAIN': ['NORMAL', 'OTHERS'], 'VALIDATION': ['NORMAL',
'OTHERS'], 'TEST': ['NORMAL', 'OTHERS']}
# Generating and Plot Image Data from Train Set
TRAIN_BATCHES =
ImageDataGenerator(rescale=NORMALIZER).\
flow_from_directory(TRAIN_DIR,
color_mode='grayscale',
target_size=INPUT_DIM[0:2],
classes=classes['TRAIN'],
class_mode="categorical",
shuffle=True,
batch_size=BATCH_SIZE_TRAIN)
imgs, labels = next(TRAIN_BATCHES) # <-- Extracting image
matrixes and labels
plots(imgs, titles=labels) # <-- Plot Images with labels
#train_imgs = rgb_to_grayscale(imgs) # <-- Convert RGB images to
Grayscale ones by Tensorflow
#train_labels = labels
# Generating and Plot Image Data from Test Set
TEST_BATCHES =
ImageDataGenerator(rescale=NORMALIZER).\
flow_from_directory(TEST_DIR,
color_mode='grayscale',
target_size=INPUT_DIM[0:2],
classes=classes['TEST'],
class_mode="categorical",
shuffle=True,
batch_size=BATCH_SIZE_TEST)
# Import dependencies

```

```

from keras.optimizers import Adam
from tensorflow.keras.models import model_from_json
from tensorflow.python.framework import ops
ops.reset_default_graph()
import h5py
from PIL import Image
import PIL
from vb100_utils import
imgs, labels = next(TEST_BATCHES) # <-- Extracting image
matrixes and labels
plots(imgs, titles=labels) # <-- Plot Images with labels
#test_imgs = rgb_to_grayscale(imgs) #<-- Convert RGB images to
Grayscale ones by Tensorflow
#test_labels = labels
# Generating and Plot Image Data from Validation Set
VAL_BATCHES = ImageDataGenerator(rescale=NORMALIZER).\
flow_from_directory(VALID_DIR,
color_mode='grayscale',
target_size=INPUT_DIM[0:2],
classes=classes['VALIDATION'],
class_mode="categorical",
shuffle=True,
batch_size=BATCH_SIZE_VALID)
imgs, labels = next(VAL_BATCHES) # <-- Extracting image
matrixes and labels
plots(imgs, titles=labels) # <-- Plot Images with labels
#val_imgs = rgb_to_grayscale(imgs) #< -- Convert RGB images to
Grayscale ones by
# Define optimizer and run
opt = Adam(lr=0.00001, beta_1=0.9, beta_2=0.999, epsilon=None,
decay=0.0)
loaded_model.compile(loss='categorical_crossentropy',
metrics=['accuracy'], optimizer='rmsprop')
Tensorflow
#val_labels = labels
# Save the Model Weights
model.save_weights('model_100_eopchs_adam_20191030_01.h5')
# Save the Model to JSON

```

```

model_json = model.to_json()
with open('model_adam_20191030_01.json', 'w') as json_file:
    json_file.write(model_json)
print('Model saved to the disk.')
IMG =
Image.open('data/val/BACTERIA/person1950_bacteria_4881.jpeg')
print(type(IMG))
IMG = IMG.resize((342, 257))
IMG = np.array(IMG)
print('po array = { }'.format(IMG.shape))
IMG = np.true_divide(IMG, 255)
IMG = IMG.reshape(1, 342, 257, 1)
print(type(IMG),IMG.shape)
predictions = loaded_model.predict(IMG)
print(loaded_model)
predictions_c = loaded_model.predict_classes(IMG)
print(predictions, predictions_c)
<class 'PIL.JpegImagePlugin.JpegImageFile'>
po array = (257, 342)
],
"source": [
"# Create button values\n",
"select_class = ToggleButtons(\n",
" options=['Normal','Edema', 'Non-enhancing tumor', 'Enhancing
tumor'],\n",
" description='Select Class:',\n",
" disabled=False,\n",
" button_style='info', \n",
" \n",
")\n",
"# Create layer slider\n",
"select_layer = IntSlider(min=0, max=154, description='Select
Layer', continuous_update=False)\n",
"\n",
" \n",
"# Define a function for plotting images\n",
"def plot_image(seg_class, layer):\n",
" print(f"Plotting {layer} Layer Label: {seg_class}")\n",

```

```

" img_label = classes_dict[seg_class]\n",
" mask = np.where(label_array[:, :, layer] == img_label, 255, 0)\n",
" plt.figure(figsize=(10,5))\n",
" plt.imshow(mask, cmap='gray')\n",
" plt.axis('off');\n",
"\n",
"# Use the interactive() tool to create the visualization\n",
"interactive(plot_image, seg_class=select_class,
layer=select_layer)"
]

```

```

<class 'numpy.ndarray'> (1, 342, 257, 1)
<tensorflow.python.keras.engine.sequential.Sequential object at
0x00000223A6FC25C0>
[[3.2061152e-07 4.3910891e-12 9.999964e-01]] [2]
classes = {'TRAIN': ['NORMAL', 'OTHERS'],
'VALIDATION': ['NORMAL', 'OTHERS'],
'TEST': ['NORMAL', 'OTHERS']}
predicted_class = classes['TRAIN'][predictions_c[0]]
print("We think that is {}".format(predicted_class.lower()))

```

### **Результат разработки:**

В результате разработки программного обеспечения, для анализа рентгеновских снимков легких, был написан программный код, анализирующий рентгеновские снимки легких пациентов, выявляющий потенциально патологические участки тканей легких. Разработка производилась при помощи языка программирования Python в среде Python Jupyter Notebook с предустановкой модулей nibabel и itkwidgets.

На данном этапе разработки, программный код считывает загруженные на персональный компьютер рентгеновский снимок, анализирует его на предмет наличия в тканях легких потенциально патологических участков. В результате анализа, программный код делит снимки на две группы “normal” и “others”. В группе “normal” содержатся снимки в которых не было замечено потенциально патологических участков, в группе “others”, соответственно, те снимки, в которых была замечена какая либо патология.

Таким образом, уже на данном этапе разработки программного обеспечения, становится возможным отделить снимки пациентов без патологии от снимков, требующих внимания профильного специалиста.

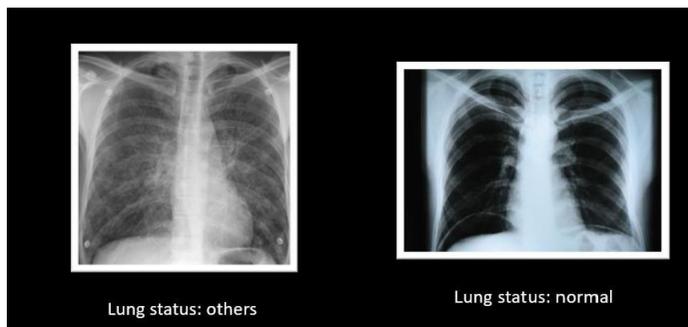


Рисунок 1 – Пример вводимых окон

### **Заключение.**

В данной работе был приведен программный код, написанный на языке программирования Python в среде Python Jupyter Notebook. Разработанное программное обеспечение анализирует рентгеновские снимки легких пациентов, выявляет наличие возможных патологических участков тканей и разделяет на две группы: снимки без изменений и снимки, в которых имеются патологические изменения.

### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Harrison, DE, Harrison, DD, Kent, C, Betz, J. Practicing Chiropractors' Guidelines for the utilization of plain film X-ray imaging for the biomechanical assessment, characterization, and quantification of spinal subluxation in Chiropractic Clinical Practice. PracticingChiropractors' Committee onRadiologyProtocols (PCCRP); 2009:1–386.

[2] Малютина, И.А. Метод контурного анализа изображения легких на рентгеновском снимке грудной клетки / И.А. Малютина // Инновационные научные исследования: теория, методология, практика: сборник статей победителей V

Международной научно-практической конференции, Пенза, 05 января 2017 года. – Пенза: "Наука и Просвещение" (ИП Гуляев Г.Ю.), 2017. – С. 67-70.

[3] Иванова, Г.С. Анализ методов предобработки рентгеновских снимков / Г.С. Иванова, А.А. Головков, К.А. Лоншакова // Технологии инженерных и информационных систем. – 2018. – №3. – С. 79-85.

[4] Симонов, К.В. Алгоритмы обнаружения и классификация патологии легких на рентгеновских снимках / К.В. Симонов, А.Г. Зотин, Ю.А. Хамад // Медицина и высокие технологии. – 2019. – №2. – С. 46-53.

[5] Фандеев, В.П. Информационная технология поиска признаков патологии на рентгеновском снимке легких / В.П. Фандеев, Д.В. Колеснов // Вестник Пензенского государственного университета. – 2018. – №1(21). – С. 91-98.

*© В.Г. Коптилова, А.В. Пирус, А.И. Крылова, 2021*

## ***ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ***

*Д.А. Лановой,  
магистрант 3 курса  
направление «Психология»,  
e-mail: lanovoy.dmitriy@bk.ru,  
РГУ имени С.А. Есенина,  
г. Рязань, Российская Федерация*

### **ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗОВАННОСТИ ЛИЦ С ЗАВИСИМЫМ ПОВЕДЕНИЕМ**

**Аннотация:** данная статья посвящена изучению в рамках многомерно-функционального подхода такого волевого свойства личности, как организованность у лиц с наркотической зависимостью в сравнении с организованностью лиц, не имеющих зависимость с целью оценки ее специфических особенностей.

**Ключевые слова:** организованность, многомерно-функциональный подход, лица с зависимым поведением.

Организованность как волевое качество личности, которые обуславливает готовность человека к систематичной и регламентированной деятельности, можно рассматривать как самодисциплину, способность рационально рассчитывать, управлять своим физическим и умственными потенциалами, доводить до конца начатое дело даже при не вполне благоприятных обстоятельствах [1]. Представители рязанской школы воли В.И. Селиванова ввели такое понятие, как «организованность воли», которое выступает как характеристика умения рационально расходовать время, проектировать свои действия, гибкость в отношении к изменяющимся обстоятельствам и др. [2].

Одной из значимых характеристик волевой сферы лиц с наркотической зависимостью является отсутствие умения планирования деятельности, доведения начатого дела до конца, что как раз и указывает на низкий уровень развития организованности как волевого свойства личности [3].

Собственное эмпирическое исследование особенностей организованности как волевого свойства личности у лиц с зависимым поведением было проведено в рамках концепции многомерно-функциональной организации личности А.И. Крупнова [4], согласно которой любое личностное свойство, в том числе организованность, представляет собой функциональное единство динамического, мотивационного, когнитивного, продуктивно-оценочного, эмоционального и регуляторно-волевого компонентов. Каждый компонент свойства содержит две переменные: гармоническую и агармоническую, которые отражают вектор проявления этого свойства.

В результате анализа полученных данных можно сделать выводы об особенностях проявления организованности у лиц с зависимым поведением.

Основным мотивом проявления их организованности стоит эгоцентрическая ориентация на удовлетворение личных потребностей. В некоторых случаях они могут проявлять данное свойство ради того, чтобы проявить себя и сделать что-то для других людей, проявление организованности в некоторых случаях позволяет им повысить свою самооценку и в собственных глазах не выглядеть так непривлекательно, как об этом говорят другие. Удачи в завершении какого-либо дела доставляет им положительные эмоции, которые, в свою очередь, так же повышают их самооценку и уверенность в правильности своего поведения.

При этом стремление к организованности у них выражено слабо, они редко доводят начатое дело до конца, часто начинают действовать импульсивно, не давая себе труда заранее планировать свою деятельность, не проявляют инициативу в организации деятельности, предпочитают действовать по указанию других. Они стремятся переложить ответственность за организацию своей жизни на других людей, а свою неспособность планирования и целеполагания объясняют внешними препятствиями.

Подтверждение получило утверждение Н.Н. Мехтизановой о том, что для лиц с зависимым поведением характерно неумение планировать и организовывать свое время,

ставить свои неудачи в организации собственной активности в зависимость от внешних обстоятельств. При необходимости собраться и быть организованными они скорее откажутся от своих планов, чем попытаются собраться и реализовать их.

Если сравнить реализацию организованности лиц с зависимым поведением и лиц, не имеющих его, то можно увидеть некоторые различия (рисунок 1).

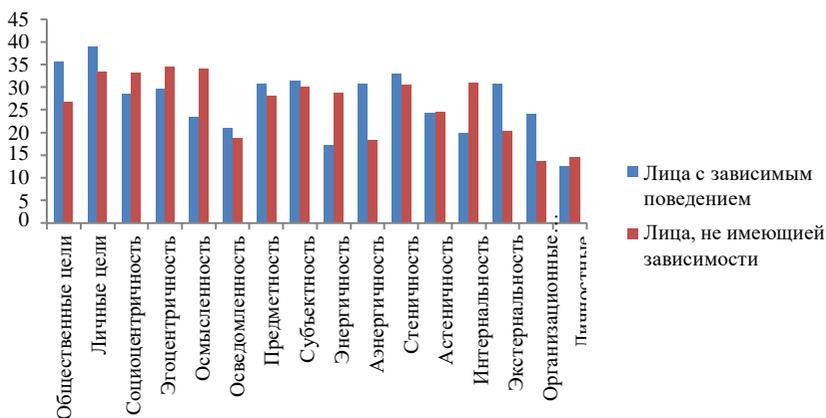


Рисунок 1 – Сравнение средних значений выраженности переменных организованности у лиц с зависимым поведением и лиц, не имеющих зависимости

Анализ результатов показывает, что у лиц с зависимым поведением в целевом компоненте более выражены обе переменные. Это указывает на то, что проявляя организованность, они в большей степени, чем лица, не имеющие зависимости, рассчитывают добиться уважения и признания своих заслуг и удовлетворить свои потребности.

При этом мотивация к организованности и контролю за своей деятельностью и жизнью более выражена у лиц, не имеющих зависимости. Они умеют добиваться поставленных целей, стремятся к четкой организации и структурированию своего времени, стремятся к достижению высоких результатов.

Различия так же имеются и в понимании сути и содержания организованности – лица с зависимым поведением имеют лишь общие представления о ней, в то время как не имеющие зависимости хорошо понимают значение организованности для успешности деятельности и стремятся к ней.

Если рассматривать стремление к проявлению организованности, то видно, что лица, не имеющие зависимости, готовы к самостоятельной активной организованной и целенаправленной деятельности, то время как лица с зависимым поведением не стремятся к ней, непостоянны в своих стремлениях и планах. Неудачи оправдываются ими как результат внешних обстоятельств или вина других людей, в то время как более выраженная интернальная регуляция лиц, не имеющих зависимости, указывает на то, что они всегда осознают зависимость результата от проявления своей организованности.

Таким образом, можно сделать вывод, что организованность лиц с наркотической зависимостью имеет свои особенности по сравнению с организованностью лиц, которые не имеют зависимости. Они неохотно проявляют организованность, стремятся переложить ответственность за организацию деятельности на других людей, а в случае неудачи не хотят признавать своей вины, не понимают значения организованности для достижения успеха изменения собственной жизни.

#### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Рейнвальд Н.И. Психология личности. – М.: УДН, 1987. – 200 с.

[2] Селиванов В.И. Психология волевой активности. – Рязань. Изд-во: РГПИ, 1974. – 150 с.

[3] Мехтизанова Н.Н. Психология зависимого поведения: учебное пособие. – М.: Флинта, 2008. – 154с.

[4] Крупнов А.И. Системно-диспозиционная концепция целостной личности // Вестник РУДН. Серия «Психология и педагогика». – 2004. – №2. – С.78-81.

© Д.А. Лановой, 2021