МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА
«НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»

НАУКА и ПРОСВЕЩЕНИЕ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

КОНКУРС ЛУЧШИХ СТУДЕНЧЕСКИХ РАБОТ

СБОРНИК СТАТЕЙ XVII МЕЖДУНАРОДНОГО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО КОНКУРСА,
СОСТОЯВШЕГОСЯ 15 ИЮНЯ 2023 Г. В Г. ПЕНЗА

ПЕНЗА
МЦНС «НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»
2023

УДК 001.1
ББК 60
К64

Ответственный редактор:
Гуляев Герман Юрьевич, кандидат экономических наук

К64
КОНКУРС ЛУЧШИХ СТУДЕНЧЕСКИХ РАБОТ: сборник статей XVII Международного научно-исследовательского конкурса. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2023. – 166 с.

ISBN 978-5-00173-898-5

Настоящий сборник составлен по материалам XVII Международного научно-исследовательского конкурса «**КОНКУРС ЛУЧШИХ СТУДЕНЧЕСКИХ РАБОТ**», состоявшегося 15 июня 2023 г. в г. Пенза. В сборнике научных трудов рассматриваются современные проблемы науки и практики применения результатов научных исследований.

Сборник предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов, студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а также за соблюдение законодательства об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

Полные тексты статей в открытом доступе размещены в Научной электронной библиотеке Elibrary.ru в соответствии с Договором №1096-04/2016К от 26.04.2016 г.

УДК 001.1
ББК 60

© МЦНС «Наука и Просвещение» (ИП Гуляев Г.Ю.), 2023
© Коллектив авторов, 2023

ISBN 978-5-00173-898-5

Ответственный редактор:
Гуляев Герман Юрьевич – кандидат экономических наук

Состав редакционной коллегии и организационного комитета:

Агаркова Любовь Васильевна –
доктор экономических наук, профессор
Ананченко Игорь Викторович –
кандидат технических наук, доцент
Антипов Александр Геннадьевич –
доктор филологических наук, профессор
Бабанова Юлия Владимировна –
доктор экономических наук, доцент
Багамаев Багам Манапович –
доктор ветеринарных наук, профессор
Баженова Ольга Прокопьевна –
доктор биологических наук, профессор
Боярский Леонид Александрович –
доктор физико-математических наук
Бузни Артемий Николаевич –
доктор экономических наук, профессор
Буров Александр Эдуардович –
доктор педагогических наук, доцент
Васильев Сергей Иванович –
кандидат технических наук, профессор
Власова Анна Владимировна –
доктор исторических наук, доцент
Гетманская Елена Валентиновна –
доктор педагогических наук, профессор
Грицай Людмила Александровна –
кандидат педагогических наук, доцент
Давлетшин Рашит Ахметович –
доктор медицинских наук, профессор
Иванова Ирина Викторовна –
кандидат психологических наук
Иглин Алексей Владимирович –
кандидат юридических наук, доцент
Ильин Сергей Юрьевич –
кандидат экономических наук, доцент
Искандарова Гульнара Рифовна –
доктор филологических наук, доцент
Казданян Сусанна Шалвовна –
кандидат психологических наук, доцент
Качалова Людмила Павловна –
доктор педагогических наук, профессор
Кожалиева Чинара Бакаевна –
кандидат психологических наук
Колесников Геннадий Николаевич –
доктор технических наук, профессор
Корнев Вячеслав Вячеславович –
доктор философских наук, профессор
Кремнева Татьяна Леонидовна –
доктор педагогических наук, профессор
Крылова Мария Николаевна –
кандидат филологических наук, профессор
Кунц Елена Владимировна –
доктор юридических наук, профессор
Курленя Михаил Владимирович –
доктор технических наук, профессор
Малкоч Виталий Анатольевич –
доктор искусствоведческих наук
Малова Ирина Викторовна –
кандидат экономических наук, доцент
Месеняшина Людмила Александровна –
доктор педагогических наук, профессор
Некрасов Станислав Николаевич –
доктор философских наук, профессор
Непомнящий Олег Владимирович –
кандидат технических наук, доцент
Оробец Владимир Александрович –
доктор ветеринарных наук, профессор
Попова Ирина Витальевна –
доктор экономических наук, доцент
Пырков Вячеслав Евгеньевич –
кандидат педагогических наук, доцент
Рукавишников Виктор Степанович –
доктор медицинских наук, профессор
Семенова Лидия Эдуардовна –
доктор психологических наук, доцент
Удут Владимир Васильевич –
доктор медицинских наук, профессор
Фионова Людмила Римовна –
доктор технических наук, профессор
Чистов Владимир Владимирович –
кандидат психологических наук, доцент
Швец Ирина Михайловна –
доктор педагогических наук, профессор
Юрова Ксения Игоревна –
кандидат исторических наук

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ 7

ПОЛИНОМЫ ЧЕБИШЁВА – ЛАГЕРРА
РАШИДОВА НУРИДА УКТАМ КИЗИ, РУЗИБОЙЕВА МАТЛУБА МУЗАФФАР КИЗИ, РУЗИМУХАММАДОВ АСИЛБЕК САНЖАР УГЛИ 8

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ 11

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТРУКТУРЫ АГИДОЛА-3 И ЕГО ВОДОРАСТРОРИМЫХ ПРОИЗВОДНЫХ МЕТОДОМ ИНФРАКРАСНОЙ СПЕКТРОСКОПИИ
ЧЕРНЫЙ КОНСТАНТИН ВАДИМОВИЧ 12

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТРЁХВАЛЕНТНОГО ЖЕЛЕЗА СУЛЬФОСАЛИЦИЛОВОЙ КИСЛОТОЙ В КИСЛОЙ СРЕДЕ
МОСКАЛЕВА АННА АНДРЕЕВНА 19

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 22

МЕХАНИЗМЫ АДАПТАЦИЙ РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП ГЕЛЬМИНТОВ К УСЛОВИЯМ ОБИТАНИЯ ВО ВНЕШНЕЙ СРЕДЕ И ВНУТРИ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ, А ТАКЖЕ ОКОНЧАТЕЛЬНЫХ ХОЗЯЕВ
ТАРХАНОВА ЮЛИЯ АНДРЕЕВНА 23

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ 27

ОПЕРАТИВНОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СУТОЧНОГО ГРАФИКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ
ВЯЗОВА АНАСТАСИЯ ЕВГЕНЬЕВНА, САВЕЛЬЕВ АРТЁМ ВЛАДИМИРОВИЧ 28

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА НА ОСНОВЕ YOLOV8S И БЛОКЧЕЙНА ДЛЯ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ НЕЛЕГАЛЬНОЙ ВЫРУБКЕ ДЕРЕВЬЕВ
ГАЙДАРЕНКО АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ, КОПАЛИН АЛЕКСЕЙ СЕРГЕЕВИЧ 33

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МЕЖДУ КЛИЕНТОМ И КОМПАНИЕЙ ПОСРЕДСТВОМ DJANGO И TELEGRAM БОТА
КОДОЛОВ ВИТАЛИЙ НИКИТИЧ 37

АКУСТИЧЕСКИЕ ОТПЕЧАТКИ: МЕТОДЫ И ПРИМЕНЕНИЕ В ОБЛАСТИ МУЗЫКАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ
РОГАТОВ АРСЕНИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ 40

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ НОВОГО ВИДА ДЕСЕРТА ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ
ПАК ЖАН ДМИТРИЕВИЧ 44

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ 49

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ РЕСУРСАМИ
СРЕДИНИНА ВЕРОНИКА ОЛЕГОВНА, ТЛЕУБЕРГЕНОВА АЗИЗА АБДУРАХМАН-ЖАМИЕВНА, ВЕЛИКОРОССОВ ВЛАДИМИР ВИКТОРОВИЧ 50

НОВЫЕ ПОДХОДЫ К СТРАТЕГИЧЕСКОМУ УПРАВЛЕНИЮ РОССИЙСКИМИ БАНКАМИ
БАЛЫШЕВ АЛЕКСАНДР ДМИТРИЕВИЧ, КУРАКОЛОВ НИКИТА СЕРГЕЕВИЧ 54

WFM-СИСТЕМА КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ СОТРУДНИКАМИ РОЗНИЧНОЙ СЕТИ
ШИШКИНА ДАРЬЯ РОМАНОВНА 57

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВЫХ РИСКОВ НА БАЗЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ БАНКОВСКОЙ ОТРАСЛИ
БЕЛАН АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ, КОРОЛЕВА ЕКАТЕРИНА ИГОРЕВНА 60

ИНДУСТРИЯ ТУРИЗМА КАК НОВОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ ВЛАДИМИРСКОГО РЕГИОНА
БОРИСОВА ЕКАТЕРИНА ЮРЬЕВНА 65

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ КРЕДИТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
ГРИВЦОВА АНГЕЛИНА ВИТАЛЬЕВНА 70

АНАЛИЗ ЧИСЛА ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫХ ПРЕСТУПЛЕНИЙ, СОВЕРШЕННЫХ В ОТНОШЕНИИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ В ПЕРИОД С 2008 Г. ПО 2021 Г.
КЛИШЕВА ЕЛЕНА СЕРГЕЕВНА 74

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ ЗАМЕНЫ МЕТАЛЛИЧЕСКОГО СЫРЬЯ НА ПОЛИМЕРНЫЕ КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КАРКАСНЫХ ДЕТАЛЕЙ
РАУ АЛЕКСАНДР ОЛЕГОВИЧ, МОЛОКОВ МИХАИЛ ВИКТОРОВИЧ 78

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 82

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ
ВАРДАНАШВИЛИ ЛИАНА РОИНОВНА, ВОРОНИНА УЛЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА, МАРКОВА АНАСТАСИЯ ВАЛЕРЬЕВНА 83

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ 87

РОНАЛЬД ДВОРКИН – РАЗДЕЛЕНИЕ ПРАВА И МОРАЛИ
ЗЕНКОВ СЕРГЕЙ ГЕННАДЬЕВИЧ 88

ТОЛКОВАНИЕ ПОНЯТИЯ ПРАВА В АСПЕКТЕ АНГЛОЯЗЫЧНОГО СОВРЕМЕННОГО ИЗЛОЖЕНИЯ
ОСИПОВ ВИТАЛИЙ ВИКТОРОВИЧ 92

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 96

ПОТЕНЦИАЛ ИММЕРСИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ
МУХЛИСОВА АЛИЯ ИЛЬДАРОВНА 97

ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКА САМОКОНТРОЛЯ У УЧАЩИХСЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ
МАНЕЛЮК ЕКАТЕРИНА ОЛЕГОВНА 102

ЙОГА ДЛЯ ДЕТЕЙ – ВАЖНАЯ ИГРА НА ВСЮ ЖИЗНЬ
ШЕРУДИЛО Е.Р., ПОДСВИРОВА А.К., ВЕНЦЕЛЬ Е.В. 105

ОСОБЕННОСТИ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ С ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ
НЕПОМНЯЩИХ ПОЛИНА, АНАНЬЕВА ЕЛЕНА 108

ТЕХНИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ В ОБЛАСТИ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ
ШЕВЧЕНКО СОФЬЯ ДМИТРИЕВНА, КИЛЬ ВЛАДА ДЕНИСОВНА,
НИКИТЕНКО АРИНА СЕРГЕЕВНА 114

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ 119

ГЕНЕТИЧЕСКОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ – СИНДРОМ ШАРКО-МАРИ-ТУТА
КУНЦ МАКСИМ ВЛАДИМИРОВИЧ, КИСЛОВА МИЛЕНА СЕРГЕЕВНА 120

«ПАРАДОКСЫ» ИНСУЛИНА
КУЗЬМИНОВ НИКИТА ДМИТРИЕВИЧ 124

CARDIOMYOPATHY AS A CAUSE OF DEATH IN ATHLETES
САМУЭЛЬ ДЖОЭЛЬ ДЖОШУА, РАВИ МУРУГАН 131

ОЦЕНКА ИНФОРМИРОВАННОСТИ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ О ПАРАЗИТАРНЫХ БОЛЕЗНЯХ
АЛЛАМОВА НИЛУФАР ОРТИКБАЕВНА, КАСЛИНА АЛЕКСАНДРА АЛЕКСАНДРОВНА 134

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 140

СУИЦИДАЛЬНОЕ ПОВЕДЕНИЕ СРЕДИ ПОДРОСТКОВ И МОЛОДЕЖИ
СТЕНЯЕВА МАРИЯ ВАДИМОВНА, СЕМИЗВОНКИНА НАТАЛЬЯ ВЛАДИМИРОВНА,
САВЕЛЬЕВА АНАСТАСИЯ ДМИТРИЕВНА, СПИРИДОНОВА НИНА АЛЕКСЕЕВНА 141

МОТИВАЦИЯ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ САМОСОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ У СТУДЕНТОВ-БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ
АФОНЬКИНА АЛИНА ДМИТРИЕВНА, ПЛАТОНОВА АНАСТАСИЯ СЕРГЕЕВНА,
ПРОХОРОВ ПАВЕЛ МИХАЙЛОВИЧ, ШТАПКИНА АНАСТАСИЯ АЛЕКСЕЕВНА 146

ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЁЖИ
ПРАВДЮК АЛЕКСАНДРА СЕРГЕЕВНА 151

НАУКИ О ЗЕМЛЕ 156

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО ПРИРОДООБУСТРОЙСТВУ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ МНОГОКВАРТИРНОГО КОМПЛЕКСА «ТРИ БРАТА» В Г. ПЕТРОПАВЛОВСК-КАМЧАТСКИЙ
ЧЕНЦОВА ЕЛИЗАВЕТА АНТОНОВНА, АХТЯМОВ ТИМУР ДИНАРОВИЧ 157

КЕЙС-АНАЛИЗ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА ТОСНЕНСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
МАЛЫХИН НИКИТА АНДРЕЕВИЧ 161

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 330

ПОЛИНОМЫ ЧЕБИШЁВА – ЛАГЕРРА

РАШИДОВА НУРИДА УКТАМ КИЗИ,
РУЗИБОЙЕВА МАТЛУБА МУЗАФФАР КИЗИ,
РУЗИМУХАММАДОВ АСИЛБЕК САНЖАР УГЛИ,
ШАМСИДДИНОВ ОЗОДБЕК УТКИР УГЛИ
студенты
Джизакского филиала Национального университета Узбекистана имени Мирзо Улугбека, Узбекистан

Научный руководитель: Алимов Салохиддин Ҳикмат ўғли
преподаватель
Джизакского филиала Национального университета Узбекистана

Аннотация: В этом случае Полиномы Чебишёва – Лагерра $L_n(x)$ мы определим при помощи производящей функции **.**
Ключевые слова: Чебишёва – Лагерра , теоремой Коши.

CHEBISHEV–LAGUERRE POLYNOMIALS

Rashidova Nurida Oktam qizi,
Rozibayeva Matluba Muzaffar qizi,
Rozimuhammadov Asilbek Sanjar o‘g‘li,
Shamsiddinov Ozodbek O'tkir o‘g‘li

Scientific adviser: Alimov Salokhiddin Hikmat o‘g‘li

Abstract: In this case, we will define the Chebishev-Laguerre Polynomials using the generating function .
Key words: Chebishev – Laguerre, Cauchy theorem

Определим полиномы Чебышева-Лагера, $L_n(x)$ используя следующую производящую функцию

$$\psi(\rho,x)=\frac{1}{1-\rho}\,\mathrm{e}^{-\frac{x\rho}{1-\rho}} \qquad (1)$$

Расширение его до силового ряда

$$\psi(\rho,x)=\sum_{n=0}^{\infty}L_n(x)\rho^n, \qquad L_n(x)=\frac{1}{n!}\frac{\partial^n\psi}{\partial\rho^n}\bigg|_{\rho=0} \qquad (2)$$

Используя теорему Коши, приходим к следующей формуле

$$L_n(x)=\frac{1}{2\pi i}\int_{C}\frac{\psi(\zeta,x)}{\zeta^{n+1}}d\zeta$$

где C – контур, охватывающий точку $\zeta=0$, мы вводим новую переменную z, положив $\zeta=1-{}^{x}/_{z}$, $d\zeta={}^{xdz}/_{z^2}$; тогда

$$L_n(x) = \mathrm{e}^x \frac{1}{2\pi i} \int\limits_{C_1} \frac{z^n e^{-z}}{(z-x)^{n+1}} dz, \qquad (3)$$

Где C_1 – контур, охватывающий точку $z = x$. Формула (3) дает

$$L_n(x) = \frac{1}{n!} \mathrm{e}^x \frac{d^n}{dx^n}(x^n e^{-x}). \qquad (4)$$

Следовательно, делается вывод, что $L_n(x)$ является полиномом степени *n*. В частности, имеем $L_0(x) = 1, \quad L_1(x) = 1 - x$..

Дифференцируя $\psi(\rho, x)$ по переменным ρ и x, получаем следующие два тождества:

$$(1-\rho)^2 \psi_\rho - (1-\rho-x)\psi = 0, \qquad (5)$$

$$(1-\rho)\psi_x + \rho\psi = 0. \qquad (6)$$

Подставим строку (2) в (5) и (6) и приравняем коэффициенты ρ^{n+1} к нулю, что даст следующие рекуррентные формулы.

$$(n+1)L_{n+1} - (2n+1-x)L_n + nL_{n-1} = 0 \qquad (7)$$

$$L'_{n+1} - L'_n + L_n = 0 \qquad (8)$$

Формула (7) устанавливает связь между полиномами L_{n+1}, L_n, L_{n-1} и позволяет определить все L_n друг за другом, например

$$L_2(x) = \frac{1}{2}[(3-x)L_1 - L_0] = \frac{1}{2}x^2 - 2x + 1.$$

Получаем следующие рекуррентные формулы

$$xL'_n + (n+1-x)L_n - (n+1)L_{n+1} = 0 \qquad (9)$$

Сделаем это, заменив (7) n на $n+1$ и продифференцировав по x:

$$(n+2)L'_{n+2} - (2n+3-x)L'_{n+1} + L_{n+1} + (n+1)L'_n = 0;$$

Применяя формулу (8) дважды, получаем отсюда L'_{n+2} и L'_{n+1} и в результате получаем формулу (9).

Находим уравнение, решения которого равны$L_n(x)$. . Разделив (9) по x, получим $xL''_{n+2} + (n+2-x)L'_n - L_n - (n+1)L'_{n+1} = 0$, после этого мы исключаем L'_{n+1} с помощью (8), после чего получаем уравнение для L_n

$$xL''_n + (1-x)L'_n + nL_n = 0, \quad \text{или} \quad \frac{d}{dx}\left(xe^{-x}\frac{dL_n}{dx}\right) + ne^{-x}L_n = 0 \qquad (10)$$

Это найденное уравнение называется уравнением Чебышева-Лагера.

Тем самым доказано, что $L_n(x)$ есть собственная функция, соответствующая собственному значению $\lambda = n$ следующей задачи.

Это доказывает, что $L_n(x)$ является собственной функцией, соответствующей собственному значению $\lambda = n$.

Найти значения λ, при которых уравнение

$$(xe^{-x}y')' + \lambda e^{-x}y = 0, \qquad 0 < x < \infty \qquad (11)$$

Имеет в области $0 < x < \infty$ непривиальное решение, ограниченинное при $x = 0$ и возрастающее при $x \to \infty$ не быстрее, чем конечная степень x.

Итак, в $L_n(x)$ уравнение (10) можно продифференцировать $(n+2)$ раз по функции $z = x^n e^{-x}$ и, используя дифференциальную формулу (4), можно получить следующее.

В формуле (4) доказывается ортогональность и нормировка с весом e^{-x} многочленов $L_n(x)$. Рассмотрим интеграл

$$J_{mn} = \int\limits_0^\infty L_m(x)L_n(x)e^{-x}dx = \frac{1}{n!}\int\limits_0^\infty L_m(x)\frac{d^n}{dx^n}(x^n e^{-x})dx$$

Пусто $m \le n$. Учитывая исчезновение всех перестановок за счет интегрирования по кускам m раз и наличие множителя вида $x^k e^{-x}$ $(k > 0)$ сформируем следующую формулу.

$$J_{mn} = (-1)^m \frac{1}{n!} \int_0^\infty \frac{d^m L_m}{dx^m} \frac{d^{n-m}}{dx^{n-m}} (x^n e^{-x}) dx \qquad (12)$$

Если $m < n$, то, интегрируя еще раз, находим $J_{mn} = 0$, так как $\frac{d^{m+1}}{dx^{m+1}} L_m = 0$. В случае $m = n$ имеем

$$\frac{d^n L_n}{dx^n} = (-1)^n$$

и

$$J_{nn} = \frac{(-1)^n}{n!} \int_0^\infty (-1)^n (x^n e^{-x}) dx = \frac{\Gamma(n+1)}{n!} = 1 = \|L_n\|^2 \qquad (13)$$

Отсюда следует, что многочлены Чебышева-Лагера образуют систему взаимно ортонормированных функций e^{-x} :

$$\int_0^\infty L_m(x) L_n(x) e^{-x} dx = \begin{cases} 0, & m \neq n \\ 1, & m = n \end{cases}$$

Список источников

1. Hikmat o‘g‘li A. S. et al. BIR UMUMLASHGAN FIRIDRIXS MODELINING XOS QIYMATLARI JOYLASHISH O’RNI HAQIDA //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2023. – Т. 20. – №. 1. – С. 77-83.

2. Hikmat o‘g‘li A. S. et al. BIR UMUMLASHGAN FRIDRIXS MODEL OPERATORINING XOS QIYMATI HAQIDA //Conferencea. – 2023. – С. 147-148.

3. Hikmat o‘g‘li A. S. et al. AYLANISH JISMLARI VA KO ‘PYOQLARNING HAJMINI HISOBLASHDA ANIQ INTEGRALLARNING TADBIQLARI //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2023. – Т. 22. – №. 3. – С. 175-179.

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 54.061

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТРУКТУРЫ АГИДОЛА-3 И ЕГО ВОДОРАСТРОРИМЫХ ПРОИЗВОДНЫХ МЕТОДОМ ИНФРАКРАСНОЙ СПЕКТРОСКОПИИ

ЧЕРНЫЙ КОНСТАНТИН ВАДИМОВИЧ
студент
КТК ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Научный руководитель: Лаврова Оксана Мударисовна
к.х.н., доцент
ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Аннотация: перед тем как доказать наличие биологической активности с помощью доклинических исследований новых потенциальных биологически активных соединений, необходимо доказать структуру соединения. В тексте данной статьи описано проведение и обработка результатов определения структуры Агидол-3 и его водорастворимых производных инфракрасной спектроскопии.
Ключевые слова: Функциональные группы, пространственно-затрудненные фенолы, Агидол-3, полоса поглощения, инфракрасная спектроскопия, неврологические заболевания, доклинические исследования.

DETERMINATION OF THE STRUCTURE OF AGIDOL-3 AND ITS WATER-SOLUBLE DERIVATIVES BY INFRARED SPECTROSCOPY

Chernyy Konstantin Vadimovich

Scientific adviser: Lavrova Oksana Mydarisovna

Abstract: Before proving the presence of biological activity using preclinical studies of new potential biologically active compounds, it is necessary to prove the structure of the compound. The text of this article describes the conduct and processing of the results of determining the structure of Agidol-3 and its water-soluble derivatives by infrared spectroscopy.
Keywords: Functional groups, spatially hindered phenols, Agidol-3, absorption band, infrared spectroscopy, neurological diseases, preclinical studies.

Многие исследователи работают над задачей поиска и синтеза новых биологически активных органических соединений, которые могут быть использованы для создания новых лекарственных препаратов. Однако, перед тем как приступить к доклиническим испытаниям, необходимо определить структуру синтезированных соединений. В данном исследовании мы рассмотрим определение структуры биологически активных соединений на основе пространственно-затрудненных фенолов, которые проявляют биологическую активность для лечения острых неврологических заболеваний. Были выбраны и получены следующие вещества: Агидол-3 и его водорастворимые производные, которые были получены путем добавления к Агидолу-3 различных минеральных кислот в различных соотношениях, таких как фосфористая кислота, соляная кислота и бромоводородная кислота[1, с. 320].

Чтобы определить структуру органического соединения используют метод ИК-спектроскопии. Для

этого были сняты ИК-спектры анализируемых соединений, представленные на рисунках 1-5, по которым можно определить характерные функциональные группы и связи, присутствующие в молекуле, а, следовательно, структуру органического соединения.

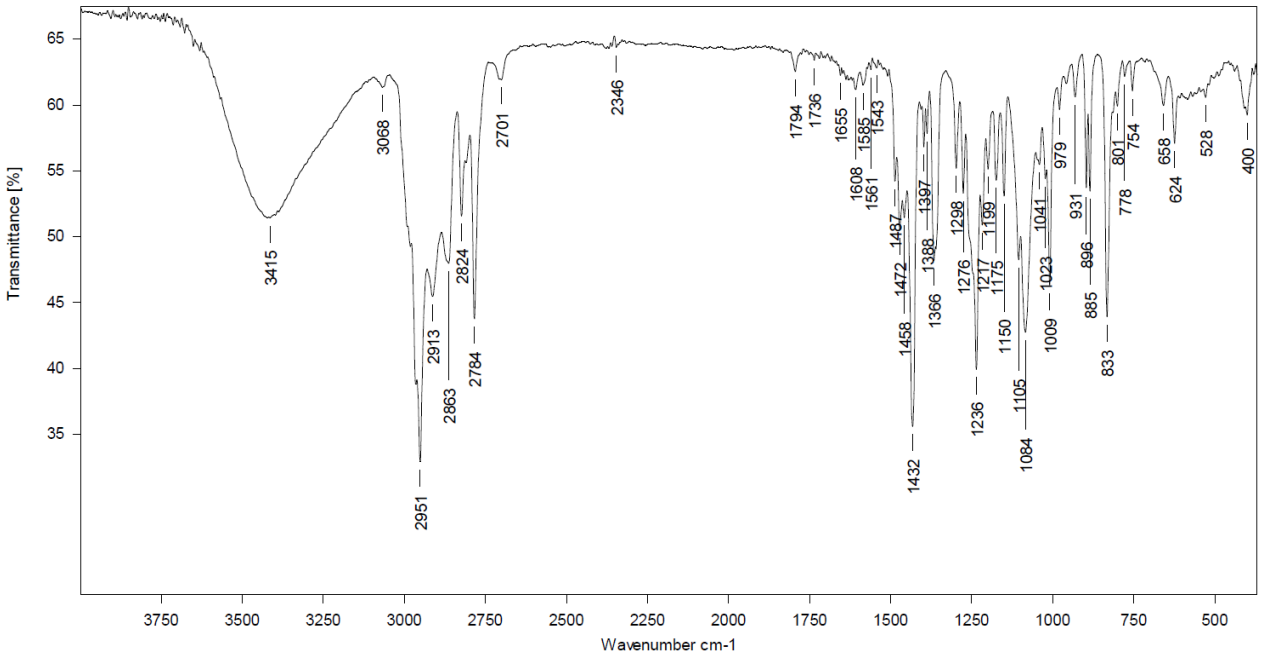

Рис. 1. ИК-спектр Агидола-3

Исходя из полученного ИК-спектра (рис.1) и характерных полос поглощения в высокочастотной области видим, что при частоте 3415 см$^{-1}$ присутствует характерный для ОН группы широкий, пологий пик. В основном проявление ОН по табличным данным находится в диапазоне 3650-3590 см$^{-1}$ и выходит в виде узкого пика, но если ОН-группа будет связываться водородными связями с другими молекулами Агидола-3, то сам пик будет пологим и немного смещенным в низкочастотную область [2, с. 20].

Агидол-3 не содержит в составе молекулы группы первичного и вторичного амина, поэтому колебаний связей N-H наблюдаться не будет, данные связи имеют характерные пики, как и ОН группа, в близи 3400-3000 см$^{-1}$. Но из-за того, что в молекуле присутствует третичная амино-группа, характерные колебания будут наблюдаться в низкочастотной области. Так как N образует связи с насыщенным атомом С, на ИК-спектре будут присутствовать два пика, характеризующих наличие данных связей. Связь N-C (предельный С, группа CH_3-) имеет характерные валентные колебания в диапазоне 1250-1020 см$^{-1}$. В данном случае поглощение происходит в низкочастотной области (области отпечатков пальцев), то сложно сказать, какой именно пик характерен для связи с предельным атомом С. Связь N с атомом С, который связан с бензольным кольцом имеет поглощение так же в области отпечатков пальцев в диапазоне 1370-1310 см$^{-1}$, диапазон относительно узок, поэтому пик частотой 1366 см$^{-1}$ соответствует связи N с С, присоединенный к бензольному кольцу.

Помимо функциональных групп в молекуле присутствует большое количество С-Н насыщенных связей, атома С в sp^3-гибридизации, таких как CH_3-, -CH_2-. Именно валентные колебания таких связей дают характерный пик в диапазоне 2960-2860 см$^{-1}$. Но на спектре виден еще небольшой пик с частотой 3068 см$^{-1}$, данный пик характеризует валентные колебания С-Н связи в бензольном кольце. Таких связей всего две, поэтому пик не будет интенсивным, а проявится, как видно на спектре, в виде небольшого бугра.

Проведя сопоставления полос поглощения с табличными данными характеристических полос поглощения, может сделать вывод, что структура анализируемого вещества с большой вероятностью схожа со структурой Агидола-3.

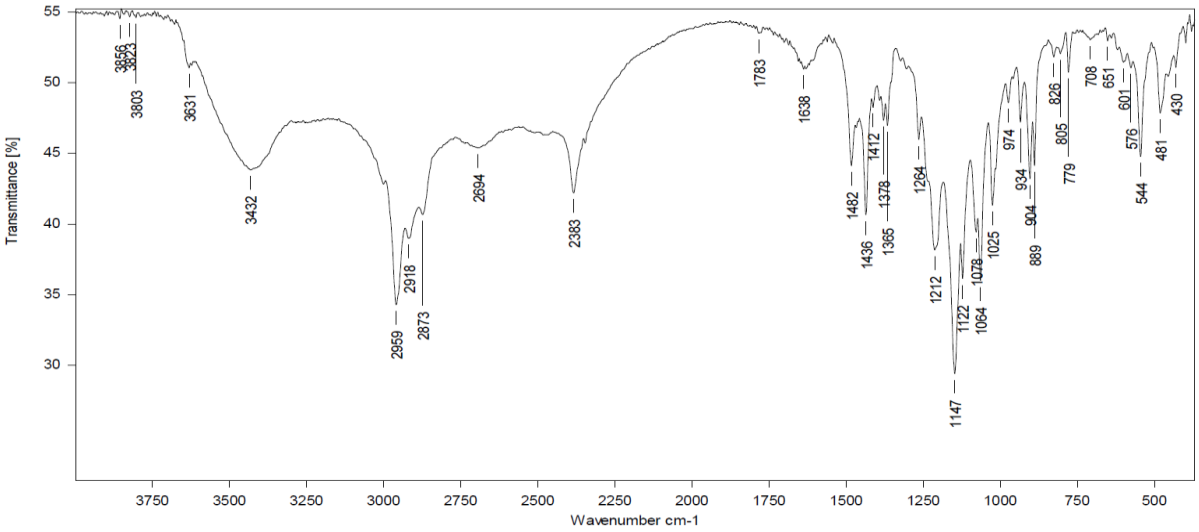

Рис. 2. ИК-спектр фосфита Агидола-3

По полученному ИК-спектру (рис. 2) видим, что появились новые полосы поглощения и что высокочастотная область стала более пологая. Как и в случае ИК-спектра Агидола-3 (рисунок 1.2), полосы поглощения валентных колебаний насыщенных С-Н связей остались в высокочастотной области в диапазоне 2960-2860 см$^{-1}$. Так же заметен характерный пик ОН-группы при частоте 3432 см$^{-1}$, согласно табличным данным поглощение в диапазоне 3550-3400 говорит о том, что молекулы связаны водородными связями друг с другом по ОН-группе. Но сравнивая полосы поглощения ОН-группы Агидола-3 и полученное соли, наблюдается интересный факт, что при получении ионного соединения интенсивность пика, характеризующего ОН-группу с водородными связями, уменьшается и появляется незначительный пик, смещенный в более высокочастотную область со значением 3631 см$^{-1}$, это говорит от том, что для полученного соединения образованием водородных связей менее характерно, чем для Агидола-3.

Валентные колебания протонированного третичного амина наблюдаются в области высокочастотных колебаний в диапазоне частот 3000-2000 см$^{-1}$ и представляет из себя широкую, высокоструктурированную полосу. Но главный максимум наблюдается в диапазоне от 2700-2200 см$^{-1}$. На спектре видно две полосы поглощения 2694 см$^{-1}$ и 2383 см$^{-1}$, находящихся в этом диапазоне, можно сказать, что N подвергся протонированию и образовалось соль Агидола-3. Так же характерные полосы деформационных колебаний, для протонированного третичного амина, наблюдаются в области отпечатков пальцев в диапазоне от 1600-1460 см$^{-1}$, на спектре присутствует подобная полоса с частотой 1482 см$^{-1}$. Предположительно высокочастотная область вытянулась за счет того, что образуется протонированный катион Агидола-3, который связывается с кислотным остатком фосфористой кислоты [3, с. 120].

На основании обработки ИК-спектра и, сравнивая его со спектром исходного вещества делаем вывод, что реакция прошла успешно и полученное соединение – это соль фосфористой кислоты.

Полосы поглощения ИК-спектра (рис. 3) гидрофосфита Агидола-3 отличаются от полос поглощения фосфита Агидола-3. В высокочастотной области вновь видны характерные полосы для насыщенных и ароматических С-Н связей, они наблюдаются в диапазоне 2956-2877 см$^{-1}$ для насыщенных С-Н связей и при частоте 3042 см$^{-1}$ для ароматических. Наличие данных полос говорит о присутствии в полученной молекуле бензольного кольца и фрагментов CH_3- и -CH_2-. Так как интенсивность в области насыщенных С-Н связей большая, то подобных связей в молекуле много [4, с. 320].

Как было отмечено и при анализе ИК-спектра фосфита Агидола-3, получение ионного соединения способствует уменьшению водородных связей в молекуле. В данном случае, появился очень интенсивный пик с частотой 3638 см$^{-1}$, что говорит о нехарактерном образовании водородных связей в молекуле, но из-за присутствия малоинтенсивного пологого пика с частотой 3423 см$^{-1}$, можно сказать, что в растворе, образуется часть ионов, которые могут связываться друг с другом слабыми водород-

ными связями, но в основном для катионов, находящихся в растворе, образования водородных связей происходить не должно.

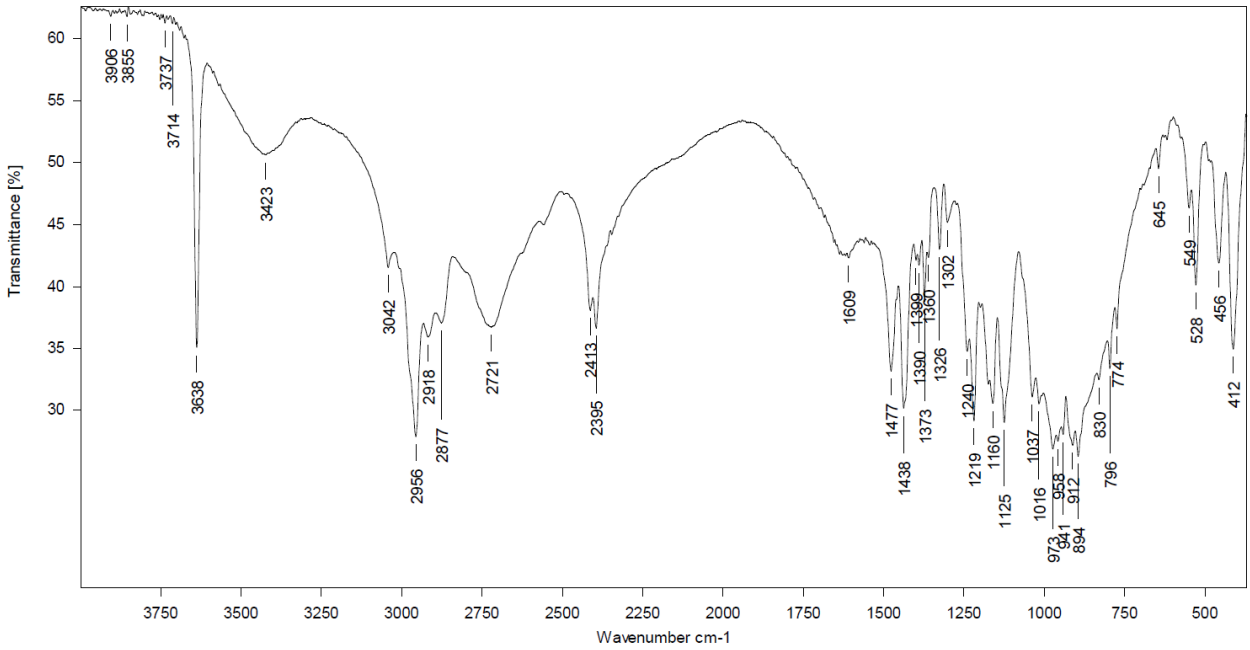

Рис. 3. ИК-спектр гидрофосфита Агидола-3

О получении соли в ходе реакции свидетельствуют пики, характерные третичному амониевому иону. Валентные колебания N-H связи в ионе находятся в диапазоне 3000-2000 см$^{-1}$, но чаще всего происходит уширение всего диапазона. Главные максимум в данной области будет находиться в диапазоне 2700-2200 см$^{-1}$. На спектре видны полосы с частотой 2413 см$^{-1}$, 2395 см$^{-1}$, которые находятся в указанном диапазоне. Также подтверждением того, что протонирование азота прошло, являются деформационные колебания данной связи, полосы поглощения регистрируются в области отпечатков пальцев в диапазоне 1600-1460 см$^{-1}$. Пик, соответствующий такому диапазону, находится при частоте 1477 см$^{-1}$. Сравнивая интенсивности деформационных колебаний данной связи в фосфите и гидрофосфите, делаем следующий вывод, что большей интенсивностью обладает пик в ИК-спектре гидрофосфита, следовательно протонирование в избытке кислоты прошло лучше.

Появился так же интенсивный пик с частотой 2721 см$^{-1}$, которого не было в фосфите Агидола-3. Так как предположительно должна образоваться кислая соль, то один подвижный водород молекулы фосфористой кислоты не будет участвовать в протонировании Агидола-3, из-за взятого избытка кислоты. Следовательно, полученное соединение будет содержать фрагмент P-O-H, который, согласно справочным данным, имеет валентные колебания в области 2750-2650 см$^{-1}$.

Исходя из этого, можно сделать следующие выводы:

1. в полученном соединении присутствует ионная связь (протонирование прошло);
2. сохранилась структура Агидола-3, фосфористая кислота не реагировала по другим участкам молекулы;
3. в ходе реакции, как и предполагалось, произошло образование кислой соли.

Как было и в случае других производных Агидола-3, для анализируемого соединения наблюдается так же характерный пик в высокочастотной области с частотой 3429 см$^{-1}$, свидетельствующий о наличии OH-группы в полученной молекуле, которая, согласно частоте колебаний, может образовывать водородные связи (рис. 4). Рядом находится узкий пик с частотой 3630 см$^{-1}$, который так же доказывает наличие OH-группы в составе молекулы, но данный пик несколько опровергает полноценное образование водородных связей в растворе анализируемого вещества. Следовательно, в растворе некоторые молекулы могут образовывать водородные связи, а некоторые нет.

Чуть правее в стороне низкочастотного диапазона находятся пики, характеризующие наличие в молекуле насыщенных и ароматических С-Н связей. Валентные колебания таких связей в данном соединении находятся в диапазоне частот 2956-2874 см$^{-1}$ для насыщенных С-Н связей, а для ароматических в диапазоне 3061-3006 см$^{-1}$. Наличие полученных полос поглощения говорит о присутствии в соединении ароматического кольца и большого количества насыщенных углеводородных фрагментов [5, с. 28].

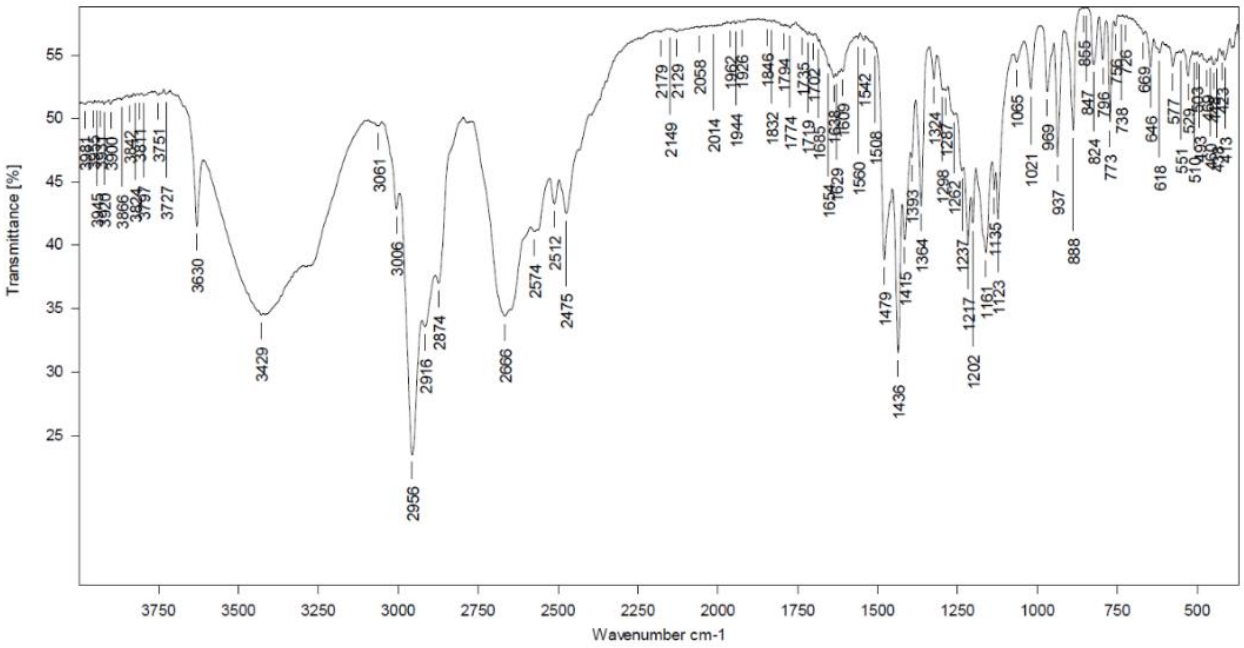

Рис. 4. ИК-спектр хлорида Агидола-3

В области 2666-2475 см$^{-1}$ наблюдаются полосы поглощения валентных колебаний протонированного третичного аммониевого иона, содержащую связь N-H. Согласно табличным данным такая связь должна поглощать в довольно широком диапазоне частот (3000-2000 см$^{-1}$), это проявляется в виде удлинения других пиков в данном диапазоне, но главные полосы, как уже было доказано ранее находятся в диапазоне 2700-2200 см$^{-1}$. Деформационные колебания данной связи находятся в области отпечатков пальцев в диапазоне 1600-1460 см$^{-1}$. На ИК-спектре присутствует полоса поглощения, находящаяся в таком диапазоне, с волновым числом 1479 см$^{-1}$.

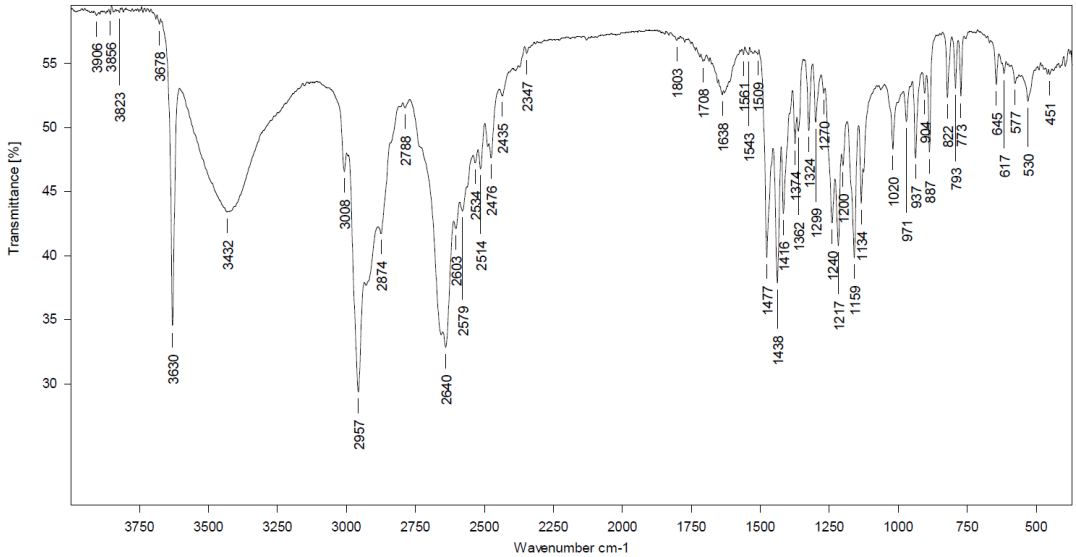

Рис. 5. ИК-спектр бромида Агидола-3

Исходя из разбора ИК-спектра можно сказать, что протонирование Агидола-3 в ходе реакции прошло и в качестве продукта реакции образовалась соль. Побочных продуктов в ходе реакции не наблюдается, так как нет характерных полос, которые бы относились к валентным и деформационным колебаниям связи C-Cl.

Согласно полученным данным (рис. 5), анализируемое соединение содержит в своем составе OH-группу. Об этом говорят характерные полосы поглощения валентных колебаний данной группы при частоте 3630 см$^{-1}$ и при частоте 3432 см$^{-1}$. Но следует обратить внимание, что полоса при частоте 3432 см$^{-1}$ образуется в том случае, если OH-группа способна образовывать водородные связи и судя по спектру молекула склонна к их образованию. Но пик в более высокочастотной области (3630 см$^{-1}$) должен в теории образоваться лишь в том случае, когда молекула водородных связей образовывать не может, при этом должно не наблюдается никаких пиков в области 3500-3300 см$^{-1}$, которые говорили бы о наличии водородных связей. В случае же полученного соединения на спектре присутствуют два пика, значит водородная связь между молекулами в растворе может возникать частично, предположительно в растворах с высокой концентрацией вещества, где молекулы находятся достаточно близко друг к другу.

В высокочастотной области так же наблюдаются полосы насыщенных C-H связей в диапазоне частот 2957-2874 см$^{-1}$, что совпадет с теоретическими данными. Так же заметен не значительный по интенсивности пик с частотой 3008 см$^{-1}$, который характеризует валентные колебания C-H связей бензольного кольца. Наличие данных полос говорит о наличии в продукте ароматической системы и насыщенных углеводородных радикалов.

По диапазону волновых чисел, который равен 2788-2347 см$^{-1}$, можно сделать вывод, что молекула содержит третичный аммониевый ион, получившийся в результате протонирования третичного атома N. О наличии такого фрагмента в молекуле также говорят деформационные колебания протонированной N-H связи с частой 1477 см$^{-1}$. Согласно схожим полосам поглощения анализируемое вещество является солью бромоводородной кислоты. При этом побочных реакций и продуктов при синтезе данного соединения не происходило, так как на спектре нет характерных полос поглощения связи C-Br.

Интересен так же тот факт, что при образовании солей более сильных кислот, интенсивность пика, характеризующего протонированный атом N увеличивается. Это может быть связано с тем, что молекула Агидола-3 легче протонируется более сильными кислотами, так как в растворе сильной кислоты находятся не молекулы кислоты, а соответствующие ионы, а именно ионы H^+, которыми молекула Агидола-3 протонируется по атому N. Сравнение разной интенсивности пиков диапазона валентных колебаний протонированной N-H связи для разных структур, приведено на рисунке 6.

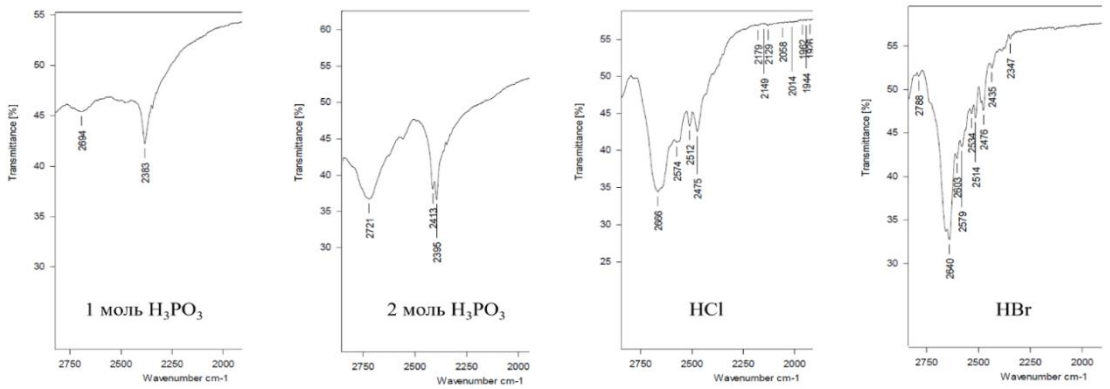

Рис. 6. Сравнение интенсивности пиков характерных валентным колебаниям протонированной N-H связи, полученных соединений

Резюмируя все полученные данные, можно сделать следующий вывод: все полученные соединения имеют необходимую структуру, при этом производные Агидола-3 являются ионными соединениями.

Список источников

1. Новикова Л.Б., Акопян А.П., Шарапова К.М., Латыпова Р.Ф. Неврологические и психические расстройства, ассоциированные с COVID-19. Артериальная гипертензия, – 2020. - 317–326 с.
2. Дмитревич, И. Н. Физико-химические методы анализа: Оптические методы анализа, часть 2: учебное пособие для студентов заочной формы обучения / Дмитревич И. Н, Г. Ф. Пругло, О. В. Фёдорова, А. А. Комиссаренков. – СПб.: СПбГТУРП, 2014. – 39 с.
3. Казицына, Л. А. Применение УФ, ИК, ЯМР и масс-спектроскопии в органической химии / Л. А. Казицына, Н. Б. Куплетская. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1979. – 240 с.
4. Сильверстейн, Р. Спектрометрическая идентификация органических соединений / Сильверстейн Р. – Бином, 2011. – 577 с.
5. Гармаш, А. В. Введение в спектроскопические методы анализа: оптические методы анализа / А. В. Гармаш. – М.: Высший химический колледж, 1995. – 39 с.

УДК 543

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТРЁХВАЛЕНТНОГО ЖЕЛЕЗА СУЛЬФОСАЛИЦИЛОВОЙ КИСЛОТОЙ В КИСЛОЙ СРЕДЕ

МОСКАЛЕВА АННА АНДРЕЕВНА
студент
ФГБОУ ВО «Липецкий государственный технический университет»

Научный руководитель: Фарафонова Ольга Вячеславовна
к.х.н, доцент
ФГБОУ ВО «Липецкий государственный технический университет»

Аннотация: в данной работе было определено содержание ионов трёхвалентного железа в анализируемом растворе фотометрическим методом в кислой среде. В качестве фотореагента использовали раствор сульфосалициловой кислоты с массовой долей кислоты 10%. Содержание железа в пробе определяли по градуировочному графику.
Ключевые слова: ионы железа, фотометрический метод, фотореагент, сульфосалициловая кислота, кислая среда

DETERMINATION OF TRIVALENT IRON BY SULFOSALICYLIC ACID IN AN ACIDIC MEDIUM

Moskaleva Anna Andreevna

Scientific adviser: Farafonova Olga Vyacheslavovna

Abstract: in this work, the content of trivalent iron ions in the analyzed solution was determined by photometric method in an acidic medium. A solution of sulfosalicylic acid with a mass fraction of acid of 10% was used as a flotation agent. The iron content in the sample was determined according to the calibration schedule.
Keywords: iron ions, photometric method, photoreagent, sulfosalicylic acid, acidic medium

Среди методов определения содержания железа в различных аналитах наиболее часто используются фотометрические, титриметрические, электрохимические методы, а также метод атомно-эмиссионной спектроскопии.

Трёхвалентное железо в пробах чаще определяют фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой как в щелочной, так и в кислой средах [1, с. 117].

В зависимости от кислотности среды ионы железа образуют с сульфосалициловой кислотой различные окрашенные комплексные соединения. Образование красно-фиолетового катионного комплекса с молярным коэффициентом поглощения при λ_{max} = 510 нм, равным $1{,}8 \cdot 10^3$, происходит в кислой среде с pH = 1,8-2,5. Увеличение показателя кислотности до 4-8 приводит к окрашиванию анализируемого раствора в красно-бурый цвет, соответствующий анионному бис-комплексу железа и сульфосалициловой кислоты [2, с. 167].

В щелочной среде при pH = 9-11,5 наблюдается образование комплексного соединения жёлтого цвета с молярным коэффициентом поглощения при λ_{max} = 416 нм, равным $5{,}8 \cdot 10^3$, при этом повыше-

ние кислотности среды до 12 приводит к его разложению с последующим выпадением в осадок гидроксида трёхвалентного железа. Комплекс, образующийся в щелочной среде, является продуктом депротонирования бис-комплекса, в более ранних исследованиях предполагали, что комплекс – это не что иное, как трисульфосалицилат железа (Ⅲ), образованный в результате присоединения третьей молекулы реагента. Упрочнение связи между фенольным кислородом и атомом железа приводит к сдвигу полосы поглощения бис-комплекса в более коротковолновую область спектра.

Определить содержание трёхвалентного железа в присутствии двухвалентного позволяет моносульфосалицилатный комплекс, при этом определению не мешают магний, марганец, медь, алюминий и редкоземельные элементы.

Сумма трёхвалентного и двухвалентного железа определяется в щелочной среде в связи с достаточно лёгкой окисляемостью Fe^{2+}. Окрашенные ионы кобальта, меди и никеля мешают определению; сульфаты, хлориды, а также ионы алюминия и цинка, которые образуют с сульфосалициловой кислотой бесцветные растворимые комплексные соединения, не влияют на правильность результатов анализа.

В данной работе осуществляли определение содержания трёхвалентного железа сульфосалициловой кислотой в кислой среде.

Для приготовления линейки стандартных растворов использовали раствор с содержанием Fe^{3+} 0,1 мг/мл. Навеску кристаллогидрата хлорида трёхвалентного железа массой 0,048 г количественно переносили в мерную колбу объёмом 100 мл, растворяли и доводили до метки дистиллированной водой. Затем в мерные колбы вместимостью 50 мл вводили 0,5, 1, 1,5, 2 и 3 мл для получения стандартных растворов с содержанием трёхвалентного железа 0,05, 0,10, 0,15, 0,20 и 0,30 мг соответственно. В каждую из колб добавляли 10 мл воды, 5 мл 10%-ной сульфосалициловой кислоты и 1 мл серной кислоты с концентрацией 1 М, после чего растворы доводили до метки дистиллированной водой.

Выбор длины волны осуществляли, измеряя оптическую плотность стандартного раствора с содержанием железа 0,3 мг относительно воды на каждом из светофильтров (табл. 1).

Таблица 1

Выбор длины волны

λ, нм	340	400	440	490	540	590	670
A, у.е.	0,063	0,069	0,099	0,159	0,140	0,011	0,035

Максимальная оптическая плотность составила 0,159 у.е., что соответствует длине волны, равной 490 нм (рис. 1).

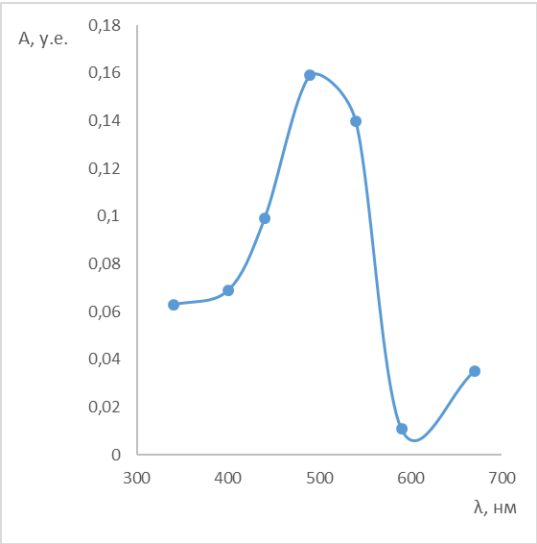

Рис. 1. Выбор длины волны

Далее для построения градуировочного графика фотометрировали линейку стандартных растворов относительно воды при длине волны, равной 490 нм (табл. 2).

Таблица 2

Данные для построения градуировочного графика

$c(Fe^{3+})$, мг	0,05	0,10	0,15	0,20	0,30
A, у.е.	0,058	0,112	0,178	0,216	0,325

По полученным данным строили градуировочный график для определения содержания железа фотометрическим методом (рис. 2).

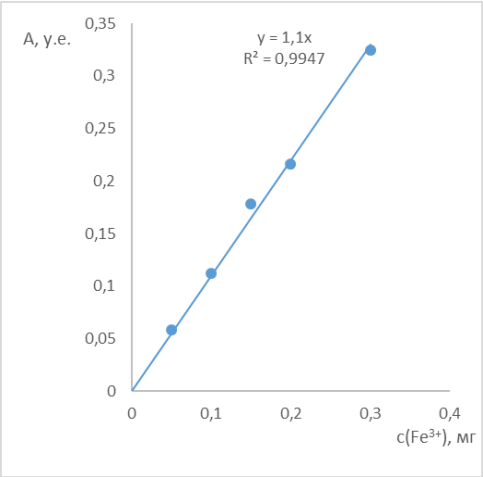

Рис. 2. Градуировочный график

Далее измеряли оптическую плотность анализируемого раствора железа и по градуировочному графику определяли искомое содержание трёхвалентного железа (табл. 3).

Таблица 3

Результаты определения содержания трёхвалентного железа в анализируемом растворе

A, у.е.	0,111	0,112	0,110
$c(Fe^{3+})$, мг	0,101±0,003		

Содержание трёхвалентного железа в анализируемом растворе, найденное фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой в кислой среде составило 0,101±0,003 мг.

Список источников

1. Никоноркина В. В. Определение железа (III) в воде фотоколориметрическим методом // Малые Менделеевские чтения : Материалы межвузовской студенческой научно-практической конференции. К Международному году Периодической таблицы химических элементов Д.И. Менделеева, Орел, 19 ноября 2019 года. – Орел: Общество с ограниченной ответственностью Полиграфическая фирма "Картуш", 2020. – С. 115-117.

2. Митрофанова В. Н. Определение содержания железа спектрометрическим методом и его метрологические характеристики // Актуальные проблемы и пути развития энергетики, техники и технологий : Сборник трудов V Международной научно-практической конференции, Балаково, 24 апреля 2019 года. Том II. – Балаково: Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ", 2019. – С. 165-172.

© А.А. Москалева, 2023

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 576.8

МЕХАНИЗМЫ АДАПТАЦИЙ РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП ГЕЛЬМИНТОВ К УСЛОВИЯМ ОБИТАНИЯ ВО ВНЕШНЕЙ СРЕДЕ И ВНУТРИ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ, А ТАКЖЕ ОКОНЧАТЕЛЬНЫХ ХОЗЯЕВ

ТАРХАНОВА ЮЛИЯ АНДРЕЕВНА
студент
ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Минздрава России

Научный руководитель: Сумбаев Евгений Александрович
ассистент кафедры биологии с основами генетики и паразитологии
ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Минздрава России

Аннотация: в представленной работе нами описаны механизмы приспособлений различных гельминтов к средам обитания и их способы распространения, кратко описаны индивидуальные адаптации цестод, трематод, нематод как во внешней, так и во внутренних средах различных организмов.
Ключевые слова: адаптации, цестоды, высокая плодовитость, покровы с антиферментными свойствами, организмы хозяина, трематоды, нематоды.

MECHANISMS OF ADAPTATION OF VARIOUS GROUPS OF HELMINTHS TO LIVING CONDITIONS IN THE EXTERNAL ENVIRONMENT AND INSIDE INTERMEDIATE, AS WELL AS FINAL HOSTS.

Tarhanova Yulia Andreevna

Scientific adviser: Sumbaev Evgeny Alexandrovich

Annotation: In the presented work, we describe the mechanisms of adaptation of various helminths to habitats and their methods of distribution, briefly describe the individual adaptations of cestodes, trematodes, nematodes in both external and internal environments of various organisms.
Keywords: adaptations, cestodes, high fertility, integuments with anti-enzyme properties, host organisms, flukes, nematodes.

Паразит до попадания в организм хозяина преследует следующие цели: 1) стремление противостоять губительному воздействию факторов внешней среды; 2) становление половозрелой особью, способной к существованию в организме хозяина; 3) поиск хозяина и проникновение в него.

У гельминтов существует множество приспособлений – адаптаций, для существования в организме хозяина, для распространения своего вида и сопротивления агрессивным средам.

Можно перечислить общие адаптации всех типов червей: высокая плодовитость, наличие плотных покровов тела, защищающих от воздействия вредных факторов, органы прикрепления, микроско-

пические размеры.

У каждого типа паразитов есть свойственные им адаптации. Рассмотрим некоторые из них.

У типа плоские черви, класс ленточных червей – размножение происходит внутренним или наружным почкованием, что позволяет увеличить число особей в цикле развития или в организме хозяина. Также особи, обитающие в полости тела, имеют плотные покровы, которые непроницаемы для агрессивных ферментов желудочно-кишечного тракта хозяина. Органы прикрепления к телу хозяина – ботрии, а также присоски, крючья.

У класса сосальщиков половое размножение осуществляется партеногенезом личинок. Некоторые паразиты этого класса способны жить в тканях, они часто в них инкапсулируются, что позволяет им как можно дольше оставаться в теле хозяина. Паразиты, обитающие в полостных органах, имеют также покровы устойчивые к протеолитическим энзимам организма хозяина. Сосальщики имеют сильно разветвленную пищеварительную трубку. Жизненный цикл со сменой хозяев у класса сосальщиков позволяет им как можно больше распространиться у других особей - у рыб, земноводных и членистоногих, моллюсков, это способствует паразиту занять разные экологические ниши.

Пример: яйца трематод выходят из организма окончательного хозяина водную среду, куда попадают с фекалиями. Следующая стадия развития –мирацидий, он активно внедряется в ткани моллюска. У некоторых видов семейства Opisthorchidae яйцо заглатывается моллюском и вылупление мирацидия из него происходит только в кишечнике промежуточного хозяина. В моллюске мирацидий развивается в спороцисту, в которой содержатся зародышевые клетки. Путем партеногенеза образуются несколько десятков редий. Вышедшие из спороцисты редии дают второе поколение редий или образуют личинки следующей стадии - церкарии, имеющие в качестве органа прикрепления присоски и длинный хвостовой придаток, с помощью которого осуществляется движение. Церкарии выходят из моллюска в воду. Таким образом, одно яйцо, попавшее в моллюска, дает несколько тысяч церкарий.

Тип круглые, класс собственно круглые черви обладают высокой плодовитостью. Среди этого типа встречаются особи, обитающие в полостях разных организмов, которые имеют защитные покровы, препятсвующие воздействию белков хозяина. Власоглав питается кровью – имеет слюнные железы, тормозящие процесс свертывания крови. Также механизм прикрепления к телу хозяина у ряда круглых червей представлен хитинизированным ротовым аппаратом.

Эндо и экто паразиты умеют ориентироваться в среде с помощью специальных органов, например, светочувствительных глазков, термо и хеморецепторов, а также органы передвижения – все эти приспособления необходимы для поиска хоста.

На переднем конце тела червей находятся специализированные железы, колющие стилеты, они необходимы для проникновения в организм хозяина.

Все гельминты, в жизненном цикле которых присутствует смена хозяев, для циркуляции среди разных организмов используют виды, связанные между собой, например: по трофическим взаимоотношениями или нахождением с ними в одной среде. Многие промежуточные хозяева являются добычей для основных.

Для повышения численности вида и попадания в организм хозяина паразиты используют переносчиков, таким способом они также обеспечивают себе нахождение в разных экологических нишах.

Паразиты, существуя в организме хозяина, стремятся стать зависимыми от его жизнедеятельности. Для максимального заражения они вызывают специфические реакции. Так, самки остриц, откладывая яйца в области анального отверстия, выделяют раздражающие вещества и вызывают зуд. Расчесывание зудящих мест способствует распространению яиц этого паразита через руки на окружающие предметы.

При заражении риштой спустя год образуется зудящийся волдырь преимущественно на нижних конечностях, зуд обуславливается нахождением внутри самки нематоды в подкожной жировой клетчатке. Зуд прекращается от соприкосновения с водой, таким способом гельминт выбрасывает личинки в водную среду.

Особенности размножения паразитов часто синхронизируются с жизнедеятельностью хозяев. Так, откладка яиц шистосомами происходит обычно в самое жаркую погоду, когда наиболее вероятен

контакт хозяев с водой, которая является необходимой для развития яиц этого паразита. В это же время в толще воды передвигаются в поисках хозяев развитые личинки этих трематод. Таким образом увеличивается вероятность заражения паразита сразу в двух стадиях его жизненного цикла.

Также в пример можно привести и микрофилярий, их выход в кровеносные сосуды человека происходит в сумеречные и ночные часы, соответствующие периоду максимальной активности кровососущих насекомых, являющихся их промежуточными хозяевами.

Нередко паразиты используют поведение одних хозяев так, чтобы в результате заразить других. Например, рыбы, зараженные ленточными червями, плавают в основном у поверхности воды, что делает их более доступной добычей для хищных млекопитающих, а также птиц. Цестоды, промежуточными хозяевами которых являются копытные животные, ослабляют их жизнеспособность, и тем самым они становятся легкой добычей для хищников.

Наряду с вышеперечисленными признаками, можно отметить, что адаптацией к паразитизму также является устойчивость к условиям окружающей среды. Например, яйца большинства гельминтов обладают защитными оболочками, которые защищают их от раздражителей извне.

Покрытые соединительнотканной капсулой личинки трихинелл способны переносить гипо и гепертермические воздействия, многократное прохождение через желудок и кишечник рыб, амфибий, птиц, членистоногих, не теряя способности к осуществлению перехода к новому организму.

Для большинства паразитов, попавших в организм окончательного хозяина, существует комплекс условий, являющийся сигналом к началу активного размножения. Например, это желудок млекопитающих, где температура около 37° С, водная среда и низкий водородный показатель, а также наличие ферментов желудочного сока. Таким образом, при действии специальных факторов желудочно-кишечного тракта млекопитающего на яйца и другие инвазионные стадии паразитов, они могут начать развиваться.

Многие паразиты в ходе эволюции выработали механизмы, позволяющие ослаблять губтельное для них влияние иммунитета хозяина, поэтому повторные заражения возможны только в случае снижения защитных сил организма.

Преимущества некоторым гельминтам дает их локализация в межклеточной жидкости, где гуморальная защита обычно в 5 раз ниже, чем в плазме крови.

На червей, паразитирующих в просвете кишечника, не действуют ни антитела плазмы крови, ни Т и В лимфоциты.

Некоторые взрослые формы паразитов, имеющие толстые покровы тела, в неповрежденном виде почти не вызывают активацию защитных механизмов со стороны хозяина.

Некоторые паразиты прибегают к очень специфичному средству защиты – маскировке от воздействия иммунных реакций хозяина. Они синтезируют поверхностные антигены, настолько сходные с белками хоста, что иммунный ответ организма не происходит. Другие паразиты заимствуют антигены хозяина, включая антигены групп крови, и, таким образом, также не воспринимаются хозяином как чужеродный объект.

Ряд паразитов находятся в тканях внутренней среды в инкапсулированном состоянии. В состав стенки капсулы входят как компоненты хозяина, так и паразита. В неповрежденном виде стенка такой капсулы почти непроницаема, поэтому через нее не выходят антигены паразита и не проникают антитела хозяина, в результате чего формируется так называемый ксено-гостальный барьер.

Список источников

1. Чебышев Н.В. Медицинская паразитология. Учебное пособие. – М.: Медицина, 2012. – 304 с.

2. Ярыгин В.Н. Биология – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – Т.2 – 560 с.

3. Начева Л.В., Степанова М.Г., Сумбаев Е.А. К вопросу о возможности заражения человека шистосоматидными церкариями на озёрах и водоемах с водоплавающей птицей. Организм и среда жизни (к 205-летию со дня рождения Карла Францевича Рулье). Материалы II Межрегиональной научно-практической конференции, 2019. - С. 72-79.

4. Степанова М.Г., Сумбаев Е.А., Штернис Ю.В. Воздействие экофакторов на распространение зараженности моллюсков личинками трематод Fasciola hepatica в антропогенных водоемах. В сборнике: Организм и среда жизни (к 205-летию со дня рождения Карла Францевича Рулье). Материалы II Межрегиональной научно-практической конференции, 2019. - С. 93-97.

5. Сумбаев Е.А., Корсаков Ф.А. Микроморфология тканей моллюсков при паразитировании личинок трематод. В сборнике: Медико-биологические проблемы. Сборник научных трудов.2012. - С. 73-77.

6. Маниковская Н.С., Начева Л.В., Габдурахманова Ю.В., Сумбаев Е.А. Функциональная морфология эндостаций гепатотрематод на разных стадиях онтогенеза при формировании системы "паразит-хозяин". Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. 2012. - С. 237-239.

7. Маниковская Н.С., Сумбаев Е.А. Функциональная морфология взаимоотношений в системе "паразит-хозяин" на разных стадиях онтогенеза гепатотрематод. Медицина в Кузбассе. 2010. Т. 9. № 1.- С. 40-42.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 621.311.001.57

ОПЕРАТИВНОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СУТОЧНОГО ГРАФИКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ

ВЯЗОВА АНАСТАСИЯ ЕВГЕНЬЕВНА,
САВЕЛЬЕВ АРТЁМ ВЛАДИМИРОВИЧ
студенты
ФГБОУ ВО НИ «Российский химико-технологический университет» им. Д.И. Менделеева»

Научный руководитель: Исаев Андрей Станиславович
канд. техн. наук, доцент
ФГБОУ ВО НИ «Российский химико-технологический университет» им. Д.И. Менделеева»

Аннотация: работа посвящена прогнозированию суточного графика электрической нагрузки, что актуально для принятия обоснованных решений на ОРЭМ. Инструментальным средством приняты искусственные нейронные сети, реализованные программно в Matlab. Получены оптимальные условия формирования сети – тип, необходимый объем обучающей выборки, настраиваемые параметры. Установлено, что определяющей для точности прогноза является обработка временного ряда электропотребления (мощности нагрузки).
Ключевые слова: электропотребление, перспективная оценка, оперативное прогнозирование, график электрической нагрузки, искусственные нейронные сети, Matlab.

OPERATIONAL FORECASTING OF THE DAILY SCHEDULE OF ELECTRIC LOAD

Viazova Anastasiia Evgenievna,
Savelyev Artem Vladimirovich

Scientific adviser: Isaev Andrey Stanislavovich

Abstract: The work is devoted to forecasting the daily schedule of electrical load, which is relevant for making informed decisions on the WECM. The tool is artificial neural networks implemented programmatically in Matlab. The optimal conditions for the formation of the network are obtained – the type, the required volume of the training sample, the adjustable parameters. It has been established that the processing of the time series of power consumption (load power) is decisive for the accuracy of the forecast.
Key words: power consumption, prospective assessment, operational forecasting, electrical load schedule, artificial neural networks, Matlab.

Введение. Электропотребление – ключевой количественный показатель функционирования объекта электроэнергетики. В данный момент наиболее актуальна краткосрочная перспективная оценка объема электропотребления (суточный график нагрузки), позволяющая повысить обоснованность решений на ОРЭМ (оптовый рынок электроэнергии и мощности). В этом случае прогнозируется суточный график нагрузки с интервалом осреднения один час. Тогда по абсолютной величине электропотребление за час равно мощности нагрузки. Следовательно, задачи прогнозирования временного ряда

и суточного графика нагрузки тождественны. Впервые про актуальность подобного прогноза с помощью средств ЭВМ прозвучало в 80-е годы прошлого века [1].

Методы. При прогнозе электропотребления за час нельзя использовать причинные модели (электропотребление как функция объемов выпуска продукции [2]) и техноценологические (основаны на структурных закономерностях построения технических систем [3]). Поэтому все методы оценок сводятся к анализу временных рядов, среди которых выделяются авторегрессионные (ARIMAX) и нейросетевые (ANN) модели.

Ряд электропотребления за фиксированный интервал времени представляет собой интервальный (суммарное значение электропотребления за фиксированный интервал времени) с равноотстоящим, дискретным аргументом (момент времени). Особенностью поведения ряда при кратком шаге времени является его нестационарность – вероятностные характеристики величины являются непостоянными [4].

Литературный обзор. Ранее для перспективной оценки временного ряда суммарного суточного электропотребления использовались модели проинтегрированного скользящего среднего [5]. Но для нестационарных рядов автокорреляционная функция резко убывает, что приводит к невозможности корректного формирования подобной модели, что подтверждается проведенными ранее исследованиями [6].

В [7] подробно рассмотрены и реализованы программно (Python) комплексные модели краткосрочного прогнозирования параметров электропотребления. Но при этом решены другие задачи – оптимизация работы ТЭЦ и формирование равновесных узловых цен на электроэнергию на ОРЭМ.

В качестве инструментального средства могут использоваться различные современные пакеты прикладной математики. Мы используем Matlab из-за высоких функциональных возможностей программы. В программе реализованы несколько алгоритмов формирования нейронных сетей для задач прогнозирования электропотребления. В [8] выбран алгоритм Такаги-Сугено. Но критерием выбора является не его оптимальность, а доступность для рядового пользователя и повторяемость результатов – метод доведен до конечного пользователя (квалификация программиста не требуется) в *Toolbox*.

Результаты. Объектом исследования является ОАО «НАК «АЗОТ». Данное химическое предприятие самый крупный потребитель электроэнергии в Тульской области (годовое электропотребление составляет около 1200 млн. кВтч, заявленный зимний максимум 138 МВт). Пример исходной статистики – электропотребление за каждый час (за четыре месяца – 2928 точек ряда) – представлен на рис.1.

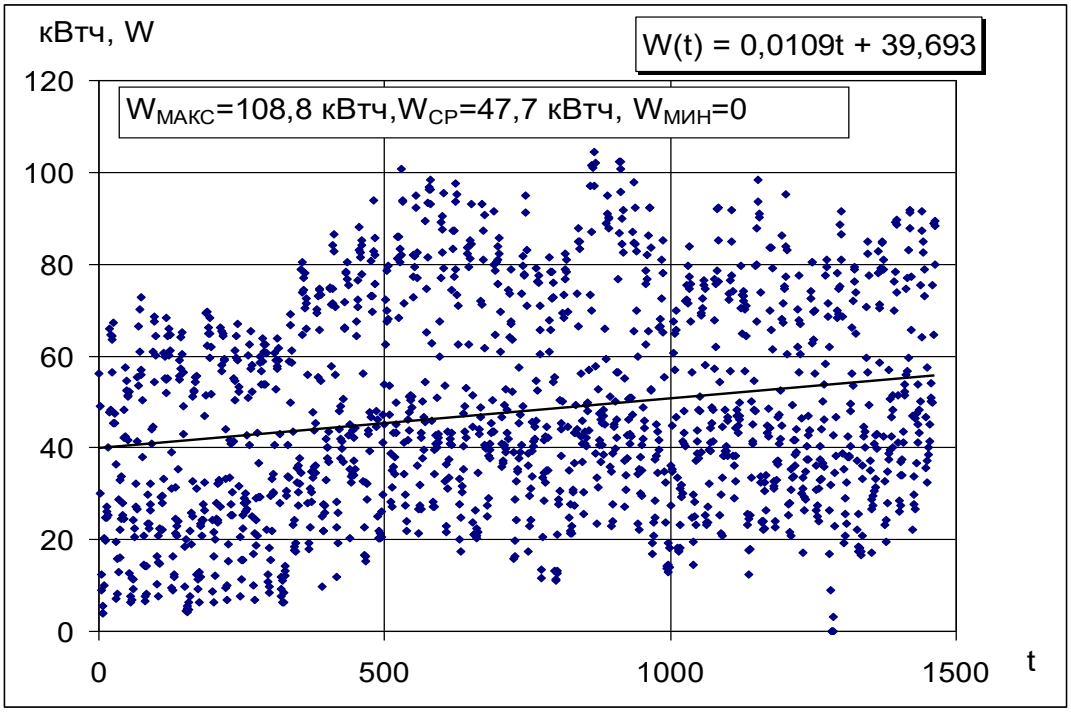

Рис. 1. Исходный временной ряд электрической нагрузки

Средства учета АИСКУЭ дают величины с шагом времени (интервал осреднения) в полчаса. Исходная информация обработана осреднением нагрузки в виде традиционного графика нагрузки с шагом в 1 ч (чем больше продолжительность, тем величина электропотребления более инерционна и ее поведение предсказуемо в большей мере). Ряд верифицирован – нулевые значения заменены аппроксимационными (средние значения за предыдущее время наблюдения).

Изначально информация хранится в формате файлов электронного процессора MS Excel. Экспорт в Matlab может быть осуществлен с помощью надстройки *excllink.xla* или функцией *xlread*. Для построения нейронных сетей временной ряд необходимо транспонировать (используется массив-строка) и нормализовать (используются данные в относительных единицах, модули значений в диапазоне от 0 до 1). На первом этапе выполнен прогноз методом автокорреляции (авторегрессии) в виде зависимости:

$$P_t = P_0 + \sum_{i=1}^{N} \left(a_i \cdot P_{t-i} \right), \qquad (1)$$

где N – степень авторегрессии (количество учитываемых членов временного ряда); P_0 – постоянная составляющая.

Согласно (1) получен прогноз с погрешностью около 10%. Это объясняется сильной нестационарностью ряда – значимых предшествующих членов во временном ряде недостаточно (не более 5 – для различных условий расчета). Улучшить точность сглаживаем временного ряда или его кластеризацией не удалось (возможно, недостаточно статистических данных). Таким образом, подобная модель неприемлема.

Нами построены модели сетей на основании двух алгоритмов – радиальная базисная сеть (RB) и сеть обобщенной регрессии (GRNN). Выполнено обучение сети с настройкой коэффициента влияния *Spread*. Установлено, что при его равенстве 0,05 происходит переобучение сети (процесс заключающийся в превалировании точности модели на обучающем множестве в ущерб определению основных тенденций – аналогом является аппроксимация эмпирической зависимости полиномом, которая минимизирует дисперсию, но непригодна для перспективной оценки). Установлена необходимость для корректного построения модели месячной выборки с почасовым электропотреблением – при меньшем объеме точность модели падает.

Результаты моделирования приведены на рис. 2. Обе сети достаточно отражают динамику графика нагрузки. Средняя относительная погрешность прогноза (табл.1) для исходного ряда превышает 5%, а для сглаженного точность модели повышается.

Произведена модификация базовой модели. Она заключается в переходе к относительным приращениям нагрузки в виде:

$$P_K = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}, \qquad (2)$$

где k – индекс элемента в массиве; t – номер временного интервала; P_k – относительное приращение мощности нагрузки.

Таблица 1

Относительная погрешность модели при вариации исходных данных

Модель	Характеристика входных исходных данных	MAPE, %	Максимальная ошибка, %
1	Исходный временной ряд (мощность)	5,92	9,64
2	Верифицированный ряд (мощность)	4,34	5,76
3	Нормированный ряд (приращение мощности)	2,51	4,28

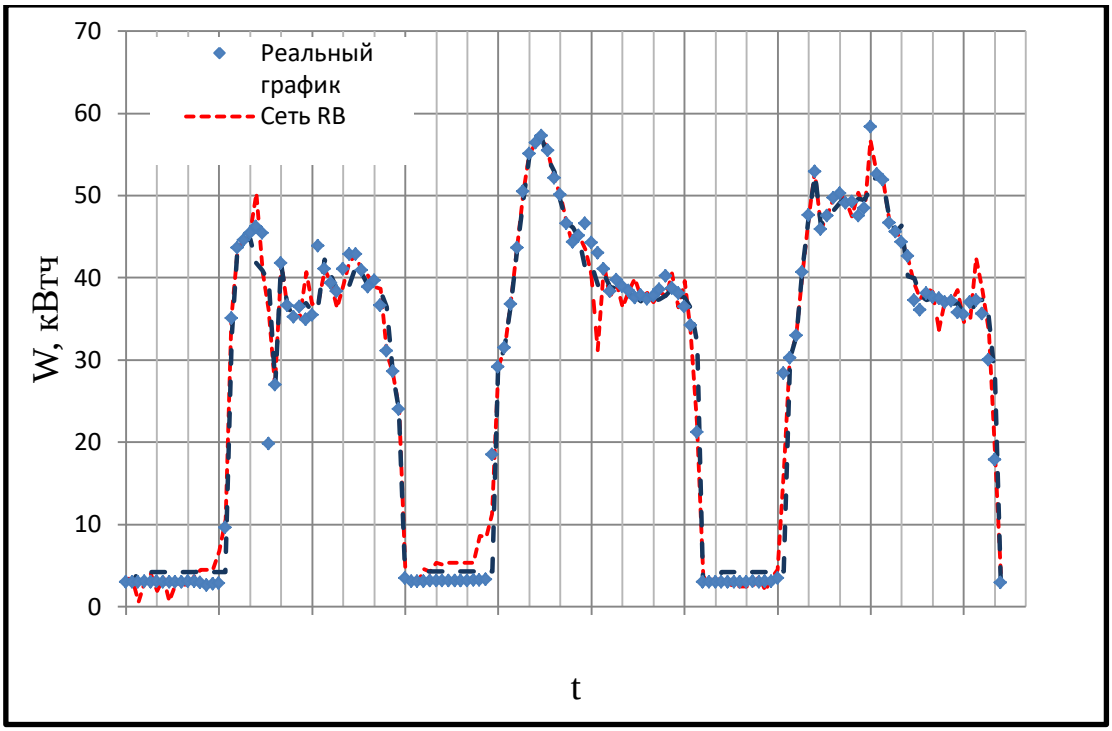

Рис. 2. Результаты моделирования суточных графиков нагрузки

Результаты моделирования на тестовом множестве приведены на рис.2. Следовательно, можно сделать вывод об адекватности модели объекту исследования.

Повысить точность прогноза можно несколькими методами: 1. кластеризация исходного множества и прогнозирование внутри кластеров; 2. комплексная модель, заключающаяся в перспективной оценке суммарного суточного электропотребления и распределении этой величины в виде статистического графика; 3. параллельное выполнение нескольких прогнозов и принятие окончательного решения как компромиссного значения (популярно в эконометрических моделях).

Декомпозиция генеральной совокупности на кластеры к повышению точности модели не привела. Суточное электропотребление определяется с высокой точностью (средняя ошибка не более 1%), а построить «усредненный» график нагрузки не удалось (ошибка превышает 15%). Вероятно, причина в неоднородности статистики (временной рад является нестационарным из-за нестабильности производства – концерн находится в состоянии реконструкции, ряд производств выделяются в отдельные производства, выпуск основных видов продукции в настоящий момент ниже проектной мощности). Таким образом, эти подходы результатов не дали.

Заключение. В итоге можно сделать следующие выводы. 1. Показана принципиальная возможность проведения оперативного прогноза электрической нагрузки на основе искусственных нейронных сетей. 2. Получены оптимальные условия для построения модели – 24 нейрона (соответствуют размеру суточного графика электрической нагрузки) в скрытом слое, алгоритм обучения Левенберга-Марквардта, необходимость предыстории в полгода. 3. Определяющее влияние на точности прогноза имеет не выбранный нейросетевой алгоритм (они дают соизмеримую точность), а обработка исходных данных. 4. Оптимальным для построения прогнозной является временной ряд, представленный относительными приращениями мощности. В этом случае получена средняя погрешность прогноза около 2,5%.

Продолжение работы представляется как в уточнении модели, так и в интеграции с MS Excel (использование надстройки Neural Excel, которая позволяет конфигурировать и обучать искусственные нейронные сети) – данный электронный процессор является повсеместно распространенным офисным программным обеспечением.

Список источников

1. Takenawa T., Schneider A.M., Schiffman D.A. A computer programm for 24-hour electric utility load forecasting. // «Energy» (Gr. Brit.) 1980, 5, №7, p. 571-585.

2. Хомутов С.О., Сташко В.И., Серебряников Н.А. Повышение точности краткосрочного прогнозирования электропотребления групп точек поставки электроэнергии гарантирующих поставщиков второго уровня. // Известия Томского политехнического университета. – 2020. – №6. DOI https://doi.org/10.18799/24131830/2020/6/2682.

3. Gnatyuk V.I. Applying the potentiating procedure for optimal management of power consumption of technocenose / Viktor I. Gnatyuk, Sergey A. Polevoy, Oleg R. Kivchun, Dmitry V. Lutsenko // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Volume 837, Advanced technologies in the fuel and energy complex (Scopus). – Moscow: Russia. – 2020. – doi:10.1088/1757-899X/837/1/012001.

4. Исаев А.С. Оперативное прогнозирование суточного графика. Современные проблемы энергетики и пути их решения. Материалы VI Всероссийской научн.-техн. конф. – Махачкала, 2021. – с.151-156.

5. Жичкин С.В. Краткосрочное прогнозирование суточного электропотребления Нижнетагильского металлургического комбината. // Электрификация металлургических предприятий Сибири. Вып. 12. – Томск: Изд. Томского университета, 2005. – с. 222-228.

6. Грицай А.С., Хамитов Д.А., Тюньков Д.А., Синицын Г.Э. Краткосрочное прогнозирование электропотребления на сутки вперед для энергосбытовой компании методом аппроксимации. // Промышленная энергетика. – 2017. – №3. – с. 2-8.

7. Chuchueva I. «The Three-Headed Dragon: Electricity, Trading, Analysis», «Energo-Info» Journal, No. 6, October 2018, pp. 32-47.

8. Кудинов Ю.И., Пащенко Ф.Ф. Прогнозирование электропотребления средствами Matlab. // Вестник международной Академии системных исследований. – 2015. – №1. – с. 10-16.

© А.Е. Вязова, А.В. Савельев, 2023

УДК 004.032.26

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА НА ОСНОВЕ YOLOV8S И БЛОКЧЕЙНА ДЛЯ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ НЕЛЕГАЛЬНОЙ ВЫРУБКЕ ДЕРЕВЬЕВ

ГАЙДАРЕНКО АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ,
КОПАЛИН АЛЕКСЕЙ СЕРГЕЕВИЧ
студенты
ФГАОУ ВО «Северный Арктический федеральный университет»

Аннотация: эта статья рассматривает систему на основе YOLOv8s и блокчейна для противодействия нелегальной вырубке деревьев. Разработанная система на основе передовых технологий компьютерного зрения и блокчейна обеспечивает эффективный контроль над нелегальной вырубкой деревьев и незаконным вывозом бревен. Система использует модель YOLOv8s для обнаружения и сегментации бревен на фотографиях, а также сохраняет неподделываемую информацию в блокчейне, обеспечивая прозрачность и надежность данных.
Ключевые слова: анализ, обработка, изображения, машинное обучение, глубокое обучение, нейронные сети, сверточные нейронные сети, рекуррентные нейронные сети, автоэнкодеры, классификация, сегментация, распознавание образов, компьютерное зрение, искусственный интеллект.

INTEGRATED SYSTEM BASED ON YOLOV8S AND BLOCKCHAIN FOR COMBATING ILLEGAL DEFORESTATION

Gaidarenko Alexander Sergeevich,
Kopalin Alexey Sergeevich

Abstract: This article discusses a system based on YOLOv8s and blockchain for combating illegal deforestation. The developed system, leveraging advanced computer vision and blockchain technologies, provides effective control over illegal tree felling and the illegal export of logs. The system utilizes the YOLOv8s model for detecting and segmenting logs in photographs, while securely storing immutable information in the blockchain to ensure data transparency and integrity.
Key words: analysis, processing, images, machine learning, deep learning, neural networks, convolutional neural networks, recurrent neural networks, autoencoders, classification, segmentation, pattern recognition, computer vision, artificial intelligence.

В рамках нашего проекта была применена модель нейросети YOLOv8s для обнаружения торцов бревен на фотографиях. Для достижения высокой точности и производительности системы, модель нейросети была развернута на API Roboflow. Обучение модели проводилось на обширном датасете, состоящем из 756 изображений, содержащих более 4000 аннотаций, необходимых для задачи обнаружения объектов (рис. 1).

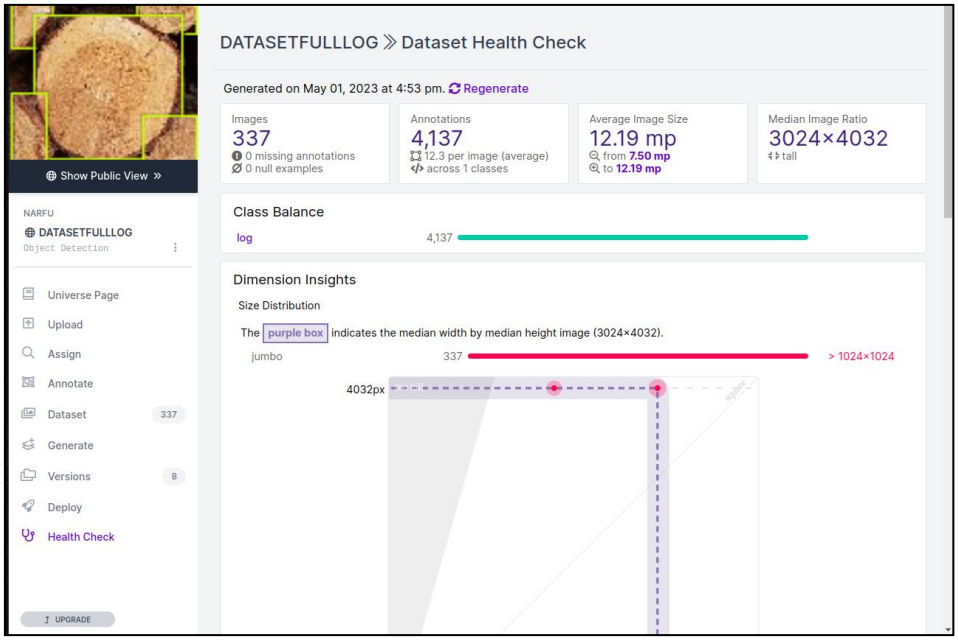

Рис.1. Информация о датасете после аннотирования

Дополнительно к обнаружению торцов бревен, система включает модель для их сегментации. Эта модель, основанная на алгоритмах компьютерного зрения, обеспечивает точное определение границ каждого торца. Для обучения данной модели был использован датасет, состоящий из 800 изображений с более чем 5000 аннотаций, позволяющих достичь высокой точности сегментации.

Проект был разработан и отлажен в среде Google Colab, которая предоставляет удобные инструменты для разработки и исследований. Однако, для обеспечения удобного и интерактивного пользовательского интерфейса, система была дополнительно интегрирована в платформу Streamlit. Это позволяет пользователям легко загружать фотографии с торцами бревен и получать результаты анализа в удобном формате (рис. 2).

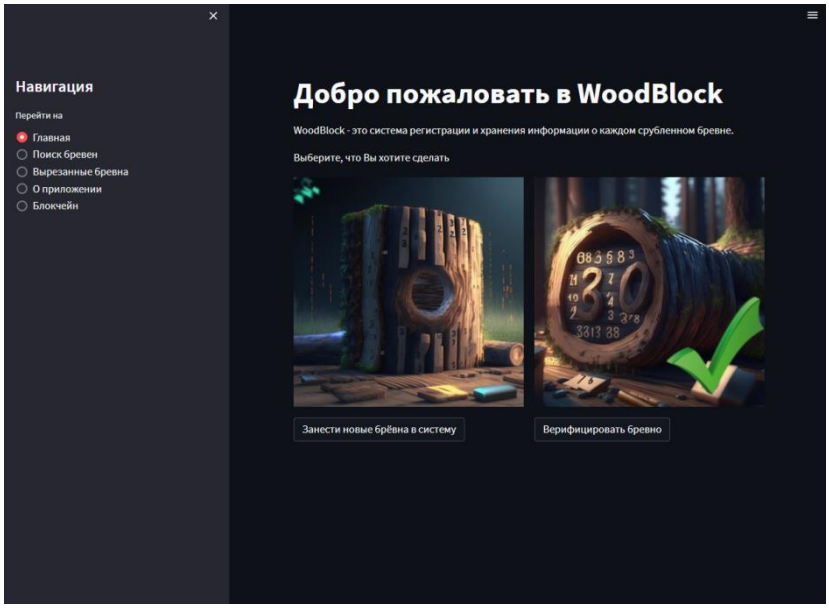

Рис. 2. Веб-приложение

Результаты работы системы демонстрируют ее высокую эффективность (рис. 3) в борьбе с нелегальной вырубкой деревьев. Благодаря использованию передовых технологий компьютерного зрения и блокчейна, система обеспечивает надежный контроль и верификацию каждого бревна, а также сохра-

няет уникальные значения каждого торца в блокчейне для обеспечения прозрачности и неподделываемости информации.

Рис. 3. Вывод «предиктов» для загруженного изображения

Проект, описанный в данной статье, направлен на решение нескольких проблем, связанных с нелегальной вырубкой деревьев и незаконным вывозом бревен. Вот некоторые из них:

Борьба с нелегальной вырубкой деревьев: Проект предоставляет эффективный инструмент для обнаружения и верификации бревен, что позволяет контролировать легальность их происхождения. Это помогает предотвратить нелегальную вырубку деревьев и сохранить природные ресурсы.

Противодействие незаконному вывозу бревен: Система обеспечивает возможность проверки наличия бревен в государственном реестре перед их вывозом за границу. Таким образом, проект помогает предотвратить незаконный вывоз бревен и сохранить лесные ресурсы для страны.

Обеспечение прозрачности и неподделываемости данных: Благодаря использованию технологии блокчейна, проект гарантирует сохранность и уникальность информации о каждом бревне. Это обеспечивает прозрачность процесса верификации и предотвращает возможность подделки данных.

Улучшение эффективности контроля: Автоматизированный процесс обнаружения торцов бревен и их сегментации позволяет сократить время и ресурсы, затрачиваемые на ручной контроль. Это делает процесс более эффективным и позволяет сосредоточить усилия на конкретных случаях, требующих дополнительной проверки.

В проекте заинтересованы следующие заинтересованные стороны:

Лесопромышленные комплексы: Система предоставляет им эффективный инструмент для борьбы с нелегальной вырубкой и контроля за легальностью бревен, что способствует сохранению природных ресурсов и поддержанию законности в лесном хозяйстве.

Государственные органы и правоохранительные структуры: Проект предоставляет им средства для эффективного контроля и мониторинга нелегальной вырубки деревьев и незаконного вывоза бревен, что способствует соблюдению законодательства и защите лесных ресурсов.

Общественные организации и экологические активисты: Система помогает им повысить осведомленность о проблеме нелегальной вырубки деревьев и внести вклад в сохранение природных ресурсов.

Международные организации: Проект может заинтересовать международные организации, занимающиеся охраной окружающей среды и борьбой с незаконной торговлей древесными ресурсами, так как он предоставляет инструменты для эффективного контроля и верификации бревен.

В целом, проект имеет широкий спектр заинтересованных сторон, включая лесопромышленные комплексы, государственные органы, общественные организации и международные организации, и вносит значительный вклад в противодействие нелегальной вырубке деревьев и сохранение лесных ресурсов.

УДК 004.62

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МЕЖДУ КЛИЕНТОМ И КОМПАНИЕЙ ПОСРЕДСТВОМ DJANGO И TELEGRAM БОТА

КОДОЛОВ ВИТАЛИЙ НИКИТИЧ
студент
ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет»

Научный руководитель: Солдатова Гульнара Тагировна
к.п.н., доцент
ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет»

Аннотация: в статье рассмотрена система взаимодействия между формой сайта, фреймворком Django, Django ORM, системой управления базами данных PostgreSQL и Telegram ботом. Приведены основные этапы взаимодействия с данными и инструментами. Для написания обработки данных использовался язык программирования Python, фреймворк Django, база данных Postgresql и библиотека Aiogramm.
Ключевые слова: данные, Django, Django ORM, Postgresql, Aiogramm, Telegram, сайт, формы, Python.

DEVELOPMENT OF A SYSTEM OF INTERACTION BETWEEN THE CLIENT AND THE COMPANY THROUGH DJANGO AND TELEGRAM BOT

Soldatova G.T.
Kodolov V.N.

Abstract: the article discusses the system of interaction between the form of the site, the Django framework, the Django ORM, the Postgresql database and the Telegram bot. The main stages of interaction with data and tools are given. Python programming language, Django framework, Postgresql database and Aiogramm library were used to write data processing.
Keywords: data, Django, Django ORM, PostgreSQL, Aiogramm, Telegram, website, Python.

Сайты стали неотъемлемой частью нашей жизни. Мы ищем информацию, совершаем покупки, записываемся, например, на прием к врачу, на стрижку к парикмахеру. При этом, когда мы записываемся на прием к специалисту, то используем форму сайта и передаем данные компании, чтобы сотрудник компании знал, кто придет к нему на прием и как можно, при необходимости, связаться с клиентом. Кроме того, посетителю приятно было бы получить оповещение о приёме за 2 часа, как некое напоминание, в некотором приложении, которое используется постоянно.

Использование сайта в качестве оповещения клиентов – неподходящий вариант, так как пользователь, в основном, использует сайты для какой-то одной задачи, например, совершения покупки, поиска определенной информации и т.д. Куда лучше было бы получать оповещение в приложении, которое человек использует регулярно. Такими приложениями могут являться ВКонтакте, Одноклассники, Telegram, WhatsApp. Из данного списка можно выделить самые популярные приложения – это WhatsApp и Telegram. Так, при помощи WhatsApp мы взаимодействуем практически постоянно, как на

работе, так и в повседневной жизни. Такая же ситуация и с Telegram. По нашему мнению, самым подходящим вариантом, в случае взаимодействия компании с клиентом, является Telegram.

Но почему именно Telegram? Мессенджер Telegram является одним из популярных приложений, особенно среди молодежи, но, несомненно, уступает мессенджеру WhatsApp. Но главной проблемой при взаимодействии разработчика с WhatsApp, это то, что исходный код WhatsApp Business API не является свободным и требует определенных денежных средств для получения доступа. Самым рациональным решением, по-нашему мнению, является выбор месседжера Telegram и библиотеки Aiogram, исходный код которой является открытым и не требует никаких финансовых вложений.

Поэтому нами была определена следующая цель исследования – разработать систему взаимодействия между формой сайта, фреймворком Django, системой управления базами данных (СУБД) PosgreSQL и Telegram ботом.

Для достижения данной цели были выделены следующие задачи.

Во-первых, необходимо разработать способ обработки post запросов со стороны клиента и записи полученного результата в базу данных системой PostgreSQL.

В-вторых, необходимо создать систему оповещения пользователя посредством бота Telegram.

В работе было рассмотрено, как формы сайта взаимодействуют с фрейворком Django, СУБД PostgreSQL, инструментом Django ORM, библиотекой Aiogram для создания бота Telegram, а также, какие инструменты при этом используются.

Django - один из самых популярных инструментов для создания веб-приложений. Простота и гибкость этого фрэймворка позволяет наладить оперативную связь между сайтом и пользователем. Отметим, что Django полезен при работе с большой базой данных. На рисунке 1 показана схема обработки форм сайта.

PostgreSQL - объектно-реляционная база данных. Одними из достоинств этой системы является её свободный доступ, возможность установки на любой платформе, поддержка разных типов и структур данных.

Django ORM — это инструмент фреймворка Django, который позволяет взаимодействовать с базами данных, используя высокоуровневые методы Python, а не SQL-запросы.

Aiogram — это библиотека Python для создания Telegram ботов. Она предоставляет удобный и мощный интерфейс для взаимодействия с Telegram API.

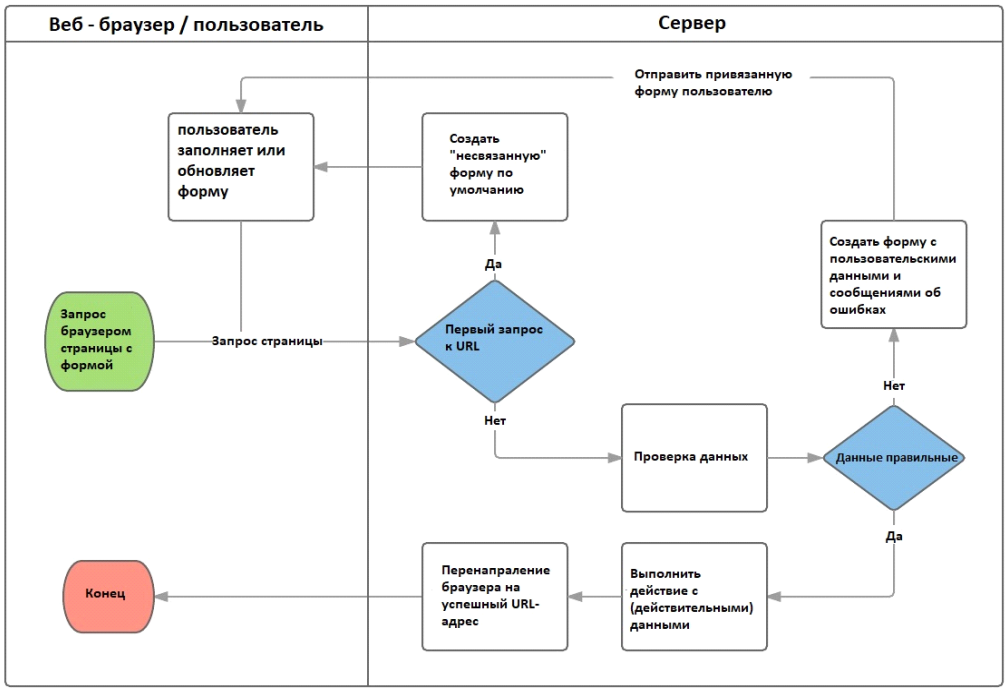

Рис. 1. Схема обработки формы фреймворком Django

Все запросы от пользователя сайта будут проходить через фреймворк Django и обрабатываться им же. Если данные введены корректно, то данные записываются в нашу базу данных при помощи Django ORM, а также пользователю становится доступна кнопка для перехода на страницу Telegram бота, где ему необходимо будет нажать на кнопку или же написать команду /start (рис. 1).

Последний шаг необходим для того, чтобы телеграмм бот мог коммуницировать с клиентом. Поскольку из-за политики Telegram боты не могут писать пользователю первым (для предотвращения спама со стороны ботов).

На рисунках 2 и 3 приведены примеры сообщений, которые бот может отправить пользователю: новости компании, уведомления о посещении за два часа, просьба оставить отзыв, контакты организации (в данном случае, барбершопа).

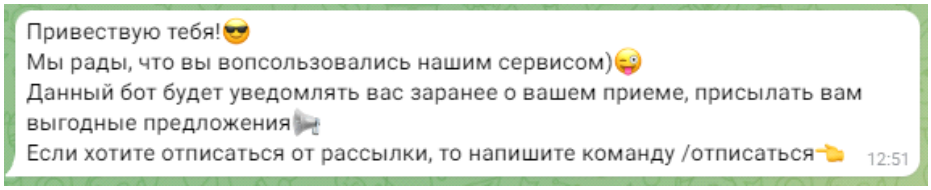

Рис. 2. Приветствие после авторизации пользователя

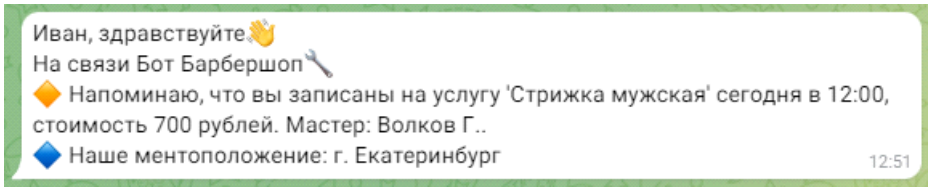

Рис. 3. Уведомление пользователя о предстоящем посещении

Таким образом, результаты нашей работы позволяют сделать следующий вывод. Взаимодействие компании и пользователя может происходить более удобным способом через Telegram, при этом не нужно скачивать дополнительные программы, вводить постоянно пароли и самое главное, что вся необходимая информация находится под рукой.

УДК 004.021

АКУСТИЧЕСКИЕ ОТПЕЧАТКИ: МЕТОДЫ И ПРИМЕНЕНИЕ В ОБЛАСТИ МУЗЫКАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ

РОГАТОВ АРСЕНИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ
студент
ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»

Научный руководитель: Быстрикова Валерия Александровна
ст. преподаватель
ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»

Аннотация: в данной статье рассматриваются акустические отпечатки, их создание с использованием различных алгоритмов, а также области применения в музыкальной обработке. Описывается значимость акустических отпечатков в распознавании музыки, поиске похожих треков, классификации звуковых сигналов, маркетинге и других областях. Предсказывается, что развитие технологий машинного обучения и искусственного интеллекта будет способствовать совершенствованию акустических отпечатков и расширению их применения.
Ключевые слова: акустический отпечаток, методы и алгоритмы, библиотеки и фреймворки, распознавание музыки, поиск похожих треков, классификация звуковых сигналов, развитие технологий.

ACOUSTIC FINGERPRINTS: METHODS AND APPLICATIONS IN THE FIELD OF MUSIC PROCESSING

Rogatov Arseniy Vladimirovich

Scientific adviser: Bystrikova Valeria Alexandrovna

Abstract: This article examines acoustic fingerprints, their creation using various algorithms, as well as applications in music processing. The importance of acoustic fingerprints in music recognition, search for similar tracks, classification of audio signals, marketing and other areas is described. It is predicted that the development of machine learning and artificial intelligence technologies will contribute to the improvement of acoustic fingerprints and the expansion of their application.
Key words: acoustic fingerprint, methods and algorithms, libraries and frameworks, music recognition, search for similar tracks, classification of audio signals, technology development.

Существует множество алгоритмов для идентификации звуковых сигналов. Наиболее универсальным и эффективным является алгоритм, основанный на сравнении акустических отпечатков. Акустический отпечаток – это способ представления звукового файла в виде набора значений, описывающих его физические свойства [1]. Значения акустических отпечатков хранят в компактном виде наиболее характерную и значимую информацию исходного аудиосигнала, поэтому такой формат лучше всего подходит для хранения и поиска. В отличие от других методов, таких как побитное сравнение или анализ тональности и ритма музыки, акустические отпечатки могут быть использованы для идентификации любых звуковых сигналов, включая шумы, звуки природы и другие звуки, которые не имеют опреде-

ленной структуры или мелодии.

Разработчики используют различные реализации алгоритмов для идентификации звуковых сигналов на основе акустических отпечатков в зависимости от назначения разрабатываемого программного средства. В общем виде, процесс создания акустического отпечатка можно разделить на следующие этапы:

1. *Уменьшение размера обрабатываемых данных*. Для начала, фрагмент аудио преобразовывается в общий формат и проходит первичную обработку, в результате которой объем аудио данных уменьшается без потери значимой информации для идентификации. К исходному фрагменту аудио применяется моно- преобразование, изменение частоты дискретизации, нормализация, полосовая фильтрация и т.д [2].
2. *Кадрирование и перекрытие*. На данном этапе сигнал разбивается на кадры – небольшие фрагменты по несколько миллисекунд. Для устойчивости к сдвигам (когда входные данные не совсем выровнены), исходный сигнал разделяется на кадры с небольшим перекрытием. Разбиение сигнала на кадры позволяет более точно описать изменения во времени, так как звук может изменяться со временем. Более того, обработка отдельных кадров значительно упрощает алгоритмы распознавания и классификации звуков.
3. *Преобразование*. Полученные на предыдущем этапе кадры преобразуются в более удобные для обработки наборы функций. Самым популярным преобразованием является быстрое преобразование Фурье. При применении быстрого преобразования Фурье к каждому кадру мы получаем спектрограмму, которая показывает, какие частоты составляют звуковой сигнал в определенный момент времени [3]. Это является важным инструментом для анализа и классификации звуковых сигналов, так как различные типы звуков имеют уникальные спектральные характеристики.
4. *Выявление характерных признаков*. Для генерации окончательных акустических векторов, полученные спектрограммы обрабатываются специальными алгоритмами. Такая обработка может включать в себя нахождение частотных характеристик, длительности звуковых сигналов и других параметров, которые могут быть использованы для их дальнейшей классификации или распознавания. Например, для составления акустических векторов, может применяться функция вейвлет-разложения Хаара. Сигнал разбивается на две половины, и каждая половина разбивается на две новые половины, каждая из которых содержит усредненную версию исходной половины и разницу между этой усредненной версией и исходной половиной [4]. Это процесс повторяется до тех пор, пока не будут получены частотные составляющие сигнала, которые могут быть использованы в качестве признаков для анализа.
5. *Хэширование*. Хэширование – это процесс преобразования данных переменной длины в уникальный и фиксированный набор битов. В контексте акустического отпечатка, признаки звукового сигнала могут быть преобразованы в уникальный хэш-код, который будет представлять этот сигнал. Этот хэш-код может быть использован для сравнения звуковых сигналов с другими звуковыми сигналами, которые были преобразованы в хэш-коды. Хэширование позволяет эффективно хранить и обрабатывать большие объемы данных, так как сравнение хэш-кодов занимает меньше времени, чем сравнение полных спектрограмм или акустических векторов.

Выбор алгоритма для составления акустического отпечатка существенно влияет на точность и скорость получения результатов. Алгоритмы, обеспечивающие более высокую точность, обычно работают гораздо медленнее [2].

На сегодняшний день существует множество библиотек и фреймворков для создания акустических отпечатков практически для каждого языка программирования. Некоторые из них:

- Soundfingerprinting – библиотека для .NET с открытым исходным кодом, основанная на методе Locality-sensitive hashing и Min Hash для сравнения отпечатков [5].
- Chromaprint - открытая библиотека на языке C++ для создания акустических отпечатков с использованием преобразования Фурье по коротким отрезкам [6].
- Dejavu – фреймворк для языка Python, в котором характерные признаки выделяются по алгоритму определения максимальной звуковой мощности [7].

Акустические отпечатки обладают рядом преимуществ по сравнению с другими методами иден-

тификации и анализа звуковых сигналов. Во-первых, они обеспечивают высокую точность распознавания музыкальных треков, что делает их предпочтительными в сравнении с другими методами сравнения звуковых сигналов. Во-вторых, отпечатки являются надежными, так как они устойчивы к шуму, искажениям и другим артефактам, которые могут возникать при записи и передаче аудио-сигналов. Более того, значения отпечатков не зависят от форматов хранения аудиофайлов, так как аудиоданные преобразуются в единый формат на начальном этапе. Наконец, акустические отпечатки эффективно используют память, поскольку они хранятся в хэш-таблицах, занимающих гораздо меньше места по сравнению с исходными аудиофайлами [5]. Благодаря этому, создание и сравнение отпечатков можно выполнять быстро и эффективно, что позволяет использовать их в режиме реального времени.

Акустические отпечатки также имеют некоторые недостатки. Во-первых, возможны ложные срабатывания, когда отпечатки для разных аудио-сигналов оказываются схожими, что может привести к определению ложных совпадений. Во-вторых, создание и сравнение акустических отпечатков требует значительных вычислительных ресурсов, особенно при обработке больших объемов аудио-данных.

В основном, акустические отпечатки используются для идентификации музыкальных треков и определения, какие треки играют в данный момент. Например, приложения для распознавания музыки, такие как Shazam и SoundHound, основаны именно на этом алгоритме. Системы "Query by Humming" (QbH) позволяют пользователю определить музыкальную композицию не только по ее отрывку, но и по насвистыванию мелодии [8]. Акустический отпечаток записанного фрагмента сравнивается с отпечатками песен, хранящимися в базе данных, чтобы определить наилучшее совпадение. Функционал QbH реализован в голосовом помощнике Google.

Акустические отпечатки могут использоваться для анализа предпочтений музыкальных композиций пользователей и создания персонализированных рекомендаций. Такая функция реализована в приложении Spotify.

Еще одним интересным примером применения акустических отпечатков является анализ речи и определение эмоционального окраса в произнесенных словах [9]. С помощью акустических отпечатков можно выявлять изменения в тональности, громкости и скорости речи, которые могут свидетельствовать о наличии определенных эмоций, таких как радость, гнев или тревога. Это может быть полезным, например, в области психологии или социологии.

Наконец, акустические отпечатки могут использоваться для идентификации и аутентификации личности. Каждый человек имеет уникальный голос и образ речи, поэтому акустические отпечатки могут быть использованы для проверки личности при доступе к защищенной информации или проведении идентификации в различных сферах, включая правоохранительные органы и финансовые институты.

Акустические отпечатки хорошо подходят для сравнения, так как они имеют небольшой размер и могут быть представлены в виде хэша, что облегчает их хранение и обработку. Кроме этого, в отличие от других алгоритмов, сравнение музыкальных файлов по акустическим отпечаткам не зависит от формата файла и аудио характеристик. Именно поэтому было принято решение о создании приложения для поиска дубликатов музыкальных файлов на основе сравнения отпечатков. Это приложение позволит пользователям быстро и эффективно находить дублирующиеся треки в библиотеках, что может сэкономить много места на жестком диске и упростить управление музыкальными файлами. Приложение разрабатывается на языке C#, а для извлечения отпечатков используется библиотека с открытым исходным кодом Soundfingerprinting. В настоящее время проект находится на завершающей стадии разработки и будет полностью соответствовать всем поставленным задачам: приложение будет распространяться бесплатно с интерфейсом на русском языке, а сравнение файлов будет производиться вне зависимости от формата и характеристик.

Технология акустических отпечатков находится в стадии активного развития, и в будущем ожидается еще большее расширение ее применения в различных областях. Одним из перспективных направлений развития технологии является улучшение качества создания акустических отпечатков за счет использования более продвинутых алгоритмов извлечения признаков, искусственного интеллекта, а также более точных методов хэширования и сравнения отпечатков [10]. Другим направлением развития является расширение области применения акустических отпечатков, например, в области меди-

цинской диагностики или безопасности. Также возможно применение акустических отпечатков для распознавания звуковых сигналов, таких как голоса животных, звуки транспорта или природы.

В данной статье была рассмотрена технология акустических отпечатков. Акустический отпечаток представляет собой уникальный набор числовых значений, который описывает особенности звукового сигнала. Размер акустического отпечатка гораздо меньше, чем размер исходного музыкального файла, поэтому отпечатки лучше всего подходят для хранения и сравнения.

Акустические отпечатки находят широкое применение в различных сферах. Эта технология применяется в таких областях как распознавание музыки и речи, маркетинг, музыкальная индустрия и т.д.

Для создания акустических отпечатков используются различные алгоритмы обработки аудиоданных. Выбор алгоритма может существенно влиять на точность и скорость распознавания звуковых сигналов. Поэтому при разработке программного средства с применением этой технологии необходимо учитывать конкретные потребности и задачи.

Исходя из всех преимуществ акустических отпечатков, было принято решение разработать приложение для поиска дубликатов музыкальных файлов на основе сравнения акустических отпечатков. Этот алгоритм не зависит от характеристик аудиофайлов и позволяет достичь высокой точности распознавания дубликатов при минимальном времени, что является ключевым фактором для удобства пользователей.

В будущем ожидается, что технология акустических отпечатков будет продолжать развиваться и улучшаться. Например, многие исследования в области машинного обучения сфокусированы на разработке новых моделей и алгоритмов, которые могут улучшить точность и скорость распознавания аудиосигналов. Другим направлением является расширение применения технологии акустических отпечатков в новых областях, например в области медицины и безопасности.

Список источников

1. Wang, A. (2003). «An Industrial Strength Audio Search Algorithm» В Proceedings of the 4th International Conference on Music Information Retrieval, Baltimore, Maryland, USA.

2. Cano, P., Batlle, E., Kalker, T., Haitsma, J. (2005). «A Review of Audio Fingerprinting», Journal of VLSI Signal Processing Systems for Signal, Image and Video Technology, 41(3): 271–284.

3. Бельхеев, Р. К. (2014). Преобразование Фурье в примерах и задачах. Новосибирский государственный университет.

4. WaveletHaar. ТГПУ им. Л. Н. Толстого. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: http://poivs.tsput.ru/ru/Math/Functions/PiecewiseLinearFunctions/WaveletHaar. (24.05.2023)

5. Ciumac, S. How does Audio Fingerprinting work [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://emysound.com/blog/open-source/2020/06/12/how-audio-fingerprinting-works.html. (24.05.2023)

6. Chromaprint – AcoustID [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://acoustid.org/chromaprint. (24.05.2023)

7. PyDejavu [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://pypi.org/project/PyDejavu/. (25.05.2023)

8. Zhu, Yunyue and Dennis Shasha (2003). «Query by Humming: a Time Series Database Approach.» ACM SIGMOD Conference.

9. Seeing Through Sound: Acoustic Fingerprinting [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://fmcna.com/insights/amr/2019/seeing-through-sound--acoustic-fingerprinting/. (26.05.2023)

10. Zurek, Eduardo, Gamarra, Margarita R., Escorcia, José R., Gutierrez, Carlos, Bayona, Henry, Pérez, Roxana P., García Xavier (2014). «Acoustic Fingerprint Recognition Using Artificial Neural Networks.» 50, 69-73. ISSN: 1870-9044.

© А.В. Рогатов, 2023

УДК 641.85

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ НОВОГО ВИДА ДЕСЕРТА ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

ПАК ЖАН ДМИТРИЕВИЧ
студент
АО «Казахский университет технологии и бизнеса»

Научный руководитель: Бектурганова Алмира Ануарбековна
к.т.н. асс.профессор
Казахский университет технологии и бизнеса

Аннотация: на сегодняшний день изделия из песочного теста являются трендом среди кондитерских изделий и пользуются большим спросом. Основа разработанного песочного теста, может использоваться как база для других изделий.
Ключевые слова: тарталетка, альбумин, песочное тесто, десерт.

DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY OF A NEW TYPE OF DESSERT FOR PUBLIC CATERING ENTERPRISES

Pak Zhan Dmitrievich

Scientific adviser: Bekturganova Almira Anuarbekovna

Abstract: Today, shortcrust pastry products are a trend among confectionery products and are in great demand. The basis of the developed shortcrust pastry, can be used as a base for other products.
Key words: tartlet, albumin, shortcrust pastry, dessert.

Кондитерские изделия это пищевые продукты, обладающие преимущественно сладким вкусом. Изделия различаются по составу, консистенции, структуре, аромату и форме. Кондитерские изделия имеют высокую энергетическую ценность и усвояемость, обладают приятным вкусом и ароматом, привлекательным внешним видом. Многие из них могут длительно храниться. Для их изготовления используются разнообразные Виды сырья, применяются различные механические и термические способы обработки. В соответствии с государственными стандартами кондитерские изделия в зависимости от применяемого сырья подразделяются на две большие группы: сахарные кондитерские изделия и мучные кондитерские изделия. К сахарным кондитерским изделиям относятся шоколад , карамель, конфеты, ирис, мармелад, пастильные изделия (пастила, зефир), халва, драже, сахарные восточные сладости.

К мучным кондитерским изделиям относятся печенье (сахарное, затяжное, сдобное,), галеты, пряничные кондитерские изделия, вафли, торты и пирожные, бисквитные рулеты, кексы, ромовая баба, мучные восточные сладости. К кондитерским изделиям, кроме того, относятся какао-порошок и жевательная резинка. Каждая из указанных групп включает различные виды изделий. Ассортимент кондитерских изделий, вырабатываемых в Казахстане, весьма широк (до 4,5—5 тыс. наименований). Это позволяет промышленности удовлетворять разнообразные вкусы и запросы населения. Многие виды

кондитерских изделий соответствуют по качеству лучшим зарубежным изделиям. Для изготовления кондитерских изделий из рецептурных ингредиентов необходимо приготовить полуфабрикаты, количество которых зависит от вида изделия и составляет от 1 до 10 и более, а количество сырья, как правило, варьирует от 2 до 20 видов и более. Изделия могут состоять из одной или нескольких кондитерских масс и в зависимости от этого соответственно называются простыми и сложными.

Целью работы явилась разработка технологии нового вида десерта для предприятий общественного питания.

Для осуществления цели необходимо решить ряд поставленных задач:

- провести анализ по ассортименту и обзор основного сырья мучных кондитерских изделий;
- разработать технико-технологическую карту на новый десерт;
- разработать технологическую карту;
- разработать рецептуру десерта;
- определить физико-химические показатели качества десерта;

Научная новизна работы заключалась в использовании яичного альбумина при производстве полуфабриката «Итальянская меренга» входящий в состав разработанного десерта.

Ожидается, что достижение поставленных целей будет осуществляться за счет выполнения ряда задач, среди которых приоритетное развитие научных исследований в области питания населения направленных на увеличение потребительских свойств пищевых продуктов, а также пропаганда принципов здорового питания.

Объектами исследования явились:

- мука пшеничная хлебопекарная - ГОСТ 26574-2017. Технические условия;
- сливочное масло 82% - ГОСТ 32188-2013. Общие технические условия;
- яйца куриные пищевые - ГОСТ 31654-2012. Технические условия;
- масло сливочное - ГОСТ 32261-2013. Технические условия;
- сахар песок - ГОСТ 21-94. Технические условия;
- лимон - ГОСТ 4429-82. Технические условия;
- желатин - ГОСТ 11293-89. Технические условия;
- белок яичный сухой (альбумин). ГОСТ 57475-2017 Технические условия;
- молоко и молочные продукты - ГОСТ 5867-90 . Технические условия;
- крахмал кукурузный - ГОСТ 32159-2013 . Технические условия;
- орехи миндаля - СЛАДКОГО. ГОСТ 16830-71. Технические условия;
- вода питьевая - ГОСТ 51309-2003. Технические условия;

Технико-технологическая карта (ТТК) – это важнейший документ, обязательно составляемый на любой новый рецепт или оригинальное кулинарное изделие. Без нее нельзя распространять его среди людей, так как перед этим обязательно проводятся проверки. В ТТК обязательно указываются все компоненты блюда, а также их соотношение. Технико-технологическая карта – это нормативный документ, который разрабатывается для предприятий общественного питания только на новые и фирменные блюда/напитки, производимые и реализуемые именно данной организацией. Технико-технологическая карта (ТТК) — разрабатывается только на новую нетрадиционную продукцию, впервые изготовляемую на предприятии общественного питания. Которая отсутствует в сборниках рецептур. В результате работы был рассчитан расход сырья в гр. на 1порцию, представленных в таблице 1.

При работке рецептур десертов всегда учитываются органолептические показатели качества составных частей десерта. Под органолептической оценкой пищи понимается определение показателей таких как (внешний вид, вкус, аромат, консистенция блюда), которые дают возможность быстро определить качество пищи. Органолептическую оценку начинают с внешнего осмотра образцов пищи, рекомендуется это проводить при дневном свете табл. (2-6).

Так же разработанный десерт подходит для реализации на банкеты, кейтеринги, в этих случаях, десерт не сможет продолжительное время держать свою структуру. Песочная основа при температуры хранения выше 0˚С- 8˚С, начинает ускоренно впитывать в себя влагу лимонного крема, отчего теряет хрустящую текстуру Лимонный крем становится менее стабильным.

Таблица 1

Расход сырья в гр. на 1порцию

Наименование сырья	Расход сырья в гр. на 1порцию	
	брутто	нетто
песочное тесто «Sable»		
Мука в/с	16	16
Миндальная мука	2	2
Сахарная пудра	6	6
Яйца куриные	4	4
Сливочное масло	10	10
Выход	39	38
«Заварной крем»		
Молоко 3,2%	125	125
Сахар песок	25	25
Желток яичный куриный	15	15
Крахмал кукурузный	10	10
Выход	175	175
«Франжипан»		
Масло сливочное	5	5
Сахар песок	5	5
Яйцо куриное	5	5
Мука в/с	2	1
Мука миндальная	5	5
Заварной крем П/Ф	11	9
«Лимонный крем»		
Лимонное пюре	10	10
Сахар	7	7
Яйца	12	12
Желатин листовой 220В	2	2
Масло	15	15
Выход	46	46
Изделие «Итальянская меренга на альбумине»		
Альбумин	2	2
Сахар	24	24
Вода питьевая	17	10
Выход	43	36

Таблица 2

Органолептические показатели песочного теста «Sable»

Наименование	Показатели
Цвет изделия	Светло-коричневого цвета (для некоторых изделий светло-желтого) с золотистым оттенком, отличаются большим разнообразием и должны соответствовать наименованию изделий,
Внешний вид	Изделия правильной формы круглые, прямоугольные и т.д., толщина не более 8 мм, края ровные; при надавливании крошатся.
Вкус, запах	Без посторонних привкусов и запахов.
Консистенция	Мякиш- хорошо пористый, рассыпчатый, хрустящий Наличие посторонних включений не допускается.

Таблица 3

Органолептические показатели «Заварной крем»

Наименование	Показатели
Цвет	Белый с желтоватым оттенком который должен соответствовать данному п/ф
Внешний вид	Густая, стабильная текстура, наличие посторонних инородных тел не допускается.
Вкус, запах	Ванильный. Посторонние привкусы и запахи не допускаются.
Консистенция	Густая, кремовая консистенция. Допускается незначительное количество комочков. Наличие посторонних включений не допускается.

Таблица 4

Органолептические показатели «Франжипан»

Наименование	Показатели
Цвет	Белый с желтоватым оттенком который должен соответствовать данному п/ф
Внешний вид	Густая, стабильная текстура, наличие посторонних инородных тел не допускается.
Вкус, запах	Вкус и запах должны соответствовать данному п/ф. Запах сливочный, миндальный. Посторонние привкусы и запахи не допускаются. Наличие посторонних привкусов и запахов не допускается.
Консистенция	Густая, кремовая консистенция. При нанесения на изделие не растекается. Наличие посторонних включений не допускается.

Таблица 5

Органолептические показатели качества для изделия «Лимонный крем»

Наименование	Показатели
Цвет	Светло- желтого цвета, желтого цвета
Внешний вид	Густая, стабильная текстура, гладкая поверхность характерная данному крему. Наличие посторонних инородных тел не допускается.
Вкус, запах	Легкий запах лимонов, сливочного масла без посторонних запахов. Вкус - с умеренной кислотностью, характерный для входящих в состав изделия продуктов Посторонние привкусы и запахи не допускаются. Наличие посторонних привкусов и запахов не допускается.
Консистенция	Стабильная, кремовая консистенция. Наличие посторонних включений не допускается. Незначительное количество комков не допускаются.

Таблица 6

Органолептические показатели «Итальянская меренга на альбумине»

Наименование	Показатели
Цвет	Белого цвета
Внешний вид	Воздушная, мягкая текстура, стабильно держит заданную форму, без посторонних примесей белого цвета, поверхность карамельного цвета после использования газовой горелки.
Вкус, запах	Вкус умеренно сладкий соответствующий входящим в состав продуктам, без постороннего вкуса. Без яичного привкуса и запаха
Консистенция	Воздушная, стабильная текстура. При приподнимания венчика, держится в виде стабильной форме клюва

Рис. 1. Фотографии готового десерта

В результате исследования показана возможность использования яичного альбумина в производстве итальянской меренги, изучены органолептические показатели разрабатываемого десерта, отработана технология приготовления отделочных полуфабрикатов, составляющих частей разрабатываемого десерта и были рассмотренны основные причины бракеража изделия при при производстве.

Хотелось бы отметить, что разработанный десерт является универсальным для реализации для разных предприятий общественного питания. В зависимости от типа предприятия реализация десерта будет отличаться. В ресторане данный десерт следует хранить в холодильной камере в количестве, которое ресторан продает в среднем за день. В кондитерских имеющие витрины для десертов система реализации такая же как и в ресторане, отличие в том, что в кондитерских десерты пользуются большим спросом, чем в ресторанах по причине того, что кондитерскую посещают с целью приобрести десерт.

Список источников

1 Студенческие исследования – производству: сб. работ 27-й студ. Научной конференции / Дальневосточного государственного Аграрного ун-т ; отв. ред. А. И. Герасимович. – Благовещенск: Изд-во Дальневост. гос. аграрного ун-та, 2019. – 249, [1] с.

2 Зося А. Канарская, Фарид К. Хузин, Алла Р. Ивлева, Венера М. Гематдинова. Научная статья. Тенденции развития технологии кондитерских изделий. 2016г.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 330

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ РЕСУРСАМИ

СРЕДИНИНА ВЕРОНИКА ОЛЕГОВНА
магистр,
Российский экономический университет им. Г.В.Плеханова
ТЛЕУБЕРГЕНОВА АЗИЗА АБДУРАХМАН-ЖАМИЕВНА
студент,
Российский экономический университет им. Г.В.Плеханова
ВЕЛИКОРОССОВ ВЛАДИМИР ВИКТОРОВИЧ
д.э.н., проф. Зав. каф. корпоративного управления и инноватики
Российский экономический университет им. Г.В.Плеханова

Аннотация: в данной статье описываются конкретные проблемы стратегического управления ресурсами в контексте повышения производительности. Была определена важность стратегического управления ресурсами, факторы, влияющие на формирование стратегии управления ресурсами, и направления повышения эффективности стратегического управления ресурсами.
Ключевые слова: стратегическое управление, факторы, управление ресурсами, эффективность.
Abstract: This article describes specific problems of strategic resource management in the context of productivity improvement. The importance of strategic resource management, factors influencing the formation of a resource management strategy, and directions for improving the effectiveness of strategic resource management were identified.
Key words: strategic management, factors, resource management, efficiency.

Данный материал посвящен стратегии развития организации, которая включает формирование и реализацию стратегии развития организации на основе постоянного мониторинга изменений в ее деятельности с целью поддержания способности выживать и эффективно функционировать в нестабильной среде. Кроме того, в этой статье идет речь о стратегии и о том, как ее присутствие влияет на компании. Стратегическое управление предполагает разработку комплексной стратегии, отражающей общее направление развития предприятия.

Целью данной статьи является рассмотрение факторов, влияющих на стратегическое управление ресурсами. Кроме того, в этой статье будут определены условия, принципы и элементы формирования стратегии управления ресурсами предприятия. Целью этой статьи является исследование факторов как внутреннего, так и внешнего характера. Они постоянно оказывают влияние на процесс стратегического планирования и управления в компании. Тема этой статьи будет очень полезна для моей магистерской диссертации и будущего рабочего места, так как эта тема актуальна не только для руководителей, но и для сотрудников тоже. Выбор идеальной стратегии для компании - это тяжелая работа, поэтому изучение стратегического менеджмента является важной частью успеха. Планирование на предприятии тесно связано с различными факторами внешней и внутренней среды предприятия. Эти факторы являются основными характеристиками всех возможностей, перспектив его развития. Существование стратегии управления человеческими ресурсами в организации означает, что привлечение сотрудников, их развитие осуществляется целенаправленно, вместе с миссией и стратегические цели развития организации, а их руководство ответственно за разработку, внедрение и оценку стратегии управления человеческими ресурсами. Управление персоналом занимается широко понимаемыми

проблемами, связанными со структурными и культурными изменениями, организационной эффективностью или адаптацией ресурсов к будущим потребностям. В первую очередь, управление изменениями – это стратегическое управление человеческими ресурсами. В качестве объектов стратегического управления выступают предприятия и организации; бизнес-единицы предприятия и его функциональные области. Методы, которые будут использоваться в этом исследовании, включают анализ статей, рефератов на эту тему, а именно способ их изучения и детального рассмотрения. Кроме того, демонстрация моего собственные выводы, сделанные в исследовании, покажут другие способы решения проблем, отличные от ранее представленных.

Стратегическое управление - это процесс принятия решений для достижения выраженных миссий компании. Необходима четкая картина всей системы предприятия, основных целей и условий для их достижения. Благодаря этим знаниям люди смогут понять, в каком направлении развиваться компании. Есть 3 основных вопроса, на которые каждая компания должна ответить, чтобы разработать подходящую и успешную стратегию:

−Что нужно изменить и почему?

− На что его менять?

−Как обеспечить перемены?

Важнейший принцип стратегии – это адаптироваться к постоянно изменяющимся условиям окружающей среды. Это объективно побуждает нас больше уделять внимания ресурсам и качеству жизни. Очевидно то, что люди - организаторы всех изменений. Они непосредственно участвуют в создании и разработке новых продуктов или технологий. Поэтому он и называется «человеческим ресурсом», что является главным фактором, способствующим повышению эффективности компании.

Установлено, что экологический анализ является первым процессом стратегического управления. Это обеспечивает основу для определения стратегии и целей компании. Эта стратегия не только помогает выполнить миссию и достичь цели, но и помогает компании достичь поставленной цели. Вот некоторые существенные факторы, влияющие на стратегическое управление ресурсами:

− Стратегия организации и ее миссия, которая отражает потребности и приоритеты общества;

− Жизненный цикл организации и размер компании;

− Конкурентные преимущества, которые характеризуют дополнительные возможности, которые компания имеет в конкретном отрасль в сравнении с конкурентами.

− Свойства продукта, продажи и послепродажное обслуживание;

− Внутренняя организационная структура и желаемые изменения, процессы интеграции и дифференциации;

− Материальные, финансовые, информационные, человеческие ресурсы. А чем больше будет задействовано ресурсов в будущем, тем более масштабным будет грядущее изменение;

− Повышения потенциала для дальнейшего развития.

− Компетентный уровень менеджмента, устремления и способности его руководства. Лидерские качества лидера внутри команды ;

− Стратегическое управление потреблением ресурсов на предприятии выражается в реализации следующих пяти функций:

− Планирование стратегий потребления ресурсов;

− Организация выполнения стратегических планов;

− Координация действий по реализации стратегических целей; мотивация к достижению стратегических результатов потребления ресурсов;

− Контроль процесса реализация стратегий потребления ресурсов. [4]

В стратегическом планировании реализуются внутренние функции, такие как планирование, разработка стратегии и составление бюджета. Они приводят к точному прогнозу стратегического планирования. При этом, он базируется на анализе широкого диапазона внутренних и внешних факторов возможностей компании для прогнозирования возможностей роста и оценки рисков.[1] Регулярное прогнозирование позволяет создать подход, который был основан на тактики компании. Прогнозы обычно употребляют три измерения: время (как мы пытаемся двигаться вперед?), направление (какова буду-

щая тенденция?) и масштаб (как принципиально изменение?). С учетом итогов изучения управление компании определяет свою цель, описывает возможности организационного развития, осуществляет разработку тактики. Связь стратегических задач компании с плодами некоторых отделов производится методом разработки нужной программы действий и составления бюджета.

Связь с осуществлением стратегического плана включает в себя соответствие формирования возможности предприятия, взаимодействие выбранной стратегии развития со структурой и операционной системой, соответствие коммерческой культуре, которая поддерживает стратегию. Сотрудничество менеджеров в создании и осуществлении общей стратегии - это объединение стратегических мнений в различных ситуациях и гармоничная интеграция претензий и стратегий структурных подразделений в сложных ситуациях функционирования. Мотивация связана с разработкой системы стимуляторов, которые поощряют достижение стратегических результатов, определяемых как функция стратегической операции. Для того, чтобы контролировать выполнение стратегического плана необходимо постоянно проводить контроль за выполнением его пунктов. В нем мы анализируем изменения подводных камней, риски и отклонения от принятых стратегий и программ предприятия. Выполнение функций стратегической операции осуществляется посредством выработки стратегических мнений и отказа от них. Стратегическое принятие решений - это принятие многообещающих операционных мнений, которые поддерживают функциональное принятие решений. Они связаны со значительными запросами, потому что они учитывают неконтролируемые внешние факторы, привлекают значительные средства и могут иметь действительно серьезные долгосрочные последствия для предприятия.

Стратегические решения имеют некоторые отличительные особенности, такие как: − Инновационный характер;

− Ориентация на перспективные цели и возможности;

− сложность формирования при условии, что набор стратегических альтернатив является неопределенным;

− Субъективность оценки;

− Необратимость и высокая степень риска.

Принципы стратегического управления предприятием:

− Научность;

− Целенаправленность;

− Гибкость;

− Единство;

− Создание условий.[2]

Менеджеры используют много научных данных и выводов в своих постановках, но в то же время они постоянно импровизируют индивидуальный подход к ситуации. Стратегический анализ и согласование стратегии должны проводиться в соответствии с принципом мудрости, гибкость в стратегической операции. Речь идет о возможности пересмотра предыдущих мнений или дальнейших исправлений в любое время, в зависимости от меняющихся обстоятельств. Чтобы добиться успеха, различные ситуации стратегических мнений должны быть скоординированы и почти взаимосвязаны. Согласованность стратегического планирования рыночных объединений достигается за счет интеграции стратегий структурных подразделений, коллективного сотрудничества при стратегическом планировании функциональных подразделений. Стратегическое планирование не обязательно гарантирует успешное осуществление. В процессе стратегического функционирования необходимо создать организационные условия для реализации стратегических планов и программ, а также сформировать сильную организационно-управленческую структуру, развивать системы мотивации и улучшать операционные структуры. [3]

В заключение хочу сказать, что планирование стратегии требует знания факторов, влияющих на стратегическое управление ресурсами. Важно изучить некоторые критерии для стратегии, которая будет работать. Прежде всего – последовательность. Любая стратегия должна включать методы и приемы, которые связаны друг с другом, тогда стратегия может обеспечить реализацию целей и может быть эффективной. Во-вторых, это гармония. Основная цель стратегии - обеспечить гибкость и адап-

тивность к условиям окружающей среды. Тогда создание конкурентных преимуществ также является основным результатом, который требуется от стратегического управления. Преимущества обычно заключаются в превосходстве в навыках, знаниях и ресурсах. Наконец, осуществимость. Стратегия не должна создавать задачи, которые являются непосильными для ресурсов компании, независимо от того, насколько привлекательной может быть общая цель на первый взгляд. Важно понимать, что стратегическое управление основано на стратегической системе, которая включает взаимосвязанные конкретные стратегии бизнеса, ассоциации и работников. Стратегическая деятельность как основа ассоциации - это осуществление своевременных изменений в ассоциации, которые основаны на непредвиденных обстоятельствах, гибко реагируют, решают экологические проблемы и получают доступ к конкурентным преимуществам. Все эти факторы позволяют ассоциации жить в долгосрочной перспективе и в то же время достигать своих целей.

Список источников

1. Ian Needs (2014, February 14). Retrieved from: https://www.keyedin.com/uk/article/5-methods-for-improving-strategic-resource-management/

2. Стратегическое управление ресурсами [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://spravochnick.ru/strategicheskiy_menedzhment/formy_strategicheskogo_upravleniya/strategicheskoe_upravlenie_resursami/

3. Факторы развития стратегического менеджмента [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://spravochnick.ru/strategicheskiy_menedzhment/faktory_razvitiya_strategicheskogo _menedzhmenta/

4. Энциклопедия производственного менеджера. Стратегическое управление. Режим доступа: http://www.up-pro.ru/encyclopedia/strategicheskoe-upravlenie.html

УДК 330

НОВЫЕ ПОДХОДЫ К СТРАТЕГИЧЕСКОМУ УПРАВЛЕНИЮ РОССИЙСКИМИ БАНКАМИ

БАЛЫШЕВ АЛЕКСАНДР ДМИТРИЕВИЧ
магистрант 2-го года обучения «Высшая школа менеджмента»,
Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова», РФ, г. Москва
КУРАКОЛОВ НИКИТА СЕРГЕЕВИЧ
студент 3-го курса «Высшая школа менеджмента»,
Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова», РФ, г. Москва

Научный руководитель: Балаханова Дарико Кенжебаевна
к.э.н., доцент, доцент кафедры корпоративного управления и инноватики
РЭУ им. Г.В. Плеханова

Аннотация: Данная статья посвящена проблемам, с которыми сталкиваются российские банки, чтобы оставаться конкурентоспособными во все более цифровом мире. С появлением финтех-компаний и онлайн-банкинга традиционные банки должны модернизировать свою деятельность и предлагать более инновационные услуги. Это включает в себя поиск партнерства с финтех-стартапами, инвестиции в цифровую инфраструктуру и расширение онлайн-предложений. Однако реализация этих новых стратегий может быть сложной и дорогостоящей, требуя от банков ориентироваться в сложной нормативно-правовой базе, управлять рисками безопасности данных и конкурировать за высококвалифицированные технологические кадры.
Ключевые слова: управление, менеджмент, стратегия, экономика, инновации, банк, цифровизация, клиентоориентированность.

За последнее десятилетие банковская отрасль в России претерпела значительные изменения в разработке своей стратегии. Появление новых технологий и игроков на рынке заставило банки адаптироваться к меняющемуся ландшафту. В данной статье будут рассмотрены основные этапы трансформации стратегий российских банков и их влияние на отрасль в целом.

Этап 1: Ориентация на клиента

Первый этап трансформации стратегий российских банков начался в 2010 году со сдвига в сторону ориентации на клиента. Банки начали активно внедрять новые технологии и совершенствовать свои услуги для удовлетворения потребностей клиентов. В рамках этой стратегии банки запустили такие проекты, как мобильные приложения, интернет-банкинг и системы онлайн-платежей. Кроме того, банки начали активно разрабатывать банковские продукты и услуги, которые могли бы быть полезны клиентам.[1,2]

Этап 2: Цифровизация

Акцент на цифровизацию был обусловлен появлением новых технологий и игроков на рынке, а также изменением потребностей и ожиданий клиентов.[3]

Одним из ключевых направлений цифровизации стало развитие банковских онлайн-услуг. Российские банки запустили программы цифровой трансформации, включающие создание новых цифровых продуктов и услуг, таких как мобильные приложения, интернет-банкинг и системы онлайн-платежей. Эти услуги позволили клиентам получать доступ к банковским услугам из любого места и в любое время, что сделало банковское обслуживание более удобным и доступным.

Еще одним направлением цифровизации стало использование искусственного интеллекта и аналитических систем для повышения качества обслуживания клиентов. Банки внедрили чат-ботов и виртуальных помощников, которые могут отвечать на запросы клиентов и предоставлять круглосуточную поддержку [4]. Кроме того, банки используют аналитику данных, чтобы получить представление о поведении и предпочтениях клиентов, что позволяет им предлагать персонализированные услуги и продукты.

Все это привело к развитию новых бизнес-моделей и партнерских отношений. Банки приобрели компании в сфере финтеха, такие как "Яндекс.Деньги" и "Рокетбанк", чтобы расширить свою экосистему и предложить клиентам более широкий спектр услуг. Это позволило банкам стать более клиентоориентированными и обеспечить беспрепятственный доступ к различным финансовым услугам.

В целом, цифровизация стала ключевым фактором трансформации банков за последнее десятилетие. Внедрение цифровых технологий позволило им повысить свою эффективность, улучшить качество обслуживания клиентов и разработать новые бизнес-модели. Предполагаем, что в инвестиции в технологии и цифровизацию будут только расти, чтобы банки могли оставаться конкурентоспособными в быстро меняющейся окружающей среде.[5]

Этап 3: Развитие экосистемы

В 2017 году российские банки начали развивать свою экосистему, в которую входят различные компании и сервисы, связанные с финансовым сектором. Банки приобрели такие компании, как "Яндекс.Деньги", "ДомКлик", "Рокетбанк" и другие. Кроме того, банки начали активно развивать собственные продукты и услуги, связанные с мобильными платежами, онлайн-покупками, инвестициями и другими направлениями. В рамках этой стратегии банки стали более ориентированными на клиентов и начали предоставлять им более широкий спектр услуг.

Этап 4: Новая стратегия

В 2020 году российские банки объявили о новой стратегии развития, которая включает такие направления, как цифровизация, экосистема, инновации и устойчивое развитие. Банки планируют продолжать развивать свою экосистему и предоставлять клиентам новые продукты и услуги, связанные с финансовым сектором. Кроме того, банки планируют активно использовать технологии блокчейн, искусственный интеллект и другие инновации для повышения качества обслуживания клиентов.

Заключение

Одной из самых больших проблем, с которыми сталкиваются сегодня российские банки, является необходимость адаптации к новым стратегиям, чтобы оставаться конкурентоспособными во все более цифровом мире. С развитием финтех-компаний и ростом популярности онлайн-банкинга традиционные банки находятся под давлением необходимости модернизировать свою деятельность и предлагать более инновационные услуги.

Для решения этой задачи многие российские банки используют новые стратегии, такие как партнерство с финтех-стартапами, инвестиции в цифровую инфраструктуру и расширение своих онлайн-предложений. Некоторые банки также стремятся оптимизировать свою деятельность и сократить расходы за счет внедрения более эффективных технологий, таких как блокчейн и искусственный интеллект.

Однако реализация этих новых стратегий может быть сложной и дорогостоящей. Банки должны ориентироваться в сложной нормативной базе, управлять рисками безопасности данных и конкурировать с другими учреждениями за лучшие кадры в технологической отрасли. Кроме того, многие клиенты в России до сих пор предпочитают осуществлять банковские операции лично, что означает, что банки должны балансировать между инвестициями в цифровые каналы и сохранением сильного физического присутствия.

В целом, переход к цифровым банковским услугам открывает перед российскими банками как возможности, так и проблемы. Те, кто сумеет успешно адаптироваться к новым стратегиям, будут иметь все шансы на процветание в ближайшие годы, в то время как те, кто не сможет идти в ногу со временем, будут бороться за сохранение актуальности в быстро меняющейся отрасли.

Список источников

1. Великороссов В.В., Филин С.А., Копылова Н.А. МОДЕЛИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ КОММЕРЧЕСКИМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ В РОССИИ // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2019. Т. 15. № 11 (380). С. 2001-2014.

2. Великороссов В.В., Филин С.А., Копылова Н.А. СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ КОММЕРЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ И ЕЁ РОССИЙСКАЯ МОДЕЛЬ.// В сборнике: КЛАССИЧЕСКИЙ И СТРАТЕГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ КОММЕРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ. Сборник научных статей Всероссийской научно-практической конференции «Организационно-экономические инновации для цифровой экономики». Посвященной 113-летию образования РЭУ им. Г.В.Плеханова, 75-летию факультета менеджмента. 2019. С. 9-16.

3. Genkin E., Filin S., Velikorossov V., Kydyrova Z., Anufriyev K.THE FOURTH INDUSTRIAL REVOLUTION: PERSONNEL, BUSINESS AND STATE //В сборнике: E3S Web of Conferences. 1st International Conference on Business Technology for a Sustainable Environmental System, BTSES 2020. 2020. С. 04012.

4. Генкин Е.В., Великороссов В.В. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ИННОВАЦИОННЫЙ ИНСТРУМЕНТ СИСТЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ФИЛИАЛА И ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ//В сборнике: ИННОВАЦИИ В УПРАВЛЕНИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ (RCIMSS-2021). ОСЕНЬ 2021. сборник докладов. 2022. С. 114-121

5. Зауер А.А., Генкин Е.В. ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В СТРАТЕГИЧЕСКОМ МЕНЕДЖМЕНТЕ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ//В сборнике: Генезис и онтология инновационно ориентированного корпоративного управления в условиях трансформации экономики и общества. сборник научных статей международной научно-практической конференции «Инновации в управлении социально-экономическими системами» (ICIMSS-2022). 2023. С. 166-171.

УДК 65.015

WFM-СИСТЕМА КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ СОТРУДНИКАМИ РОЗНИЧНОЙ СЕТИ

ШИШКИНА ДАРЬЯ РОМАНОВНА
студентка
ФГБОУ ВО «Владимирский Государственный Университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

Научный руководитель: Изюмова Наталья Юрьевна
старший преподаватель
ФГБОУ ВО «Владимирский Государственный Университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

Аннотация: в статье раскрывается сущность WFM-систем, рассматриваются их основные функции, сферы применения при управлении и оптимизации работы с персоналом. Кроме этого, приводятся примеры использования технологии в отечественных компаниях. Показаны преимущества в реализации WFM-систем как для руководства торгового предприятия, так и для его сотрудников.
Ключевые слова: цифровая трансформация, WFM-системы, гибкий график, текучесть персонала, оптимизация работы персонала, планирование рабочего времени.

WFM-SYSTEM AS A MANAGEMENT TOOL EMPLOYEES OF THE RETAIL NETWORK

Shishkina Darya Romanovna

Scientific advisor: Izyumova Natalia Yuryevna

Abstract: the article reveals the essence of WFM systems, discusses their main functions, areas of application in the management and optimization of work with personnel. In addition, examples of the use of technology in domestic companies are given. The advantages in the implementation of WFM systems are shown both for the management of a trading enterprise and for its employees.
Keywords: digital transformation, WFM systems, flexible schedule, staff turnover, staff optimization, working time planning.

Многие современные предприятия в настоящее время переживают цифровую трансформацию – процесс внедрения в свою деятельность технологий, призванных автоматизировать выполнение тех или иных задач. Использование инноваций даёт компаниям преимущество в виде увеличения основных экономических показателей и повышения качества продукции, работ или услуг. Одним из инструментов цифровой трансформации являются WFM-системы (workforce management), призванные грамотно планировать рабочее время линейного персонала [1, с. 187].

У подобных программ масса плюсов: они позволяют рассчитать необходимое количество сотрудников (следовательно, оптимизировать кадровый состав) и контролировать исполнение работниками своих обязанностей; формируют этапы работы для каждого специалиста, повышают прозрач-

ность управления персоналом организации, а также составляют детальную аналитику для руководства [2, с. 8]. Особенность WFM-систем заключается в их синхронизации с внутренними системами фирмы, которые предоставляют информацию об организационной структуре, перемещению кадров, отсутствию профессионала на рабочем месте, графикам, существующих в компании должностях, заработной плате и т. д. [3].

Технология нашла активное применение в колл-центрах и розничных торговых предприятиях. Вследствие высокой текучести кадров, вызванной низкой мотивацией и выгоранием работников, компания тратит лишние средства на привлечение дополнительного персонала, а также его последующую адаптацию и обучение. Благодаря WFM, ценность труда отдельно взятого специалиста повышается, поскольку программа даёт обоснованные решения по планированию рабочего времени, основываясь на целом ряде показателей. Работник сосредотачивается только на наиболее важных для компании задачах, старается их выполнить быстрее. Кроме того, увеличивается вовлечённость сотрудника в процесс, ведь тот знает, что отведённое ему время не предусматривает простои. Снижение текучести кадров приводит к формированию устойчивого состава команды, нацеленной на высокий результат и совершенствование своей деятельности.

WFM-системы помогают оптимизировать работу персонала сразу в нескольких сферах (рис. 1). Наиболее приоритетным направлением является организация рабочего времени посредством создания гибких графиков. За счёт своевременного выхода сотрудников на работу, растёт уровень обслуживания покупателей. Большинство розничных торговых предприятий сталкивается с нехваткой кадров в периоды большой нагрузки, а в моменты затишья происходят простои персонала. Этих ситуаций можно избежать, если перейти от привычного посменного графика к гибкому, созданному программой [2, с. 7].

Рис. 1. Сферы оптимизации работы персонала с помощью WFM-системы

Автоматизированное планирование рабочего времени применяют такие сети, как «Бристоль», «Виктория», «Винлаб». Компании используют WFM-систему от Imredi, у которой есть функция прогноза продаж и составления на его основе оптимального плана смен. В связи с этим, не только снижается фонд оплаты труда, но и увеличивается розничный товарооборот (на 2%). WFM учитывает рабочее время сотрудников, что исключает их ранний уход или периодическое отсутствие на месте. Кроме того, происходит экономия средств на оплату незафиксированных сверхурочных часов (до 0,8 % от фонда

оплаты труда). Уменьшению текучести способствует биржа смен – механизм, суть которого заключается в публикации вакантных должностей в мобильном приложении. Данный инструмент может быть как внешним, так и внутренним источником подбора персонала, в зависимости от заданных настроек. Биржа смен удовлетворяет потребности торговых точек в недостающих кадрах, увеличивает укомплектованность магазинов на 7-14%, а также повышает качество обслуживания, в связи с наличием дополнительной рабочей силы в периоды высокого потребительского трафика [3].

WFM-системы особенно эффективны для планирования рабочего времени сотрудников контакт-центров. Например, российская компания «Lamoda», реализующая одежду и обувь, внедрила в деятельность собственных колл-центров автоматическое составление графиков от Naumen WFM. При этом при их формировании учитывается не только прогнозируемая нагрузка, но и профессионализм того или иного оператора, личные пожелания [5]. Технология отслеживает и оценивает работу сотрудников, составляет отчёты об их активности и степени выполнения ими плана. Программа была интегрирована с базой данных и является частью экосистемы колл-центра.

Опыт внедрения WFM-системы в деятельность супермаркетов российской компании «Лента» так же оказался успешным. Автоматическое планирование смен помогло увеличить производительность труда персонала на 10%, при этом качество обслуживания осталось на том же уровне. Использование инновационной разработки поспособствовало снижению доли затрат в товарообороте на 0,5 процентных пункта. В ходе использования программы, розничная сеть выявила ещё одно важное преимущество – сокращение малоэффективных процессов [4].

WFM-система – неотъемлемая часть цифровой трансформации бизнеса, без которой невозможна рациональная организация труда персонала. Технологию целесообразно применять средним и крупным предприятиям, имеющим значительную долю работников с гибким графиком. В настоящее время отечественные компании активно внедряют WFM-системы, поскольку те дают массу конкурентных преимуществ (от формирования стабильной и заинтересованной в результатах деятельности команды до покрытия персоналом высокого покупательского трафика). Стоит отметить, что данная технология действует на основании алгоритмов, которые, в свою очередь, работают на искусственном интеллекте, с большими данными и пр. Искусственный интеллект самообучается на базе новых сведений из внешней среды, благодаря чему решения, предлагаемые WFM-системой, будут не одинаковы для разных смен и тем более предприятий. Технология учитывает целый ряд факторов, влияющих на деятельность компании, поэтому её прогнозы всегда точнее тех, что сформированы человеком.

Список источников

1. Григорян А. А. Workforce Management системы как инструмент цифровой трансформации бизнеса // Вестник РЭА им. Г. В. Плеханова. – 2020. – №4 (112). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://cyberleninka.ru (02.06.2023).
2. Дегтярёва В. В., Гуреев П. М., Трубкин Д. А. Основные предпосылки внедрения системы Workforce Management для оптимизации рабочего времени персонала // Вестник ГУУ. – 2021. – №1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://cyberleninka.ru (02.06.2023).
3. Как управление рабочим временем с WFM-системой помогает ритейлерам победить кадровый голод // Retail.ru – Ритейлеру и поставщику: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://www.retail.ru (02.06.2023).
4. «Лента» внедрила систему автоматического планирования смен в супермаркетах // TAdviser – Портал выбора технологий и поставщиков: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://www.tadviser.ru/ (02.06.2023).
5. Lamoda оптимизировала построение графиков операторов в Naumen WFM // РБК Компании – публикации и новости бизнеса: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://companies.rbc.ru (02.06.2023).

© Д.Р. Шишкина, 2023

УДК 330

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВЫХ РИСКОВ НА БАЗЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ БАНКОВСКОЙ ОТРАСЛИ

БЕЛАН АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ
студент группы 15.03Д-МОСМ02 21М, Кафедра «Высшая школа менеджмента»,
Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова», РФ, г. Москва

КОРОЛЕВА ЕКАТЕРИНА ИГОРЕВНА
студентка группы 15.03Д-МОСМ02 21М,
кафедра «Высшая школа менеджмента»,
Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова», РФ, г. Москва

Научный руководитель:Генкин Евгений Викторович
к.э.н., доцент, доцент кафедры корпоративного управления и инноватики
РЭУ им. Г.В. Плеханова

Аннотация: в данной статье приведён обзор технологии ИИ в банковской сфере, в ней представлены основные направления и концепции использования ИИ, а также варианты развития и расширения сфер и областей использования данной технологии. Новые приоритеты, такие как снижение риска контрагента, стресс-тестирование и интеллектуальное обнаружение мошенничества, требуют быстрого реагирования. Чтобы противостоять этому, банки осуществляют управление рисками в режиме реального времени с помощью своих сервисов платформы ИИ, что требует оптимизированных фреймворков, библиотек и аппаратных ускорителей для рабочих нагрузок ИИ.

Ключевые слова: искусственный интеллект, оценка финансовых рисков, риск-менеджмент, машинное обучение, финансовый анализ.

ВВЕДЕНИЕ

По мере того, как цифровой мир ускоряется, банкам нужны способы лучше понимать, прогнозировать и защищаться от традиционных рисков, а также новых, таких как глобальные пандемии и изменение климата. Инструменты искусственного интеллекта помогают им прогнозировать деятельность, понимать тенденции и анализировать возможности практически в режиме реального времени, чтобы защитить свой бизнес и обеспечить более высокие результаты для клиентов.

Искусственный интеллект (ИИ) и машинное обучение в финансах охватывают все - от помощников-чат-ботов до обнаружения мошенничества и автоматизации задач. Согласно отчету Insider Intelligence "AI in Banking", большинство банков (80%) хорошо осведомлены о потенциальных преимуществах искусственного интеллекта.

Принятие финансовыми институтами (FI) решения о внедрении искусственного интеллекта будет ускорено технологическим прогрессом, более широким признанием пользователей и изменением нормативно-правовой базы. Банки, использующие искусственный интеллект, могут упростить утомительные процессы и значительно улучшить качество обслуживания клиентов, предлагая круглосуточный

доступ к своим счетам и финансовым консультационным услугам.

Искусственный интеллект особенно полезен в корпоративных финансах, поскольку он может лучше прогнозировать и оценивать кредитные риски. Для компаний, стремящихся повысить свою стоимость, технологии искусственного интеллекта, такие как машинное обучение, могут помочь улучшить андеррайтинг кредитов и снизить финансовые риски. Искусственный интеллект также может снизить уровень финансовых преступлений за счет расширенного обнаружения мошенничества и выявления аномальной активности, поскольку бухгалтеры, аналитики, казначеи и инвесторы компаний работают над долгосрочным ростом.

Основная часть

В широком смысле искусственный интеллект (ИИ) позволяет машинам самостоятельно принимать решения и выполнять действия. Например, компьютеры могут получать различные данные, такие как видеозаписи, информацию о рыночных тенденциях или погодные условия, и анализировать их с помощью заранее обученных алгоритмов, чтобы в дальнейшем определять тенденции и делать прогнозы. ИИ может раскрыть информацию, которую не может дать традиционный статистический анализ, а также обрабатывать больший объем данных, а в последствии предоставлять более качественный результат.

Способность ИИ выявлять закономерности и прогнозировать результаты делает его незаменимым для управления рисками в банковском секторе. Управление рисками с помощью ИИ позволяет банкам лучше предугадывать возможные риски и снижать их более эффективно, анализируя внешние изменения и давления.

Технологии искусственного интеллекта позволяют банкам оценивать огромное количество данных и быстро получать информацию, которая помогает им защититься от убытков и повышать рентабельность инвестиций для своих клиентов. Используя большие и сложные наборы данных, банки могут разрабатывать модели рисков, которые являются более точными, чем модели, основанные на стандартном статистическом анализе.

Перечень технологий, обычно используемых банками для управления рисками с помощью применения ИИ, включают:

1) Машинное обучение

Машинное обучение использует параметры из известных существующих данных, чтобы предсказать результат аналогичного набора данных. Для этого он опирается на предписанный набор критериев, которые считаются важными в наборе данных. Например, Proportunity использует машинное обучение для точного прогнозирования цен на жилье и выявления домов с растущей стоимостью на основе таких критериев, как история цен, планировка недвижимости, почтовый индекс, соседние предприятия и уровень преступности. Компания использует эту информацию, чтобы предлагать кредиты под акции по будущей цене и помогать новым покупателям инвестировать в жилье.

2) Глубокое обучение

Глубокое обучение — это тип машинного обучения, которому в банковском секторе уделяется все больше внимания. В отличие от машинного обучения, алгоритмам глубокого обучения не нужно сообщать о важных критериях в наборах данных. Вместо этого они самостоятельно обнаруживают особенности из данных с помощью нейронной сети. Банки используют глубокое обучение для решения чрезвычайно сложных проблем, которые трудно решить с помощью машинного обучения.

3) Обработка естественного языка

Обработка естественного языка предоставляет инструментам управления банковскими рисками возможность понимать как устные, так и письменные человеческие сообщения, включая намерения и чувства. Инструменты глубокого обучения и машинного обучения часто применяются для расширения возможностей естественной обработки.

4) Аналитика и большие данные

Хотя аналитика больших данных не обязательно требует возможностей ИИ, они используются аналогичным образом, чтобы помочь банкам раскрыть информацию и лучше понять свои риски. Такие инструменты, как Hadoop, позволили ИТ-отделам банков размещать аналитические возможности ря-

дом с источниками данных, обеспечивая более быстрое понимание.

В банковской сфере технологии искусственного интеллекта применяются для борьбы с постоянно растущим числом рисков.

Рыночный риск актуален, поскольку рынки капитала колеблются, банки сталкиваются со значительными угрозами для своей прибыли. Чтобы не отставать от быстро меняющихся рыночных факторов, банки используют инструменты искусственного интеллекта, такие как машинное обучение, глубокое обучение и обработка естественного языка, для прогнозирования тенденций и улучшения процесса принятия решений. Например, банк может использовать инструмент ИИ для анализа огромного количества активности в социальных сетях и определения текущего мнения потребителей о публично торгуемой компании, что затем можно использовать для прогнозирования соответствующей рыночной активности или инвестиционной стратегии.

Операционный риск связан с риском убытков из-за неадекватности внутренних органов или процессов, а также убытков из-за системных людей или перерывов в болезнях. Чтобы исключить этот риск, алгоритмы машинного обучения воспринимают повышенную чувствительность данных, включая неструктурированные данные, такие как письменные отчеты о рисках, чтобы помочь банкам определить, требующие улучшения, и определить, где внешние факторы оказывают наибольшее влияние на риск.

Банки используют различные модели для прогнозирования и планирования своей деятельности. Но что происходит, когда одна из руководящих моделей неверна? Этот риск называется модельным риском. Чтобы смягчить его, банки используют ИИ для мониторинга других систем машинного обучения и искусственного интеллекта и обнаружения предвзятости, справедливости, неточности и неправильного использования алгоритма.

Применение искусственного интеллекта в управлении рисками

При внедрении технологий искусственного интеллекта компании должны уделять особое внимание связанным с ними проблемам, таким как защита данных, а также затратам на внедрение. Ниже приведены способы, которыми мы можем внедрить модели искусственного интеллекта, чтобы снизить риск искусственного интеллекта и использовать преимущества этих инструментов для организации.

Прежде всего, определите регулятивные и репутационные риски организации. Проведите оценку рисков, основанную на существующих принципах и организационных ценностях компании. Используйте его, чтобы определить, какие данные вам нужно собрать и как вы хотите их обработать. Основываясь на предыдущих оценках рисков, можно определить, какие наборы данных подходят для обработки моделей искусственного интеллекта, а какие нет. Выбор правильных наборов данных в значительной степени влияет на качество результатов. Как только у нас есть пользовательские данные, мы приступаем к построению полезной модели. Подумайте, какой уровень прозрачности вы хотите в операциях с ИИ, пересмотрите нормативные ограничения, если таковые имеются, на то, как ИИ может использоваться для определенных бизнес-процессов. Как и другие инструменты управления рисками, использование ИИ должно постоянно оцениваться и корректироваться. Крайне важно учитывать динамичные потребности организации и возможные недостатки, которые может представлять эта технология.

Примеры использования интегрированных систем управления рисками с использованием искусственного интеллекта, включают:

Анализ и управление угрозами

Механизмы ML могут анализировать большие объемы данных из различных источников, которые могут генерировать модели прогнозирования в реальном времени, позволяющие риск-менеджерам и группам безопасности своевременно устранять риски. Эти модели имеют основополагающее значение для разработки систем раннего предупреждения, которые обеспечивают бесперебойную работу организации и защиту ее заинтересованных сторон.

Снижение риска. ИИ предоставляет возможность оценивать неструктурированные данные о рискованном поведении в деятельности организации. Алгоритмы искусственного интеллекта могут идентифицировать модели поведения, связанные с прошлыми инцидентами, и использовать их в качестве предикторов риска.

Обнаружение мошенничества

Это традиционно требует интенсивных аналитических процессов для финансовых учреждений и страховщиков. Системы искусственного интеллекта могут существенно снизить нагрузку на эти процессы и снизить угрозы мошенничества, используя модели ML, которые фокусируются на интеллектуальном анализе текста, анализе социальных сетей и поиске в базе данных.

Классификация данных

Инструменты искусственного интеллекта также могут обрабатывать и классифицировать всю доступную информацию в соответствии с ранее определенными шаблонами и категориями и контролировать доступ к этим наборам данных.

ВЫВОДЫ И ДАЛЬНЕЙШИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В настоящей статье проведен обзор ключевых задач в области управления рисками, предложены и рассмотрены подходы к их решению с использованием современных технологий искусственного интеллекта и анализа больших данных. Для идентификации и выявления новых типов рисков разработан автоматизированный подход, основанный на поиске в историческом массиве данных аномалий с использованием техники голосования ансамблем методов и последующем разделении выявленных аномалий на однородные кластеры, соответствующие потенциально новым типам рисков. Данный подход является новым и может применяться в риск-менеджменте различных сфер деятельности. Оценка вероятности наступления известных типов рисков сводится к задаче классификации и, соответственно, может решаться интеллектуальными классификационными моделями с применением классических методов машинного обучения или нейронных сетей. Залогом эффективного применения данных моделей являются:

1) предварительная балансировка обучающего набора данных с применением технологий «undersampling» или «oversampling»;

2) выбор объективной метрики качества модели, характеризующей допустимый уровень ложноположительных или ложноотрицательных срабатываний с учетом специфики решаемой прикладной задачи;

3) нивелирование ошибок разметки обучающего набора данных, обусловленных человеческим фактором, за счет применения предложенного в статье подхода к автоматизированной идентификации новых типов рисков через выявление аномалий.

Количественная оценка величины вероятных последствий наступления риска может осуществляться интеллектуальными регрессионными моделями. Совместное применение интеллектуальных классификационных и регрессионных моделей позволяет анализировать риск комплексно и формировать его интегральную оценку, включающую вероятность наступления риска и оценку величины последствий.

Интеллектуальные системы, построенные на основе онтологии предметной области, позволяют повысить качество формализации информации и знаний организации, необходимых для процессов управления рисками, а также повысить эффективность процессов построения и сопровождения интеллектуальных моделей оценки рисков

Состояние ИИ в управлении рисками можно хорошо понять, углубившись в операционные дефекты экосистемы. Команды по управлению рисками будут продолжать извлекать выгоду из быстрой аналитической обработки больших массивов данных, поскольку облачные сервисы искусственного интеллекта и машинное обучение становятся все более распространенными, уменьшая ограничения, связанные с более ручным управлением рисками и процедурами анализа рисков в прошлом. Помимо технических препятствий при разработке приложений с искусственным интеллектом для банковского дела, таких как разработка правильных и подходящих алгоритмов, необходимо учитывать также нормативные требования и права доступа к данным. Индустрия финтеха в значительной степени контролируется набором законов, связанных с данными, которые должны соблюдаться в точности.

Поскольку риски в финансовой сфере быстро растут, требуются большие усилия, чтобы оставаться в курсе растущих рисков мошенничества, кредитных рисков и быстрых изменений в законодательстве. Искусственный интеллект в управлении рисками может помочь выявлять мошенничество и

кредитные риски с большей точностью и масштабом, дополняя человеческий интеллект обширными навыками аналитики и прогнозирования закономерностей. В мире технологий аналитические решения на базе искусственного интеллекта могут значительно ускорить процедуры соблюдения требований при одновременном снижении расходов.

Технологии управления рисками ИИ помогают финансовым учреждениям лучше понимать опасности и возможности, с которыми они сталкиваются, благодаря анализу данных.

Банки сталкиваются со многими рисками, включая неплатежеспособность заемщиков, мошенничество, нестабильные рыночные условия и угрозы кибербезопасности.

Искусственный интеллект и управление рисками идеально сочетаются, когда возникает необходимость в обработке и оценке неструктурированных данных. Предполагается, что риск-менеджеры финансовых учреждений сосредоточатся на аналитике и упреждающем предотвращении убытков на основе результатов искусственного интеллекта, а не будут тратить время на управление рисками, присущими операционным процессам.

Список источников

1. Поряева Е.П., Евстафьева В.А. Искусственный интеллект в оценке рисков // Вестник науки и образования. 2019 No2.

2. Черных Е.Е. Основные направления стратегий развития искусственного интеллекта в банкинге: гонка за первенство и правовые риски //Вестник Уральского юридического института МВД России. 2020 No1.

3. Varun H Buch, Artificial intelligence in banking: current trends and future possibilities // Banking technology Lead.

4. Lin T. Y. et al. Focal loss for dense object detection //Proceedings of the IEEE international conference on computer vision. – 2020. – С. 2980-2988.

УДК 338

ИНДУСТРИЯ ТУРИЗМА КАК НОВОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ ВЛАДИМИРСКОГО РЕГИОНА

БОРИСОВА ЕКАТЕРИНА ЮРЬЕВНА
студент
Педагогический институт ФГБОУ ВО «Владимирский Государственный Университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

Научный руководитель: Логинов Алексей Николаевич
к.э.н., доцент
Педагогический институт ФГБОУ ВО «Владимирский Государственный Университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

Аннотация: целью данной статьи является развитие сферы туризма, которая оказывает высокое влияние на рост экономического развития региона. Развитию туризма способствует множество факторов, такие как транспортное сообщение, историко-культурные достопримечательности, географическое положение и развитая индустрия городов. Для развития туризма на территории Владимирской области действует государственная программа "Развитие туризма во Владимирской области", где определены важнейшие её задачи. В данной работе произведен анализ туристических возможностей Владимирской области, выделены положительные и отрицательные стороны развития туризма.
Ключевые слова: туризм, факторы туризма, возможности туризма, угрозы туризма, слабые и сильные стороны туризма, Владимирский регион.

TOURISM INDUSTRY AS A NEW DIRECTION OF ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE VLADIMIR REGION

Borisova Ekaterina Yurievna

Scientific supervisor: Loginov Alexey Nikolaevich

Abstract: The purpose of this article is to develop the tourism sector, which has a high impact on the growth of the economic development of the region. Many factors contribute to the development of tourism, such as transport links, historical and cultural attractions, geographical location and the developed industry of cities. For the development of tourism in the territory of the Vladimir region, there is a state program "Tourism development in the Vladimir region", which defines its most important tasks. This paper analyzes the tourism opportunities of the Vladimir region, highlights the positive and negative aspects of tourism development.
Keywords: tourism, tourism factors, tourism opportunities, tourism threats, weaknesses and strengths of tourism, Vladimir region.

Одно из основных направлений, которое колоссально влияет на рост экономики во Владимирском регионе является туристическая сфера. Туризм во Владимирской области постоянно развивается

и обладает высоким потенциалом, включающим в себя уникальные природные ресурсы, богатейшие исторические и культурные достопримечательности.

Владимирский край богат уникальными памятниками архитектуры. Прежде всего, областной город Владимир. У туристов есть возможность во Владимире посетить интересные места, например смотровые площадки, которые находятся в центре города. Именно с них открывается великолепный вид города, как ночью, так и днем. Туристов знакомят с местными достопримечательностями и соборами, такие как Золотые ворота, Успенский и Дмитриевский соборы, Троицкая церковь, музей хрусталя, исторический музей, музей «Старая аптека», музей ложки, музейный комплекс «палаты» и многими другими.

Владимирская область не перестает удивлять и радовать туристов своим богатством. В состав Владимирской области входит пятнадцать муниципальных образований, на территориях которых, мы можем увидеть великолепные дворянские усадьбы, многочисленные храмы, монастыри и церкви.

На территории Владимирской области был создан Владимиро-Суздальский музей-заповедник. Он считается одним из первых музеев-заповедников в России. В его составе насчитывается 56 памятников оборонительного и церковного зодчества, расположенных как во Владимире, так и в Суздале, Боголюбове, Гусь-Хрустальном.

В области имеется 20 музеев областного и муниципального значения, 27 усадебных ансамблей, 2 известных музея-заповедника: Владимиро-Суздальский и «Александровская Слобода», 8 памятников, которые включены в список Всемирного наследия ЮНЕСКО. Всего насчитывается 3,5 тысячи объектов культурного наследия.

Три города Владимирской области (Владимир, Гороховец, Суздаль) имеют статус исторического поселения. В Гороховце сохранилось 7 купеческих домов 17 века.

Самый известный туристический маршрут - "Золотое кольцо России", в который входят такие известные и крупнейшие туристские центры как Владимир и Суздаль. "Малое Золотое кольцо Владимирской области" включает следующие города: Гусь-Хрустальный, Владимир, Суздаль, Александров, Гороховец, Юрьев-Польский, Муром [1].

Одной из особенностей Владимирской области является проведение фестивалей и ярмарок, которые оказывают непосредственное влияние на привлечение туристов.

В данный момент на территории Владимирской области действует более 190 туристических фирм, 37 из которых внесены в Единый федеральный реестр туроператоров.

В течение последних лет наблюдается стабильный рост туристического потока. Чтобы туризм развивался необходимо создавать благоприятные условия городской среды для жителей того региона, в котором они проживают. Необходимо создать новые зоны отдыха (парк развлечений, экологический парк); создать и улучшить общественные места, а так же возобновить и отреставрировать архитектурный облик города.

Росту туристической привлекательности способствует множество факторов. Важным из факторов является наличие транспортных путей, между Владимирской областью и другими регионами России.

Транспортное сообщение во Владимирской области развивается в масштабных объемах. На территории области расположены три железнодорожные магистрали: Москва - Нижний Новгород, Москва - Ярославль, Москва - Казань, которые проходят почти через все районные города.

Через Владимирскую область проходят важные автомобильные магистрали федерального значения: М7 "Волга", М8 "Холмогоры", Ярославско-Горьковское шоссе, что туристам облегчает добраться до Владимира и области удобным транспортом. Так же развито автобусное сообщение районных центров отдельных городов с соседними областями. Особое значимое событие в 2020-2023 году для области стало строительство высокоскоростной трассы Москва-Казань.

Возможно транспортное сообщение по воде. Одна из крупных рек Клязьма впадает в реку Оку, по ней проходит линия Москва-Нижний Новгород.

Продолжаются работы по восстановлению воздушного сообщения. Аэропорт Симязино, который расположен в 8 километрах от города Владимир, осуществляет рейсы на лёгких воздушных судах до Москвы, Санкт-Петербурга и юга России. Однако, ведутся переговоры о возобновлении регулярных

рейсов между Владимиром и Санкт-Петербургом.

Можно утверждать, что разнообразие видов транспорта позволяют туристам разных категорий осуществлять поездки во Владимирскую область.

Проведенный анализ географии приема туристов по данным турфирм показывает, что ежегодно в область приезжают туристы из порядка 30 различных регионов. Наибольшее число туристов приезжает из Московской (65% от общего числа туристов из регионов Российской Федерации), Рязанской (4%), Калужской (3%) областей, Нижнего Новгорода (3%), Санкт-Петербурга (6%), других регионов (Архангельская, Пензенская, Кировская, Брянская, Липецкая, Ярославская, Белгородская, Самарская область (15%) [2].

Во Владимирской области для развития туристической деятельности действует государственная программа.

Данная программа разработана для привлечения российских и иностранных туристов. В ней рассматриваются решение задач в части конкурентоспособности туристкой индустрии региона среди других туристических объектов. (привлечение рабочих мест позволит поднять социально-экономический уровень Владимирского региона) [3].

Срок реализации данной программы рассчитан на 2021-2025 годы. Планируется получить следующие результаты от поставленных задач:

- платные услуги увеличить в объеме на 7,5%
- туристский поток увеличить на 20%

Отдельное внимание предлагается уделить совершенствованию закона о туризме в соответствии с современными требованиями. Большая роль будет отводиться к обустройству пляжей, кемпингов, речных круизов. Кроме того, можно будет забронировать тур по Владимирской области с помощью цифровизации. Отдых во Владимирской области планируется сделать круглогодичным и необходимо рассмотреть вопрос о направление туристов в не менее привлекательные исторические центы – Муром и Гороховец наряду с такими городами как Суздаль и Владимир.

Реализация мероприятий раннее действующей государственной программы Владимирской области на период 2016 - 2023 годов имеет положительную динамику:

- увеличение потока туристов внутри региона на 170,865 тыс. человек;
- увеличилось количество иностранных туристов на 29.3 тыс. человек;
- услуги туризма поднялись на 6 млн. руб.

Для того, чтобы точно решить стратегические задачи для улучшения качества туристической деятельности в области, мы разработали общий анализ возможностей [4]. Общий анализ возможностей туризма Владимирской области представлен в виде SWOT анализа (табл. 1).

Таблица 1

SWOT анализ туристической деятельности во Владимирской области

Сильные стороны	Слабые стороны
1. Достопримечательности: памятники культурного и архитектурно-исторического значения; 2. Организация различных фестивалей, кинопоказов; 3. Посещение музеев по Пушкинской карте; 4. Льготные скидки (пенсионеры, студенты, инвалиды); 5. Развитие системы лояльности при раннем бронировании путевок; 6. Реализация и продвижение региональных и муниципальных программ по развитию туризма; 7. Наличие транспортных путей сообщения.	1. Низкий уровень развития социально-бытовой культуры; 2. Завышенная цена для туристов местного региона; 3. Недостаточно информации о наличии музеев, памятников на территории области.

Возможности	Угрозы
1. Создание благоприятных туристических условий, способствующих для увеличения туристического притока; 2. Создание культурного заповедника; 3. Рост интереса к культурному наследию России; 4. Создание прайс-листа для местных туристов; 5. Взаимодействие с государственными или коммерческими структурами (детские сады, школы, детские дома, больницы, гостиницы); 6. Создание мотивационно-ознакомительной рекламы с достопримечательностями, музеями области.	1. Разрушение архитектурных памятников; 2. Создание неблагоприятного имиджа территории; 3. Динамика спада инвестиций в развитие туризма; 4. Вспышки инфекционных заболеваний; 5. Низкий уровень дохода населения в регионах.

Кроме того, существуют иные проблемы в развитии туризма: недостаточно объектов досуга, периодические ремонты дорог, недостаток улучшенных информационно-рекламных мероприятий, направленных на многоуровневое развитие туризма.

В начале 20-ых годов 21 века в развитии туризма во Владимирской области, как и в других регионах страны и мира в целом, нанесла урон пандемия.

По данным Владимирстата, общее число туристов, приехавших в регион, составило 19 735 человек. В 2019 году цифра была больше на 49 тысяч — тогда нас посетил 69 161 турист.

На это повлияло временное закрытие музеев, отмена мероприятий, экскурсий, что позволило сократить число туристов и соответственно заработок в данной сфере.

После спада пандемии, ситуация не улучшилась. Возможно это связано с низким доходом населения, страхом вновь заразиться, открытие нового досуга (дача, огород, санаторий).

По данным Сбериндекса, с мая по август 2022 года туристы проявили повышенный интерес к Владимирской области. В эти месяцы в регион приехали на 20 процентов больше уникальных туристов, чем в предыдущие месяцы с начала 2018 года. Более того, 33 регион наряду с Москвой и Подмосковьем оказался территорией, где в сентябре туристический поток оказался даже выше, чем в январе три года назад.

Можно сказать, что люди соскучились по новым впечатлениям, появилась стабильность в денежных средствах.

Подводя итоги данной работы, можно утверждать, что Владимирская область имеет все возможности для привлечения большего количества туристов. Только необходимо поддерживать архитектурный облик городов, создавать доступные по цене социально-бытовые условия для различных категорий туристов, принимать активное участие в федеральных, региональных программах развития туризма, привлекать квалифицированных специалистов в данной области. Информирование в вопросах туризма должно быть доступно и осуществляться с использованием современных технологий. Все перечисленные аспекты развития индустрии туризма имеют прямое влияние на развитие экономики Владимирского края в целом. С привлечением туристического потока увеличиваются рабочие места местного населения и налоговые поступления в бюджет области. Это позволит Владимирской области занять лидирующую позицию в рейтинге развития туризма среди других регионов страны.

Список источников

1. Историко-культурное наследие Владимирского края [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://studwood.ru/1141526/turizm/istoriko_kulturnyy_potentsial_vladimirskoy_oblasti_faktor_razvitiya_turizma_regione (26.05.2023)

2. Трунин Г.А., Нагаева М.А. Анализ туристического потенциала Владимирской области // Вестник Владимирского Государственного университета имени Александра и Николая Григорьевича Столе-

товых. – Владимир: 2016. -№2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: http://vestnik-es.vlsu.ru/fileadmin/_temp_/Trunin_Nagaeva.pdf (28.05.2023)

3. Государственная программа Владимирской области "Развитие туризма во Владимирской области". [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://docs.cntd.ru/document/574605087 (28.05.2023)

4. Кабанова Е.Е., Ветрова Е.А. Оценка туристических возможностей Владимирской области // Социально-экономические явления и процессы. – Москва: 2017. – Т.12. - №4. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-turisticheskih-vozmozhnostey-vladimirskoy-oblasti (29.05.2023)

© Е.Ю. Борисова, 2023

УДК 658.14

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ КРЕДИТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

ГРИВЦОВА АНГЕЛИНА ВИТАЛЬЕВНА
студент
ФГБОУ ВО «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) им. М. И. Платова»

Научный руководитель: Землякова Светлана Николаевна
к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) им. М. И. Платова»

Аннотация: основой экономического роста страны выступает устойчивая банковская система, где каждой кредитной организации необходимо определять потенциальные риски и вероятность экономических потерь, чтобы в дальнейшем их минимизировать. В статье были рассмотрены методы оценки финансовой устойчивости кредитной организации, даны краткое описание и характеристика зарубежных и Российских методик, а также проведён анализ преимуществ и недостатков всех моделей.
Ключевые слова: финансовая устойчивость, кредитные организации, банки, методика Банка России, методика CAMELS, модель BAKIS.

METHODS OF ASSESSING THE FINANCIAL STABILITY OF A CREDIT INSTITUTION

Grivtsova Angelina Vitalievna

Scientific adviser: Zemlyakova Svetlana Nikolaevna

Abstract: The basis of the country's economic growth is a stable banking system, where each credit institution needs to identify potential risks and the likelihood of economic losses in order to minimize them in the future. The article considered the methods of assessing the financial stability of a credit institution, gave a brief description and characteristics of foreign and Russian methods, as well as an analysis of the advantages and disadvantages of all models.
Key words: financial stability, credit organizations, banks, Bank of Russia methodology, CAMELS methodology, BAKIS model.

В экономике любой страны особое место занимают кредитные организации. Государство за счет кредитных организаций регулирует денежное обращение и стабилизирует национальную валюту. Основой экономического роста страны выступает устойчивая банковская система, где каждой кредитной организации необходимо определять потенциальные риски и вероятность экономических потерь, чтобы в дальнейшем их минимизировать. Устойчивость банка — это его способность противостоять возможным негативным факторам внутренней и внешней среды [1].

На данный момент не существует конкретной методики и единого подхода к анализу финансовой устойчивости всех кредитных организаций, но есть методики оценки финансовой устойчивости только для анализа конкретного кредитного учреждения. Эти методики разрабатываются как в России, так и за рубежом.

Рассмотрим наиболее известные и используемые в практике отечественные и зарубежные методики оценки финансового состояния коммерческих банков из существующих на сегодняшний день, которые представлены на рисунке 1.

Рис. 1. Классификация методик финансовой устойчивости банка

В Российской Федерации в законодательстве содержится ряд положений в Указании Банка России от 11.06.2014 №3277-У (ред. от 26.12.2017) «О методиках оценки финансовой устойчивости банка в целях признания ее достаточной для участия в системе страхования вкладов»[2] и Указании Банка России от 03.04.2017 №4336-У (ред. от 27.11.2018) «Об оценке экономического положения банков»[3].

Согласно Указания № 4336-У, Центральный Банк формирует свое мнение о банке, опираясь на определенные факторы и критерии оценки финансовой устойчивости, одними из которых являются: финансовое положение банка (показатели капитала, активов, доходности и ликвидности), качество управления, обязательные нормативы, установленные в инструкции Банка России «Об обязательных нормативах банков».

Самая популярная и известная среди зарубежных методик на сегодняшний день – это американская методика CAMELS. Эту системную модель ввела Федеральная резервная система США впервые в 1978 году. Данная модель популярна своей простотой проведения оценки и тем, что ее можно подстроить под особенности определенного рынка. Также методика CAMELS может использоваться для проверки деятельности коммерческих банков как в дистанционной форме, так и при осуществлении инспекционного контроля.

Далее следует методика коэффициентного анализа финансовой устойчивости кредитных учреждений, где одной из популярнейших и наиболее развитых её моделей является Германская модель BAKIS (BaKred System), используемая Центральным Банком Германии с 1997 года.

Для оценки финансового состояния коммерческого банка система BAKIS использует равновесные финансово-экономические показатели, которых насчитывают 47 элементов. Среди этих показателей выделяют показатели кредитного риска, рентабельности, ликвидности и рыночного риска.

Особенность методики заключается в том, что её показатели рассчитываются ежедневно, и благодаря этому есть возможность в любой момент времени оценить финансовое состояние коммерческого банка и всесторонне его оценить.

В комплексных методиках оценки банковских рисков особое внимание необходимо уделить таким методикам как:

1. RAST (Risk Analysis Support Tool), применяемой надзорными органами в Нидерландах. Она базируется на анализе основополагающих подразделений в структуре банка, в том числе и его рисков. Характерной чертой модели является сгенерированная оценка, которая анализируется и может поразному корректироваться органами надзора. Расчет методики основан на анализе следующих рисков:

- кредитный риск;
- валютный риск;
- ценовой риск;
- стратегический риск;
- операционный риск;
- репутационный риск;
- риск ликвидности и т.д.

Оценка каждого компонента производится по 4-балльной шкале, где оценка «1» - наилучшая.

2. RATE (Risk Assessment Tools Evaluation), применяемой в целях надзора Банком Англии. Она состоит из 3-ёх компонентов:

- оценка риска (Risk Assessment),
- разработка инструментов надзора (Tools),
- итоговая оценка банка (Evaluation).

Цель данной методики при определении финансового состояния коммерческого банка состоит в выявлении актуальности и нужности контроля со стороны Английского Банка, а также в определении необходимых мер для регулирования сложившихся ситуаций в банке.

Специфика методик комплексных оценок банковских рисков состоит в разделение банков на отдельные группы и в проведении анализа рисков каждого коммерческого банка на основе характерных условий при учитывании внутренней структуры.

И наконец, Статистические методики или модели, получившие свое развитие не так давно. Особенностью этих методик является их нацеленность на нахождение финансово неустойчивых и ненадежных банков, а также выявление причин факторов, приводящих к такому положению банка. Эти методики считаются наиболее современными, так как в их структуре находятся эконометрические модели.

Одной из основных статистических методик признается Американская методика оценки финансовой устойчивости банка SEER (System for Estimating Examination Rating), которой пользуется Американская Федеральная резервная система. Методика SEER находит применение при прогнозировании рейтинга методики CAMELS. В расчете этой методики участвуют зависимая переменная - ожидаемый рейтинг и объясняющие переменные - 45 финансовых и нефинансовых коэффициентов деятельности банка. С помощью SEER определяется вероятность в каждом рейтинге по модели CAMELS по 5-бальной шкале [4].

Выполнив анализ преимуществ и недостатков всех моделей, можно сказать, что основной проблемой этих методик является:

– оценка лишь текущего финансового состояния коммерческого банка, поскольку основанием для оценки является банковская отчетность;

– большинство методик рассчитывают лишь количественные показатели банков, тем самым уменьшая качество менеджмента и финансовую устойчивость банка.

Ключевым моментом также является то, что зарубежные методики оценки финансовой устойчивости банков основаны на определение негативных факторов и тенденций в банковской деятельности и пресечении влияния этих факторов.

Таким образом, мы видим, что количество методик достаточно велико, но при этом в каждой методике в первую очередь анализируются показатели оценки активов, капитала, ликвидности и доходности, а также многие методики учитывают и оценку качества управления. Применение этих методик находят как кредитные учреждения при внутрибанковских анализах оценок групп показателей, так и различные рейтинговые агентства. Банки, посредством оценки и анализа показателей эффективности своей деятельности, могут объективно оценивать своё положение на валютном рынке, поддерживать свою финансовую устойчивость, строить стратегические планы дальнейшего развития в банковской

отрасли и быть конкурентоспособными.

Список источников

1. Лукин С. Г. Финансовая устойчивость коммерческого банка / С. Г. Лукин. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2017. — № 34 (168). — С. 31-34 [Электронный доступ]. — Режим доступа: URL: https://moluch.ru/archive/168/45459/

2. Указание Банка России от 11.06.2014 №3277-У «О методиках оценки финансовой устойчивости банка в целях признания ее достаточной для участия в системе страхования вкладов» (ред. от 26.12.2017) [Электронный доступ]. — Режим доступа: URL: https://base.garant.ru/70710774/

3. Указание Банка России от 03.04.2017 №4336-У (ред. от 27.11.2018) «Об оценке экономического положения банков» [Электронный доступ]. — Режим доступа: URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_217168/

4. Аутлев А.Ю., Петров В.А., Характеристика основных зарубежных методик оценки финансовой устойчивости коммерческого банка //сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции. Том Часть 1. 2018 – С. 93-97 [Электронный доступ]. — Режим доступа: URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32852244

© А.В. Гривцова, 2023

УДК 343.43«2008/2021»

АНАЛИЗ ЧИСЛА ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫХ ПРЕСТУПЛЕНИЙ, СОВЕРШЕННЫХ В ОТНОШЕНИИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ В ПЕРИОД С 2008 Г. ПО 2021 Г.

КЛИШЕВА ЕЛЕНА СЕРГЕЕВНА
студентка факультета филологии, истории и обществознания
филиала ФГБОУ ВО «КубГУ» в г. Славянске-на-Кубани

Научный руководитель: Махова Анна Владимировна
канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры истории,
обществознания и педагогических технологий
филиала ФГБОУ ВО «КубГУ» в г. Славянске-на-Кубани

Аннотация: материалы данной статьи содержат анализ количества оформленных правонарушений, свершенных во взаимоотношении не достигших совершеннолетия в период с 2008 г. по 2021 г. В количество оформленных правонарушений, совершенных в отношении несовершеннолетних в период с 2008 г. по 2021 г., рассматриваются: половые сношения и иные действия сексуального характера с лицом, не достигшим 16-летнего возраста; вовлечение несовершеннолетнего в совершение преступления; развратные действия.
Ключевые слова: экономика России, несовершеннолетние, преступления, развратные действия, половые сношения, педофилия.

ANALYSIS OF THE NUMBER OF REGISTERED CRIMES COMMITTED AGAINST MINORS SINCE 2008 UNTIL 2021 .

Klisheva Elena Sergeevna

Scientific adviser: Makhova Anna Vladimirovna

Abstract: the materials of this article contain an analysis of the number of registered offenses committed in the relationship of those who have not reached the age of majority in the period from 2008 to 2021. The number of registered offenses committed against minors in the period from 2008 to 2021 includes: sexual intercourse and other sexual acts with a person under the age of 16; involvement of a minor in the commission of a crime; depraved acts.
Key words: the economy of Russia, minors, crimes, depraved acts, sexual intercourse, pedophilia.

Несовершеннолетние лица подвергаются значительному влиянию со стороны общества. Совершаемые преступления по отношению к несовершеннолетним должны строго и справедливо наказываться. Несовершеннолетние – это лица, которые являются одним из самых незащищенных слоев общества. К огромному сожалению, в наше время присутствует педофилия, хоть и наказание за нее является достаточно жестоким. Также существуют дети из неблагополучных семей, которые пытаются

заработать деньги сексуальными сношениями, а также другими деяниями полового характера то, что также приводит к правонарушениям по взаимоотношению не достигших совершеннолетия.

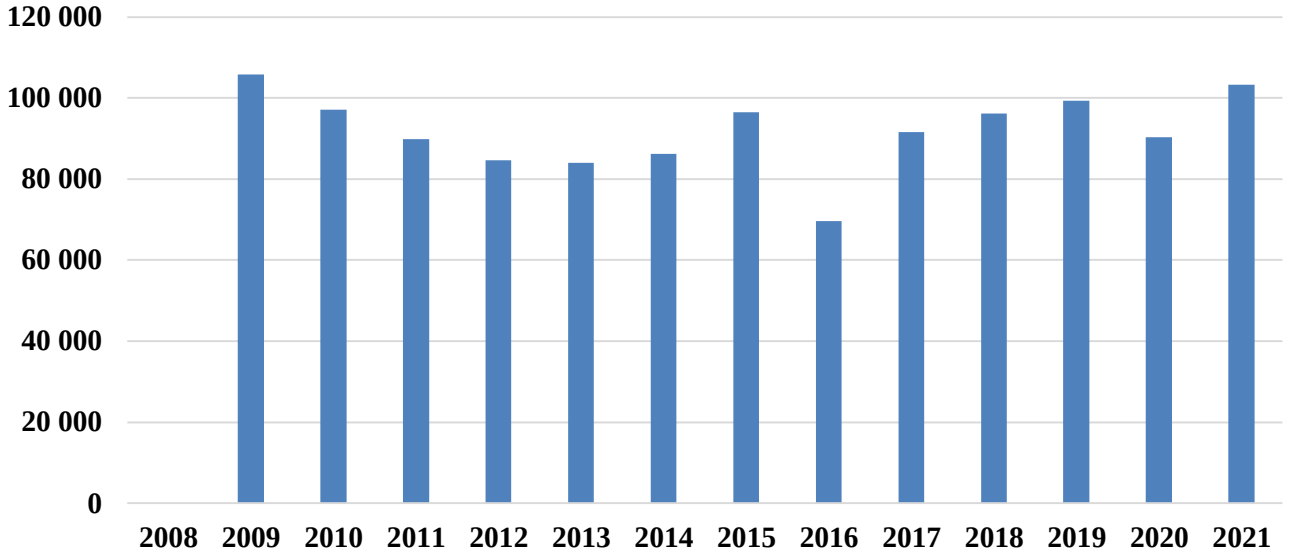

Рис. 1. Количество зарегистрированных правонарушений, совершенных в отношении не достигших совершеннолетия в РФ

В Российской Федерации число оформленных преступлений, свершенных по взаимоотношению к не достигшим совершеннолетия, проиллюстрированных на рисунке 1, с 2008 г. по 2021 г. было максимальное в 2009 г. и составило 105805, минимальное в 2016 г. и составило 69595. Разница максимального и минимального количества оформленных правонарушений, свершенных во взаимоотношении не достигших совершеннолетия с 2008 г. по 2021 г. составила 36210, то есть 34,2 %. Так же с 2009 г. по 2021 г. количество оформленных преступлений, свершенных во взаимоотношении не достигших совершеннолетия в РФ, сократилось на 2470, то есть на 2,3 %.

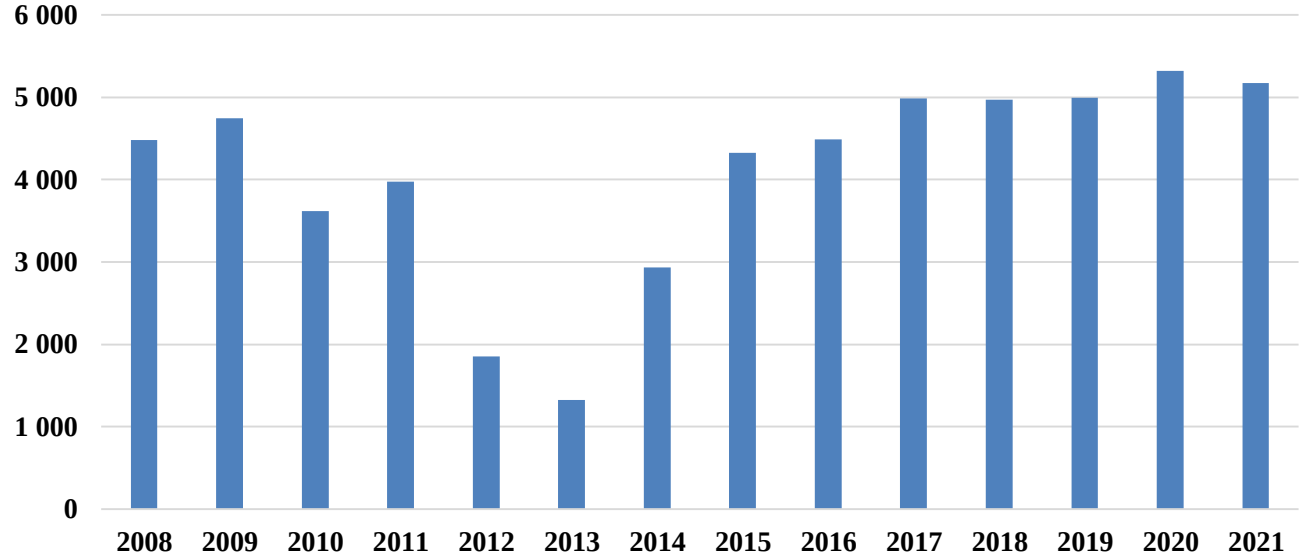

Рис. 2. Количество зарегистрированных сексуальных сношений и иных действий сексуального характера с лицом, не достигшим 16-летнего возраста

Число, проиллюстрированное на рисунке 2, зарегистрированных половых сношений и иных действий сексуального характера с лицом, не достигшим 16-летнего возраста с 2008 г. по 2021 г. было максимально в 2020 г. и составило 5319, минимальное в 2013 г. и составило 1324. Разница между ми-

нимальным и максимальным числом зарегистрированных половых сношений и иных действий сексуально характера с лицом, не достигшим 16-летнего возраста, составила 3995, то есть 75,1 %. С 2008 г. по 2021 г. количество зарегистрированных половых сношений и других действий сексуального характера с лицом, не достигшим 16-летнего возраста, возросло на 695, то есть на 15,5 %. Можно выделить то, что количество оформленных сексуальных сношений и иные действия сексуального характера с лицом, не достигшим 16-летнего возраста в период с 2017 г. по 2021 г. примерно равны.

Уголовная ответственность за половое сношение и иные действия сексуального характера с лицом, не достигшим 16-летнего возраста, рассматривается УК РФ Статьей 134. Половое сношение и иные действия сексуального характера с лицом, не достигшим шестнадцатилетнего возраста, - наказывается обязательными работами на срок до четырехсот восьмидесяти часов, либо ограничением свободы на срок до четырех лет, либо принудительными работами на срок до четырех лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет или без такового, либо лишением свободы на срок до четырех лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до десяти лет или без такового.

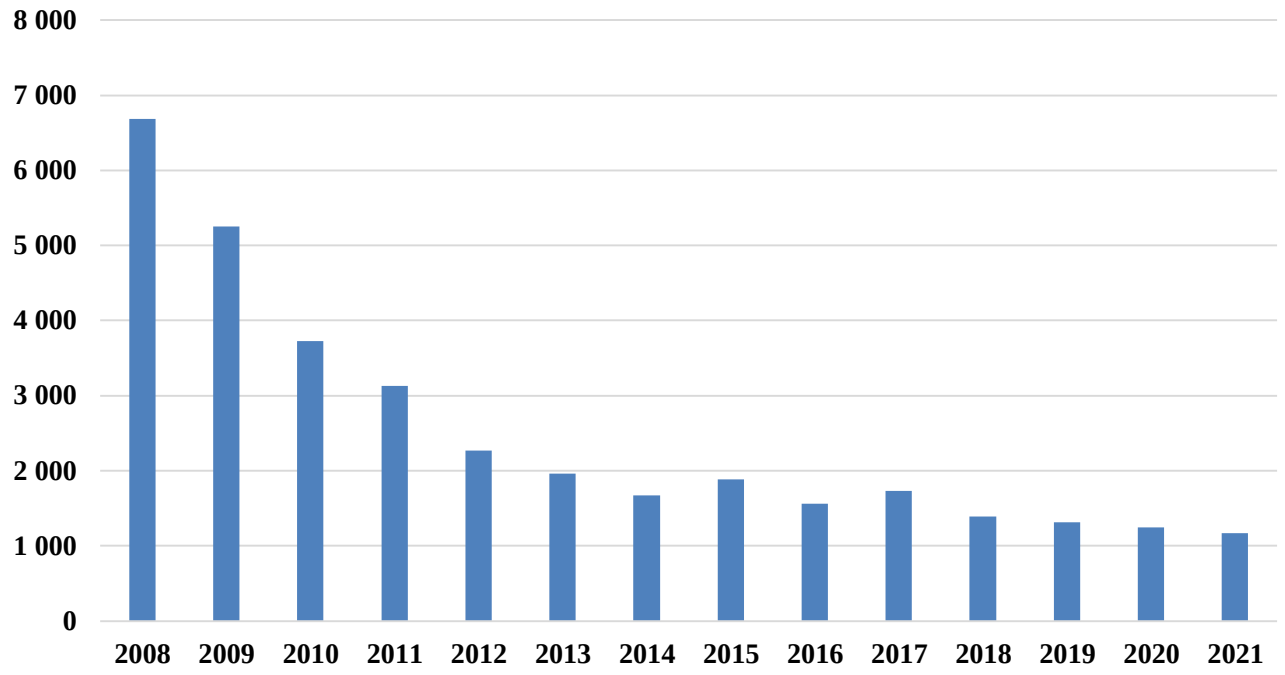

Рис. 3. Число зарегистрированных вовлечений несовершеннолетнего в совершение преступления

Количество зарегистрированных вовлечений несовершеннолетнего в совершение преступления, проиллюстрированное на рисунке 3, было максимальное в 2008 г. и составило 6689, минимальное составило 1169 в 2021 г. Можно отметить, что с 2008 г. по 2021.г. число зарегистрированных вовлечений несовершеннолетнего в совершение преступления значительно сократилось. С 2008 г. число зарегистрированных вовлечений несовершеннолетнего в совершение преступления сократилось на 5520, то есть на 82,53 %.

Не достигшие совершеннолетия с неблагополучных семей в погоне за крупными средствами или же попросту дети, которые поддались внушению, становятся втянутыми в совершении правонарушения. Уголовная ответственность за вовлечение несовершеннолетнего в совершение преступления рассматривается УК РФ Статьей 150. Правонарушитель наказывается лишением свободы на срок до шести лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет или без такового.

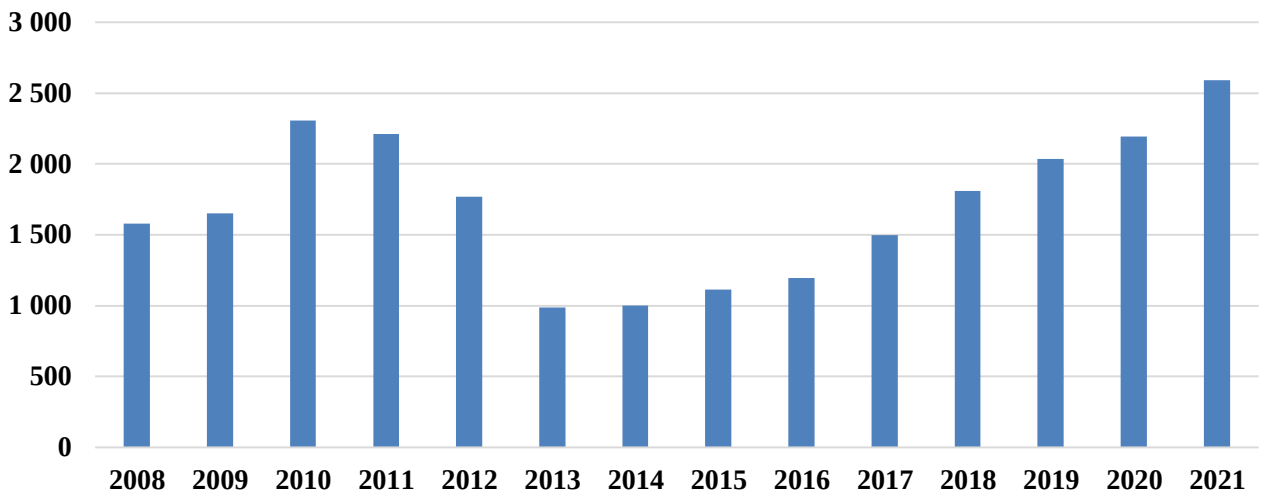

Рис. 4. Количество зарегистрированных развратных деяний

В 2021 г. число зарегистрированных развратных действий, проиллюстрированное на рисунке 4, было максимальное и составило 2592. Минимальное число зарегистрированных развратных действий составило 987, что на 1605 меньше, чем в 2021 г. С 2008 г. по 2021 г. число зарегистрированных развратных действий снижалось только в период с 2010 по 2013 г. Также с 2013 г. по 2021 г. число зарегистрированных развратных действий постоянно растет. Средний прирост зарегистрированных развратных действий с 2013 г. по 2021 г. составил 199,4.

Уголовная ответственность за развратные деяния рассматривается УК РФ Статьей 135. Развратные действия без применения насилия лицом, достигшим восемнадцатилетнего возраста, в отношении лица, не достигшего шестнадцатилетнего возраста, - наказывается обязательными работами на срок до четырехсот сорока часов, либо ограничением свободы на срок до трех лет, либо принудительными работами на срок до пяти лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет или без такового, либо лишением свободы на срок до трех лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до десяти лет или без такового. Схожее преступное деяние может произойти в то время, когда несовершеннолетний остается один: по пути в школу, прогулка вечером или днем, поход в магазин.

Завершая анализ можно сказать, что количество оформленных правонарушений, свершенных во взаимоотношении не достигших совершеннолетия в период с 2008 г. по 2021 г. сокращается только лишь в случаях вовлечений несовершеннолетнего в совершение преступления. В случаях, где количество оформленных правонарушений, свершенных в взаимоотношении не достигших совершеннолетнего возраста: сексуальных сношений а также других действий сексуального характера с лицом, не достигшим 16-летнего возраста, развратных действий. Исходя из этого можно сказать, что государство должно уделить отдельное внимание преступлениям, совершаемых в отношении несовершеннолетних.

Список источников

1. Криминология: Учебник / Под ред. проф. А.И. Долговой. - М., 2004.
2. Кострома М. Вовлечение несовершеннолетнего в совершение преступления и иных антиобщественных действий. // «Уголовное право».2010
3. Уголовное право России. Особенная часть. Учебник. / Под ред. В.Н. Кудрявцева, А.В. Наумова. 2009
4. Боровиков В.Б. Ответственность за неисполнение обязанностей по воспитанию несовершеннолетних. // «Российский судья». 2005.
5. Дети России: Насилие и защита. Материалы Всероссийской научно – практической конференции. М.: РИПКРО, 2010

УДК 678

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ ЗАМЕНЫ МЕТАЛЛИЧЕСКОГО СЫРЬЯ НА ПОЛИМЕРНЫЕ КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КАРКАСНЫХ ДЕТАЛЕЙ

РАУ АЛЕКСАНДР ОЛЕГОВИЧ,
МОЛОКОВ МИХАИЛ ВИКТОРОВИЧ
студенты
СКИТУ (филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», г. Омск

Научные руководители: Волкова Лариса Александровна,
Михайлова Ольга Евгеньевна
преподаватели
СКИТУ (филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», г. Омск

Аннотация: стремление человека в небо связано с совершенствованием авиационной техники, что привело к появлению специфические требования к используемым для изготовления материалам. Основными требованиями являются повышение их удельных упруго-прочностных характеристик и снижение массы летательного аппарата, следовательно, увеличением полезного груза, скорости полёта и экономичности системы. В наибольшей степени этому требованию соответствуют армированные композиционные полимерные материалы такие как стеклопластик и углепластик, создание и совершенствование которых стимулировалось развитием передовых отраслей техники.
Ключевые слова: новые технологии, армированные композиционные полимерные материалы, сравнение технологий, себестоимость изделия, эффект замены металлических материалов.

THE ECONOMIC EFFECT OF REPLACING METAL RAW MATERIALS WITH POLYMER COMPOSITE MATERIALS FOR THE MANUFACTURE OF FRAME PARTS

Rau Alexander Olegovich,
Molokov Mikhail Viktorovich
Scientific supervisors: Larisa Alexandrovna Volkova,
Mikhailova Olga Evgenievna

Abstract: The human desire to go to the sky is associated with the improvement of aviation technology, which led to the emergence of specific requirements for the materials used for manufacturing. The main requirements are an increase in their specific elastic-strength characteristics and a decrease in the weight of the aircraft, therefore, an increase in payload, flight speed and efficiency of the system. Reinforced composite polymer materials such as fiberglass and carbon fiber meet this requirement to the greatest extent, the creation and improvement of which was stimulated by the development of advanced branches of technology.
Keywords: new technologies, reinforced composite polymer materials, technology comparison, product cost, the effect of replacing metal materials.

В наше время для производства авиационных деталей необходимо высокоточное и надежное оборудование. Для изготовления частей конструкции из металла используется большое количество станков с низкой производительностью и невозможностью автоматизации процесса. Эксплуатация новой технологии пултрузии позволит заменить несколько видов станков по металлу и сократить количество персонала путем автоматизации процесса (табл.1).

Таблица 1

Сравнительная характеристика технологий

База		Проект	
Преимущества	Недостатки	Преимущества	Недостатки
Простота в эксплуатации	Низкая производительность,	Высокая производительность	Необходимо высококвалифицированных кадров
	Опасное производство	Безопасность	
	Необходимость в дополнительном оборудовании	Возможность сократить количество персонала	
	Габаритность оборудования	Возможность автоматизации процесса	

Исходя из проведенного анализа можно утверждать, что новая технология в перспективе является более экономичной и прибыльной. Для подтверждение данной теории были проведены расчеты замены оборудования при производительности 400 000 шт. в год и его параметры (табл.2, 3).

Таблица 2

Потребное количество оборудования

Расчетная формула	База	Проект
$n_{расч}=A_{год}/(П*Ф_{эф}*К)$	$n_{база}$=400 000/(2.4*1877*0.9) =89	$n_{проект}$=400 000 /(60*1877*0.9) =4

где $n_{расч}$ – потребное количество оборудования;

$A_{год}$ – фактический выпуск резиновой меси учётом испытаний продукции с учётом изделий идущих на испытания;

П – производительность данного типа оборудования, которая берётся из паспортных данных на оборудование или определяется по формуле (в единицах одноимённых единицам $A_{год}$);

$Ф_{эф}$ – эффективный фонд времени работы оборудования;

К – коэффициент использования времени работы оборудования, с учётом потерь на перезарядку и настройку оборудования (0,9-0,95).

Таблица 3

Параметры оборудования

Наименование оборудования	Стоимость, руб. (С)	Количество оборудования, шт.(n)	Производительность, шт./час (П)	Мощность, кВт (N)
Фрезерный станок TLV/TCV - 966	1 808 000	89	2,4	15
Пултрузионная линия СПП-1	2 800 000	4	60	10

После определения количества необходимого оборудования требуется провести расчет стоимости закупки и монтажа нового оборудования, а затем амортизационные отчисления (табл.4).

Таблица 4

Амортизационные отчисления

Наименование	Стоимость, руб.	Норма амортизации, %	Амортизационные отчисления, руб.
Фрезерный станок TLV/TCV - 966	160 912 000	20	32 182 400
Пултрузионная линия СПП-1	11 200 000	20	2 240 000

В качестве сырья на замену металла придёт высокопрочный полимерный композиционный материал, особенностью которого является высокая износостойкость и легкость. Основные характеристики материалов, приведены в таблице 5.

Таблица 5

Сравнительная характеристика материалов

Тип материала	Плотность, кг/м ^{3}	Прочность при изгибе, МПа	Срок службы, месяцев
АД31(сталь)	2710	240	60
ЗМ-6М-СУ (Пластмасса)	1950	900	240

Исходя из выше представленных характеристик предлагаемый материал обладает повышенной прочностью и долговечностью по сравнению с металлической конструкцией. Больший срок службы позволит сократить периодичность замены деталей, что значительно удешевит их использование и ремонт. Расходы на сырье для производства деталей представлены в таблице 6.

Таблица 6

Расходы на сырьё

Наименование	Стоимость, руб/кг	Нормы расхода, кг	Затраты на одну деталь, руб.	Расходы в год, млн. руб.
АД31 (Сталь)	170	542	126140	50456
ЗМ-6М-СУ (Пластмасса)	700	390	273000	109200

Расходы на сырьё для производства деталей из полимерных композиционных материалов (ПКМ) выше в 2 раза, чем на металлические, однако полимерный материал прочнее в 3 раза и долговечнее в 4 раза.

Важным аспектом при ценообразовании продукции является расход энергоресурсов, затраченных на его производство. Используя новые пултрузионные линии производства возможно значительно снизить потребление электроэнергии (табл.7).

Таблица 7

Потребление энергоресурсов оборудованием

Наименование	Количество оборудования	Мощность оборудования, кВт	Стоимость электроэнергии, руб./кВт (S)	Годовой расход, кВт.	Годовой расход, руб.
Фрезерный станок TLV/TCV - 966	89	15	7,21	2 509 800	18 095 658
Пултрузионная линия СПП-1	4	10		75 200	542 192

Анализируя полученные данные было определено, что новая пултрузионная линия является значительно экономичней нежели базовые фрезерные станки. Данный аспект значительно повлияет на снижение себестоимости продукции. Далее определяется необходимое количество рабочих заработная плата за год (табл. 8).

Таблица 8

Заработная плата рабочих

Специализация	Количество работников	Заработная плата в месяц, руб.	Годовой расход, руб.
Слесарь	89	30000	32 040 000
Оператор линии	8	40000	3 840 000

Все рассчитанные затраты на используемую и новую технологии сводятся в таблицу 9.

Таблица 9

Калькуляция себестоимости продукции

Статья калькуляции	Общая стоимость базы, руб.	Общая стоимость проекта, руб.
Амортизационные отчисления	32 182 400	2 240 000
Фонд заработной платы	32 040 000	3 840 000
Затраты на материалы	50 456 000 000	109 200 000 000
Затраты энергоресурсов	18 095 658	542 192
Полная себестоимость	50 538 318 058	109 206 622 192
Себестоимость за 1 шт.	126 345,79	273 016,55

Исходя из особенности ПКМ деталь из данного материала обладает большей стоимостью, но в то же время долговечностью, что позволит сэкономить на ремонте и замене деталей, следовательно за 20 лет металлическую деталь необходимо заменять 4 раза, а полимерную, в свою очередь, только один раз, делая их более выгодными в данном аспекте.

Таким образом, были проведены расчеты затрат на внедрение нового вида технологии, которые позволят увеличить срок службы, уменьшить стоимость обслуживания и повысит производительность.

Список источников

1. Г.М. Гуняев, Т.Г.Сорина, И.П. Хорошилова, А.Ф. Румянцев Конструкционные эпоксидные углепластики // 1984 г. С. 10-12

2. Шах В. Справочное руководство по испытаниям пластмасс и анализу причин из разрушения.\Пер. с англ. Под ред. Малкина А.Я.-СП6.: Научные основы и технологии, 2009.-732 с., ил.

3. Савельянов, В.П. Общая химическая технология полимеров: учеб. пособие для вузов/В.П. Савельянов.-М.: Академкнига,2007.-336с.

4. Экономика_предприятия (Электронный ресурс). – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/ (26.12.2022)

5. Миниханова О.В. Что такое амортизация средств (Электронный ресурс). – Режим доступа: https://sovcombank.ru/blog/biznesu/chto-takoe-amortizatsiya-sredstv?utm _referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2F (26.12.2022).

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 8

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ

ВАРДАНАШВИЛИ ЛИАНА РОИНОВНА,
ВОРОНИНА УЛЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА,
МАРКОВА АНАСТАСИЯ ВАЛЕРЬЕВНА
студенты
ГОУ ВО МО «Государственный гуманитарно-технологический университет», Орехово-Зуево

Научный руководитель: Астафьева Ольга Александровна
к.ф.н., доцент
ГОУ ВО МО «Государственный гуманитарно-технологический университет», Орехово-Зуево

Аннотация: в данной статье освещается вопрос о возможностях и вариантах использования цифровых технологий при организации урока русского языка. В работе рассматривается классификация цифровых инструментов, которые участвуют в создании учебных материалов и в проведении уроков. Авторы приходят к выводу, что учителю необходимо применять цифровые инструменты, они помогают в обучении, делают уроки интересными и продуктивными.
Ключевые слова: урок русского языка, образовательные технологии, цифровые инструменты, онлайн-платформа, медиакомпетентность.

USING DIGITAL TOOLS WHEN TEACHING THE RUSSIAN LANGUAGE

Vardanashvili Liana Roinovna,
Voronina Ulyana Alexandrovna,
Markova Anastasia Valeryevna

Scientific supervisor: Astafieva Olga Alexandrovna

Abstract: the possibilities and options for using digital technologies in organizing a Russian language lesson. The paper considers the classification of digital tools that are involved in the creation of educational materials and in conducting lessons. The authors come to the conclusion that the teacher needs to use digital tools, they help in learning, make lessons interesting and productive.
Keywords: Russian language lesson, educational technologies, digital tools, online platform, media competence.

Согласно существующему стереотипу, любой гаджет, можно сказать, враг грамотности. Школьники черпают информацию в социальных сетях, в которой часто свободно написали слова и расставили знаки препинания, без соблюдения орфографических и пунктуационных правил, в статьях из Интернета масса ошибок, и все это на визуальное восприятие школьников влияет пагубно. Чтобы научить

школьника запомнить эти правила и уметь применять их на практике, учитель и применяет цифровые инструменты в обучении русскому языку. Кроме того, цифровые инструменты – большие помощники учителя – филолога, они позволяют учителю привнести в ход урока что-то новое, необычное, интересное, позволяют сократить время на подготовку к уроку и проверку заданий и упражнений.

Цель данной статьи – исследовать образовательные цифровые инструменты, которые учитель применяет на уроках русского языка.

Задачи:

1. Изучить методическую литературу и веб-статьи по изучаемому вопросу.
2. Сформулировать основные понятия по теме работы.
3. Раскрыть особенности цифровых инструментов и их функции в обучении.
4. Представить обзор цифровых инструментов.

Методы исследования включают комплексный теоретический анализ научно-методической литературы по теме, анализ законодательной и учебно-методической документации, анализ доступных цифровых инструментов, обобщение и систематизацию данных.

Статья носит практический характер, ее результаты рекомендуются использовать студентам при изучении курса «Теория и методика обучения русскому языку, молодым учителям в практической работе при обучении русскому языку.

В современном обществе взгляды на деятельность педагога изменяются: назначение педагога меняется от роли простого транслятора знаний к достаточно сложной роли организатора деятельности обучающихся по приобретению новых знаний, умений, навыков. В педагогике обучающимся становится информационно подготовленная личность, которая знакома с аспектами информационной безопасности, медиакультуры и обладает медиакомпетентностью. Дидактическим средством и исследовательским инструментарием в реализации современного ФГОС является интеграция педагогических и информационных технологий. В России создание цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) стало одним из основных направлений информатизации всех форм и уровней образования.

Многие методисты изучают образовательный контент с использованием цифровых инструментов, предлагают свои классификации. С.В. Панюкова в использовании ЦОР видит два направления и в них указывает сами ЦОРы. [7, с. 5]

Рассмотрим ее классификацию:

1. Специальные прикладные программные средства и сервисы для создания учебных материалов:

1) текстовые процессоры;
2) табличные процессоры;
3) графические редакторы;
4) программы подготовки презентаций;
5) программы для работы с мультимедийной информацией.

2. Цифровые инструменты и веб-сервисы для проведения урока:

1) онлайн-доски;
2) ментальные карты;
3) сервисы для создания интерактивных упражнений;
4) системы для создания тестов.

Для создания учебных материалов применяется текстовый процессор -компьютерная программа, предназначенная для набора, сохранения, редактирования и печати текста (например, программы Microsoft Word, Open Office и другие).

Для работы с данными в таблицах используют процессоры табличные. Это прикладные программы, которые обрабатывают данные, представленные в таблицах (Microsoft Excel, Lotus, Quattro Pro и другие).

Для создания графики и инфографики используют графические редакторы, среди которых выделим онлайн-платформу Canva. [1, с. 2]. В ней большая библиотека шаблонов и ресурсов, в то числе школьной тематики. На основе таких шаблонов быстро создаются нужные изображения материалов урока, их можно редактировать в веб-браузере: изменить цвет, фон, текст, фото или картинки. Готовую

графику можно скачать на компьютер и переслать по электронной почте, опубликовать в социальных сетях, можно распечатать и работать на уроке с бумажным вариантом. С помощью сервиса Canva учитель может создать презентацию по теме урока, карточки для запоминания правила, карточки для отработки правила, рабочие листы, ментальные карты, интерактивное видео, дипломы.

Еще пример графического редактора – платформа PosterMyWall. Учитель использует ее для создания плакатов и видеороликов для обучения и разработки учебных проектов. В ней библиотека шаблонов изображений и видео по учебным темам. Шаблон можно изменить и отредактировать. Благодаря этой платформы учащиеся вместе с учителем представят интересные проекты по русскому языку.

С помощью сервиса Piktochart можно создавать плакаты, баннеры, презентации, в документы добавлять картинки и графики. Могут использовать и педагоги, и обучающиеся в образовательных целях и в классе, и в работе в удаленном режиме.

Для создания электронных презентаций, которые учитель часто использует на этапе объяснения нового материала, а также на этапе закрепления, разработали облачный сервис Prezi. Сервис помогает учителю сделать креативную интерактивную презентацию в режиме онлайн. Авторы презентации получают одно большое полотно, по нему расположены необходимые элементы, во время показа камера будет двигаться между ними. На слайды можно добавлять музыку, эффекты (например, поворот, приближение, удаление), между кадрами настраивать переходы, перестановки. Язык программы – английский, интуитивно понятен и интерфейс. Хотя подписка на сервис Prezi платная, однако преподаватели учебных заведений могут бесплатно использовать в работе этот сервис. Многим педагогам эта платформа нравится из-за эффектов масштабного и панорамного показа, ее считают лучше организованной, захватывающей, более убедительной и эффективной в обучении.

Для работы с мультимедийной информацией разработано немало цифровых образовательных программ. Среди них программы для записи учителем видеоуроков, слайд – шоу для работы над трудным правилом по орфографии или пунктуации. Одна из программ – Flipgrid, на ее основе учащиеся записывают видео с ответом на поставленный вопрос по фонетике, лексике, морфологии, по синтаксису. Этот инструмент помогает ученикам делиться со сверстниками и учителями своими идеями, выполненной домашней работой. Аудиовизуальные учебные материалы можно создавать с помощью инструмента Thinglink. Динамичные упражнения, учебные игры, учебные ленты времени, видео с интегрированным тестом учитель может добавить в свой курс на основе онлайн-платформы H5P. [4, с. 1]

В проведении урока задействены многие цифровые инструменты. Онлайн – доски нужны учителю для решения важных учебных задач, для совместного выполнения упражнения, для демонстрации действий школьников, для показа стрелкой места, на которое стоит обратить особое внимание. На виртуальные доски прикрепляют ссылки, картинки, видео, которые сохраняют в виде картинок и используют многократно. Виртуальная интерактивная доска – Padlet – для общения учителя с учащимися, для создания учебного диалога в режиме реального времени.

Графическому представлению информации служат ментальные карты. Они организуют совместную работу учителя и класса. Для создания ментальных карт разработали сервис – Mindmeister. Сервис позволяет ученикам комментировать темы, обсуждать изменения и голосовать за идеи, словом, работать совместно.

Особенно учителем востребованы сервисы для создания различных учебных тестов. Система Google-форм позволяет ученикам открыто решать тестовые задания по теме, сразу же после решения посмотреть свои правильные и неправильные ответы, сохранить эти ответы, а перед учителем предстает полная аналитика, сразу отображаются все ответы учащихся.

Опросы, тестовые задания, кроссворды, сканворды, диалоги, логические игры создает учитель с помощью конструктора Online Test Pad. Доступен конструктор и на русском языке, что облегчает работу педагога. Подходит для формирующего и итогового оценивания.

Для применения на уроке игровых технологий предназначена платформа Kahoot. С ее помощью учитель создает увлекательные викторины для оценки знаний учеников, назначает домашние задания, проводит опросы в реальном времени.

При обучении русскому языку используют арт-технологии, которые базируются на интеграции

различных видов и форм изобразительного искусства, в целях воспитательного воздействия на обучающегося, для развития интереса к русскому языку, учат выражать собственную точку зрения. [8, с.37]

Таким образом, цифровые инструменты необходимы учителю, они помогают в обучении русскому языку, делают интересными обычные уроки, и, главное, более продуктивными. Они помогают учителю выработать собственную образовательную стратегию. Цифровые технологии открывают перед учителем новые, творческие возможности, что важно для профессиональной деятельности.

Список источников

1. Canva на русском - бесплатная онлайн-платформа для дизайна. – URL: https://www.canva.com/ru_ru/ (дата обращения: 14.03.2023).

2. Diagram Software and Flowchart Maker. – URL: https://www.diagrams.net/ (дата обращения: 24.03.2023).

3. Google Формы: бесплатно создавайте собственные онлайн-опросы. – URL: https://www.google.com/intl/ru/forms/about/ (дата обращения: 17.03.2023).

4. H5P – Create and Share Rich HTML5 Content and Applications. – URL: https://h5p.org/ (дата обращения: 15.03.2023).

5. Interactive presentation software – Mentimeter. – URL: https://www.mentimeter.com/ (дата обращения: 17.03.2023).

6. LearningApps.org - создание мультимедийных интерактивных упражнений. – URL: https://learningapps.org/index.php (дата обращения: 22.03.2023).

7. Панюкова С.В. Цифровые инструменты и сервисы в работе педагога. Учебно-методическое пособие. – М.: Изд-во «Про-Пресс», 2020.

8. Способы интеграции арт-технологий в педагогический процесс / О. А. Астафьева, Т. А. Колоскова, И. А. Башкирова, С. А. Прямухина // Казанская наука. – 2021. – № 9. – С. 37-40. – EDN WERMJB.

© Л.Р. Варданашвили, У.А. Воронина, А.В. Маркова, 2023

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК. 34.01

РОНАЛЬД ДВОРКИН – РАЗДЕЛЕНИЕ ПРАВА И МОРАЛИ

ЗЕНКОВ СЕРГЕЙ ГЕННАДЬЕВИЧ
аспирант кафедры теории права и философии,
Самарский государственный экономический университет, г. Самара

Аннотация: в работе была предпринята попытка исследовать и проанализировать взгляды ведущего англоязычного юриста-теоретика современной юридической науки -Рональда Дворкина профессора Нью-Йоркского университета.
Ключевые слова: право, мораль, юридическая философия, моральные ценности, правильное, справедливое.

RONALD DWORKIN – SEPARATION OF LAW AND MORALITY

Zenkov Sergey Gennadievich

Abstract: an attempt was made to investigate and analyze the views of the leading English-speaking lawyer-theorist of modern legal science, Ronald Dworkin, professor at New York University.
Key words: law, morality, legal philosophy, moral values, right, fair.

Современный учёный философии права Рональд Дворкин скончался 14 февраля 2013 года. Его смерть является серьёзной потерей для англоязычной юридической философии (а также для юридического факультета Нью-Йоркского университета и для тех, кто любил и работал с ним). Он был одним из наших самых творческих и проницательных непозитивистских философов права. [2]

Научные исследования Р. Дворкина не заслужено воспринимаются с позиции как будто основным достижением Дворкина было подробное опровержение утверждений отдельных теоретиков, таких как Г.Л.А. Харт, Джозеф Раз или Жюль Коулман. Возможно, которые он начал с 1967 года в «Модели правил».

Но что было наиболее ценным в юриспруденции Дворкина, так это разработка подлинной альтернативы правовому позитивизму: непозитивистской теории, которая, безусловно, была сформулирована в различных точках со ссылкой на существующих участников в этой области, [3] но которая развивалась в основном в соответствии с личным вкладом в эту теорию.

Необходимо подчеркнуть один момент в развитии творчества Дворкина. На развитие своей теории юридической философии Роналд Дворкин потратил не мало – он трудился на протяжении почти 50 лет. Последняя версия этой незавершенной работы оказывается непозитивистской довольно поразительным и оригинальным образом.

Всю свою карьеру Рональд Дворкин оспаривал тезис о разделении права и морали. Это был тезис о том, что можно узнать, что такое закон в данной области, без необходимости придерживаться какой-либо точки зрения или делать какие-либо суждения о том, что было бы морально правильным и справедливым в этой области. Все свои суждения Р. Дворкин проводил по центробежной прямой, суть которой в теоретическом утверждении таких умозаключений, как: что является морально правильным и справедливым; и выяснение того, что такое закон? Два направления теоретических исследований Рональда Дворкина по сути являлись двумя совершенно отдельными процессами, которые не имели ничего общего друг с другом. В течение многих лет— на самом деле десятилетий — он утверждал, что

«мы не можем привести юридические аргументы в спорах, кроме как исходя из предположения, что истинные условия положений права включают моральные соображения». [5.с.234]

В некотором смысле эта дилемма вполне логична и доктринальные исследования осуществляются уже не одну сотню лет. Одной из известных доктрин, враждебных тезису о разделении, является классическая естественная правовая позиция Августина и Фомы Аквинского: «*lex iniusta non est lex*»- несправедливый закон на самом деле вообще не является законом. [1] Я думаю, что эта точка зрения была слишком «неотёсанна» для взглядов Дворкина, хотя современные юристы-естественники могли бы сказать, что это потому, что автор сформулировал ее здесь слишком «топорно». Как видно из прописанных в книге «Jurisprudence for Hedgehogs» умозаключений Р. Дворкина он довольно пренебрежительно относится к вопросу о том, считаются ли злые эдикты законом в полном смысле этого слова?[6.с.410–412] Это возникает из понимания сложности квалификации этих исследований с точки зрения Р. Дворкина, т. к. действительно отличается по форме от ранее принятых суждений.

Еще один известный вызов разделению права и морали был в виде посыла в отношении теоретических изысканий в юриспруденции Лона Фуллера. В своей научной работе «Мораль права» Лон Фуллер утверждал, что право имеет определенные существенные формальные и процессуальные характеристики , которые сами по себе имеют моральное значение. Фуллер не только считал, что соблюдение формальных принципов того, что он называет «внутренней моралью закона» — как общность, перспективность, публичность и ясность, —затрудняет режиму совершения зла, противоправия, хотя в это он верил. [9] Это было также потому, что он думал, что соблюдение этих принципов само по себе является способом пересмотра важной моральной ценности: «Всякое отступление от принципов внутренней морали права является оскорблением достоинства человека как ответственного индивида. Судить о его действиях по неопубликованным или ретроспективным законам или приказывать ему совершить поступок, который невозможен, значит показывать ваше безразличие к его позиции самоопределения».[9]

Р. Дворкин разработал свой собственный вызов тезису «о разделении» совсем по другим направлениям. Некоторые из них были довольно конкретными: например, в его «моральном прочтении» Конституции США. Дворкин утверждал, что конституции и билли о правах часто требуют, чтобы мы задавали и отвечали на моральные вопросы нашим собственным голосом в рамках того, что требуется для разработки и применения юридического требования: «Большинство современных конституций провозглашают индивидуальные права на очень широком и абстрактном языке. Моральное прочтение предполагает, что мы все — юристы, судьи, граждане — интерпретируем и применяем эти абстрактные фразы, понимая, что они ссылаются на моральные принципы политической порядочности и справедливости. Таким образом, моральное прочтение оттеняет политическую мораль в сердце конституционного права». [6.с. 2]

Тем самым, установилось некое понимание и системность в видении данной позиции в англосаксонской юридической философии. Так, кто называл себя «мягкими» или «инклюзивными» правовыми позитивистами, могли указать на тот факт, что моральные идеи, упомянутые в данном конституционном тексте, были только результатом случайного позиционирования *этой* формы слов, а не *той* формы слов в формулировании конституции. [10] Если бы позитивный закон был другим — если бы Восьмая поправка к Конституции США запрещала «несправедливое наказание», а не «жестокое наказание», — нам пришлось бы задавать несколько другой моральный вопрос; и, если бы она просто запрещала (скажем) смертную казнь без ссылки на жестокость, нам вообще не пришлось бы задавать моральный вопрос. Но видимо Р. Дворкин хотел пойти дальше. Он хотел доказать, что любой билль о правах неявно направляет к моральным принципам, независимо от того, принимало ли это направление форму использования специфически оценочного языка или нет.[3]

В более общем плане, Р. Дворкин довольно рано в своей карьере убедился , что нельзя понять закон в любой области, не видя, что он включает в себя не только сформулированные правила поверхностного уровня, вытекающие из конституций , статутов и прецедентов, но и глубокие правовые принципы, действующие повсеместно и (как бы) в недрах права, которые были различимы только по некоторому не совсем понятному сочетанию доктринальной и моральной чувствительности.

Правовые принципы были лейтмотивом ранней работы Рональда Дворкина в юриспруденции с 1967 года. Однако в 1980-х годах и впоследствии его заявление было связано с более широким утверждением о юридическом методе. Дворкин утверждал, что элементы моральной аргументации необходимы и неотделимы от юридического толкования — не только в том прямом смысле, что требуется выбрать лучшее толкование вместо худшего толкования и вообще отвергнуть абсурдное толкование, но и в том смысле, что любое чтение правовых материалов включает в себя создание свода принятых законов и прецедентов как можно лучше, и приведение этого наилучшего толкования в соответствие с фактами конкретного дела. Иногда это может включать в себя определение своего рода гибридных морально-правовых принципов, на которые указывала ранняя работа Дворкина. Но часто речь шла лишь о том, чтобы непосредственно определить, какая основа для принятия решения по тому или иному делу лучше всего соответствует существующему праву, и показать его в лучшем свете.

В любом случае, чувствительность к моральным фактам не может быть исключена из навыков, необходимых адвокатам и судьям для определения правильного ответа — правильного юридического ответа — на вопросы , с которыми они сталкиваются.

Однако за последние шесть или семь лет Р. Дворкин вышел далеко за рамки ранее утверждаемой позиции. Более широкое и ёмкое виденье автором было представлено в его работе 2010 года «Справедливость для ежей». Справедливость для ежей – это огромная работа. Его цель — как следует из намека названия на различие ежа и лисы Исайи Берлина — состоит в том, чтобы объединить, по-видимому, разрозненные принципы и ценности под эгидой одной господствующей этической концепции. Эта книга защищает старый философский тезис: единство ценности. Ценность – это одна большая сущность. Истина о том, как жить хорошо и быть хорошим, и то, что является чудом, не только последовательна, но и взаимно подтверждает то, что мы думаем о любом из них, должно в конечном итоге соответствовать любому аргументу, который мы находим убедительным в остальном.[8]

Теперь любой такой проект будет волновать критиков, как в своем общем холизме — « лиса правила бал в академической и литературной философии в течение многих десятилетий», — говорит Дворкин, «особенно в англо-американской традиции» (1–2), — так и в деталях конкретных позиций и связей, которые книга стремится установить.

Во всяком случае, утверждение книги заключается в том, что все области ценности зависят друг от друга. И к тому времени, когда человек достигает конца, Дворкин объединил свободу с равенством, ценность с принципами, этику с моралью и все это с политической философией, не говоря уже о некоторых обширных комментариях о религии. [8]

Предшествуя очень мощному эпилогу, заключительная глава (глава 19) называется просто «Закон». Он относительно краток и недостаточно аргументирован. Дворкин говорит с самого начала, что его «цель в этой главе состоит не в том, чтобы обобщить мои юридические взгляды в деталях, а в том, чтобы показать, как они являются частью интегрированной схемы ценности, которую представляет себе эта книга». [7] Но в этой главе он намеревается привести важный эксперимент: он будет утверждать не только о том, что хваленое разделение права и морали может быть преодолено, но и о том, что закон и мораль могут быть объединены, причем первый (закон) является ветвью или притоком второго.

Это созвучно общему подходу книги. В области за областью практической озабоченности Дворкин хочет оспорить то, что здравый смысл говорит нам о конфликтах между различными независимыми ценностями или принципами. Как он пишет на первых страницах книги, политические философы настаивают на том, чтобы мыслить с точки зрения компромиссов между политическими ценностями, и не только между свободой и равенством, или между демократией и правами, но и — и это тот момент, который он атакует в главе 19 — «конфликт между справедливостью и законом». «Ничто не гарантирует, что наши законы будут справедливыми; когда они несправедливы, должностные лица и граждане могут быть в соответствии с верховенством закона, чтобы скомпрометировать то, что требует справедливость. [7.с.34-35]

И далее он предлагает, чтобы мы отказались от старого представления теории, которая определяет закон и моралитет как отдельные системы, в их соотношении: поиск связующих между ними отношений. Он предлагает заменить это одной системой, суть которой проявляется в имплементации

права как часть или аспект морали. Дворкин признает, что это «будет звучать абсурдно для одних читателей и парадоксично для других». [7.с.34-35]

Справедливости ради, хочется отметить, что данная позиция Р. Дворкина появилась не сразу. Как признает сам Дворкин: «Когда более сорока лет назад я впервые попытался защитить интерпретативизм, я защищал его в рамках этой ортодоксальной двух системной картины. Я предположил, что закон и мораль — это разные системы норм, и что ключевой вопрос заключается в том, как они взаимодействуют. Поэтому я сказал... что закон включает в себя не только принятые правила или правила с родословной, но и оправдывающие принципы». [7]

В продолжение сказанного он говорит: «Однако я очень скоро пришел к мысли, что двухсистемная картина проблемы сама по себе ошибочна, хотя он добавляет, что он «не совсем понимал природу *новой односистемной* картины, не совсем понимая то, насколько она отличалась от ортодоксальной модели, вплоть до более позднего времени, когда я начал рассматривать более широкие вопросы этой книги».[7]

Изменения были намечены в его книге *«Правосудие в мантиях»* Дворкин высказал предположение о том, что «это традиционное понимание, которое побуждает нас наметить отношения между двумя различными интеллектуальными областями, является неудовлетворительным. Мы могли бы лучше поступить с другой интеллектуальной топографией: мы могли бы рассматривать право не как отдельное, а как отдел устности». [6.с. С. 34–35]

Но позиция *Р. Дворкина в книге «Справедливость для ежей»* более радикальна, чем предполагает вышеуказанная аналогия, потому что позиция Дворкина теперь заключается не только в том, что аргументы и суждения в теории права носят моральный характер, но и в том, что юридические суждения являются моральными суждениями, а юридические аргументы - моральными аргументами. Поэтому, когда судья сталкивается с вопросом о том, как интерпретировать закон или положение в Конституции, или когда он должен выяснить, каков ряд прецедентов в споре перед ней, вопрос, с которым он сталкивается, является моральным вопросом; он не просто включает моральные элементы, это сам по себе моральный вопрос. Мы говорим, что ее (прим. автора- морали) работа заключается в том, чтобы выяснить, что требует закон.

Это радикальное утверждение Р. Дворкина уже о самом праве, а не только о философии права. Во всяком случае, утверждение его книги заключается в том, что все области ценности зависят и друг от друга. И к тому времени, когда человек достигает конца, происходит единение свободы с равенством, ценности с принципами, этики с моралью и все это с политической философией, не говоря уже о некоторых обширных комментариях о религии.[8]

Список источников

1. Augustine, City of God, IV.4 and Augustine, Concerning the Freedom of the Will, I, v; Aquinas, Summa Theologies, I.ii, Qu. 93.3.

2. Речь с поминальной службы, проведенной для Профессора Р. Дворкина на площади Сент-Джонс Смит в Лондоне, 5 июня 2013 года «In Memoriam: Ronald Dworkin | NYU School of Law - New York University. » 14 фев. 2013, https://www.law.nyu.edu/news/RONALD_DWORKIN_MEMORIAM.(дата обращения 23.03.2023).

3. R Dworkin, ‘Political Judges and the Rule of Law,’ from his book, A Matter of Principle (Harvard UP 1985)

4. R Dworkin, Law’s Empire (Harvard UP 1986) for Dworkin’s reference to idealized opponents (‘the conventionalist’ in Ch. 4 and the ‘pragmatist’ in Ch. 5.)

5. Р. Дворкин, Закон свободы: моральное прочтение американской конституции (Гарвард UP, 1996)

6. Р. Дворкин, Правосудие в мантиях. (Гарвард UP 2006).

7. Р. Дворкину, «Jurisprudence for Hedgehogs» (Гарвард UP 2011).

8 Р. Дворкин, Религия без Бога (Harvard UP, позже этот год) и выдержка из него в New York Review of Books, 4 апреля 2013 года.

9. Л. Фуллер, Мораль права (Йельский университет, 1964) С. 162.

10. WJ Waluchow, Inclusive Legal Positivism (OUP 1994).

УДК.34.01

ТОЛКОВАНИЕ ПОНЯТИЯ ПРАВА В АСПЕКТЕ АНГЛОЯЗЫЧНОГО СОВРЕМЕННОГО ИЗЛОЖЕНИЯ

ОСИПОВ ВИТАЛИЙ ВИКТОРОВИЧ
аспирант кафедры теории права и философии,
Самарский государственный экономический университет, г. Самара

Аннотация: в статье подробно рассматриваются подходы к понятию и сущности категории права во видении англоязычных учёных в области юридической теории и философии права. Проанализированы их суждения в отношении толкования понятия «закон», его проявление и взаимосвязь с моральными ценностями. Изучены взгляды и суждения современных представителей англоязычной школы естественного права, в русле натуралистического направления, а также школы юридического позитивизма и аналитической юриспруденции.
Ключевые слова: право, закон, англосаксонская школа естественного права, англоязычная школа юридического позитивизма.

INTERPRETATION OF THE CONCEPT OF LAW IN THE ASPECT OF THE ENGLISH-LANGUAGE MODERN PRESENTATION

Osipov Vitaliy Viktorovich

Annotation: The article examines in detail the approaches to the concept and essence of the category of law in the vision of English-speaking scientists in the field of legal theory and philosophy of law. Their judgments regarding the interpretation of the concept of "law", its manifestation and relationship with moral values are analyzed. The views and judgments of modern representatives of the English-speaking school of natural law, in line with the naturalistic direction, as well as the school of legal positivism and analytical jurisprudence, are studied.
Key words: law, law, Anglo-Saxon school of natural law, English-language school of legal positivism.

В истории юриспруденции самым популярным и самым востребованным является подход о понятии и сущности категории права? Стоит уделить детальное внимание, чтобы рассмотреть вопрос более подробно.

Прежде всего, существует потенциальная путаница (усиленная в английском языке больше, чем в других основных языковых семьях[2]), поскольку «право» на английском языке – это и «right» - в понимании как правильное, верное, прямое изложение, и «entitled» - в применении как глагола, означающего под названием, озаглавленного, правомочного (пример: Мы имеем право на свидетелей? – Where are the witnesses we are entitled to?), и «law» - существительное, применяемое в таком значении как: закон, юридический, право и т. п., и «eligible » - прилагательное, определяющее подходящее, приемлемое и допустимое право (например «право на получение субсидий» - «are eligible for subsidies»). [2] Если даже учесть, что оно сосредоточено на вопросах юриспруденции (не говоря о физических законах, законах игр, социальных конвенциях и т. д.) может относиться к ряду различных вопросов, взаимосвязанных между собой: например, наиболее заметный юридический или нет статус системы норм; право-

вой или нет статус отдельных норм и определение того, является ли эта конкретная норма членом определенной правовой системы (последние два вопроса являются взаимосвязанными, но различимыми в применении).

Обратимся к такому насущному вопросу, что такое закон? может быть достаточно странным само по себе, хотя, конечно, не более странным, чем многие вопросы, имеющие центральное значение для других форм философского исследования (например, что такое искусство? что такое знание? и что такое демократия?).

Анализ читательского спроса из категории современных и философски мыслящих англоязычных читателей проявляется в непонимании и толковании из разряда странностей, особенно в более ранних дискуссиях, по вопросу о том, что такое закон? Ранее теоретики, обсуждающие этот вопрос, были готовы продолжать довольно длительные дискуссии и полемики на этот счёт, не чувствуя никакой необходимости обосновывать вопрос или определять природу исследования. Современные англоязычные учёны в этой области, к счастью, стали гораздо лучше осознавать основные методологические проблемы (например, Dickson 2001, Bix 2005b, Oberdiek & Patterson 2007).[4]

Например, основополагающей фигурой в современной философии литического права (и подходе к теории права, известном как «правовой позитивизм») является Джон Остин (1790–1859). Остин сделал многочисленные заявления о правовых системах и правовых нормах (иногда под рубрикой того, что является «правом, правильно так называемым», а иногда под рубрикой того, что подпадает или не подпадает под «область юриспруденции») (Austin 1995, Lecture V). Его знаменитая « командная теория» права утверждала, что законы были приказами, обнародованными сувереном для своих подданных (он также предложил подробный анализ того, что подразумевается под «сувереном» и «командованием») (Austin 1995, Lectures I & V). Тем не менее, по-прежнему трудно определить, претендует ли он на эмпирические или концептуальные утверждения, и он редко дает нам какие-либо основания для суждения (например, Cotterrell 2003, 81–83).

В основе предприятия лежит странность: здесь у нас есть теоретики, ищущие абстрактную и универсальную теорию изменяющейся социальной практики. Теории природы права, в конце концов, не похожи на теории в физических науках, большинство из которых потенциально фальсифицируемы экспериментами или наблюдениями. Теории природы права также не похожи на утверждения в социальных науках, где подтверждающие или подрывающие данные могут быть найдены либо в экспериментах социальных наук, либо в « естественных экспериментах» в рамках исторических или недавних наблюдений. Как будет обсуждаться , связь между теорией права и реальными данными одновременно сложна, неопределенна и весьма противоречива.

Чтобы задать вопрос, что такое закон? — предполагать, что существует разумный ответ, который, в свою очередь, по-видимому, предполагает, что существует какой-то объект или категория «закон», который можно обсуждать и описывать (а также предполагать — возможно, менее спорно — что можно сказать интересные вещи об этой категории или ее содержании).

Если бы кто-то был платоником [9], он мог бы подумать, что закон относится к некоторой платоновской идее, для которой законы разных стран и разных времен были просто несовершенными экземплярами или приближениями. Тем не менее, учение платонизма не столь популярно на земле, и его продолжатели кажутся особенно редкими в области теоретизирования о социальных практиках и институтах. На самом деле, теоретик юриспруденции, наиболее тесно связанный с метафизическим реализмом, стоит далеко от теории платонизма о законе - «law», заключая вместо этого утверждения, что закон может быть своего рода функциональным видом [8.с. 294–332]. Вывод Майкла Мура заключается в том, что маловероятно, что все правовые системы имеют общую базовую структуру (как это верно, грубо говоря, с естественными видами), но что можно было бы указать на определенные человеческие блага, которые все правовые системы однозначно или отчетливо увеличивают. [8.с. 318–324].

Теория естественных видов была популярной золотой серединой для тех, кому может быть некомфортно с полномасштабным платонизмом , но кто хочет обосновать объективность дискурса в какой-то области.

Традиционная теория естественных видов, связанная с работами Хилари Патнэм (1975) [10],

Сола Аарона Крипке (1980)[7] и Тайлера Бёрджа (1979)[6], представляет собой взгляд на взаимосвязь общепринятой веры, смысла и референции. Он был основан на идее, что существуют категории, в которых языковые пользователи коллективно связывают слово с категорией, но «то, как устроен мир», а не убеждения пользователей языка, определяет контуры категории (расширение термина именования). Такой подход кажется наиболее убедительным для таких терминов, как «золото» и «вода», где физическая структура определяет категорию. Это кажется менее убедительным для такой категории, как «право», где термин относится к социальному институту и набору практик.

Никос Ставропулос (Nicos Stavropoulos , 1996) [5] предложил интересные аргументы в пользу того, почему что-то вроде аргумента естественного вида может работать для понимания и применения определенных правовых концепций. Тем не менее, мало оснований полагать, что подход естественных видов может работать для самого закона. Можно было бы понимать «анализ естественных видов», более широко как просто относящийся к процессу смысла и ссылки , где для определенных терминов широкая общественность полагается на суждения «экспертов». Этот взгляд на естественные виды имеет то преимущество, что требует меньше метафизических предположений или следствий. Даже при таком более широком прочтении нет оснований думать, что «закон» — это тот термин, который люди делают или должны — обращаться к «экспертам» для определения значения и ссылки [1. С. 14–28], хотя, конечно, они часто полагаются на экспертов, чтобы определить, что конкретное правовое правило или набор правил значит.)

Многие из выдающихся современных философов права (Г.Л.А. Hart, например, 1961; Дж. Раз, например, 1996; и Дж. Л. Coleman 2003) утверждают, что теории права делают или должны фокусироваться на концепции права. Концептуальный анализ занимает центральное место в аналитической философии [3], поскольку философы исследовали «существенное» или «необходимое и достаточное» на трибьютах различных концепций.

Первоначальный вопрос, который может прийти на ум: зачем изучать концепцию права? Почему бы просто не изучать само право? В конце концов, как утверждает сам Дж. Раз: «В широком смысле, объяснение понятия — это объяснение того, чем оно является»[4.с.256]. Разве сосредоточение внимания на концепции не является плохой заменой реальной вещи?

Дж. Раз утверждает, что понятия лежат между словами и значениями, с одной стороны, и объектом (объектами), которые выделяют понятия, с другой можно «иметь концепцию», не обладая подробным знанием того, чем она является, и не следует путать то, что входит в традиционное объяснение понятия, с тем, что подразумевается в философском объяснении концепции.

Если кто-то говорит, что понятия лежат между словами и значениями, с одной стороны, и самой вещью, с другой, возможно, придется сосредоточиться на проблемах, связанных со вторым термином, самой вещью. Если границы «права» не устанавливаются «таким, каким устроен мир» (как утверждают платоники о «праве», а также вариантами подхода «естественных видов» к «праву»), то что же устанавливает эти границы? Очевидным ответом, по-видимому, является сама концепция права, т.к именно понятия устанавливают её границы.

Список источников

1. Coleman and Simchen 2003, С. 14–28// https://philarchive.org/rec/COLQ.(дата обращения 23.03.2023).

2. Google -переводчик. «Google Account. » https://account.google.com/.(дата обращения 23.-3.2023).

3. Jackson 1998, Beaney 2003, Fodor 2004/ «Annotated Bibliography on Analysis - Stanford Encyclopedia of Philosophy. »// https://plato.stanford.edu/entries/analysis/bib6.html.(дата обращения 23.023.2023).

4. Moral Evaluation and Conceptual Analysis in Jurisprudential//URL.: https://papers.ssrn.com/sol3/Delivery.cfm/SSRN_ID925628_code542089.pdf?abstractid=925628&type=2 (дата обращения 23.03.2023).

5. Objectivity in Law, by Nicos Stavropoulos. Oxford: Oxford University.

https://www.jstor.org/stable/pdf/2659956.pdf. (дата обращения 23.03.2023).

6. Бердж, Тайлер — Википедия. https://ru.wikipedia.org/wiki/% //https://philosophy.ucla.edu/person/tyler-burge/ (дата обращения 23.03.2023).

7. Крипке С.А. «Именование, необходимость и современная философия.» https://publications.hse.ru/books/52818779. (дата обращения 23.03.2023).

8. Майкл Мур (например, Moore 2000)

9. Платоник — Платонизм философское учение Платона и его последователей, утверждающее абсолютную реальность идей и бессмертие души. Некоторые[кто?] истолковывают платонизм, как утверждение, что универсальные понятия существуют независимо от их конкретных воплощений…Объединительными чертами, характеризующими догматику школы на всём протяжении её существования, являются учение о бессмертии бестелесной души, а также противопоставления чувственного и умопостигаемого, становления и бытия, знания и мнения, идей и вещей// https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1096511// This Wikipedia is written in Englishhttps://en.wikipedia.org/ (дата обращения 23.03.2023).

10. Хилари Патнэм - История философии. Запад-Россия-Восток. Книга четвертая. https://bstudy.net/790737/filosofiya/hilari_patnem. (дата обращения 23.03.2023).

© В. В. Осипов, 2023

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 372.881.111.1

ПОТЕНЦИАЛ ИММЕРСИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ

МУХЛИСОВА АЛИЯ ИЛЬДАРОВНА
студент
ФГБОУ ВО «Набережночелнинский государственный педагогический университет»

Научный руководитель: Хакимова Ильнара Фоатовна
к. филол. н., доцент
ФГБОУ ВО «Набережночелнинский государственный педагогический университет»

Аннотация: в статье рассматривается потенциал иммерсивных технологий на уроках английского языка в школе. Анализируются преимущества использования виртуальной и дополненной реальности для обучения детей, особенно в контексте изучения иностранного (английского) языка. Описываются примеры применения иммерсивных технологий в учебном процессе и выделяются ключевые факторы, которые необходимо учитывать при их использовании.
Ключевые слова: иммерсивные технологии, иммерсивность, дополненная реальность (AR), виртуальная реальность (VR), смешанная реальность (MR), инновационные технологии, обучение.

THE POTENTIAL OF IMMERSIVE TECHNOLOGIES IN ENGLISH LESSONS IN PRIMARY SCHOOL

Mukhlisova Aliya Ildarovna

Abstract: the article examines the potential of immersive technologies in English lessons in school. The advantages of using virtual and augmented reality for teaching children are analyzed, especially in the context of learning a foreign (English) language. Examples of the use of immersive technologies in the educational process are described and the key factors that need to be taken into account when using them are highlighted
Keywords: immersive technologies; immersiveness; augmented reality (AR); virtual reality (VR); mixed reality (MR); innovative technologies; education.

В настоящее время мы не можем представить наши повседневные дела без компьютеров, телефонов и других технических устройств. Развитие технологий привело к большим изменениям в обществе, и современная система образования должна конкурировать с развлекательной сферой, что требует новых методов обучения, чтобы мотивировать обучащихся в изучении английского языка.

Использование иммерсивных технологий в образовательном процессе, особенно при изучении английского языка, является необходимым для более эффективного усвоения материала и формирования языковой компетентности на ранних стадиях изучения. Это требует организованного процесса "погружения" в языковую среду, который является основой обучения английскому языку с использованием иммерсивных технологий.

Проблема применения иммерсивных технологий в сфере образования и в обучении английскому языку в наше время вызывает особый интерес в педагогической науке по всему миру. Среди ученых, изучающих потенциал применения иммерсивных технологий и отдельных их видов в образовании и на

уроках английского языка выступают Н.С. Абдулла, Х.К. Алтун, Н.Ю Кликушина, Ю.В. Корнилов, Дж. Ли, Ян Лю, М. Маславати, О.А. Федоренко, Р. Церезо, Ю Ци и многие другие.

Иммерсивные технологии широко применяются в современном мире в различных сферах, включая образование, медицину, развлечения и производство. В контексте образования они могут быть использованы для создания интерактивных учебных сред, которые позволяют обучающимся погрузиться в определенную среду и взаимодействовать с ней. Использование таких технологий может помочь улучшить понимание и запоминание материала, развить навыки коммуникации, сотрудничества и критического мышления, а также повысить мотивацию и интерес к учебе. Это одно из главных преимуществ использования иммерсивных технологий в образовании.

Итак, с точки зрения образования иммерсивные технологии – это технологии, которые позволяют создавать среду, в которую обучающийся погружается и чувствует себя окруженным ею. При этом данные технологии также дают возможность развития воображения, новый вид наглядности, а также концентрацию на отдельных предметах и темах, что невозможно полноценно реализовать с помощью традиционных методов.

Иммерсивные технологии включают в себя технологии виртуальной, дополненной и смешанной реальностей. Виртуальная реальность (VR) - искусственный, не существующий в природе мир, в который человек может полностью «погрузиться» не только как наблюдатель, но и как участник [3, с. 173].

Понятие «виртуальная реальность» происходит от латинского «virtus», то есть «потенциальный», «возможный» и «realis» – действительный, существующий. Другими словами, виртуальный мир – это технология, которая позволяет вам внедриться в смоделированный компьютером мир и взаимодействовать с ним. Этот мнимый мир кажется реальным благодаря специальной графике, видеоизображениям и стереозвуку [4, с. 630].

Еще одним видом иммерсивных технологий, который активно применяется во многих сферах и постепенно внедряется в образовательный процесс по всему миру, является дополненная реальность (AR – augmented reality).

Дополненная реальность (AR) – это технология, которая позволяет добавлять виртуальные элементы в реальный мир с помощью камеры мобильного устройства или специальных очков. Эти виртуальные элементы могут быть различными объектами, информационными сообщениями, анимациями и т.д..

Данный термин придумал исследователь компании «Boeing» Том Кодел. Он описал, что виртуальная реальность в таком случае становится дополнением к физической. В конечном итоге, дополненная реальность (AR) – результат введения в зрительное поле любых сенсорных данных с целью дополнения сведений об окружении и изменения восприятия окружающей среды. Ее специфика заключается в том, что она программным образом визуально совмещает два изначально независимых пространства: мир реальных объектов вокруг нас и виртуальный мир, воссозданный на компьютере.

В 1980 году профессор Торонтского университета Стив Манн создал первое носимое устройство дополненной реальности «EyeTap». Оно накладывало изображение с текстом поверх реальной картинки. Комплект состоял из компьютера, находящегося в рюкзаке и подключённого к камере на очках.

Смешанная реальность (MR – mixed reality) — это сочетание физического и цифрового миров, позволяющее реализовать возможности взаимодействия между человеком, компьютером и средой. Она включает в себя дополненную и виртуальную реальность. Такая новая реальность стала возможной благодаря развитию систем компьютерного зрения, графической вычислительной мощности, технологий для дисплеев и систем ввода. Термин смешанная реальность впервые появился в документе 1994 года «Таксономия визуальных дисплеев для 12 смешанной реальности» за авторством Пола Милграма и Фумио Кисино. В этом документе они описали концепцию виртуального континуума и применение таксономии этой классификации к дисплеям [1, с. 15].

Изучение понятий виртуальной, дополненной и смешанной реальности является основой, так как необходимо знать составляющие части иммерсивных технологий, истоки и суть того, о чем говорим.

Если мы немного отойдем от понятия «иммерсивные технологии» и сделаем акцент на том, что основой любого обучения языку выступают визуализация и наглядность, а в наше время – цифровая наглядность, доступная массам, мы поймем, что и в этом случае, обсуждаемые нами новшества выиг-

рывают на фоне тех технологий, что совсем недавно считали «новаторскими».

Важно использовать визуализацию при обучении английскому языку, так как она способствует развитию зрительной памяти и пространственного воображения, делая учебный процесс более осмысленным. Она может быть полезной опорой для мышления и помочь преодолеть трудности в запоминании материала.

Здесь в силу вступают иммерсивные технологии, сущность которых и есть «визуализация». Существуют исследования, которые подтверждают не только факт того, что иммерсивные технологии являются великолепным средством визуализации информации, но и их тесную взаимосвязь с центром воображения и повышенной активностью в обоих полушариях мозга. Они активируют области, которые отвечают за долговременную кодировку памяти, внимание, вовлечённость, эмоциональную интенсивность и поддерживают их активность в два раза лучше, чем в случаях с применением стандартных заданий [2, с. 210].

Все больше образовательных учреждений в России и за рубежом используют иммерсивные технологии в процессе обучения.

Иммерсивность предполагает погружение обучающегося в виртуальную среду с целью получения предметного, социального и коммуникативного опыта. В зарубежной литературе нередко встречается эквивалентное понятие «immersive teaching», описывающее комплексное исследование потенциала виртуальных миров, применяемых в образовании.

В последние годы иммерсивность и виртуальность в образовательной сфере стали эффективными инструментами поддержки обучающего процесса. В частности, виртуальные миры могут выполнять конкретные задачи благодаря различным настройкам, созданным для реализации сценариев, отвечающих определенным целям обучения.

Благодаря современным технологиям родилось новое понятие — «иммерсивный подход в образовании». Иммерсивный подход в образовании — стратегия познания, комплекс приемов и способов интерактивного взаимодействия субъектов образовательного процесса с целью развития и саморазвития личности обучающегося в искусственно созданном виртуальном окружении, способного эффективно воздействовать на ее разум и чувства [5, с. 32].

Использование иммерсивного подхода в образовании основывается на принципе наглядности, который связан с визуализацией информации. Иммерсивные технологии, такие как виртуальная и дополненная реальность, играют важную роль в обучении английскому языку на начальном уровне, позволяя создавать интерактивные и реалистичные ситуации, которые помогают запоминать новые слова, грамматические правила и фразы. Они обогащают обучающихся комплексным чувственным познавательным опытом, что необходимо для овладения абстрактными понятиями и сложными процессами.

Одним из примеров использования иммерсивных технологий в обучении английскому языку может быть использование виртуальной реальности для создания ситуаций, в которых обучающиеся могут практиковать свои навыки общения на английском языке. Например, они могут играть ролевые игры, где им нужно использовать английский язык для выполнения заданий.

Дополненная реальность также может быть полезна для обучения английскому языку. Например, обучающиеся могут использовать приложения, которые распознают текст и переводят его на английский язык или показывают изображения с переводами слов.

При изучении лексики и грамматики на уровне начального общего образования особенно важна наглядность, а новые ее формы только повысят эффективность изучения английского языка. Несомненным достоинством современных учебно-методических комплексов по изучению английского языка для начальной школы является насыщенность их красочными картинками, схемами, подробными структурами с объяснениями, которые до недавнего времени успешно использовались, но «цифровому поколению» недостаточно плоского изображения, им важно погружение и некоторое отстранение от окружения для концентрации.

Грамматика английского языка также может изучаться с помощью специальных приложений для дополненной реальности. Так можно сканировать тексты, изображения или другие материалы, и на экране устройства появляются дополнительные элементы, связанные с правилами грамматики.

Например, приложение может помочь обучающимся разобраться в правилах образования времен в английском языке. С помощью камеры устройства он может сканировать предложения или тексты, содержащие различные времена, и приложение будет выделять слова и фразы, связанные с определенным временем. При этом приложение может предложить объяснения правил, примеры использования и упражнения на закрепление материала.

Для каждого занятия можно реализовать 5-10 минутное погружение в виртуальную реальность и применение дополненной реальности в разных ее формах (аудио, видео, объемные модели, изображения, тексты, которые активируются благодаря «триггерам»). При этом в каком именно фрагменте урока будет использована та или иная технология решает сам педагог. Данный формат позволяет не просто модернизировать урок, но и сделать его интерактивным, наглядным и мотивировать обучающихся к учебной деятельности.

Вот некоторые примеры внедрения иммерсивных технологий на разных этапах урока:

– при актуализации возможна более индивидуальная направленность контента или создание ситуации «неожиданности», особенно успешно эта работа проходит при погружении в виртуальную реальность, где нужно понять и обозначить свое окружение, какие-то отдельные предметы или элементы;

– открытие новых знаний также можно реализовать с помощью объемных картинок, видео со звуковым сопровождением в виртуальной реальности, а также в дополненной реальности, где нужно находить «триггеры» - точки, активирующие какой-то материал, то есть дать детям самим выделить материал, и в дальнейшем дать возможность доступа к этому материалу в любое время, т.к. «триггеры» могут сохранять информацию;

– на этапе самостоятельной работы учитель будет иметь возможность создать более индивидуализированные задания, доступ к которым будет иметь только тот, кто его получает, это также можно успешно использовать и на контрольном этапе при проверке освоения материала;

– на этапе рефлексии можно дать обучающимся возможность самим создавать материалы в дополненной реальности, задавать «триггеры» для оценки других и себя.

Данные примеры могут неоднократно редактироваться, дополняться и совершенствоваться учителем на свое усмотрение, т. к. в большинстве случаев иммерсивные технологии не ограничены в способах внедрения или приспособление в зависимости от ожидаемого результата.

Изучив все представленные материалы, мы приходим к выводу, что иммерсивные технологии являются мощным инструментом в образовании и не вызывают серьезных трудностей в использовании. Они могут значительно улучшить процесс обучения английскому языку на начальных этапах, способствуя формированию языковой компетенции, наглядности материала, развитию интереса к учению и цифровизации образования.

Использование этих технологий позволяет сохранить структуру урока в соответствии с ФГОС и дает учителям возможность широкого применения на разных этапах обучения. VR и AR делают уроки интерактивными и мотивируют к учебной деятельности.

Однако для полного раскрытия потенциала этих технологий необходимо соответствующее оборудование, которое пока еще не доступно в полной мере в существующих приложениях для виртуальной и дополненной реальности в образовании. Вместе с тем современные тенденции развития иммерсивных технологий обучения свидетельствуют, что за ними будущее и осваивать их нужно уже сегодня, поскольку с помощью данных технологий можно не только обучать, но и воспитывать обучающихся, а также поддерживать желающих изучать эту область более детально.

Список источников

1. Гончарова М.В. Инструменты виртуальной реальности в контексте образования // Социум и власть. – 2017. – № 5 (67). – С. 14–19.

2. Калкен А. М. Виртуальная и дополненная реальность в образовании: миф или реальность? // Парадигма современной науки глазами молодых: сборник материалов XIV Международной научно-практической конференции, посвященной памяти основателей филиала Т.Ж. Атжанова и А.М. Роднова,

25-летию Конституции и Ассамблеи народа Казахстана. Костанай, 12 апреля 2020 года. – 2020. – С. 208-212.

3. Корнилов Ю. В. К вопросу о терминологии и классификации иммерсивных технологий в образовании // Проблемы современного педагогического образования. - г. Ялта. – 2020. – Вып. 68. – Ч. 2. – С. 171-174.

4. Кочкин Д. А. История формирования и развития термина «виртуальная реальность» // Вектор развития современной науки: материалы X международной научно-практической конференции. – Москва. - 2016. – С. 629-933.

5. Саидов Ж. А. Причины использования виртуальной реальности в образовательных и обучающих курсах, и модель определяющая, когда использовать виртуальную реальность // Студенческие научные достижения: сборник статей VI международного научно-исследовательского конкурса. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2019. – С.30-35.

УДК 37.032

ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКА САМОКОНТРОЛЯ У УЧАЩИХСЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

МАНЕЛЮК ЕКАТЕРИНА ОЛЕГОВНА
студент
Педагогический институт ФГБОУ ВО «Владимирский Государственный Университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

Аннотация: самоконтроль является важной составляющей частью любого вида деятельности человека и направлен на предупреждение возможных или обнаружение уже совершенных ошибок. Иначе говоря, с помощью самоконтроля человек всякий раз осознает правильность своих действий, в том числе в игре, учебе и труде. В данной статье раскрывается понятие «самоконтроль», рассмотрены методы и приемы формирования и развития самоконтроля учащихся в образовательном процессе.
Ключевые слова: самоконтроль, самооценка, формирование навыка самоконтроля, самостоятельная работа, образовательный процесс.

FORMATION OF SELF-CONTROL SKILLS AMONG STUDENTS IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Manelyuk Ekaterina Olegovna

Abstract: Self-control is an important component of any kind of human activity and is aimed at preventing possible or detecting mistakes that have already been made. In other words, with the help of self-control, a person is always aware of the correctness of his actions, including in play, study and work. This article reveals the concept of "self-control", discusses methods and techniques for the formation and development of self-control of students in the educational process.
Keywords: self-control, self-assessment, self-control skill formation, independent work, educational process.

В современном мире в образовательном процессе на главное место выходит развивающая функция обучения, которая способствует развитию личности ребенка и раскрытию его индивидуальных способностей. В ходе учебного процесса ученика оценивают, сравнивают его получившийся результат с желаемым и достигнутым. Но важно, чтоб и учащиеся могли уметь самостоятельно объективно оценивать свои достоинства и недостатки, уметь оценивать свои способности, свою работу. На сегодняшний день подрастающему поколению недостаточно овладеть определенным багажом знаний и умений, чтобы стать успешной, целеустремленной и самостоятельно мыслящей личностью, особенно важно формировать такие личностные качества как воля, самостоятельность, самоорганизованность и т.д. Перед педагогом встает задача сформировать данные качества, а так же помочь школьнику обрести уверенность в себе, адекватную самооценку, умение контролировать себя. Поэтому основной частью образовательного процесса является формирование и развитие навыка самоконтроля учащихся.

Самоконтроль – это сложный и глубокий процесс, который формируется в течение всех лет обучения. Умение держать себя в руках, способность контролировать свои эмоции, адекватно оценивать свои возможности – это один из универсальных навыков, который важно освоить каждому человеку.

Самоконтроль играет огромную роль при выполнении самостоятельной работы на уроке, так как этапы ее выполнения могут контролироваться только самим учащимся. Абсолютно любая самостоятельная работа невозможна без самоконтроля. Для более успешного выполнения заданий на уроке и дома учащиеся должны постоянно проводить самоконтроль.

Проблема формирования самоконтроля в учебной деятельности не относится к числу новых. Ещё начиная с древних времен, известные мыслители и педагоги прошлого понимали, как важно и необходимо формировать самоконтроль в учебной деятельности учащихся. Большой вклад в разработку проблемы формирования навыка самоконтроля учащихся внесли следующие педагоги: Б.А. Белькевич, М.А. Бондаренко, А.Б. Воронцов, Л.В. Жарова, Л.Е. Жогло, З.Д. Жуковская, Л.А. Запорожец, Г.С. Никифоров, В.А. Якунин и многие другие.

В Большой психологической энциклопедии самоконтроль определяется как «…осознание и оценка субъектом собственных действий, психических процессов и состояний… предполагает наличие эталона и возможности получения сведений о контролируемых действиях и состояниях…» [1].

Можно сказать, что самоконтроль в широком смысле слова – это способность человека контролировать свои мысли, умение оценивать свой прогресс, управлять своими эмоциями и поведением. В свою очередь, самоконтроль учащегося направлен на оценку и контроль своих знаний, умений и навыков в различных учебных предметах. Он помогает учащемуся понять, что он уже умеет, и что ему ещё нужно узнать, чтобы достичь успешных результатов в учебе. Также, самоконтроль способствует формированию у учащегося ответственного отношения к учебному процессу, развитию целеустремленности и самодисциплины.

Н.Г. Шутова выделяет четыре этапа формирования самоконтроля:

- От наглядного, эмоционального - к умственному;
- От наглядного - к речевому;
- От констатирующего - к корректирующему;
- От внешнего - к внутреннему [2].

Этап «От наглядного, эмоционального - к умственному» обозначает то, что изначально учащийся обязан видеть перед собой итоговый результат своей деятельности, то есть идеал, к которому он должен стремиться. Примеры заданий для развития самоконтроля на данном этапе: сверка с написанным образцом, проверка работы по словесной инструкции или по сигнальным карточкам.

Этап «От наглядного - к речевому» обозначает, что учащийся, видя окончательный результат, должен сам оценить свою работу. Задача ученика проанализировать свою работу, выявить насколько он был успешен в выполнении. Учащийся начинает осознавать свои достоинства и недостатки, учится адекватно оценивать свои возможности, а также преодолевать свои страхи. Примеры заданий для развития самоконтроля на данном этапе: взаимопроверка в паре, подбор нескольких способов решения и выделение наилучшего с обоснованием своего выбора.

Этап «От констатирующего - к корректирующему» обозначает, что учащийся должен не только уметь выявить ошибку, но и исправить ее, выбрав самостоятельно правильный ответ. Примеры заданий для развития самоконтроля на данном этапе: найти ошибку в задании, разбор кластеров.

Этап «От внешнего - к внутреннему» вводится, когда учащийся способен четко выражать свои суждения, отстаивать своё мнение. На данном этапе самоконтроль становится нормой поведения, адекватной реакцией на различные жизненные ситуации. Пример задания для развития самоконтроля на данном этапе: анонсированная контрольная работа, то есть предоставленная заранее, задача учащихся самостоятельно разработать план подготовки к работе.

Обучение самоконтролю — это объемная, многоплановая и многоэтапная работа, стоящая перед современным учителем. Результата можно достичь, если приемы самоконтроля будут применяться на регулярной основе, на каждом уроке, а не от случая к случаю.

Для формирования у учащихся навыка самоконтроля накоплено огромное количество педагогических методов и приёмов, которые широко используются в педагогической практике. Рассмотрим некоторые из них.

Одним из самых эффективных методов формирования самоконтроля является рефлексия. Рефлексия – это процесс осознанного анализа своих мыслей, действий и результатов, который помогает учитывать свой опыт и использовать его в будущем. Рефлексия позволяет приучить ученика к самоконтролю, самооценке, саморегулированию и формированию привычки к осмыслению событий, проблем. Данные качества будут полезны учащимся в любой сфере жизни. Для реализации рефлексии

используются различные формы, например, письменное или устное обсуждение уроков, анализ соответствия целей работы и ее результатов, анализ ошибок и причин неудач. В результате использования метода рефлексии учащиеся умеют принимать ответственность за свои поступки и принимать решения, ориентированные на достижение поставленных целей.

Метод «Портфолио» [3] – это система формирования самоконтроля учащихся, которая представляет собой сборник их работ и достижений за определенный период времени. На каждом уроке учащиеся могут получать задания, которые необходимо выполнить и сохранить в своем портфолио. Они могут включать в себя разнообразные задания – от творческих работ до тестовых заданий. В конце учебного года учащиеся могут ознакомиться со всеми выполненными заданиями и проанализировать свой уровень знаний и навыков. Предоставление возможности регулярно контролировать свой прогресс помогает учащимся стать активнее и ответственнее в учебном процессе, а также повышает их мотивацию к обучению. Метод "Портфолио" – это эффективный способ формирования самоконтроля, собственной оценки учащихся, а также повышения их успеваемости в школе.

Методика «Оценочный лист» [4] является очень полезным средством формирования самоконтроля у учащихся на уроках. Суть ее заключается в том, что перед началом урока учитель вручает каждому учащемуся оценочный лист, на котором указаны критерии успешного выполнения задания. В конце занятия учащиеся сравнивают свою работу с критериями, указанными в оценочном листе, и задают себе оценку в соответствии с достигнутым результатом. Это позволяет ученикам более точно оценивать свои знания и умения и осознавать свои ошибки. Оценочный лист – инструмент универсальный, им можно пользоваться при оценке различных учебных работ, в том числе и практических (лабораторных).

Формирование навыка самоконтроля у учеников является не менее важным, чем усвоение знаний, умений и навыков. Это психологическое качество помогает учащимся лучше управлять своими поступками, оценивать свои успехи и неудачи, адекватно реагировать на критику, планировать своё время и строить свою жизнь на основе собственных ценностей. Самоконтроль также способствует развитию способности к саморегуляции – умению контролировать свои внутренние процессы, чувства и эмоции.

Для формирования навыков самоконтроля и самооценки существует множество методик, которые необходимо внедрять в учебный процесс. Важно помнить, что формирование самоконтроля нужно начинать с младшего возраста, постоянно развивать и укреплять данный навык на протяжении всего образовательного процесса и всей жизни в целом. Развитие навыка самоконтроля должно быть приоритетом для всех участников учебного процесса – педагога, родителей и самого ученика. Владение навыком самоконтроля формируют правильное отношение личности не только к себе, но и к окружающим.

Список источников

1. Божович Л.И. Личность и ее формирование в детском возрасте. - М.: Педагогика, 1968. - 321 с.
2. Как научить учеников самоконтролю. Элементы самоконтроля на уроках. // Pedsovet.su URL: https://pedsovet.su/metodika/5734_samokontrol (дата обращения: 12.06.2023).
3. Бернс Р. Развитие «Я-концепции» и воспитание. – М.: Речь, - 2007.
4. Диагностика самооценки личности // VI Международная студенческая научная конференция Студенческий научный форум - 2014 URL: https://scienceforum.ru/2014/article/2014003955 (дата обращения: 13.06.2023).

УДК 330

ЙОГА ДЛЯ ДЕТЕЙ – ВАЖНАЯ ИГРА НА ВСЮ ЖИЗНЬ

ШЕРУДИЛО ЕЛИЗАВЕТА РОМАНОВНА,
ПОДСВИРОВА АНТОНИНА КОНСТАНТИНОВНА,
ВЕНЦЕЛЬ ЕКАТЕРИНА ВЛАДИМИРОВНА
студенты
Филиал Ставропольского государственного педагогического института,
Ессентуки, Россия

Научный руководитель: Федотова Татьяна Дмитриевна
преподаватель
Филиал Ставропольского государственного педагогического института,
Ессентуки, Россия

Аннотация: статья представляет детскую йогу как средство гармоничного роста и развития ребенка. Она описывает пользу занятий йогой для детей, такую как профилактика заболеваний, улучшение координации, гибкости и психического здоровья, а также развитие внимания и усидчивости. Описание методов занятий, таких как йога-игры и правильное дыхание, охватывают различные аспекты развития детей. Статья также подчеркивает важность соответствия занятий этапу развития ребенка и безопасности их проведения.
Ключевые слова: йога, физическое и психическое здоровье, медитация, управление эмоциями, занятия, правильное дыхание.

YOGA FOR CHILDREN IS AN IMPORTANT GAME FOR LIFE

Sherudilo Elizaveta Romanovna,
Podsvirova Antonina Konstantinovna,
Ventcel Ekaterina Vladimirovna

Scientific supervisor: Fedotova Tatiana Dmitrievna

Annotation: the article presents children's yoga as a means of harmonious growth and development of the child. She describes the benefits of yoga for children, such as disease prevention, improved coordination, flexibility and mental health, as well as the development of attention and perseverance. The description of the methods of classes, such as yoga games and proper breathing, cover various aspects of children's development. The article also emphasizes the importance of matching classes with the stage of child development and the safety of their conduct.
Keywords: yoga, physical and mental health, meditation, emotion management, classes, proper breathing.

Как известно, забота о здоровье ребенка стала занимать во всем мире приоритетные позиции. Очень важно приучить ребёнка целенаправленно заниматься физическими упражнениями, поскольку современные дети постоянно испытывают дефицит движений. Исходя из того, что основной деятельностью дошкольников является игра, в системе развивающихся занятий нужно выбрать такое направ-

ление, которое будет удовлетворять потребность в движении, выздоровлении и творчестве.

Наряду со спортивными играми, легкой атлетикой, плаванием и другими видами спорта в настоящее время практика йоги становится всё более популярной, а её терапевтические эффекты более значимыми. Йога задействует различные каналы восприятия объектов, процессов, явлений, способствует когнитивному развитию личности, а направляя внимание на дыхание и укрепление мышц, способствует укреплению всех систем организма. Занятия йогой учитывают слабую физическую форму детей, что выгодно отличает ее от других активностей. Не сложная техника использования может быть адаптирована для любого возраста и физического состояния.

Одним преимуществом йоги в условиях ограничения движений и пространства является минимальные требования к площади помещения. В восточных практиках часто используются приемы ароматерапии развивающие обонятельные анализаторы, что помогает детям лучше ориентироваться в пространстве. Использование разнообразного инвентаря на занятиях йогой дополнительно упражняет осязание обучающихся. [4]

В современном обществе наблюдается возрастание физической и умственной нагрузки на ребенка и, в то же время, ослабление его физического здоровья. Для решения этой проблемы требуется новые подходы в организации физического воспитания подрастающего поколения, начиная с дошкольного возраста. Занятия йогой являются одним из основных средств для профилактики различных заболеваний и важным условием гармонического развития ребёнка. Поэтому данная тема актуальна в России в 21 веке.

Йога - это древняя система исцеления и укрепления тела, а также обретения покоя и равновесия. За счет нее любой может достичь легкости, энергичности, спокойствия и умиротворения. В первую очередь, йога является рилигиозно-философской системой, в которой для достижения цели, необходимо уделять особое внимание средствам и техническим приемам йоги. Она улучшает работу всех органов и жизненно важных процессов организма, совершенствует тело, укрепляет мышечный тонус, нормализует психическое и физическое здоровье, учит управлению эмоциями и значительно проясняет разум. Йогой можно заниматься в любом возрасте. Знания, возраст, гибкость и физическая подготовка не имеют никакого значения для начала занятий. Чтобы увлечения йогой пошли на пользу очень важно не перенапрягаться, ориентироваться на свою физическую подготовку, состояние своего здоровья и настрой. Немало важную роль в системе воспитания занимает детская йога.

Детская йога – это комплекс занятий на основе хатха-йоги, которая создает все условия для гармоничного роста и развития детей. Занятие йогой для детей – это профилактика сколиоза, астмы, простудных заболеваний. Дети становятся спокойнее, добрее, у них появляется уверенность в своих силах. Йоговские упражнения требуют особую сосредоточенность, это развивает у детей внимание и усидчивость, организованность, воображение, волевые качества детей. [3]

В качестве средства вырабатывания выносливости, гибкости, координации и равновесия занятия йогой можно приспособлять ради заключения своеобразных проблем: от беспокойства и нарушения сна до искривления осанки или болей в животе. Посредством йога-игры дети обнаруживают увлекательный мир собственного тела и его способностей, увеличивая при всем при этом самооценку и авторитетность. Замедление и ощущение связи между разумом и телом дают ребенку более широкое представление о нем самом. Йога-игра — практика, исследующая тело, сознание и дыхание, — представляет беспроигрышную основу навыков, к которым дети могут приходить как во время занятий, аналогично и спустя них, чтобы справляться со стрессовыми ситуациями и отлично себя чувствовать.[1,9]

Такая йога способствует учащенному росту и телесным изменениям, помогает достичь рационального уровня физического развития ребенка, способствуя улучшению таковых признаков как мелкая и крупная общая моторика, равновесие, координация, гибкость и двигательная активность, укрепление тонуса мышц кора, устойчивость и выносливость, осанка, уверенность в себе, качество сна. Сенсорное формирование улучшает зрительные, обонятельные, тактильные, вкусовые, двигательные и вестибулярные способности. [1,11]

На занятиях йогой с детьми очень важно научить ребенка правильно дышать. Главное не задерживать долго дыхание, так как при дыхании через нос в кровь поступает больше кислорода. Оксид азо-

та вырабатывается в мягких тканях носа и носовых пазух. Оксид азота, даже в небольших количествах, заставляет артерии расслабляться и расширяться, позволяя вдыхать больше кислорода. Также при дыхании через нос сопротивление тканей стимулирует блуждающий нерв, вызывая снижение артериального давления и частоты сердечных сокращений. Кровяное давление и ЧСС снижаются, а дыхание становится медленнее. На дыхание в значительной степени влияет осанка. Если у ребенка плохая осанка, то и дыхание будет плохим. Плохое дыхание означает, что различные системы не функционируют должным образом. Для этого необходимо скорректировать его осанку, а затем уже дыхание, следуя систематичности и регулярности в выполнении упражнений [2,с.32].

Йога для детей сильно отличается от йоги для взрослых. Она должна соответствовать каждому этапу развития, чтобы поддерживать интерес детей. Занятия йогой, предназначенные для детей младшего школьного возраста, вряд ли понравятся подросткам. Необходимо позаботиться о том, чтобы занятия были безопасными, комфортными и полезными, учитывая не только интерес, но и физические и психологические возрастные изменения. Существуют множество методик для завлечения детьми в йогу. Одна из них это методика сопровождения звуками и музыкой, по мотивам сказок, историй или загадок. Дети имитируют животных, персонажей сказок, с помощью воображения воссоздают окружающие их предметы. Все это способствует развитию концентрации, памяти, мышления, а также расширяют свой кругозор [3].

Воображение играет важную роль. Изображая «деревья», «камни», «кошек» и «собак», дети начинают подражать невидимым животным и предметам, что способствует формированию их воображения и укреплению нейронных связей. С помощью йога-игр дети могут открыть для себя удивительный мир собственного тела и своих возможностей, укрепить уверенность в себе и пробудить самосознание. Занятия подходят для всех возрастов. Группа подходит для детей с различными физическими, эмоциональными, коммуникативными проблемами, тревожностью и нетерпеливостью, дефицитом внимания и гиперактивностью, а также для здоровых детей.

Подводя итоги, можно сказать, что занятия йогой представляют собой множество преимуществ для детей всех возрастов: укрепление здоровья, развитие личностных качеств, повышение уровня самооценки и самопонимания. Кроме того, регулярные занятия йогой помогают детям улучшить равновесие, гибкость, координацию и выносливость. Важным моментом является правильное дыхание, которое помогает не только улучшить физическое состояние, но и повысить эмоциональное благополучие. Занятия йогой должны быть безопасными, комфортными и продуманными, учитывая возрастные особенности каждого ребенка.

Детская йога - это не просто современный тренд, это целая наука, которая позволяет детям развиваться гармонично и в полной мере раскрыть свой потенциал.

Список источников

1. Научите ребенка йоге: легкие и веселые позы для здоровья и радости ваших детей / Л. Робертс / Переводчик: Ю. Тимофеева / Редактор: Давыдская, - М: Издательство «Попурри», 2020, - 256с.
2. Привет, Солнце! Йога + образ жизни для здоровья, счастья и развития детей / А. Кокеева — «Эксмо», 2017 — (Гармония души и тела) - 51с.
3. (Электронный ресурс) https://www.maam.ru/detskijsad/detskii-fitnes-s-yelementami-iogi.html
4. Кулдавлетова А. Г. Роль системы «йога» в когнитивном и физическом развитии детей с ограниченными возможностями, а также детей, находящихся на длительном лечении //ббк ч 45 о 833. – 2022. – с. 355.

УДК 61

ОСОБЕННОСТИ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ С ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

НЕПОМНЯЩИХ ПОЛИНА,
АНАНЬЕВА ЕЛЕНА
студенты группы ФОТ-21-2
Факультета физической культуры и спорта
ФГБОУ ВО «ЗабГУ»

Научный руководитель: Клименко Ольга Евгеньевна
доцент кафедры педагогики, к.п.н. ФГБОУ ВО «ЗабГУ»

Аннотация: в статье рассмотрены особенности занятий физической культурой с лицами с ограниченными возможностями здоровья, сделан акцент на важность и необходимость проведения занятий для рассматриваемой группы населения, а так же организационные моменты, спортивно-педагогические методы и формы занятий физической культурой с лицами с ограниченными возможностями здоровьем.
Ключевые слова: физическая культура, лица с ОВЗ, методика, здоровье.

FEATURES OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS WITH PEOPLE WITH DISABILITIES

Nepomnyashchikh Polina,
Ananyeva Elena

Scientific adviser: Klimenko Olga

Abstract: The article considers the features of physical culture classes with people with disabilities, focuses on the importance and necessity of classes for the population group in question, as well as organizational aspects, sports and pedagogical methods and forms of physical culture classes with people with disabilities.
Keywords: physical culture, persons with disabilities, methodology, health.

Занятия физкультурой, а так же спортивные занятия в настоящее время выступают как одно из ключевых элементов общекультурного развития не только всего социума в целом, но и каждого из его представителей в отдельности. Кроме того, именно данные занятия вносят значительный вклад в формирование и поддержание здорового самочувствия любого индивида.

Рассматривая такой показатель, как «численность занимающихся физкультурой и спортом», именно по территории нашей страны, следует отметить, что в Российской Федерации он находится на уровне 18% от общей численности проживающих в РФ. Еще ниже данный показатель среди лиц, у которых имеются те или иные нарушения в здоровье. По данным Всемирной организации здравоохранения лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – лиц с ОВЗ) во всем мире насчитывается

около 10,3% от общего количества проживающих. Указанные показатели являются близкими и для территории нашей страны, где в 2023 году зарегистрированы около 11,9 миллионов лиц с ОВЗ. Если перевести указанную цифру в проценты от общей численности проживающих на территории России, то данный показатель составит 8,3% россиян. По сравнению с предыдущим исследованием Всемирной организации здравоохранения, проведенными в 1970-1980 годах, число лиц с проблемами со здоровьем увеличилось в среднем на 9,8% [4, с. 16]. Изучив мнения различных исследователей, которые занимались вопросом инвалидизации населения, мы пришли к выводу, что увеличение численности лиц с ОВЗ во многом связано с общим взрослением населения (ростом численности пожилого населения), усилением распространения тех заболеваний, которые принимают хроническую форму, снижением подвижности населения, а так же совершенствованием методов и направлений, применяемых для определения инвалидизации проживающих на территории изучаемой территории людей.

На протяжении длительного времени в нашей стране многие авторы, которые изучали вопросы физического развития, физического совершенствования, а так же вопросы занятий спортом, уверяли, что понятия «лицо с ОВЗ», «физическая активность», а, тем более, «спорт» не могут быть совместимыми. Соответственно, применяемые на занятиях физкультурой методики и упражнения можно использовать далеко не всем, у кого имеются проблемы со здоровьем. Следовательно, данные методики и упражнения должны быть кратковременные и являющимися неким дополнением при физиотерапии и лечении с применением медицинским препаратов. То есть физкультура и спортивные занятия никогда не выступали в качестве ключевых реабилитирующих методов восстановления здоровья лиц с ОВЗ.

Однако в конце XX века была доказана эффективность занятий физической культурой для людей с ОВЗ и подтвержден вывод о том, что занятия физкультурой и спортом дают им возможность восстановить навыки мышц, которые были утрачены индивидом, укрепить и увеличить подготовку индивида в физическом плане. Большой вклад в развитие понятия «адаптивная физическая культура» был внесен С.П. Евсеевым.

Представители анализируемой категории населения понимают важность занятий физической культурой, ввиду чего, согласно данным Росстата России, общее количество лиц с ОВЗ, которые активно занимаются физкультурой, принимают участие в спортивных мероприятиях, с каждым годом растет. Так, рассматривая статистические данные по состоянию на 31 декабря 2022 года, численность указанной категории лиц составляет 977,6 тысяч человек (8,43% от общего числа лиц с ОВЗ в РФ) [5, с. 604].

Описывая методику занятий физической культурой с лицами с ОВЗ, нельзя не охарактеризовать два методических подхода, характеристику которых дал В. И. Дубровский:

1. первый подход обусловливает организационные моменты занятия, описывает структуру тех, кто принимает участие в данном занятии. К ним относят:

– Индивидуальный метод. Он применяется, когда инструктор или преподаватель проводит тренировку только с единственным лицом, у которого наблюдаются проблемы со здоровьем. Применяя данный метод, есть возможность организовать методику самих занятий по индивидуальным параметрам, в зависимости от состояния и персональных потребностей занимающегося. На основе данного метода учитывается и функциональные возможности и подготовленность человека. Многие исследователи считают, что данный метод является наиболее эффективным, поскольку учитываются именно индивидуальные потребности лица с ОВЗ, в связи с чем он наиболее часто применяется в лечебных и иных реабилитационных учреждениях.

– Групповой. Данный метод характеризует групповое занятие инструктора или преподавателя, где общее количество занимающихся не превышает десяти человек. Наиболее эффективно в данном случае использовать помощников тренера, которые ассистируют в самом занятии и устанавливают всю необходимую атрибутику. На основе применения данного метода увеличивается охват лиц с ОВЗ, однако, при этом, учитываются и их специфика в отношении здоровья, в том чаусе какие-либо ограничения.

– Индивидуально-групповой. В данном варианте методические занятия организуются и проводятся непосредственно инструктором или преподавателем, а помощники тренера прорабатывают про-

блемные места персонально с каждым из участников группы. Соответственно, группа занимающихся участвует в занятии, благодаря чему наблюдается рост энергетических ресурсов организма, формируются коммуникационные возможности тех, кто принимает участие в занятии.

– Метод самостоятельных занятий. В данном случае инструктор или преподаватель лишь рекомендует лицу с ОВЗ определенные упражнения или направления в спорте, а сам занимающийся вне зависимости от воздействующих на него факторов выполняет данные рекомендации, что позволяет достичь наибольшего эффекта, заниматься физкультурой можно не выходя из того помещения, где проживает человек.

2. Второй подход определяется группой спортивно-педагогических методов:

– Метод, в котором необходимо применять четкие регламентированные задания. Он выступает в качестве метода, который приносит больше всего результата, так как человек выполняет четкие, сопоставленные именно с его особенностями здоровья задания.

– Игровой метод. Он характеризует использование разнообразных игровых элементов, которые можно включить в любое из занятий. Данный метод является наиболее результативным при работе с детьми.

– Соревновательный метод. Он выступает как вариация проверки достигнутых результатов не только на тренировочных занятиях, но и как некое подведение итогов на более крупных мероприятиях в формате соревнований [2, с. 16].

Изучив данные подходы, мы пришли к выводу, что, осуществляя работу с лицами с ОВЗ, следует активно применять каждый из описанных методов, учитывая при этом индивидуальные особенности занимающегося.

Характеризуя формы занятий физкультурой с категорией граждан, которую мы рассматриваем в своей работе, необходимо указать, что ключевыми из них являются самостоятельные, организованные групповые и секционные занятия. Однако каждая из них обладает своими персональными специфика-ми. Так, например, занимаясь самостоятельно в домашних условиях, следует каждый день выполнять упражнения, продолжительность которых должна составлять не менее 15-30 мин [1, с. 456]. Если говорить о гимнастике, которую проводят в утренние часы, необходимо отводить на нее время не менее 15-20 мин независимо от того, где находится занимающийся (в домашнем или больничном помещении). Минимум должно применяться 8-11 заданий, а их темп, интенсивность должна быть выстроена с учетом степени и уровня повреждений, лет занимающегося, функционального состояния организма, а так же уровня их физической подготовленности [3, с. 152].

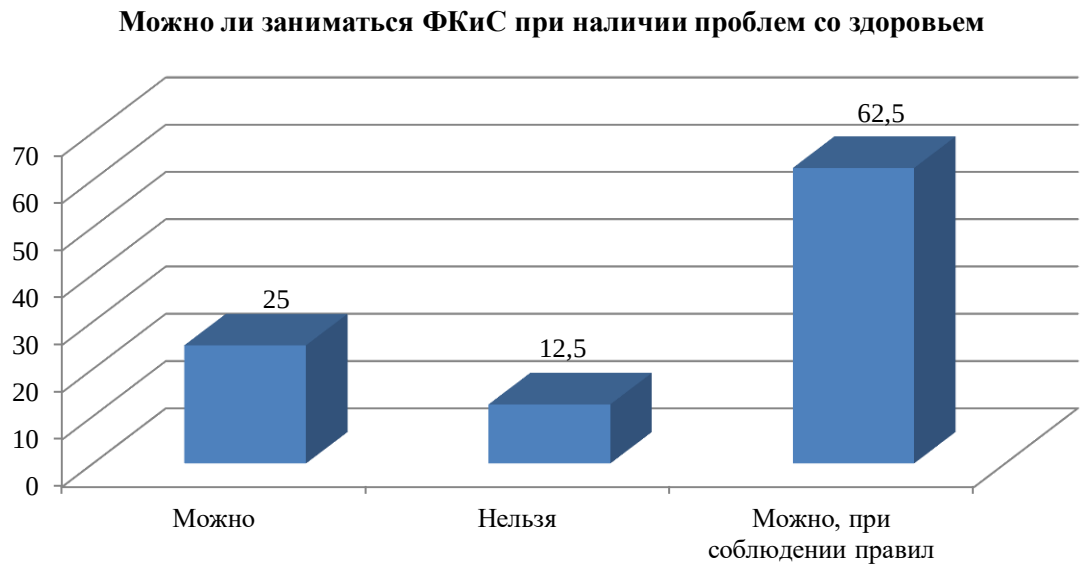

Рис.1. Мнение респондентов о возможности занятий ФКиС при наличии проблем со здоровьем, %

При организации занятий с анализируемыми группами населения преподавателю или инструктору следует внимательно изучить особенности занимающегося, определить, какая методика наиболее ему подходит, определить средства, которые будут использоваться на занятии. Это связно с тем, что лицо с ОВЗ гораздо быстрее устает, у него быстрее наступает дискоординация движений, мышечный дисбаланс, гипертонус мышц, а значит, могут обостриться заболевание или возникнуть травмы.

Рассматривая анализируемую тему, было проведено исследование, направленное на изучение мнения людей с ОВЗ о возможности заниматься физической культурой и спортом при наличии проблем со здоровьем. Были проанализированы ответы 16 людей с ОВЗ.

Так, 87,5% принявших участие в опросе знают о том, что ограничение в здоровье не является проблемой при занятиях физической культурой и спортом (далее – ФКиС) (рис. 1). Они считают, что заниматься как физической культурой, так и спортом можно, при соблюдении определенных правил и установок.

62,5% опрошенных уверены, что, занимаясь индивидуально с тренером, можно достичь наибольшего эффекта (рис. 2). Однако, 25% так же уверены, что и индивидуально-групповые занятия приносят желаемый результат, поскольку есть возможность не только работать в команде, но и индивидуально отрабатывать проблемные движения или вопросы.

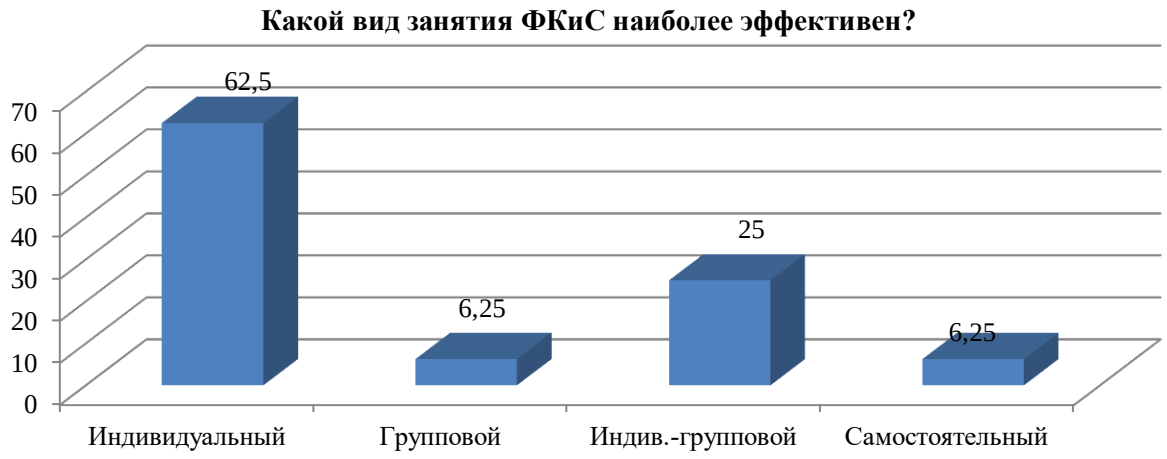

Рис.2. Мнение респондентов об эффективных занятиях, %

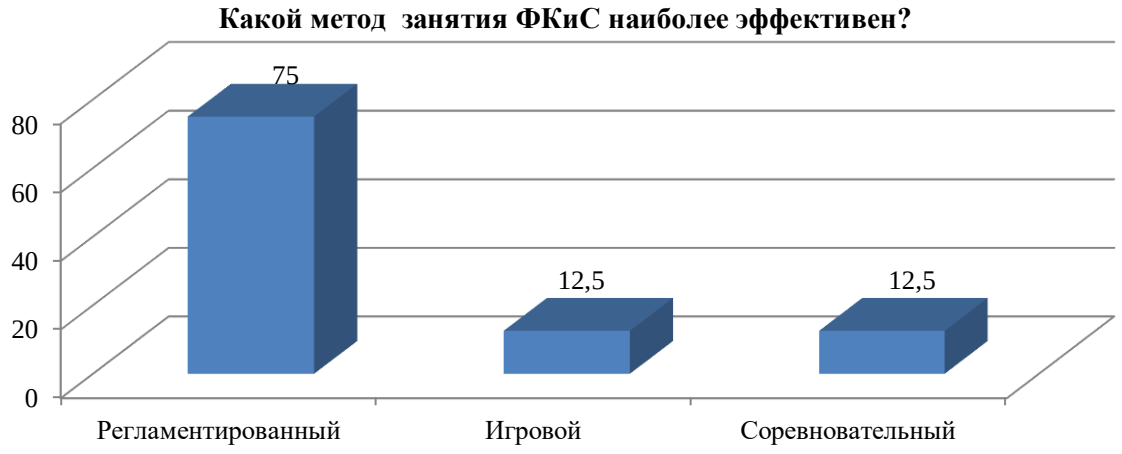

Рис.3. Мнение респондентов об эффективных методах занятиях, %

75% лиц с ОВЗ, принявших участие в опросе, уверены, что занятия ФКиС необходимо выполнять

строго по указанию тренера или наставника, поскольку многие не знают особенностей при выполнении упражнений (рис. 3). 2 человека из 16 считают, что метод соревнований так же достаточно эффективен, поскольку занимающийся показывает свои результаты, видит достижения конкурентов и понимает, к чему нужно стремиться. Игровой метод наиболее эффективен для детей. Об этом с уверенностью ответили 12,5% респондентов.

Однако только 18,75% опрошенных занимаются ФКиС, а 12,5% - лишь иногда. Большая часть респондентов на данный вопрос ответила отрицательно (рис. 4).

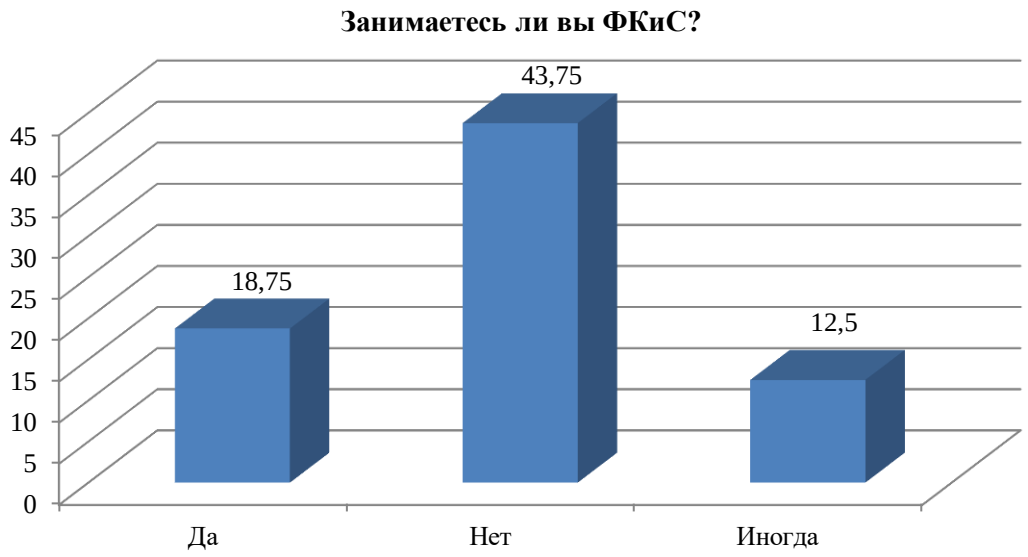

Рис. 4. Ответы респондентов об их занятиях ФКиС, %

Из 7 человек, которые отрицательно ответили на 4 вопрос исследования, в качестве главной причины, по которой они не занимаются ФКиС, 72% опрошенных назвали отсутствие желания (рис. 5). 1 человек сказал, что он готов заниматься, но только при наличии тренера или инструктора, готового оказать помощь в занятиях. 1 из опрошенных так же назвал в качестве ключевой причины – отсутствие инвентаря, который мог бы ему быть удобен при занятиях ФКиС.

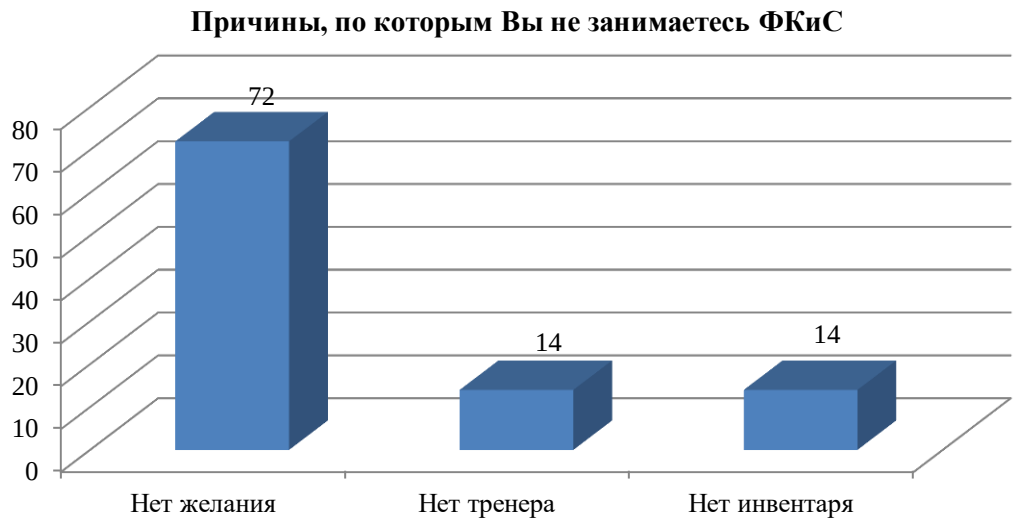

Рис.5. Причины, по которым респонденты не занимаются ФКиС, %

Подводя итоги опроса мы пришли к выводу, что лица с ОВЗ знают о необходимости и важности занятий ФКиС, знакомы с эффективными занятиями и методами занятий ФКиС для лиц с ОВЗ, однако не занимаются физической культурой по ряду причин, ключевой среди которых является отсутствие желания.

Таким образом, физическая культура играет огромную роль в жизни лиц с ОВЗ. Занятия физкультурой не только восполняют потребность выражать жизненную радость и удовлетворение, заложенные в каждом человеке, являются средством социальной реинтеграции анализируемой группы населения в общество, мощным стимул восстановления или установления контакта с окружающим миром, но и одновременно оказывают неоценимое воздействие на здоровье. То есть, на мой взгляд, физкультура и спорт облегчают и ускоряют возвращение лиц с ОВЗ в общество, способствуют признанию их как равноправных граждан, дают возможность самовыражаться, сохраняя и восстанавливая свое здоровье. При этом я убеждена, что заниматься физкультурой с лицами с ОВЗ должны только серьезно подготовленные люди, знающие проблемы и особенности данной категории населения.

Список источников

1. Бобровский Е. А. Особенности методики занятий физической культурой для инвалидов. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2020. – № 4-2. – С. 456-459.
2. Колобков П. А. О создании условий для занятий физической культурой и спортом для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов. // Молодой ученый. – 2021. – № 2. – С. 15-63.
3. Назаренко Л.Д. Оздоровительные основы физических упражнений. – М.: Изд-во Владос-пресс, 2021. – 312 с.
4. Рубцова Н. О. К проблеме формирования инфраструктуры системы физической культуры и спорта для инвалидов. // Теория и практика физической культуры. – 2022.– № 1. – С. 16–18.
5. Сунагатова Л. В. Влияние адаптивного спорта на социальную адаптацию инвалидов. // Молодой ученый. – 2022. – № 12 (47). – С. 603-607.

УДК 376.24

ТЕХНИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ В ОБЛАСТИ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

ШЕВЧЕНКО СОФЬЯ ДМИТРИЕВНА,
КИЛЬ ВЛАДА ДЕНИСОВНА,
НИКИТЕНКО АРИНА СЕРГЕЕВНА
студенты
Филиал Ставропольского государственного педагогического института

Научный руководитель: Федотова Татьяна Дмитриевна
преподаватель
Филиал Ставропольского государственного педагогического института

Аннотация: в данной статье расматривается влияние новейшего оборудувания и приложений на состояние здоровья людей с ограниченными возможностями, технические инновации в системе адаптивной физической культуры. Представлены современные способы решения реабилитации людей различных назологических групп.
Ключевые слова: инвалид, иновации, адаптивная физическая культура, тренажёры, приложения, тренажёры, реабилитация, технологии.

TECHNICAL INNOVATIONS IN THE FIELD OF ADAPTIVE PHYSICAL CULTURE

Shevchenko Sofya Dmitrievna,
Kil Vlada Denisovna,
Nikitenko Arina Sergeevna

Scientific adviser: Fedotova Tatiana Dmitrievna

Abstract: This article examines the impact of the latest equipment and applications on the health of people with disabilities, technical innovations in the system of adaptive physical culture. Modern ways of solving rehabilitation of people of various nasological groups are presented
Key words: disabled, innovations, adaptive physical culture, simulators, applications, simulators, rehabilitation, technologies.

В последние время в Российской Федерации стали уделять больше внимания проблеме инвалидности. Включение инноваций в систему адаптивной физической культуры создают положительную динамику в реабилитации людей с ограниченными возможностями здоровья.

Актуальность статьи заключается в том, что на территории нашей страны проживает множество людей с ограниченными возможностями, которые нуждаются в помощи. Адаптивная физическая культура это та сфера, которой необходимы инновации и современные подходы для реабилитации инвалидов.

Цель данной работы – изучить воздействие инновационных технологий на людей с ограниченными возможностями здоровья.

Одними из наиболее действенных инноваций в оздоровлении людей с нарушениями опорно-

двигательного аппарата являются технологии виртуальной и дополнительной реальности.

Преимущество VR и AR в гибком развертывании сценариев, которые могут быть направлены на удовлетворение индивидуальных потребностей каждого реабилитируемого [6].

Дополненная реальность совмещает в себе элементы из реального мира и виртуального, а VR создаёт и погружает в виртуализированный мир. Это позволяет комбинировать физическую и цифровую среду в режиме реального времени.

Применяя в реабилитации инновации виртуальной и дополнительной реальности развиваются не только координационные способности, но и наглядно-образное мышление. Инвалиды могут использовать эти технологии, имитируя двигательные действия любого персонажа, изучая новые движения или оттачивать уже изученные [7].

В Российской Федерации данные инновационные технологии используются не в полном объёме, но у данного направления имеется огромный потенциал в плане реабилитации.

Кроме того, никак не исследованным считается проблема специализированных тренажеров. Имеющиеся тренажеры для реабилитации возможно поделить в 2 типа: тренажеры, увеличивающие стойкость (кардиотренажеры), а также тренажеры, развивающие мощь (силовые тренажеры).

Необходимо выделить, то что типичные кардиотренажеры, используемые с целью поддержания сердечно-сосудистой системы, а также уменьшения веса, никак не подойдут лицам с патологией опорно-двигательного аппарата, а также людям с нарушениями сердечно-сосудистой системы.

Любой кардиотренажер будь это беговые дорожки, велотренажеры, стиплеры, эллиптические и гребные тренажеры – должны быть адаптированы под различные патологии лиц с ограниченными возможностями. Зачастую используются велотренажеры и бортовые пк которые дают возможность следить не только за дистанцией, быстротой, но и за пульсом, а также оксигенацией крови. Очень полезным и эффективным считается использование велотренажеров вместе с пульсозависимыми проектами, они автоматически корректируют нагрузку по показателям пульса.

Новейшие велотренажёры характеризуются интерактивностью в наиболее значительной степени, что в свою очередь способствует более действенной реабилитации в действительности.

Беговые дорожки зачастую применяются в области адаптивной физической культуры. Нынешние гальванические беговые дорожки дают возможность корректировать нагрузку с помощью перемены угла наклона бегового полотна, а также быстроты перемещения.

Приобретают известность современные концепции амортизации, вызванные упростить тренировки реабилитируемым с нарушениями деятельности опорно-двигательного аппарата: амортизирующие технологические процессы уменьшают результативную нагрузку, вплоть до степени, применимой с целью оздоровления хребта либо суставов.

Ассортимент оборудования для занятий адаптивной физической культурой сейчас очень велик. Он дает покупателям обширный выбор тренажеров разных видов для лиц с различными отклонениями.

Основной проблемой данных инноваций считается цена такого оснащения. Отсутствие инновационного тренажера, в собственную очередность, приводит к тому, что родные и близкие человека с ограниченными возможностями пытаются любыми способами видоизменить существующее оборудование, не имея знаний и опыта в данной сфере, что приводит к плачевным последствиям.

В академической литературе обширно обсуждают происшествия с применением измененных либо рукодельных тренажеров, которые привели к травмам и осложнениям [1, с. 40].

Телефоны и планшеты в современных реалиях имеются почти у каждого человека. Это подтверждает проведенный среди россиян социальный опрос ВЦИОМ, который позволил сделать вывод о том, что 92% населения пользуется сотовыми телефонами. Компании делают свои телефоны доступными для всех, внедряя различные специальные функции и следя за тем, чтобы их устройства соответствовали стандартам. Благодаря этому лицам с ограниченными возможностями стало гораздо легче и быстрее овладевать навыками пользования этих устройств. Ведь сейчас многие мобильные устройства оснащены специальными функциями, такими как голосовые команды, преобразование текста в речь, увеличение и высококонтрастные дисплеи. Эти функции могут облегчить людям с ограниченными возможностями пользование телефонами и планшетами.

Некоторые компании предлагают специализированное оборудование, такое как переключатели, крепления и стилусы, которые можно использовать с мобильными устройствами, чтобы сделать их более доступными.

В некоторых странах существуют государственные программы, которые бесплатно предоставляют технику с выходом в интернет лицам с ограниченными возможностями, или же некоммерческие организации, которые предоставляют телефоны и планшеты либо бесплатно, либо по сниженной цене.

В самом телефоне доступно множество сторонних и полезных приложений, специально предназначенных для лиц с ограниченными возможностями. Эти приложения могут помочь в решении таких задач, как коммуникация, организация, мобильность и повышение физической активности.

Спортивные мобильные приложения делают спорт более доступным для людей с ограничениями в здоровье. Эти приложения предлагают целый ряд функций, которые позволяют участвовать в спортивных мероприятиях независимо от их физических ограничений. Они могут стать отличным источником мотивации, предоставлять поддержку, необходимую для того, чтобы заниматься физической активностью. Пользователи могут улучшить свое здоровье с помощью упражнений. Это может помочь снизить риск проблем, связанных с малоподвижным образом жизни.

Приложения увеличивают социальное взаимодействие между пользователями, что помогает уменьшить чувство изоляции и одиночества, которые распространены среди людей с ограниченными возможностями.

За рубежом тренеры успешно используют различные приложения. Существует множество публикаций и исследований о положительных результатах применения приложений у лиц с особыми потребностями, включая нарушение опорно-двигательного аппарата, зрения и слуха [1; 2]:

1. WheelMate. Это приложение помогает людям с ограниченными возможностями находить доступные места для парковки, туалеты и другие удобства во время путешествия. В нем также содержится информация о доступных спортивных сооружениях и площадках.

2. Goalball Scoreboard: Это приложение предназначено для игроков и тренеров голбола, вида спорта для слабовидящих. Голбол - это вид спорта, который был специально разработан для людей с нарушениями зрения, хотя в него также играют люди без инвалидности. Оборудование в голболе включает в себя мяч с колокольчиками внутри, который помогает игрокам определить местонахождение мяча по звуку. Площадка размечена тактильными линиями, ворота достаточно широкие. В голбол играют две команды, в каждой из которых одновременно на площадке находятся по три игрока. Цель игры состоит в том, чтобы забить как можно больше голов, забросив мяч в ворота соперника. Игроки должны постоянно находиться в контакте с полом корта, за исключением случаев, когда они бросают мяч. Мяч бросается одной рукой.

Это приложение помогает отслеживать результаты, хронометраж и пенальти. Благодаря ему можно отследить свои успехи в различных матчах.

3. Wheelchair Basketball Stats. Приложение позволяет всем любителям баскетбола на инвалидных колясках, игрокам и тренерам быстро и легко получать доступ к информации и новостным ресурсам. Его также можно использовать для отслеживания результатов и достижений различных команд в турнирах лиги и кубка.

Для тех, кто хочет заняться баскетболом на инвалидных колясках, приложение предоставляет информацию о клубах и академиях, местных курсах и спортивных мероприятиях для лиц с ограниченными возможностями. Это бесценный ресурс для всех, кто заинтересован в игре.

Приложение также помогает игрокам отслеживать свои результаты и сохранять мотивацию. Существует специальная функция, которая позволяет пользователям загружать свою статистику по баскетболу и сравнивать её с результатами других игроков и команд. Это отличный способ отслеживать прогресс и совершенствовать навыки.

4. MySwimPro. Это приложение предназначено для пловцов с ограниченными возможностями. Оно обеспечивает индивидуальные тренировки по плаванию, составляет план занятий на указанный период времени, подбирает тренировки для достижения специализированных задач и отслеживает прогресс с течением времени.

5. ParaTableTennis: Приложение было разработано для всех участников и посетителей турниров по пара-настольному теннису. Оно позволяет пользователям следить за графиком соревнований и результатами, читать о текущих и прошлых событиях, просматривать фотогалереи, проверять статистику и смотреть матчи в прямом эфире. В нем содержатся правила, предписания и информация о подсчете очков в данном виде спорта.

6. Яндекс разговор. Приложение помогает глухим и слабослышащим общаться со знакомыми и незнакомыми людьми, переводя устную речь в текст и обратно.

Приложение слушает и распознаёт, произносит вслух, предлагает готовые фразы, сохраняет историю общения. Может помочь при тренировках, организованных в онлайн режиме с персональным тренером.

Это лишь несколько примеров из множества спортивных мобильных приложений, доступных для лиц с ограниченными возможностями. Тенденция идёт к тому, что приложения в этой сфере только расширяются, и приходят в массы. С каждым годом их всё больше, и они становятся ещё более доступными и практичными. Надеюсь в ближайшем будущем различные приложения в том числе и спортивные будут активно появляться и набирать большую популярность повсеместно.

Таким образом, современный рынок товаров для адаптивной физической культуры предлагает потребителям широкий выбор тренажеров, разнообразие и возможности в виртуальной реальности (VR) и дополненной реальности (AR), различные приложения для занятий спортом и улучшения здоровья.

Адаптивная физическая культура может помочь людям с ограниченными возможностями улучшить свое физическое здоровье, включая силу, гибкость и выносливость сердечно-сосудистой системы. Это может помочь снизить риск вторичных осложнений со здоровьем.

Занятия физической активностью поднимают самооценку и уверенность в себе. Развитие физических навыков с помощью упражнений может расширить возможности трудоустройства для лиц с ограниченными возможностями, включая возможности в области спорта и отдыха.

Область адаптивной физической культуры находится в фазе экспериментирования, а также введения инноваций. Специалисты переосмысливают ценностные ориентиры, а также функции адаптивной физической культуры, обсуждают проблемы формирования спорт анимации, консалтинговой помощи, активизацию туристической работы, а также интенсивного курортного выздоровления лиц с особыми потребностями.

Акцент в последних изысканиях делается на инновационные технологические устройства и программы. Появляются новые датчики частоты сердечных сокращений, экзоскелеты, различные протезы, устройства беспроводной электромиографии и портативные метаболиметры, биосенсоры, напрямую взаимодействующие с эпидермисом человека. Специализированные программные приложения также являются одной из важных инноваций адаптивной физической культуры. Наблюдается существенный прогресс в разработках в области виртуальной реальности (VR) и дополненной реальности (AR).

Попытки модификации адаптивной физической культуры для лиц, имеющих серьезные отклонения в состоянии здоровья, определение путей практического освоения инноваций – все это является крайне актуальным, особенно ели учесть непрекращающуюся инвалидизацию населения [2].

Список источников

1. Mead, T. Legal Consequences of Using Homemade or Modified Exercise Equipment in Adapted Physical Education / T. Mead, B. Bruininks, C. Rudnicki. – 2019. – #33. – Pp.40–47.

2. file:///C:/Users/dwa19/Downloads/tehnologicheskie-innovatsii-v-oblasti-adaptivnoy-fizicheskoy-kultury.pdf [Электронный ресурс].

3. Волкова, Л.М. Инновационные технологии образования и здоровье как основа человеческого потенциала / Л.М. Волкова, В.Ю. Волков // Здоровье – основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. – 2012. – № 1 // Киберленинка. – 2022 [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

https://cyberleninka.ru/ article/n/innovatsionnye-tehnologii-obrazovaniyai-zdorovie-kak-osnova-chelovecheskogopotentsiala. – Дата доступа: 28.02.2022.

4. Евсеева, О.Э. Инновационные технологии адаптивной физической культуры, физической культуры и спорта в практике работы с инвалидами и другими маломобильными группами населения: продолжаем повышать качество / О.Э. Евсеева, М.В. Томилова // Адаптивная физическая культура. – 2012. – № 12. – С. 13– 17.

5. Евсеев, С.П. Инновационные технологии дополнительного профессионального образования по адаптивной физической культуре / С.П. Евсеев, О.Э. Евсеева, А.В. Аксенов, А.В. Шевцов // ТиПФК. – 2021. – № 10. – С. 80– 82.

6. Lucca LF: Virtual reality and motor rehabilitation of the upper limb after stroke: a generation of progress? J Rehabil Med 2009, 41: 1003-1100. 10.2340/16501977-0405

7. Calabuig-Moreno, F. The Emergence of Technology in Physical Education: A General Bibliometric Analysis with a Focus on Virtual and Augmented Reality / F. Calabuig-Moreno, M.H. GonzálezSerrano, J. Fombona, M. García-Tascón // Sustainability. – 2020. – #12. – Pp. 27–28.

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 616

ГЕНЕТИЧЕСКОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ – СИНДРОМ ШАРКО-МАРИ-ТУТА

КУНЦ МАКСИМ ВЛАДИМИРОВИЧ,
КИСЛОВА МИЛЕНА СЕРГЕЕВНА
студенты
ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет»

Научный руководитель: Волков Алексей Николаевич
к.б.н доцент
ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет»

Аннотация: краткое изложение в формате статьи симптомов, диагнсотических методов, а также современных способов хирургического, медикаментозного, физиологического лечения синдрома Шарко-Мари-Тута, механизм его появления и дальнейщие исследования в области полного излечения данного заболевания
Ключевые слова: Синдром Шарко-Мари-Тута, нейропатия, генетическое заболевание, наследование, синдром, методы диагностики.

GENETIC DISEASE – SYNDROME CHARCOT-MARIE-TOOTH

Kunts Maksim Vladimirovich,
Kislova Milena Sergeevna

Scientific adviser:Aleksej Nikolaevich Volkov

Abstract: A summary in the format of an article of symptoms, diagnostic methods, as well as modern methods of surgical, medical, physiological treatment of Charcot-Marie-Tooth syndrome, the mechanism of its occurrence and further research in the field of complete cure of this disease
Key words: Charcot-Marie-Tooth syndrome, neuropathy, genetic disease, inheritance, diagnostic methods.

Введение

Синдром Шарко-Мари-Тута(ШМТ) представляет собой группу наследственных заболеваний, вызывающих поражение периферических нервов, несущие собой атрофию мышечных тканей руки и ног. Наряду с данными симптомами наблюдается деформация конечностей, снижение рефлекторных функций сухожилий, потеря чувствительности, а также возникновение специфического болевого синдрома. В литературе данный синдром встречается как клинический случай наследственной моторной и сенсорной нейропатии.

Распространенность данного заболевания составляет почти 4 человека на 100000, что делает этот синдром крайне важным для изучения.

Это крайне инвалидизирующие заболевание, которое чаще всего манифестирует в подростковом возрасте, но также может проявится и у людей среднего возраста.

Механизм появления

Болезнь была впервые описана в 1886 году знаменитым французским врачом, учителем Зигмунда Фрейда Жан-Мартеном Шарко со своим ассистентом Пьером Мари и англичанином Говардом Генри

Тутом. В 1899 году, после смерти Шарко, ШМТ был выделен в отдельное заболевание.

Синдром Шарко-Мари-Тута – синдром при котором ассоциированные гены, разбросаны по разным хромосомам, мутации в них послужили основой для классификации данного синдрома на подтипы.

Есть три основные формы синдрома демиелинизирующая, аксональная, промежуточная. Хочется отметить, что на данный момент известно, что заболевание также может вызываться в рецессивном гене HINT1.

Форма зависит от типа наследования, ШМТ может проявляться, как аутосомно-доминантный, аутосомно-рецессивный или же сцепленный с Х-хромосомой.

Демиелинизирующие (ШМТ1А) - аутосомно-доминантный тип наследования или аутосомно-рецессивный с пенетрантностью на уровне 83%, наиболее распространенный тип ШМТ, вызываемый дупликацией короткого плеча 17 хромосомы, участок которого несет ответственность за кодировку белка PMP22, являющимся критически важным компонентом миелиновой оболочки периферических нервов. В результате дупликации этого участка, количество белка удваивается, что несет за собой структурные и функциональные нарушения.

Аксональная (ШМТ1В)- аутосомно-доминантный с пенетрантностью почти в 100%, появляется за счет мутации гена MPZ, вырабатывающего белок P0, который является еще одним важным компонентом строения миелиновой оболочки.

Промежуточный(ШМТ1С) - Х-сцепленный доминантный тип наследования, причиной заболевание служит нарушение сразу ряда генов: LITAF, EGR2, NEFL соответственно.

Симптоматика заболевания

Начало заболевания и его тяжесть зависят от типа нейропатии, как показывают исследования прогрессирование может варьироваться даже в пределах одной семьи.

На первых стадиях проявления заболевания, синдром можно узнать с развития симметричных мышечных атрофий в дистальных отделах, которая постепенно двигается вверх по конечностям, при этом пациенты теряют способность чувствовать вибрацию, боль и температуру. Обычно первые симптомы можно отметить в первой половине десятилетия жизни, но также они могут проявляться и до 30 лет.

Типичным признаком ШМТ является отсутствие ахилловых, а позже и коленных сухожильных рефлексов. Основной симптом проявляется после длительной физической нагрузки, он напоминает судороги- болезненные сокращения в икроножных мышцах. На первых стадиях атрофии сильно страдают абдукторы и разгибатели стопы, поэтому при длительной необходимости стоять на одном месте пациент начинает переступать с ноги на ногу, чтобы облегчить болезненные ощущения. Результатом является боль в пятках и своеобразная походка, а после свисание стопы, мышцы шеи, плечевого отдела и туловища синдром не поражает, то есть они не атрофируются.

Болезнь прогрессирует медленно и как выявлено не влияет на продолжительность жизни.

Диагностика

При физическом осмотре обращают внимание на деформацию стопы

Первоначально определяется смещение первого луча в подошвенную сторону. Вторым элементом появляется кавусная деформация. Третье, на что обращают внимание- это варусная деформация, которая появляется, за счет того, что задняя большеберцовая мышца, оказывается более поврежденной чем короткая малоберцовая мышца.

Вторая важным фактором при диагностике является определения короткого разгибателя пальцев и короткого разгибателя большого пальца стопы, особенно проявляется в нижнем ее отделе, а также снижение рефлексов нижней конечности.

Также активно применяется тест Колмана (Coleman block test) для определения эластичности заднего отдела стопы. При подкладывании блока под наружный край стопы при элдастичной деформации заднего отдела происходит ее коррекция до нормального положения. В случае ригидной деформации стопы положение пятки остается неизменным.

При осмотре верхних конечностей можно наблюдать атрофии собственных мышц кисти, но данная патология может не присутствовать при раннем обнаружении заболевания.

Также применяется генетический тест ПЦР на обнаружение мутации в гене PMP 22, хромосом-

ный анализ дупликации плеча 17 хромосомы, так как он является самой частой причиной ШМТ. Также при первичном осмотре стоит узнать, есть ли у пациента родственники с похожими симптомами или с поставленным диагнозом ШМТ.

Для подтверждения диагноза чаще всего используют электромиографию и исследования нервной проводимости.

Стоит также отметить, что заболевание часто встречается у пациентов цыганского происхождения и характеризуется ранним дебютом в возрасте от двух до десяти лет. По результатам исследования было выявлено, что этому заболеванию более подвержены цыганские семьи, находящиеся в европейской части России. Данное знание этнической принадлежности пробанда с ШМТ может значительно помочь при диагностировании заболевания.

Методы лечения и терапевтические подходы.

Стоит сразу отметить, что на текущий момент методов полного излечения от данной болезни не существует. Сейчас врачи могут только замедлить течение болезни и пытаться бороться с симптомами заболевания, путем их корректировки.

Лечение синдрома подразделяется на медикаментозное и физиотерапевтическое воздействия, что позволяет замедлить течение болезни и пытаться нивелировать симптомы ШМТ.

Физиотерапевтическое воздействие: массаж, ЛФК, электрофорез, диадинамотрепия позволяют поддерживать тонус мышц и стабилизировать голеностопный сустав, что крайне важно при лечении заболевания на ранних стадиях у детей.

Основной задачей ЛФК является поддержание и увеличение мышечной силы, уменьшение травматизма, растяжение и напряженных спазмированных мышц, нормализация функций ходьбы. Для людей с синдромом ШМТ составляют специальную программу для стимуляции атрофирующихся мышц.

Лечебный массаж позволяет расслабить мышцы, которые находятся в постоянном напряжении. Люди с синдромом ШМТ проходят курс щадящего массажа, чтобы не усугубить атрофические процессы пораженных мышц.

Медикаментозное воздействие подразумевает под собой улучшение питания мышечных волокон. Пациенту прописывают антиоксидантные средства, препараты, улучшающие микроциркуляцию и витамины.

Также для улучшения состояния человека используют ортезирование, оно бывает двух видов: корригирующие и вспомогательные. Ортезы фиксируют стопу в необходимом положении, что позволяет скорректировать свод стопы. Обеспечивают равномерное распределение нагрузки на стопу.

Также рекомендуется посещение санаториев не только в целях лечения, но и аблитации больных, как на ранних, так и на поздних стадиях заболевания.

Все вышеперечисленных терапевтические способы не несут цели полного излечения данного синдрома, а направленны лишь на нормализацию функций организма.

Сейчас ведутся разработки, которые могли бы полностью излечить синдром ШМТ на генетическом уровне. Самой многообещающей разработкой в этом направлении является генное редактирование и снижение экспрессии PMP 22 путем вырезания дублированной части гена. Некоторые из этих разработок уже находятся на этапе тестов на животных и дают крайне многообещающие прогнозы. В будущем данные разработки могут полностью искоренить синдром Шарко-Мари-Тута.

Список источников

1. Наследственная невропатия Шарко-Мари-Тута: возможности нефармакологического лечения С.И Гончарова, Н.А. Шнайдер

2. Епифанов В.А. Медицинская реабилитация. Руководство для врачей М.: МЕДпресс-цифром; 2007

3. Шнайдер Н.А. Глущенко. Е.В. Наследственная нервно-мышечных заболеваний. В кн.: Актуальные проблемы клинической неврологии. Тезисы Всероссийской научно- практической конференций. 29-30 сентября 2009г. Санкт- Петербург СПБ.: 2009; 95

4. Charcot-Marie-Tooth Disease Fact Sheet. (2020). National Institute of Neurological Disorders and Stroke;

5. Charcot-Marie-Tooth disease, psychiatric indicators and quality of life: a systemat creview Joana L C Cordeiro, Wilson Marques, Jaime E C Hallak, Flávia L Osório PMCID: PMC4034707

УДК 612.349.8/439

«ПАРАДОКСЫ» ИНСУЛИНА

КУЗЬМИНОВ НИКИТА ДМИТРИЕВИЧ
студент факультета подготовки гражданских врачей
Военно-медицинская академия Минобороны РФ,
Санкт-Петербург

Научный руководитель: Мызников Игорь Леонидович
кандидат медицинских наук, доцент
Военно-медицинская академия Минобороны РФ,
Санкт-Петербург

Аннотация: в работе представлено исследование современных представлений о метаболизме инсулина и продуктов его деградации, Автор оценил развитие этого направления как малоизученного, аргументировав значимость работ на эту тему. Знания о метаболизме инсулина и влиянии продуктов деградации инсулина на организм помогут альтернативно взглянуть на диагностику и лечение СД. Они могут стать и основой для разработки перспективных фармакологических препаратов, ориентированных как на продукцию гормона и чувствительность рецепторов к нему, так и на промежуточные и конечные метаболиты, образующиеся при деградации инсулина, а также роль продуктов деградации инсулина в процессах регулирования кишечной микробиоты.
Ключевые слова: инсулин, кишечная микробиота, метаболический синдром, сахарный диабет, инсулинорезистентность, метаболизм инсулина в организме.

"THE PARADOXES" OF INSULIN

Kuzminov Nikita Dmitrievich

Scientific supervisor: Myznikov Igor Leonidovich

Abstract: the paper presents a study of modern ideas about the metabolism of insulin and its degradation products, the author assessed the development of this area as poorly studied, arguing the importance of works on this topic. Knowledge about insulin metabolism and the effect of insulin degradation products on the body will help to take an alternative look at the diagnosis and treatment of diabetes. They can also become the basis for the development of promising pharmacological preparations focused both on hormone production and receptor sensitivity to it, and on intermediate and final metabolites formed during the degradation of insulin, as well as the role of insulin degradation products in the regulation of the intestinal microbiota.
Keywords: insulin, intestinal microbiota, metabolic syndrome, diabetes mellitus, insulin resistance, insulin metabolism in the body.

Введение

Сахарный диабет (СД) является одним из ведущих заболеваний нашей цивилизации. По данным Международной Диабетической Организации численность пациентов с СД в возрасте от 20-79 лет в мире на 2021 г. составляет примерно 537 млн. По прогнозам, общее число людей, живущих с диабетом, вырастет до 643 миллионов к 2030 году и 783 миллионов к 2045 году. В Российской Федерации по ГНЦ РФ ФГБУ «НИМЦ эндокринологии» Минздрава общая численность пациентов с СД в РФ, состоящих на диспансерном учете, на 01.01.2021 г., составила 4 799 552 (3,23% населения РФ), из них: СД1 — 5,5% (265,4 тыс.), СД2 — 92,5% (4,43 млн), другие типы СД — 2,0% (99,3 тыс.). Последняя группа включала

пациентов с нарушением толерантности к глюкозе — 67,3 тыс., нарушением гликемии натощак— 12,1 тыс., гестационным СД (9,4 тыс.) и другими типами СД (10,4 тыс.) [1, с. 204].

Приведенная статистика описывает актуальность проблемы СД, отражая необходимость к поиску новых способов лечения и диагностики группы заболеваний с нарушением углеводного обмена.

Контент-анализ по проблеме

Для оценки интереса исследователей к этой теме нами проведён контент-анализ по наукометрической базе данных Российский индекс национального цитирования (РИНЦ) (рис. 1).

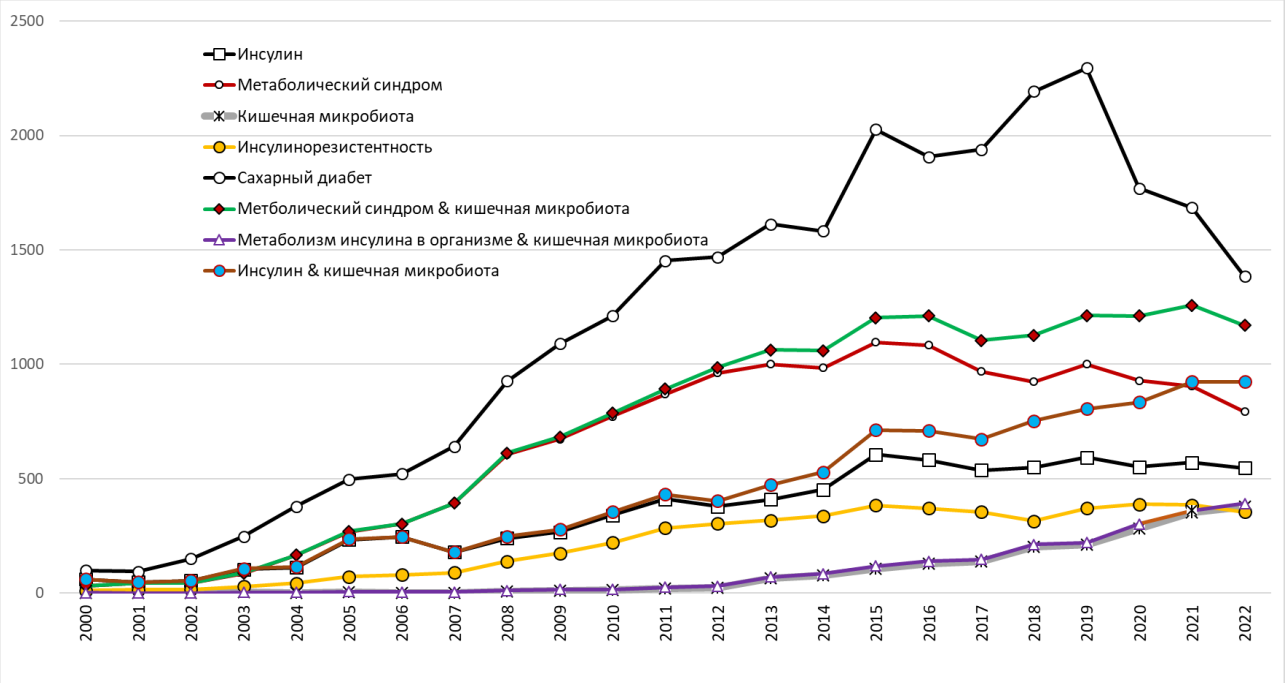

Рис. 1. Результаты проведённого контент-анализа с 2000 по 2022 гг.

Полученные результаты, по нашему мнению, демонстрируют, что исследования по контенту "сахарный диабет " снижаются, вероятно из-за того, что на данном этапе исчерпаны подходы к изучению этой темы. Однако исследование микробиоты поддерживает актуальность темы за счёт новых знаний её о роли, это также поддерживает активность исследований по самому инсулину, возможно, это многосторонний подход. Исчерпала себя и снижается активность исследований и по метаболическому синдрому вероятно из-за пределов возможностей на достигнутом уровне лабораторного обеспечения и теоретических концепций для дальнейших исследований. Представленная статистика демонстрирует обоснованность и перспективность представленного направления исследований по инсулину. Следует учесть, что статистика по предшествующему году заканчивает формироваться в РИНЦ к 9-му месяцу текущего года [2].

Методология первоисточников

Для поиска информации использовались англоязычный интернет-ресурс PubMed, русскоязычная база данных Elibrary (РИНЦ). В качестве ключевых слов использовались: «инсулин», «кишечная микробиота», «метаболический синдром», «сахарный диабет», «инсулинорезистентность», «метаболизм инсулина в организме» (*англ.:* «insulin», «gut microbiota», «metabolic syndrome», «diabetes mellitus», «insulin resistance», «insulin metabolism in the body»).

Инсулин: синтез, строение, секреция

Инсулин—пептидный гормон, секретируемый β-клетками поджелудочной железы (ПЖЖ), является главным анаболическим гормоном в организме человека и животных. Инсулин образуется в виде препроинсулина, который состоит из 110 аминокислот, после выхода из эндоплазматического ретикулума от молекулы отщепляется N-концевой пептид из 24 аминокислот, образуется проинсулин. В аппарате Гольджи из проинсулина удаляется С-пептид, состоящий из 31 аминокислоты, и 4 основные ами-

нокислоты, образуется инсулин. Молекула инсулина имеет молекулярную массу 5808 Да, состоит из 2-х цепей: А-цепь из 21 аминокислоты и β-цепь из 30 аминокислот, между собой цепи соединены дисульфидной связью [3, с. 2].

Основным стимулятором секреции инсулина является глюкоза. При повышении концентрации глюкозы более 5 ммоль/л она при помощи переносчика GLUT-2 поступает внутрь β-клеток ПЖЖ и подвергается фосфорилированию ферментом глюкокиназой, активируется секреция гормона. После того как уровень глюкозы под влиянием инсулина понизился, переносчик GLUT-2 теряет активность и транспорт глюкозы в β-клетки прекращается, секреция инсулина падает [4, с. 60]. Повышению секреции инсулина способствуют глюкагон, соматотропин, кортизол, гастроинтерстициальные гормоны, β-адренергическая стимуляция, парасимпатическая стимуляция, увеличение в крови свободных жирных кислот, снижению—голодание, соматостатин, α-адренергическая активность.

В секреции инсулина важную роль также кишечная микробиота (КМ) – это совокупность бактерий, колонизирующих желудочно-кишечный тракт. К основным типам КМ относят Firmicutes, Bacteroidetes, Actinobacteria и Proteobacteria.

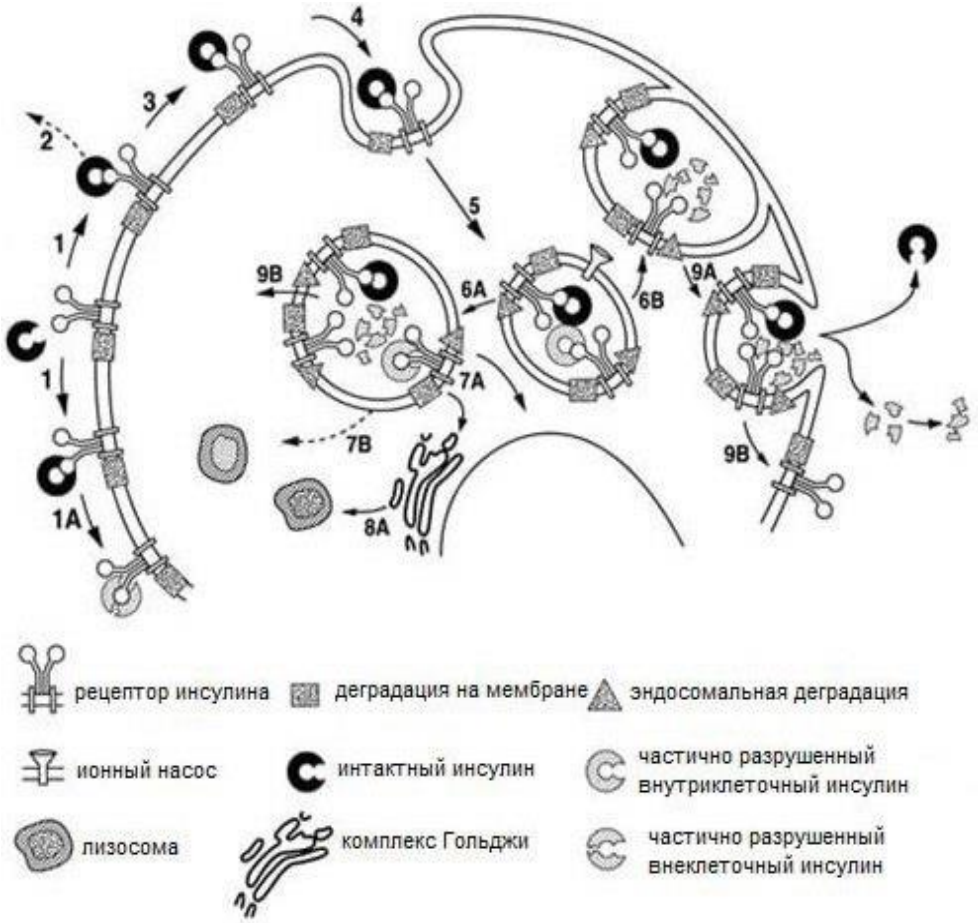

Рис. 2. Модель клеточной обработки и деградации инсулина (заимствовано из [13]). Этапы обработки инсулина: 1. Связывание инсулина с его рецептором; 1А. Деградация на плазматической мембране; 2. Высвобождение интактного инсулина; 3. Колокализация («укупорка») в плазматической мембране; 4. Формирование ямок с покрытием; 5. Эндоцитоз; 6. Инициация деградации эндосом; 6А. Дальнейшая внутриклеточная переработка инсулина и продуктов деградации; 6В. Диацитоз интактного инсулина и продуктов распада; 7. Распределение инсулина или продуктов его распада; 7А. Цитоплазма, ядро, Гольджи; 7Б. Лизосомы; 8. Доставка инсулина к лизосомам из органелл, отличных от эндосом; 9. Рециркуляция рецептора инсулина; 9А. Доставка к плазматической мембране путем диацитоза; 9В. Возврат в исходное состояние функции.

Основным эффектом инсулина является его влияние на транспорт глюкозы в клетки, а также инсулин стимулирует гликогеногенез, гликолиз, синтез триглицеридов, ДНК и РНК, рибосомальный синтез белков и пр.

Деградация инсулина

Разрушение инсулина главным образом происходит в печени и в почках, а также в мышечной и других тканях (рис. 2). В печени экстракции подвергается 50% портального инсулина при первом проходе через систему воротной вены. Почки являются основным местом клиренса инсулина из системного кровообращения, удаляя примерно 50% периферического инсулина. Инсулин, не очищенный печенью и почками, в конечном итоге удаляется другими тканями.

Значительная часть клеточно-ассоциированного инсулина возвращается в кровообращение неповрежденной или частично деградированной (рис. 3). Стоить заметить, что эндосомальная деградация зависит от концентрации инсулина в крови [5, с. 608].

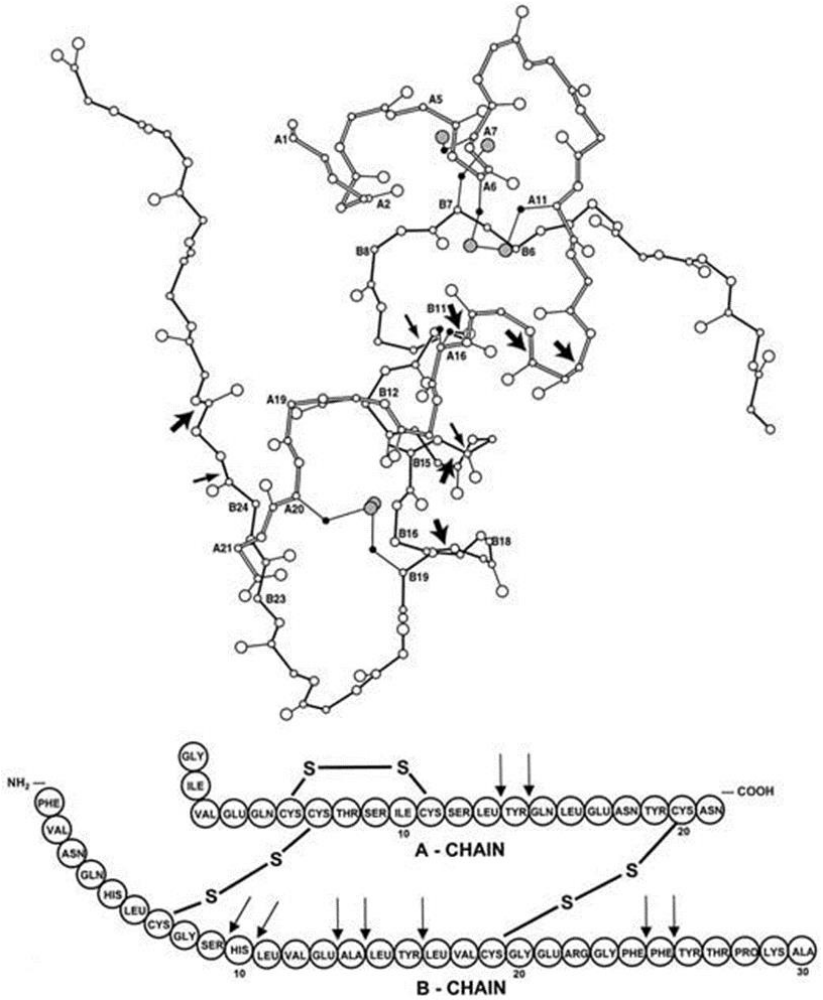

Рис. 3. Места расщепления инсулина (по William C. Duckworth и соавт., 1998 г., заимствовано из [13]).

Ангиотензин-превращающий фермент 2 и продукты распада инсулина

Возможно, частично деградированный инсулин выполняет значимую функцию в нашем организме, в таком случае речь идет не о деградации, а о формировании промежуточного субстрата, который обладает биологической активностью. В частности, этот высокомолекулярный субстрат может служить сигналом или коферментом для образования ангиотензин-превращающего фермента 2 (АПФ2), который имеет большое значение в регуляции действия инсулина, как и вся ренин-ангиотензиновая система (РАС).

Вероятно, одной из причин гипертонической болезни, возникающей при нарушении резистентности к инсулину, может служить нарушение баланса в секреции ангиотензина 2 (АТ2) и ангиотензина (1-7) (АТ-(1-7)).

Известно, что действие инсулина на клетки может активировать несколько сигнальных систем: первую, обеспечивающую вазодилатацию, снижение артериального давления (АД), инсулин-зависимый транспорт глюкозы в клетки с помощью субстратов инсулиновых рецепторов (IRS) и фосфатидилинозитол-3-киназу (PI3-K) и вторую, реализующую вазоконстрикцию , пролиферацию, повышение АД через каскад посредников (Ras, Raf, MEK).

АТ2 дозозависимо ингибирует первую сигнальную систему, стимулируя вторую сигнальную систему. Стойкая повышенная концентрация АТ2 провоцирует развитие гипертензии и инсулинорезистентность [6, с. 2].

Ингибирование ангиотензин-превращающего фермента (АПФ), катализирующего образование АТ2 и селективная блокада AT1R (рецептора АТ2 типа 1), на который в основном действует АТ2, улучшает контроль гликемии. АПФ2 катализирует образование АТ-(1-7) который, действуя на AT2R (рецептора АТ2 типа 2), Mas-рецептор (рецептор АТ (1-7), обеспечивает эффекты противоположные эффектам АТ2 [7, с. 613]. Сообщается, что у пациентов с сахарным диабетом 2 типа наблюдаются сниженные циркулирующие концентрации АТ-(1-7) [8].

Кишечная микробиота и продукты деградации инсулина

КМ метаболизирует пищевые волокна до короткоцепочечных жирных кислот (КЦЖК), основными из которых являются бутират, ацетат, пропионат и сукцинат. Кишечная микробиота выполняет ряд важных функций в нашем организме, среди которых: пищеварительная, защитная, метаболическая и иммуномодулирующая. Кишечная микробиота играет важную роль в регуляции метаболических процессов в нашем организме. В частности, состав кишечной микробиоты может влиять на развитие инсулинорезистентности, ожирения и метаболического синдрома [9, с. 54]. Наиболее многочисленными типами являются Firmicutes—до 80%, Bacteroidetes—до 30%, Actinobacteria—до 10% [10, с. 24].

Кишечная микробиота влияет на синтез инкретиновых гормонов ЖКТ: глюкагоноподобного пептида 1 (ГПП-1), ГПП-2, глюкозозависимого инсулинотропного пептида (ГИП), пептида YY (PYY), грелина, холецистокинина и серотонина. Седи всех гормонов, на секрецию которых влияет КМ, наибольший интерес представляет ГПП-1, ГИП и инсулин. ГПП-1—гормон, секретирующийся преимущественно в дистальном отделе подвздошной кишки L-клетками, сигналом для его секреции служит перроральная нагрузка глюкозой, КЦЖК, индол и H_2S приводят к инициации синтеза ГПП-1.ГИП высвобождается К-клетками тонкого кишечника. Основными эффектами ГИП и ГПП-1 является увеличение секреции инсулина и пролиферация β-клеток ПЖЖ. Действие этих гормонов опосредуется через рецепторы GPR41,43—для ГПП-1, GPR43—для ГИП. Рецепторы GPR41 и GPR43 присутствую в ЖКТ, печени, в том числе на α- и β-клетках ПЖЖ, действие на эти рецепторы неоднозначно: КЦЖК, действуя на них, могут приводить к увеличению или к уменьшению синтеза инсулина и влиять на пролиферацию β-клеток [11, с. 299].

За счет действия этих 2-х гормонов секретируется до 70% поспрандиального инсулина, другими словами, они обеспечивают развитие инкретинового эффекта [10, с. 24].

Дисбиоз состава кишечной микробиоты может приводить к возникновению СД и других болезней обемна веществ. Выяснено, что при СД1 и СД2 снижается количество бутират-продуцирующих бактерий филума Firmicutes, конкурирующих с грамотрицательными бактериями. Нарушение качественного состава КМ при СД2 приводит к увеличению концентрации в крови липополисахаридов грамотрицательных бактерий, воспалительных цитокинов, уменьшению количества плотных соединений между колоноцитами, снижению образования муцина, это приводит к образованию «дырявого» кишечника, в результате чего развивается инсулинорезистентность, хроническое системное воспаление. Дисбиоз КМ вносит вклад в ингибирование инкретинового эффекта [12, с. 55; 13, с. 62].

Продукты деградации инсулина могут воздействовать на микробиоту кишечника, приводя к поддержанию процентного соотношения бактерий типа Firmicutes, Bacteroidetes, Actinobacteria и Proteobacteria. Таким образом нормализуется выработка активных метаболитов КМ: индола, H_2S, КЦЖК, а

также опосредуются все эффекты действия их на метаболизм, иммунитет и пищеварение.

Регуляция секреции инсулина

Важную роль в патогенезе СД2 играет клиренс инсулина. В нормальных условиях повышение концентрации глюкозы в крови приводит к увеличению секреции инсулина с уменьшением экстракции гормона печенью, таким образом, клиренс инсулина регулируется его концентрацией в крови [1414, с. 198].

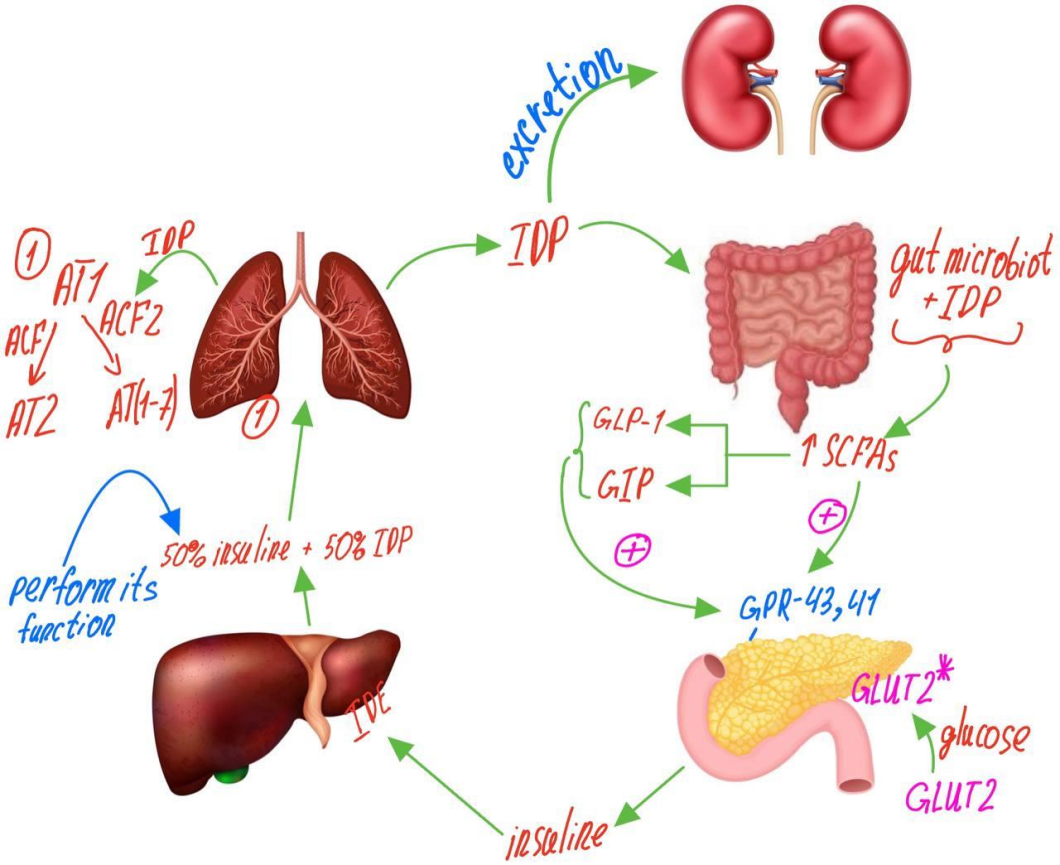

Рис. 4. Регуляция секреции инсулина.
IDE—инсулиназа, IDP—продукты деградации инсулина, AT2—ангиотензин 2, AT(1-7)—ангиотензин (1-7), ACF,—ангиотензин-превращающий фермент, ACF2—ангиотензин-превращающий фермент 2, GLP-1—глюкагоноподобный пептид 1, GIP—глюкозозависимый инсулинотропный пептид, SCFAs—короткоцепочечные жирные кислоты

Возможно, существует система регуляции секреции инсулина с помощью продуктов распада инсулина, кишечной микробиоты, РАС и экстракции инсулина печенью. Когда глюкоза повышает сродство GLUT2 к ПЖЖ(инсулин-регулирующая ткань), активируется секреция инсулина, после чего гормон по воротной вене попадает в печень, где происходит клиренс около 50% инсулина и деградация инсулиназой (IDE—insuline degradaded ensyme), после прохождения через печень инсулин и продукты распада инсулина (IDP—insuline degradaded products) направлются через нижнюю полую вену в сердце, оттуда в малый круг кровообращения, далее следуют в легкие, где продукты распада инсулина используются для выработки ангиотензина (1-7), далее часть IDP идет с кровью в сердце и на большой круг кровообращения, откуда продукты распада попадают в кишечник, где ,вероятно, воздействуют на микробиоту кишечника, таким образом они могут изменять популяцию разных бактерий в микробиоте (например, повышать количество бактерий типа Firmicutes), которые образуют из пищевых волокон, поступающих с пищей, короткоцепочечные жирные кислоты(SCFAs), через КЦЖК оказывается воздействие на клетки кишечника, которые продуцируют инкретиновые гормоны: ГПП-1 (GLP-1) ГИП (GIP), таким образом развивается инкретиновый эффект, повышается секреция инсулина. При увеличении секреции инсулина экстракция его печенью уменьшается, следовательно, количество IDP при вторич-

ном и т.д. прохождении через печень уменьшается, поэтому инкретиновый эффект начинает угасать. Конечным ингибитором секреции является глюкоза: при уменьшении ее концентрации GLUT2 теряет сродство к ПЖЖ, секреция инсулина блокируется (рис. 4).

Заключение

Исследование влияния продуктов деградации инсулина на организм является малоисследованным направлением современной медицины.

Знания о метаболизме инсулина и влиянии продуктов деградации инсулина на организм помогут взглянуть на диагностику и лечение СД под другим углом. Они могут стать и основой для разработки перспективных фармакологических препаратов, ориентированных как на продукцию гормона и чувствительность рецепторов к нему, так и на промежуточные и конечные метаболиты, образующиеся при деградации инсулина, а также роль продуктов деградации инсулина в процессах регулирования кишечной микробиоты.

Список источников

1. Дедов И.И. Эпидемиологические характеристики сахарного диабета в Российской Федерации: клинико-статистический анализ по данным Федерального регистра сахарного диабета на 01.01.2021 / Дедов И.И., Шестакова М.В., Викулова О.К., Железнякова А.В., Исаков М.А. //Сахарный диабет. - 2021. - Т. 24. - №3. - С. 204-221
2. Клинические рекомендации//Сахарный диабет 2 типа у взрослых 2019 [Электронный ресурс]. Режим доступа— URL.: saharnyy_diabet_2_tipa_u_vzroslyh.pdf (yandex.ru) (доступ 05.05.2023 года).
3. Биохимия: Учебник / Под ред. Е.С. Северина — 2-е изд., испр. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004. — 784 с.
4. Рождественский, Д. А. Препараты гормонов поджелудочной железы и пероральные сахаропонижающие средства // Вестник фармации. - 2003. - № 2. - С. 60-82.
5. William C. Duckworth Insulin Degradation: Progress and Potential / William C. Duckworth, Robert G. Bennett, Frederick G. Hamel //Endocrine Reviews. – 1998. –Vol. 19. -№5. -PP. 608–624
6. Дедов И.И., Шестакова М.В. / Сахарный диабет и артериальная гипертензия. - М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. - 344 с
7. Dominici, Fernando P et al. Modulation of the action of insulin by angiotensin-(1-7) / Clinical science (London, England : 1979). -2014. -Vol. 126. -№9. -PP. 613-630
8. Hao P.-P. Association of Plasma Angiotensin-(1–7) Level and Left Ventricular Function in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. / Hao P.-P., Chen Y.-G., Liu Y.-P., Zhang M.-X., Yang J.-M., et al. // Plos One. - 2013. –Vol. 8. -№5.
9. Гриневич В.Б. Вклад кишечной микробиоты в патогенез инсулинорезистентности (обзор литературы) / Гриневич В.Б., Ткачева О.Н., Егшатян Л.В., Сас Е.И., Ефимов О.И. // Профилактическая медицина. - 2015; -Т. 1. - №18. – С. 54-58
10. Демидова Т.Ю. Абнормальная кишечная микробиота и нарушение инкретинового эффекта как причины развития сахарного диабета 2 типа / Демидова Т.Ю., Лобанова К.Г., Короткова Т.Н., Харчилава Л.Д. // Медицинский вестник Юга России. - 2022. - Т. 13. - №1. – С. 24-42
11. Демидова Т.Ю. Кишечная микробиота как эндокринный орган / Демидова Т.Ю., Лобанова К.Г., Ойноткинова О.Ш. // Ожирение и метаболизм. - 2020. - Т. 17. - №3. - С. 299–306
12. Дзгоева Ф.Х. Кишечная микробиота и сахарный диабет типа 2 / Дзгоева Ф.Х., Егшатян Л.В. // Эндокринология: Новости. Мнения. Обучение. - 2018. - Т. 24. -№3. – С. 55-63
13. Ибрагимова Л.И. Роль микробиоты кишечника в развитии сахарного диабета 1 типа / Ибрагимова Л.И. Колпакова Е.А., Дзагахова А.В., Егшатян Л.В., Покровская Е.В., Деревянко О.С., Никонова Т.В. // Сахарный диабет. -2021. – Т. 1. - №24. – С. 62-69
14. Najjar Sonia M. Hepatic Insulin Clearance: Mechanism and Physiology. / Najjar Sonia M. , Germán Perdomo // Physiology (Bethesda, Md.). -2019. -Vol. 34. -№3. -PP. 198-215.

© Н.Д. Кузьминов, 2023

УДК 616.12-007.61

CARDIOMYOPATHY AS A CAUSE OF DEATH IN ATHLETES

САМУЭЛЬ ДЖОЭЛЬ ДЖОШУА,
РАВИ МУРУГАН
студенты
ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет»

Научный руководитель: Власова Е.В.
ассистент кафедры судебной медицины
ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет»

Аннотация: статья посвящена литературному обзору случаев смерти спортсменов в результате кардиомиопатии.
Ключевые слова: кардиомиопатия, спортсмен, аутопсия.

КАРДИОМИОПАТИЯ КАК ПРИЧИНА СМЕРТИ У СПОРТСМЕНОВ

Samuel Joel Joshua
Ravi Murugan

Scientific supervisor: Valsova E.V

Annotation: This article describes about the cause of death in athletes or in sportsmen's who have passed away due to cardiomyopathy and describes their autopsy reports
Keywords: Cardiomyopathy, athletes, autopsy

Introduction: Hypertrophic cardiomyopathy (HCM) is a disorder in which the heart muscle thickens. Occasionally, only one portion of the heart is thicker than the others.

Blood flow may become more difficult as a result of the thickening, making the heart work harder to pump blood. It can also make it more difficult for the heart to relax and fill with blood. [1]

Anatomically and pathologically, cardiomyopathy refers to heart muscle or electrical malfunction. A diverse collection of illnesses known as cardiomyopathies frequently result in progressive heart failure with significant morbidity and death [2]

Cardiomyopathy is classified as primary (genetic, mixed, or acquired) or secondary, with varying phenotypes such as dilated, hypertrophic, and restricted patterns. The most frequent primary cardiomyopathy is hypertrophic cardiomyopathy, which can induce exertional dyspnea, presyncope, unusual chest discomfort, heart failure, and sudden cardiac death [3]

Although sudden cardiac death (SCD) is the most common medical cause of death among athletes, many studies have serious flaws that make it impossible to accurately estimate the risk. Incidence studies must have reliable case identification, a specified research population, and be stratified by gender and age. Male college students had a risk of sudden cardiac death of 1 in 35,000 person-years, whereas black men have a risk of 1 in 18,000 person-years. Sports with a greater risk include American football, men's basketball, and men's soccer. [4]

Particularly in youngsters, inherited cardiomyopathies are frequent causes of sudden cardiac death (SCD). Despite having unique microscopic and/or macroscopic diagnostic markers at autopsy, their phenotypes may be modest or ambiguous, potentially leading to misdiagnoses or missed diagnoses. [5]

Methods and materials: This are retrospective research using articles, autobiographies, journals and library of medicine as medical resources and sports publications materials

Results and discussion: Reggie Lewis was a professional basketball player who was drafted by the Boston Celtics in the first round of the 1987 draft and went on to become the league's greatest scorer. Days before a near-syncopal episode occurred during a playoff game against the Charlotte Hornets in 1993, he took a treadmill test that, according to reports, was ordinary. He progressed through the game with no more occurrences. Following a cardiac evaluation, conflicting results emerged. A group of renowned cardiologists strongly discouraged the patient from continuing to play competitive sports and suggested that the patient may have hypertrophic cardiomyopathy (HCM), which causes ventricular tachycardia (VT). A separate cardiologist, on the other hand, proposed neurocardiogenic syncope and reinstated privileges to participate in competitive sports. [6]

An autopsy indicated dilated cardiomyopathy with significant myocardial scarring and normal coronary arteries. The convoluted dynamics of this case drew a lot of media attention to the disparity among specialists and the importance of rigorous risk assessment in skilled athletes.

The deaths of Marc Vivien Foe, Miklos Feher, and Antonio Puerta within three years (2004-2007) spurred the Fédération Internationale de Football Association (FIFA) to require player screening at all levels before contests. Every professional soccer stadium in the globe is required to have AEDs and sideline medical staff that have received specific training in cardiopulmonary resuscitation (CPR). FIFA required at least 1 AED to be available at the sideline of all FIFA games starting in 2013. At the 2014 World Cup in Brazil, FIFA additionally provided sideline medical emergency teams with consolidated medical emergency packs that contained AEDs and airway equipment. In 2014, FIFA established the FIFA Sudden Death Registry to investigate potential delays in diagnosis and to compel timely definitive care for SCA during football tournaments.

World-class professional volleyball player Flo Hyman won three All-American titles, was named the 69th greatest female athlete of the 20th century by Sports Illustrated in 1999, and won a silver medal for the United States at the 1984 Olympics. She was replaced out of a game in Japan on January 24, 1986, and experienced SCA sitting on the bench, leading in SCD at the age of 31. Autopsy results revealed an aortic dissection caused by undiagnosed Marfan syndrome. Her death sparked further study and attention to a condition that was less well-known in the 1980s. Multiple professional medical examinations revealed no signs of Marfan's syndrome, except for her height, which is normal for Olympians.

Miklos Feher, a Hungarian soccer player who played for Benfica in Lisbon, amassed top-flight totals of 80 games and 27 goals, as well as international credentials of 7 goals in 25 appearances. On January 25, 2004, after assisting on the game-winning goal in the 25th minute, he experienced a fatal SCA, which was followed by extended CPR. His autopsy also identified HCM and the VT that followed as the probable causes of death, both of which had gone unnoticed during earlier regular medical exams.

Nick Knapp, a Northwestern basketball player in 1994, was one of the fortunate survivors of a sudden cardiac arrest. Nick fell during a preseason pickup game in Peoria. Fortunately, Nick's father, a qualified CPR teacher, and an off-duty firefighter happened to be nearby and began CPR until paramedics came. He regained spontaneous circulation after three rounds of defibrillator shocks. Following that, he was diagnosed with hypertrophic cardiomyopathy. His instance emphasizes the need of CPR training and public awareness.

Sergei Grinkov skated in a pair with his wife, Ekaterina Gordeeva. He won the Olympic title in 1988 and 1994, as well as four world titles. In 1995, while practicing with his wife in Lake Placid, New York for the Stars on Ice tour, he experienced SCA. The cause was a fatal myocardial infarction at the age of 28. The autopsy revealed a near-complete blockage of the left anterior descending and diagonal arteries. He had a hereditary platelet antigen-2 (PLA-2) polymorphism, which predisposes to arterial thrombi. His father was said to have died of a heart attack at the age of 40. [7]

Conclusion: Sudden cardiac death is a tragic incident that can happen to otherwise healthy persons, even athletes. Underlying cardiac abnormalities can raise the risk of sudden cardiac death, and combining an

abnormal electrical or anatomical substrate with the physiological changes and demands of vigorous exercise can result in lethal arrhythmias

Impaired diastolic function, small LV cavity size, dynamic left ventricular outflow tract blockage, and microcirculatory coronary disease resulting in a decrease in subendocardial flow can all result in inability to augment stroke volume during exercise and low peak oxygen consumption. Differentiating physiological LVH from morphologically mild Hypertrophic cardiomyopathy in athletes is extremely difficult, despite a plethora of clinical tools available to assist the doctor in making the accurate diagnosis.

While European standards require a 12-lead ECG, American guidelines emphasize personal and family history, as well as a physical examination. Cardiac screening in sports is still a contentious subject, with detractors voicing worries about the economic sustainability, cost-effectiveness, and ethical considerations surrounding disqualification. Although early detection of hidden cardiac disorders may aid in averting these deaths, regulations promoting the broad use of AEDs and early CPR remain critical.

References

1. https://medlineplus.gov/ency/article/000192.htm
2. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2999879/
3. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29431384/
4. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35710267/
5. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33923560/
6. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7237076/
7. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6223355/#r1

УДК 61

ОЦЕНКА ИНФОРМИРОВАННОСТИ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ О ПАРАЗИТАРНЫХ БОЛЕЗНЯХ

АЛЛАМОВА НИЛУФАР ОРТИКБАЕВНА,
КАСЛИНА АЛЕКСАНДРА АЛЕКСАНДРОВНА
студенты
ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения России

Научный руководитель: Богданов Вячеслав Романович
д.б.н., профессор
ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения России

Аннотация: в России, согласно последним статистическим данным по паразитарным болезням, эпидемиологическая обстановка неблагополучна, в особенности согласно энтеробиозу и аскаридозу, также смотря на то, что существует склонность увеличения заболеваемости эхинококкозом, а также альвеококкозом. Учащиеся являются группой риска, потому что у них никак не ведется комплексных обследований по раскрытию той, либо другой паразитарной патологии, как это ведется в детской и подростковой возрастных группах. Помимо этого, никак не разрешен основной вопрос распространенности паразитарных болезней — предупредительная нацеленность. Задача данной деятельность состояла в: 1) анкетировании учащихся 1-го курса педиатрического факультета КемГМУ, а также респондентов с интернет-сообщества с целью выявления степени информированности и уровня риска инфицирования паразитарными болезнями; 2) профилактике: исследованию проекта самопомощи согласно паразитарным болезням (энтеробиоз, аскаридоз, описторхоз, дифиллоботриоз, а также тениоз). Намеренно созданный нами опросник по оценке информированности, а также уровня риска инфицирования паразитарными болезнями содержала анкетные сведения (5 вопросов), 19 вопросов по оценке факторов риска паразитарных заболеваний у респондентов и оценку степени информированности касательно путей заражения ими. Относительная подборка содержала: 27 учащихся адолесцентного возраста (18–20 лет) первого курса педиатрического факультета КемГМУ, а также 97 лиц в возрасте с 14 по 50 лет с интернет-сообщества. По половому признаку среди анкетированных обучающихся с небольшой разницей преобладали женщины 55,5%, юноши же собрали 45,5%. В интернет-выборке также преобладали респонденты женского пола (65%), а лицам мужского пола относилось 35%. В выборочном опросе принимали участие учащиеся, живущие в городе (92,5 процентов), а также только лишь 7,5 процентов— живущие в селах. 89% респондентов с сети Интернет проживали в городах, а 11% — в селах. Опрос учащихся 1 курса педиатрического факультета КемГМУ, а также респондентов с интернет-сообщества отобразила пробелы в познаниях паразитарных болезней, передававшихся в первую очередь водным, алиментарным и контактно-бытовым путем.

ASSESSMENT OF AWARENESS OF UNIVERSITY STUDENTS ABOUT PARASITIC DISEASES

Allamova Nilufar Ortikbaevna,
Kaslina Alexandra Alexandrovna

Scientific adviser: Bogdanov Vyacheslav Romanovich

Ключевые слова: опрос, учащиеся, интернет-пользователи, паразитарные болезни, информативность.

Abstract: In Russia, according to the latest statistics on parasitic diseases, the epidemiological situation is unfavorable, especially according to enterobiosis and ascariasis, also despite the fact that there is a tendency to increase the incidence of echinococcosis, as well as alveococcosis. Students are a risk group because they do not have comprehensive examinations for the disclosure of one or another parasitic pathology, as it is conducted in children and adolescents. In addition, the main issue of the prevalence of parasitic diseases — preventive targeting - has not been resolved in any way. The objective of this activity was to: 1) questioning of 1st-year students of the pediatric faculty of KemSMU, as well as respondents from the Internet community in order to identify the degree of awareness and the level of risk of infection with parasitic diseases; 2) prevention: self-help project research according to parasitic diseases (enterobiosis, ascariasis, opisthorchiasis, diphyllobothriosis, as well as teniosis). The questionnaire we deliberately created to assess awareness, as well as the level of risk of infection with parasitic diseases, contained questionnaire information (5 questions), 19 questions to assess the risk factors of parasitic diseases in respondents and an assessment of the degree of awareness regarding the ways of infection with them. The relative selection contained: 27 students of adult age (18-20 years) of the first year of the pediatric faculty of KemSMU, as well as 97 persons aged 14 to 50 years from the Internet community. By gender, 55.5% of the surveyed students were dominated by women with a small difference, while boys collected 45.5%. The Internet sample was also dominated by female respondents (65%), and 35% were male. The sample survey was attended by students living in the city (92.5 percent), as well as only 7.5 percent living in villages. 89% of respondents from the Internet lived in cities, and 11% — in villages. A survey of 1st-year students of the pediatric faculty of KemSMU, as well as respondents from the Internet community, showed gaps in knowledge of parasitic diseases transmitted primarily by water, alimentary and household contact.

Key words: survey, students, Internet users, parasitic diseases, informativeness.

Введение: В Кемеровской области эпидемиологическая обстановка согласно паразитарным болезням, связанным с плоскими и круглыми червями, неблагополучна. Наиболее подверженная энтеробиозу возрастная группа - от 7 до 14 лет (более 50% заболевших), в группе детей от 3 до 6 лет энтеробиоз регистрируется в 39% случаев. Максимальная заболеваемость аскаридозом наблюдалась в возрастной группе от 3 до 6 лет (117,40 на 100 тыс. возрастной группы). Прослеживается проявленная склонность уменьшения заболеваемости населения аскаридозом, однако эхинококкоз сохраняет актуальность и устойчивость [1, 2].

Учащиеся считаются группой риска, в частности медицинских университетов, в связи с тем, что не проводится комплексных обследований по раскрытию той или иной паразитарной патологии так, как это проводится у людей младшего и юношеского возраста. Помимо этого, никак не разрешен основной вопрос распространенности паразитарных болезней - предупредительная нацеленность. Значимым нюансом в данной проблеме считается исследование степени информированности жителей по профилактике паразитарных болезней, проложенное определенными авторами в Российской федерации [3]. В связи с актуальностью и общественной значимостью проблемы задача данной деятельности состояла в: 1) анкетировании учащихся 1-го курса педиатрического факультета КемГМУ, а также респондентов с интернет-сообщества с целью выявления степени информированности и уровня риска инфицирования паразитарными болезнями; 2) профилактике: исследованию проекта самопомощи согласно паразитарным болезням (энтеробиоз, аскаридоз, описторхоз, дифиллоботриоз, а также тениоз).

Материалы и методы: Метод сбора информации- анкетирование. Намеренно нами созданная анкета включала в себя анкетные сведения (5 вопросов), 19 вопросов по оценке факторов риска паразитарных заболеваний у респондентов и оценку степени информированности касательно путей заражения ими.

Анкета была интегрирована в Google forms (режим доступа:https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSczanhLiZonjnEp3gi6ctWsmdpx-Pkiak-

nM2noHQ4vxK6KjQ/viewform).

Выборка включала 27 студентов КемГМУ педиатрического факультета в возрасте от 18 до 25 лет и 97 пользователей Интернет-сообществ в возрасте от 14 до 50 лет.

Результаты и обсуждение: Всего в анкетировании приняло участие 124 человека. Так, среди студентов, прошедших анкетирование, с небольшой разницей преобладали девушки – 55,5 %, юноши же составили 45,5%. Среди Интернет пользователей также преобладало количество девушек – 65%, респонденты мужского пола составили 35%.

Большая часть опрошенных студентов являются представителями русской (74%) национальности, также встречались студенты тувинской (7,5%) и других национальностей, проживающих преимущественно в городах (92,5%) и лишь малая часть - 7,5% проживает в деревнях. В городах проживает и значительная часть респондентов из Интернет-сообществ (89%) и только 11% - в деревнях.

На первый вопрос анкеты: моете ли вы руки перед едой, утвердительно ответили 92,5% студентов, иногда – 7,5%, нет – 0 %. Большинство Интернет – пользователей на этот вопрос также ответили утвердительно – 77%, иногда – 21%, и нет – 2% (рис. 1).

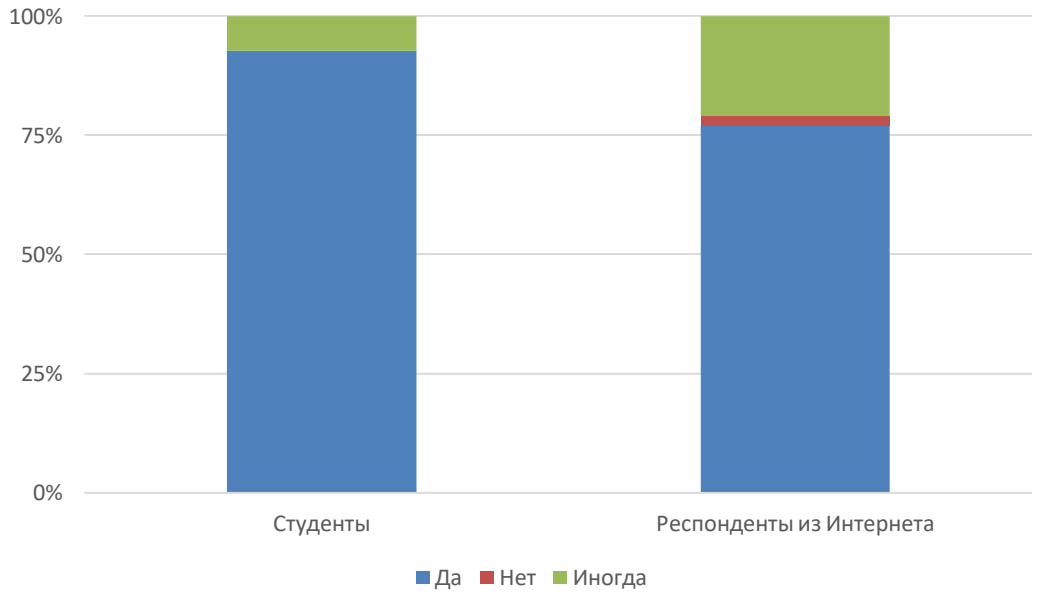

Рис. 1. Результаты ответов на вопрос «мытье рук перед едой»

Второй вопрос касался общественного транспорта, а именно, обработки рук после поездок. Установлено, что обрабатывают руки после поездок в общественном транспорте – 70,5% опрошенных студентов, обрабатывают иногда – 22% и не обрабатывают вовсе – 7,5%. Среди респондентов из Интернет – сообществ обрабатывают руки после общественного транспорта 80% пользователей, иногда – 15%, не обрабатывают – 4% (рис. 2).

На третий вопрос анкеты: проводите ли вы предварительную обработку фруктов и овощей перед употреблением 89% студентов ответили да, 7% - иногда и 4% - нет, среди опрошенных Интернет-пользователей ответы распределились следующим образом: да – 93%, иногда – 4%, нет – 3%.

Данные вопросы отражали алиментарный способ заражения гельминтозами, а ответы респондентов могут свидетельствовать об их осведомленности в этой теме.

Результаты опроса, касающиеся домашних животных показали, что значительная часть опрошенных студентов имеют домашних животных (63%), причем преобладает любовь к кошкам – 70% и 30% приходится на собак. Практически половина владельцев домашних животных (47%) имеют несколько питомцев. Среди респондентов из Интернета также большая часть имеет домашних животных (62%), и также с преобладанием кошек – 79%. Одного или двух питомцев имеют 85% и 15 % приходится на хозяев более, чем двух домашних животных.

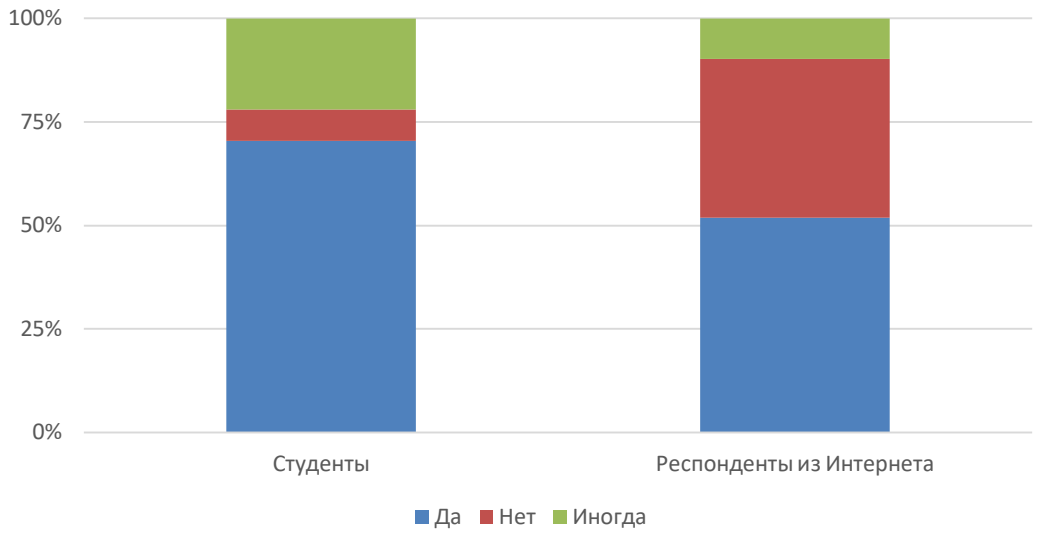

Рис. 2. Результаты ответов на вопрос «мытье рук после общественного транспорта»

Следующий вопрос отображал наличие огорода с фруктами и овощами у респондентов, так, 74% опрошенных студентов имеют свой огород и 26% - нет. Среди респондентов Интернет-сообществ, ответы распределились практически одинаково: у 52% нет своего огорода, а 48% имеют свой огород.

На вопрос анкеты: ходит ли в огород ваш питомец, утвердительно ответили 53% учащихся респондентов и 36% опрошенных из Интернет-сообществ.

На важный вопрос по эпидемиологическому анамнезу о профилактике эхинококкоза, а именно: кормите ли вы внутренностями домашних животных ответили отрицательно – 47%, да – 35%, иногда – 18% студентов. Среди опрошенных из интернета результаты распределились следующим образом: не кормят внутренностями домашних животных – 66%, кормят – 19% и кормят иногда – 15% пользователей.

На вопрос, употребляете ли вы в пишу мясо, молоко 96% опрошенных студентов ответили утвердительно и 4% - отрицательно. Среди опрошенных из интернета 92% ответили да, 7% - иногда и лишь 1%- нет. Что касается продуктов растительного происхождения, то 96% студентов ответили, что употребляют их в пищу и 4% - употребляют иногда, среди респондентов Интернет - сообществ также большее количество ответили да – 98% и иногда - всего 2%.

При проведении оценки водного пути заражения паразитарными заболеваниями было выявлено, среди студентов когда-либо пили воду из открытого источника 63% опрошенных, а среди респондентов из Интернета – 66%.

Далее вопросы анкеты были направлены на выявление заболеваемости паразитарными заболеваниями. Таким образом, 37% опрошенных студентов когда-либо болели паразитарными заболеваниям. Наиболее часто встречающимися диагнозами были: аскаридоз (79%), также встречались энтеробиоз (14%) и описторхоз (7%). Отмечали симптомы данных заболеваний в течение последнего года лишь 7,5% студентов.

Среди опрошенных пользователей Интернет-сообществ большая часть не страдала никакими паразитарными заболеваниями – 85%. Среди 15% пользователей, у кого когда-либо было паразитарное заболевание наиболее часто встречались: лямблиоз (60%) и описторхоз (14%). В последний год симптомы паразитарных заболеваний отмечали лишь 5,5% опрошенных.

Несмотря на низкую заболеваемость паразитарными инвазиями среди всех опрошенных, высокий процент всё же проходил исследования, направленные на выявление и профилактику паразитарных заболеваний. Так, исследования кала на яйца глистов проходили 78% среди студентов и 64% среди респондентов из Интернета.

Было установлено, что все опрошенные студенты (100%) знают о том, как паразит попадает в организм. Существенная часть и опрошенных из Интернета (72%) также знают путях попадания паразита в организм человека (рис. 3).

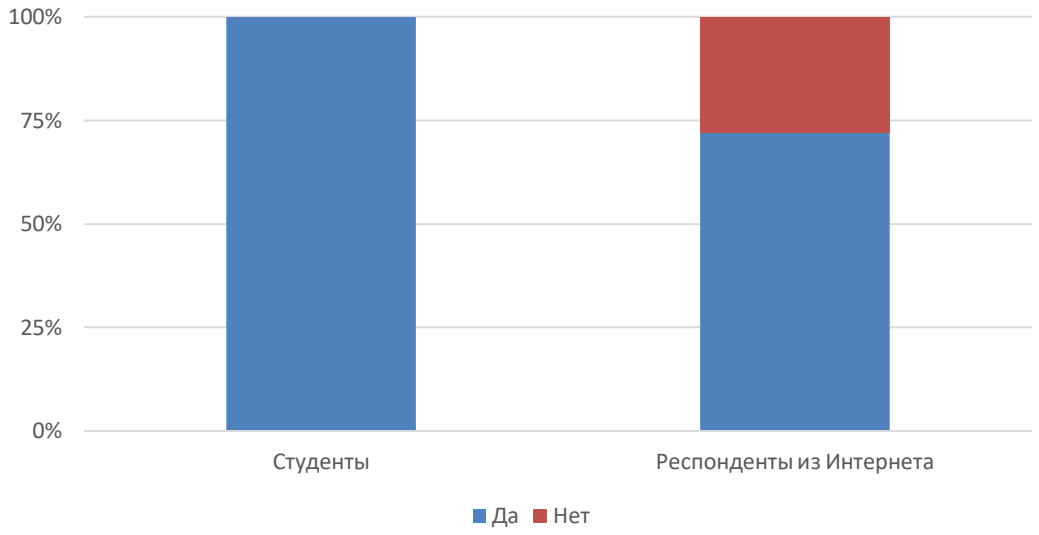

Рис. 3. Результаты ответов на вопрос о путях попадания паразита в организм

При изучении ответов на вопрос: знакомы ли вы с патогенным действием паразита на организм, было выявлено, что среди студентов знакомы 96%, а среди опрошенных из Интернет-сообществ – 59% (рис. 4).

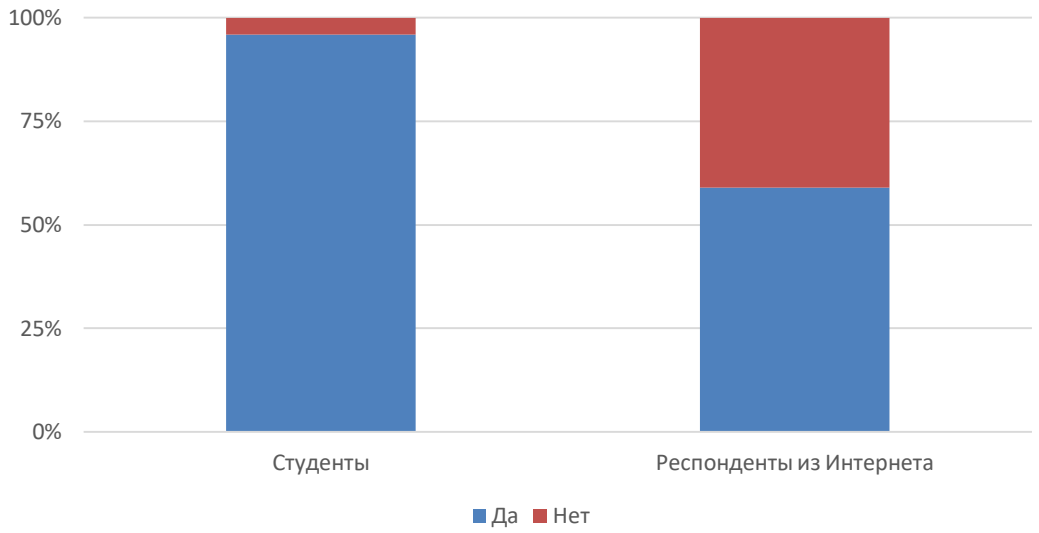

Рис. 4. Результаты ответов на вопрос о знании патогенного действия паразита на организм.

При оценке социально–гигиенических факторов установлено, что 93% студентам, прошедшим анкетирование, известно о мерах профилактики паразитарных заболеваний. Среди респондентов из Интернет-сообществ знакомы с мерами профилактики 59% и 41% - не знакомы (рис. 5).

Анкетирование – индивидуальный метод, содержит личностно интерпретированные данные, в чем и состоит его несовершенство. К его минусам также можно отнести вероятную ложь и неаккуратность респондентов; недостаточное "соучастие" с их стороны в отношении анкетирования; трудозатратность раздачи и сбора анкет, а кроме того невозврат заполненных бюллетеней, нарушающих репрезентативность выборки при персональном распространении. При анкетировании в Google forms подобных ситуаций быть не может. Достоинства и превосходства метода анкетирования состоят в огром-

ном содержательном спектре и объеме информации и перепроверке сведений. Преимущества также заключаются в многолетнем массиве данных и сравнительной оценке частоты встречаемости паразитарных заболеваний и факторов риска их возникновения.

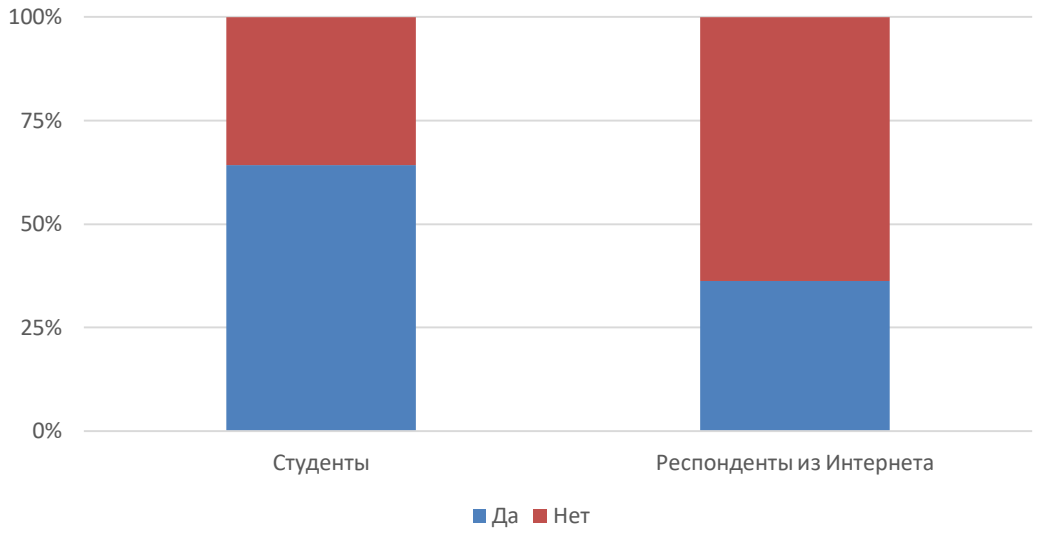

Рис. 5. Результаты ответа на вопрос о знании мер профилактики паразитарных заболеваний

Выводы: Таким образом, анкетирование учащихся первого курса педиатрического факультета КемГМУ, а также респондентов интернет–сообщества показало пробелы в познаниях паразитарных заболеваний, которые передаются главным образом водным, алиментарным и контактно-бытовым путем.

Список источников

1. Данные Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Кемеровской области-Кузбассу [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://42.rospotrebnadzor.ru/content/813/. (10.07.2023)
2. Бибик О.И. Гельминтозоонозы у населения в Кемеровской области-Кузбассе // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. – 2022. – № 3. – С. 125-132.
3. Битиров А. М. Паразитарные зоонозы как проблема санитарии и гигиены в мире и в Российской Федерации // Гигиена и санитария. – 2018. – Т.97 – №3. – С. 98-102.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 740

СУИЦИДАЛЬНОЕ ПОВЕДЕНИЕ СРЕДИ ПОДРОСТКОВ И МОЛОДЕЖИ

СТЕНЯЕВА МАРИЯ ВАДИМОВНА,
СЕМИЗВОНКИНА НАТАЛЬЯ ВЛАДИМИРОВНА,
САВЕЛЬЕВА АНАСТАСИЯ ДМИТРИЕВНА,
СПИРИДОНОВА НИНА АЛЕКСЕЕВНА
студенты
ГОУ ВО МО «Государственный социально-гуманитарный университет»

Научный руководитель: Ильичева Ирина Михайловна
дпсхн, профессор
ГОУ ВО МО «Государственный социально-гуманитарный университет»

Аннотация: в российской практике проблема суицидального поведения юношей и подростков мало изучена. В целом предложены основные классификации суицидального поведения, причины, факторы и мотивы. Существуют методики диагностики и выявления суицидального состояния. Однако, вопрос статистики ставит в тупик проведение исследований и создание систем профилактики. Проведенные исследования подтверждают основные данные последних исследований: преобладание суицида среди мужчин, причина суицидального поведения. Личные проблемы и одиночество являются ведущей причиной суицидального поведения.
Ключевые слова: суицидальное поведение, причины суицидального поведения, способы преодоления суицидального поведения, мотивы суицидального поведения, девиантное поведение

SUICIDAL BEHAVIOR AMONG ADOLESCENTS AND YOUNG PEOPLE

Stenyaeva Maria Vadimovna,
Semizvonkina Natalia Vladimirovna,
Savelyeva Anastasia Dmitrievna,
Spiridonova Nina Alekseevna

Scientific adviser: Ilyicheva Irina Mikhailovna

Abstract: In Russian practice, the problem of suicidal behavior of young men and adolescents has been little studied. In general, the main classifications of suicidal behavior, causes, factors and motives are proposed. There are methods for diagnosing and detecting a suicidal condition. However, the issue of statistics baffles the conduct of research and the creation of prevention systems. The conducted studies confirm the main data of recent studies: the prevalence of suicide among men, the cause of suicidal behavior. Personal problems and loneliness are the leading cause of suicidal behavior.
Key words: suicidal behavior, causes of suicidal behavior, ways to overcome suicidal behavior, motives of suicidal behavior, deviant behavior

Статистика позволяет анализировать данные с упором на создание профилактических мер, систем помощи. Чаще всего статистика рассчитывается в показателе на 100000 человек. На основании

существующих данных Организации экономического сотрудничества и развития (Organisation for Economic Cooperation and Development) на первом месте по самоубийствам среди молодежи стоит Новая Зеландия с показателем в 15.95, на втором месте Финляндия (12.16) и на третьем Норвегия (10.09).

По версии World Health Organization смертность по причине нанесенных самому себе телесных повреждений в России среди молодого населения 15-24 лет в среднем составляет 9.4 смертей на 100000 человек (2019). В США в этой возрастной группе показатель достигает 13.9 (2020) В Англии 7.0 (2020), в Новой Зеландии 16.8 (2016).

Были изучены глобальные показатели самоубийств среди подростков в возрастной группе 15-19 лет, согласно последней базе данных смертности Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ). Данные для этой возрастной группы были доступны из 90 стран (в некоторых случаях областей) из 130 государств-членов ВОЗ. Средний уровень самоубийств для этой возрастной группы, основанный на данных, доступных за последний год, составил 7.4/100 000 человек.

Больший показатель смертности в данной категории среди 90 стран по версии Всемирной организации здравоохранения применяется к суицидентам мужского пола (10.5), что характерно для всех стран. В Китае, Кубе и других (Эквадор, Сальвадор, Шри-Ланка) показатель выше среди женщин.

За последние несколько десятилетий, несмотря на то что уровень самоубийств во многих развитых странах оставался стабильным или снижался, наблюдалась тенденция к росту самоубийств среди молодежи. В 21 из 30 стран Европейского региона Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) уровень самоубийств среди мужчин в возрасте 15–19 лет вырос в период с 1979 по 1996 год. Среди женщин уровень самоубийств вырос менее заметно в 18 из 30 исследованных стран. Были представлены различные возможные объяснения этих растущих тенденций к самоубийствам - потеря социальной сплоченности, распад традиционной структуры семьи, растущая экономическая нестабильность и безработица, а также рост распространенности депрессивных расстройств.

Отсутствие данных статистики не говорит об отсутствии проблемы. Например, статистика самоубийств всех возрастных категорий в России сильно отличается в двух разных источниках. Росстат дает данные о снижении суицидов за последние 20 (2002-2021) лет на почти 20 смертей на 100.000 человек, то есть, каждый год от самоубийств умирает на примерно 1000 человек меньше. В России показатель равен 10.7 на 2021 год. В то же время, World Health Organization оценивает смертность по суицидам на 21.6. Такой разлад в данных и подозрительное снижение с 2002 года смертности по суицидам затрудняет анализ данных и исследования по теме.

Для исследования создается опрос, который позволит определить главные причины суицидального поведения, а также самые эффективные методы превенции суицидального состояния. Исследование будет опираться на опыт респондентов. Проводится анонимно и без сбора электронных данных респондентов. Опрос будет проводиться онлайн среди трех возрастных категорий (5-14, 15-24, 25-34). Форма проведения - использование онлайн сервиса Google формы.

В рамках статистики суицидальное поведение не рассматривается как ненормальное. Понятие ненормальности тяжело охарактеризовать, когда речь идет о миллионах людей с разными ощущениями, чувствами, мотивами. Непонятно, какими должны быть степени отклонений поведения при "ненормальности". Суицидальное поведение наравне с другими обширными понятиями человечества — любовью, дружбой, доверием — не поддаются структурному описанию. То, что для одного человека может показаться ненормальным, для другого – вполне обычно. Так и суицидальное поведение тяжело рассматривать в рамках средних значений, учитывая субъективность и широту его характеристик.

Несмотря на то, что суицидальное поведение можно рассматривать как норму, оно по-прежнему считается симптомом многих психических расстройств и часто является объектом стигматизации. Однако и здесь нужно учитывать, что в качестве симптома суицидальное поведение рассматривается в определенных рамках. Касательно психических расстройств – в рамках МКБ – международной классификации болезней.

Задачи исследования:

1. Определить наиболее частые формы суицидального поведения
2. Определить причины суицидального поведения

3. Определить ситуации превенции суицидального поведения 4. Определить лидирующие позиции (пол, возраст, причина, профилактика)

5. Определить лидирующие способы самоубийства при попытках самоубийства.

6. Выделить ценные индивидуальные случаи суицидального поведения

Всего опрос прошли 137 человек. Ссылка на форму с опросом отправлялась в несколько мест, среди которых сервер на Discord, сообщество Вконтакте по теме борьбы с психическими расстройствами, канал в Telegram и другие. Вполне вероятно, что при рассылке опроса в другие места, мы бы достигли иных результатов.

Чаще всего отвечали на вопросы представители возрастной группы 15-24 года (70,1% опрашиваемых). Вторая по численности группа – 15-24 (26,3%). Чаще всего на опрос отвечали женщины (77,4%), что значительно затруднит анализ ответов представителей мужского пола (18,2%).

Наиболее частые формы проявления суицидального поведения: пассивные мысли (87,6%), представление разных сценариев (82, 5%) и сильная эмоция (75,2%). Заметно, что пассивные мысли, как начальная форма суицидального поведения присутствовала практически у всех опрашиваемых. Вариант «попытка самоубийства» выбрали 40,9% опрашиваемых.

Мотивы суицидального поведения (Рисунок 1). Самый популярный ответ «обида, одиночество, отчужденность, невозможность быть понятым» (74,5%). Результат данной части опроса показывает уровень дезинтеграции в обществе. Необходимо дополнить, что и среди мужчин, и среди женщин выбор данного варианта преобладает.

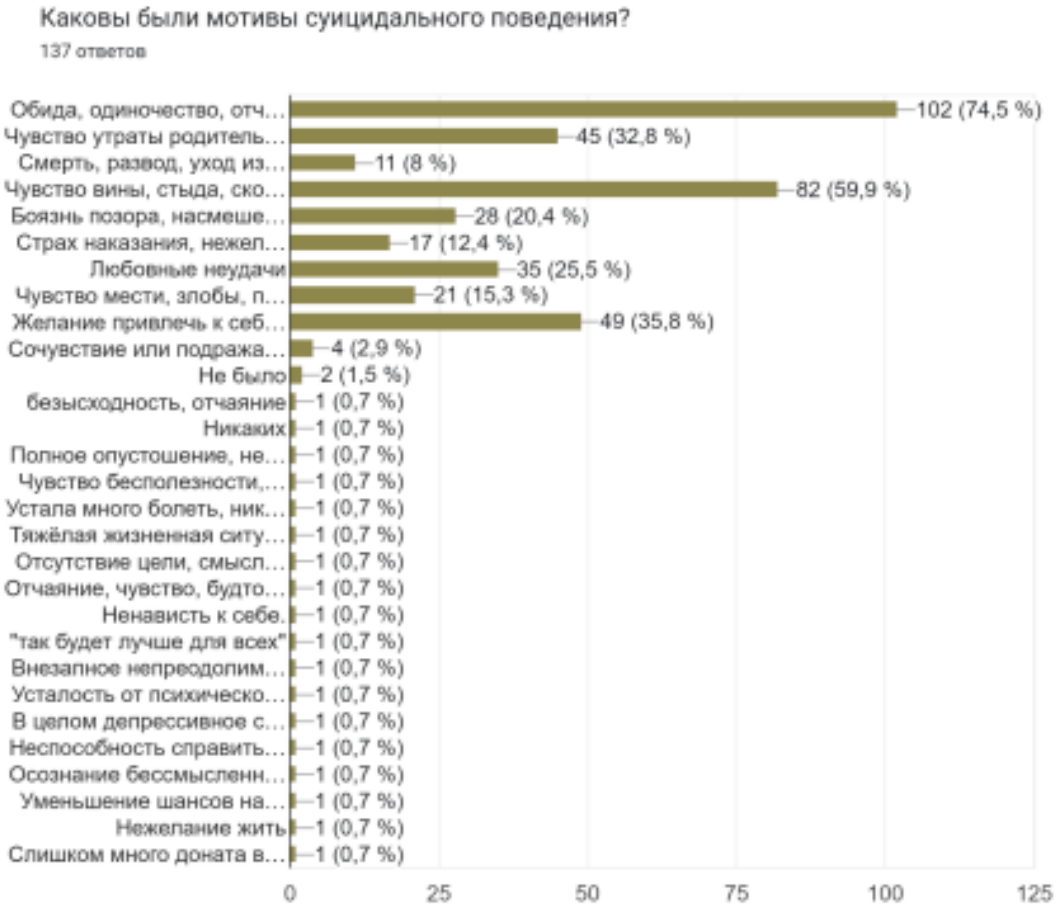

Рис. 1. Мотивы суицидального поведения

В вопросе о причинах многие указали следующие варианты (Рисунок 2). состояние здоровья, психики (51,8%); конфликты, связанные с работой или учебой (51,1%); одиночество, неудачная любовь (51,8%); личностно-семейные конфликты (46,7%). Заметно, что многие указывают на проблемы с психикой в случае суицидального поведения. Однако, как мы уже выяснили, это не всегда последствие психических проблем. Видна связь между неудачами в личной и трудовой жизни, что является причиной суицидального поведения и восприятием себя как психически-больного человека. Действительно, дезинтеграция в обществе, отсутствие навыков коммуникации и противостоянию социальным неудачам заставляет человека задуматься о себе: «А не болен ли я?». В ходе проведения исследования с нами связалось несколько человек, находящихся в суицидальном состоянии. По своей воле и желанию один из них рассказал о своей проблеме: неудачи на работе, по его мнению, по причине плохого здоровья в уже более чем взрослом возрасте (30 лет), отсутствие возможности создать и обеспечить семью и вырасти на хорошей работе с хорошей заработной платой – главная причина его суицидального поведения.

Рис. 2. Причины суицидального поведения

Человек теряет возможности на выполнение главнейших функций в обществе, попутно теряя другие, не менее важные, и все становится бессмысленным, жизнь становится хуже смерти – главного человеческого врага и страха. «Острое ощущение вселенского одиночества и никчемного существования» - один из ответов, приведенных в графе «другое» в вопросе о причинах суицидального поведения. Людям нужны причины жить, крепкие личностные и общественные связи, уверенность в завтрашнем дне, в человеке, в работе, социальном статусе и в получении возможностей для развития.

На вопрос о том, что помогло преодолеть суицидальный период, многие в графе «другое» записали ответ «ничего», что при подсчете составляет примерно 14,1% ответов. Наиболее частым оказался вариант «Поддержка друзей и близких» (40,9%), а также следующие варианты: саморазвитие (36,5%); когнитивно-поведенческая терапия (35%); фармакологическая терапия (34,3%); интересы (29,9%). Супружеские отношения, трудовые отношения, спорт и здоровый образ жизни оказались наименее популярными вариантами ответа. Удручает маленький процент у варианта «поддержка семьи» (15,3%).

Большинство опрашиваемых, проходя период суицидального поведения не надеялись получить помощь и поддержку в семье, что указывает на низкий уровень развитости связей внутри семей. Разрушен институт семьи, в котором главная функция выполняется в обратную сторону: не помогая социализироваться и адаптироваться в обществе, развивая социальные навыки, а наоборот, ограничивая человека в возможностях и часто являясь причиной суицидального поведения.

Малое количество опрашиваемых выбрали трудовые отношения, супружеские, здоровый образ жизни и спорт. У этих вариантов есть общее: все они несут в себе фактор долгосрочности. Только со временем человек видит результат в спорте, в здоровье и достигает свои цели. То же касается и трудовых и супружеских отношений: они основаны только на долгосрочной постановке целей, принципов, обещаний и обязательств. Это значит, что прежде, чем человек достигнет желаемого эффекта, т.е., выхода из суицидального состояния, ему необходимо пройти долгий и болезненный путь, контролируя себя, воздерживая от усугубления ситуации и воспитывая в себе стрессоустойчивость и навыки адаптации.

Во время суицидальных периодов опрашиваемые чаще всего обращались к близким друзьям (43%).

Демонстрация суицидального поведения присутствовала у 45,9% опрашиваемых.

Самый частый способ при попытке самоубийства – отравление (30,4%). Далее идут следующие варианты: вскрытие вен (23,7%); прыжок с высоты (21,5%); прыжок под поезд (17%), повешение (11,9%).

Список источников

1. Воронцова, М. В. Теория деструктивности: учебник для вузов / М. В. Воронцова, В. Е. Макаров, Т. В. Бюндюгова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 330 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13596-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519290 (дата обращения: 10.06.2023).

2. Юмагузин, В. В. Оценка реального уровня убийств и самоубийств в регионах России / В. В. Юмагузин, М. В. Винник. — Текст: непосредственный // Социологические исследования. — 2019. — № 1. — С. 116-126.

3. CO4.4: Teenage suicides (15-19 years old). — Текст: электронный // OECD iLibrary: [сайт]. — URL: https://www.oecd.org/els/family/CO_4_4_Teenage-Suicide.pdf (дата обращения: 11.06.2023).

4. Deaths by sex and age group for a selected country or area and year. — Текст: электронный // World Health Organization (WHO): [сайт]. — URL: https://platform.who.int/mortality/themes/theme-details/topics/indicator-groups/indicator-group-details/MDB/self-inflicted-injuries (дата обращения: 11.06.2023).

УДК 740

МОТИВАЦИЯ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ САМОСОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ У СТУДЕНТОВ-БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ

АФОНЬКИНА АЛИНА ДМИТРИЕВНА,
ПЛАТОНОВА АНАСТАСИЯ СЕРГЕЕВНА,
ПРОХОРОВ ПАВЕЛ МИХАЙЛОВИЧ,
ШТАПКИНА АНАСТАСИЯ АЛЕКСЕЕВНА
студенты
ГОУ ВО МО Государственный Социально-Гуманитарный университет

Научный руководитель: Ильичева Ирина Михайловна
д.псих.н, профессор
ГОУ ВО МО Государственный Социально-Гуманитарный университет

Аннотация: в данной статье рассматриваются этапы исторического развития и понятия «мотивация». Также обращается внимание на актуальную проблему: проблему мотивации студентов-будущих педагогов к саморазвитию и самосовершенствованию.
Ключевые слова: мотивация, студенты, самосовершенствование, развитие, психологи.

MOTIVATION FOR PROFESSIONAL SELF-IMPROVEMENT AMONG STUDENTS-FUTURE TEACHERS

Afonkina Alina Dmitrievna,
Platonova Anastasia Sergeevna,
Prokhorov Pavel Mikhailovich,
Shtapkina Anastasia Alekseevna

Scientific supervisor: Ilyicheva Irina Mikhailovna

Abstract: This article discusses the stages of historical development and the concept of "motivation". Attention is also drawn to an urgent problem: the problem of motivating students-future teachers to self-development and self-improvement.
Key words: motivation, students, self-improvement, development, psychologists.

Проблема изучения мотивации является одной из важнейших в современной психологии, она сложна и многоаспектна, что обуславливает множественность понимания ее сущности, природы и структуры.

Единого и общепринятого определения мотивации не существует и различные авторы характеризуют мотивацию с учетом специфики того научного направления, в котором они работают, несомненным остается то, что мотивация является главной движущей силой в поведении и деятельности человека. Мотивация понимается как совокупность побуждающих факторов, определяющих активность личности, к которым относятся мотивы, потребности, стимулы, детерминирующие активность человека.

[1, с.5] Изучение мотивации началось еще в Древнем мире. Такие великие мыслители как, Аристотель, Гераклит, Демокрит, Платон, Сократ упоминали о «нужде», которая являлась детерминантом активности любого живого существа. Таким образом, они положили начало научному изучению причин активности человека и их детерминации. Основные направления психологии мотивации начали формироваться еще в первой половине XX века в работах таких известных авторов как, З. Фрейда, К. Левин, И. П. Павлова, У. Мак-Дугалла, У. Джеймса, Э. Торндайка были свои подходы к изучению мотивации. Впервые термин «мотивация» был употреблён А. Шопенгауэром в статье «Четыре принципа достаточной причины» (1900–1910), после чего данный термин прочно вошел в терминологию психологов для объяснения причин активности и поведения человека. З. Фрейд считал, что решающую роль в поведении человека играет бессознательное ядро психической жизни, которое образуется мощными сексуальными или агрессивными влечениями, требующими удовлетворения. Однако, У. Джемс считал, что мотивация связана, в основном, с сознательным принятием решения, З. Фрейд и его последователи считали, что решающая роль принадлежит бессознательному. [5, с. 10] В 20-е гг. XX в. в западной психологии возникают первые теории мотивации, которые выделяют, помимо биологических, вторичные, или психогенные, потребности. К таким потребностям относятся потребность в достижении успеха, в независимости, в уважении, в избегании неудач и др. А. Маслоу выдвинул свою теорию классификации потребностей. По его теории человек не может испытывать потребности высокого уровня, не удовлетворив потребности базовые. В самый низ своей пирамиды А. Маслоу ставит физиологические потребности, на самый верх — потребность в самоактуализации. Во второй половине XX в. возникают новые концепции мотивации, которые характеризовались признанием ведущей роли сознания в детерминации человеческого поведения. Благодаря когнитивным теориям мотивации, появились новые мотивационные понятия, такие как, социальные потребности, жизненные цели, ценности, ожидание успеха, боязнь неудачи. Большой вклад в разработку теории мотивации внесли отечественные психологи, такие как П. К. Анохин, Н. А. Бернштейн, А. Н. Леонтьев, Б. Ф. Ломов, Р. С. Немов, Е. П. Ильин и др., которые установили, что именно мотивация объясняет целенаправленность действия, а также организованность и устойчивость целостной деятельности, которая направлена на достижение определенной цели. [3, с. 42]

Однако наравне с общим термином мотивации ученые рассматривают и трудовую мотивацию, как важный фактор профессионального развития, а также как один из компонентов развития человека. Особый вклад в изучение мотивации труда внесли такие ученые, как Ф. Тейлор, Э. Мейо, А.Маслоу, Д. Мак-Грегор, Д.Мак-Клелланд, Ф.Херцберг и многие другие. Эти исследователи создали различные модели мотивации труда и вырабатывали практичные рекомендации по применению своих теоретических моделей.

В начале прошлого века американский инженер Ф.У. Тейлор сформулировал принципы эффективной организации труда, направленные на достижение максимальной производительности. Эти принципы заключались в разделении труда на простейшие элементы, оптимизации рабочего процесса и нахождении наиболее эффективных методов выполнения каждой операции. Ф.У. Тейлор считал, что уменьшение времени, затрачиваемого на выполнение каждой операции, и использование специализированного оборудования приведет к увеличению производительности и экономических результатов. Однако, эти принципы были критикованы за то, что они игнорировали человеческий фактор и не принимали во внимание, что люди имеют различные потребности и мотивации. В результате, принципы научного управления были пересмотрены и улучшены в соответствии с новыми социальными, технологическими и экономическими реалиями.Тейлор положил начало серии исследований, получивших в дальнейшем широкое развитие. Сегодня Тейлора называют родоначальником содержательной теории мотивации.

Д. Мак-Грегор отмечал, что работы А. Маслоу повлияли на планирование трудовой деятельности в 1950-х и начале 60-х годов. Учения А. Маслоу и Д. Мак-Грегора изменили взгляд на основные факторы, влияющие на этику труда. Они утверждали, что низкий моральный дух и плохое поведение не являются результатом недостаточно организованного труда, а определенные потребности работников должны быть удовлетворены.

Во второй половине 50-х годов Ф. Херцберг разработал модель мотивации, основанную на потребностях. Таким образом, Херцберг подчеркивал, что для достижения высокой производительности и мотивации работников необходимо удовлетворять их мотивационные потребности, а не только обеспечивать необходимые условия труда. Эта теория помогла организациям лучше понимать, что требуется от работников для их мотивации, и соответственно, разрабатывать соответствующие программы и стратегии для достижения высокой производительности и удовлетворения работников. [2, с. 83]

Для того чтобы подкрепить теорию практической частью, мы опросили 16 студентов 2 курса, 3 студентов 3 курса и 4 студентов 4 курса. Им предстояло ответить на 6 вопросов, которые касались профессионального развития педагога. Первый вопрос был такой: что же делают студенты для достижения профессионального успеха? Интересно отметить, что никто не ответил, что читает дополнительную литературу (рис.1).

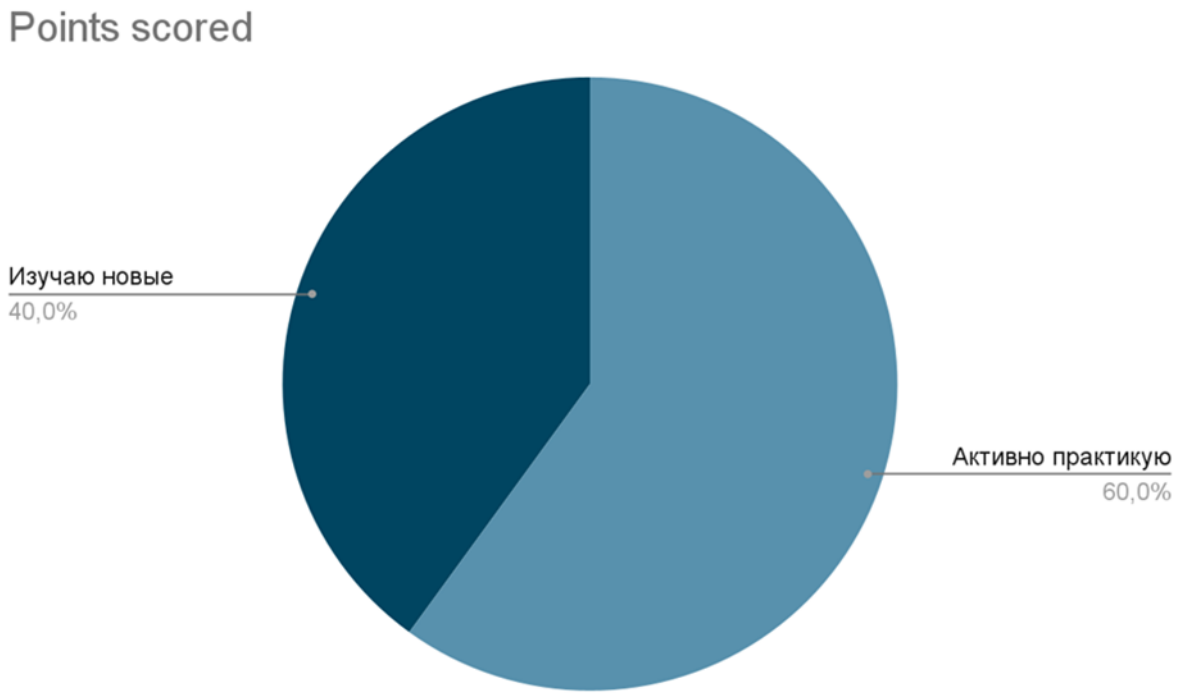

Рис.1. Достижение профессионального успеха

Второй вопрос: Вы бы предпочли работать в идеальной среде с низкой оплатой или в менее идеальной среде с большой оплатой? Казалось бы, очевидный вопрос. Интересно отметить, что все студенты старших курсов выбрали среду с высокой оплатой. Один второкурсник сказал, что будет подрабатывать, но будет работать в хорошей среде (рис. 2).

Третий вопрос: почему студенты выбрали профессию педагога? Самые популярные ответы: любовь к детям, хочу передавать знания новым поколениям, дали целевое направление, хочу изучать языки бесплатно.

Четвёртый вопрос: кем же видят студенты после окончания университета? Самые популярные ответы: педагогом, военным, репетитором (рис. 3).

Пятый вопрос: что делают студенты для повышения своего профессионального мастерства как будущего учителя? Самые популярные ответы: занимаюсь репетиторством, практикую язык с носителем, учусь бороться с боязнью выступления перед публикой, занимаюсь с небольшими группами. 87% студентов отметили, что они работают над повышением профессионального мастерства, ведь они хотят стать настоящими профессионалами. [4, с. 512]

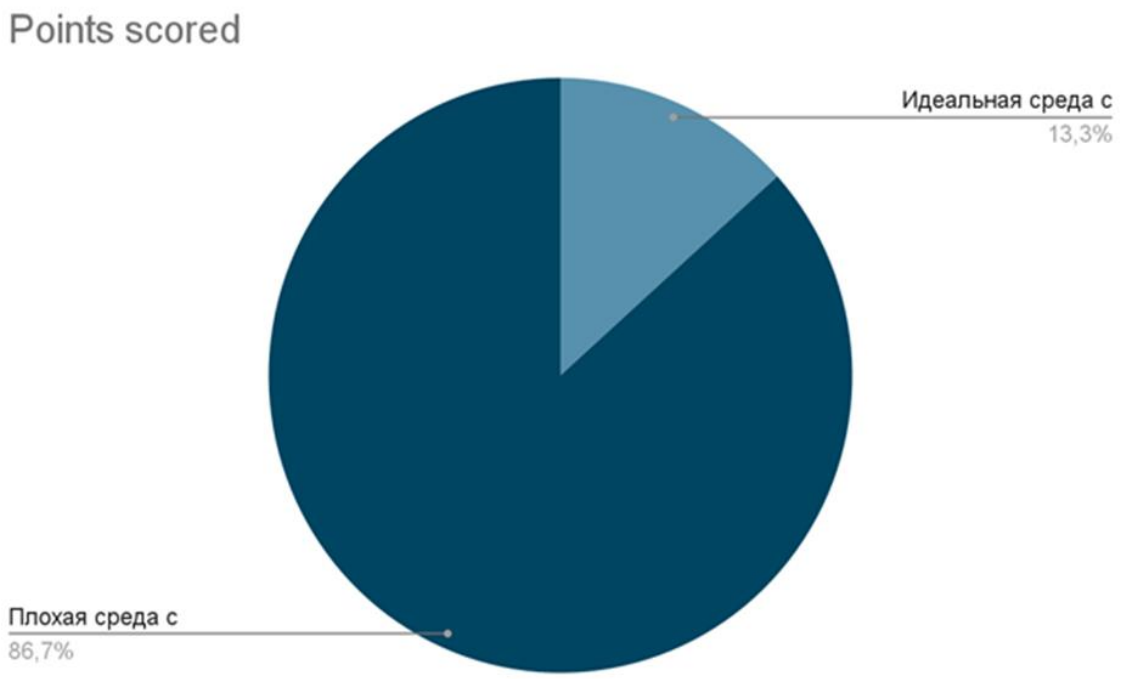

Рис. 2. Вопрос о профессиональных перспективах

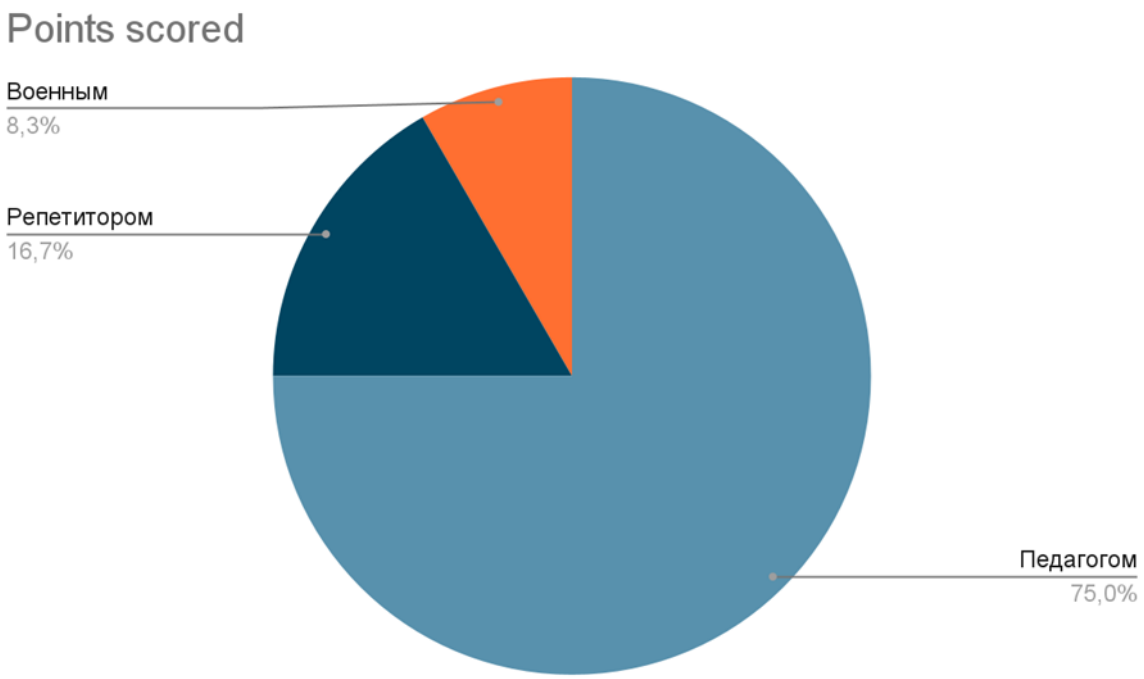

Рис.3. Представление о будущей работе

Таким образом, можно сказать, что практически все студенты думают о будущем, улучшают свои компетенции, но на старшем курсе все больше студентов задумываются о карьере в иных сферах жизнедеятельности человека.

Подводя итоги выше всему сказанному, можно сделать вывод, что результаты проведенного исследования свидетельствуют о том, что мотивация студентов к педагогической деятельности имеет тенденцию к снижению при переходе от первого курса к четвертому.

Результаты исследования показывают, что мотивация студентов в области педагогической деятельности может быть привита через индивидуализированный образовательный процесс, который учитывает индивидуальные особенности студентов и возможности преподавателей. Это позволяет создать комфортный психологический климат для реализации индивидуальных образовательных траекторий обучающихся, благоприятного профессионально-педагогического общения и анализа совместной деятельности. Индивидуальные образовательные траектории позволяют учитывать мотивы будущих педагогов и формировать их профессиональную направленность уже на этапе обучения. Это может определить путь профессиональной готовности студентов для работы в образовательных организациях.

Список источников

1. Асеев В.Г. Мотивационная регуляция поведения личности. Дисс. доктора психологических наук, специальность 19.00.01 — общая психология, история психологии. Рос. академия наук. Ин-т психологии. М., 1995.
2. Бердиёров, Т. А. Понятие мотивации трудовой деятельности / Т. А. Бердиёров, Ё. Ю. Ортиков. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2016. — № 7.2 (111.2). — С. 83-86.
3. Горбач, Н. С. Мотивация в психологии: история и современное состояние проблемы / Н. С. Горбач. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2021. — № 3 (345). — С. 42-44.
4. Ильин, Е. П. Мотивация и мотивы / Е.П. Ильин. - М.: Питер, 2015. - 512 с.
5. Пронин Владимир Юрьевич Теоретико-методологические основы понятия трудовой мотивации в социологии // Медицина. Социология. Философия. Прикладные исследования. 2021

УДК 159.9.07

ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЁЖИ

ПРАВДЮК АЛЕКСАНДРА СЕРГЕЕВНА
студент
ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского»

Аннотация: в статье осуществлен анализ современного состояния изученности технологий и методов патриотического воспитания молодежи. Рассмотрены исследования патриотического сознания молодежи и социальных факторов, влияющих на его формирование. Систематизированы и обобщены методы и технологии патриотического воспитания современной молодежи.
Ключевые слова: патриотизм, патриотическое воспитание молодежи, методы патриотического воспитания, технологии патриотического воспитания, патриотическое сознание.

THE MAIN METHODS AND TECHNOLOGIES OF PATRIOTIC EDUCATION OF MODERN YOUTH

Pravdyuk Alexandra Sergeevna

Abstract: The article analyzes the current state of knowledge of technologies and methods of patriotic education of young people. Studies of patriotic consciousness of youth and social factors influencing its formation are considered. Methods and technologies of patriotic education of modern youth are systematized and generalized.
Key words: patriotism, patriotic education of youth, methods of patriotic education, technologies of patriotic education, patriotic consciousness.

В современных реалиях одной из самых актуальных задач общества является патриотическое воспитание молодежи. Патриотическое воспитание играет важную роль в развитии личности и государства в целом. Оно помогает формировать у молодого человека чувство принадлежности к своей стране и культуре, понимание своей истории и традиций, а также уважение к ним. Патриотическое воспитание предполагает формирование гражданской позиции и ответственности перед обществом, государством, страной, что способствует повышению безопасности своей отчизны. Оно помогает развивать патриотические чувства и готовность к защите своей Родины. При этом на сегодняшний день технологии и методы патриотического воспитания молодежи изучены недостаточно. Роль патриотического воспитания особенно важна в современном мире, где многие страны сталкиваются с вызовами и угрозами со стороны других государств и негативными тенденциями внутри общества. Поэтому актуальным становится поиск и разработка инновационных технологий патриотического воспитания современной молодежи.

В истории России идеи патриотизма занимали и занимают одно из ключевых мест. Вопрос гражданско-патриотического воспитания молодежи в соответствии со стратегией национальной безопасности и государственной программой патриотического воспитания играет приоритетную роль в обеспечении как национальной безопасности России, так и безопасности конкретного человека.

Важнейшие задачи и значение патриотического воспитания детей и молодежи зафиксированы в

Конституции Российской Федерации, в Указе Президента РФ «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» и многих других правительственных документах. С 1 января 2021 года в России стартовал Федеральный проект «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации, реализуемого в рамках национального проекта «Образование» и рассчитанного до 2024 года.

Анализ научной литературы показал, что проблемы патриотического воспитания детей и молодежи исследовали такие ученые как Ю.В. Артамонов, В.А. Белоганов, А.Н. Вырщиков, И.В. Грибков, М.Н. Канев, А.В. Качалова, Г.Н. Крайнов, С.П. Куликов, М.Б. Кусмарцев, С.В. Новиков, М.Э. Шульженко, Р.О. Яковлев и другие. Большинство ученых определяют патриотическое воспитание как процесс формирования у человека любви и уважения к своей Родине, ее истории, культуре и традициям; оно направлено на развитие патриотических чувств, осознание значимости своей страны и готовность защищать ее интересы. Воспитание патриотизма важно для формирования гражданственности, уважения к закону и общественной морали, а также повышения качества жизни в обществе [1].

Отдельными учеными исследовался собственно патриотизм как психологический феномен [2], его сущность и содержание [1], а также структура патриотизма [3].

Так, исследователи Н.М. Ильичев, А.В. Кузьмин, Ю.Н. Трифонов и другие выделяют в структуре патриотизма четыре компонента: патриотическое сознание, патриотическая деятельность, патриотические организации и патриотическое отношение [1; 2; 3; 4].

И.В. Цветкова склонна к выделению рационального, эмоционально-волевого и мировоззренческого компонентов патриотического сознания [5].

С.М. Науменков и некоторые другие исследователи в структуре патриотического сознания выделяют три важнейших составляющих: когнитивную, эмоционально-оценочную и регулятивно-поведенческую [6].

Ю.Р. Вишневский делает акцент на важности формирования патриотической культуры молодежи и управления этим процессом [7].

При этом методы и технологии патриотического воспитания молодежи все еще недостаточно исследования и не систематизированы. В то же время, патриотизм – это важнейшая составная и неотъемлемая часть национальной идеи, неотъемлемая составляющая культуры и науки. Основной целью патриотического воспитания является воспитание у подрастающего поколения любви и гордости к своей отчизне. Формирование стремления и готовности в случае необходимости защищать Родину, стремление внести свой вклад в ее процветание. Патриотизм прививается с детства, развиваясь и обогащаясь с течением времени в духовно-нравственной сфере жизни. В более позднем проявлении она становится активной гражданской позицией личности, которая выражается в поступках и поступках на благо Родины у взрослого человека.

У современной молодежи патриотизм является важным аспектом формирования национальной идентичности и гражданской позиции. Он может выражаться в уважении к культурным и историческим традициям своей страны, в желании участвовать в жизни общества и содействовать его развитию, а также в готовности защищать свою страну и ее интересы.

Для решения задач национальной безопасности в сфере образования и воспитания необходимо повысить роль образовательных организаций в воспитании современной молодежи как ответственных граждан России, основанных на традиционных духовно-нравственных и культурно-исторических ценностях России с опорой на историческую правду [8]. Безопасность человека может быть обеспечена через воспитание социальной ответственности личности и создание этических и правовых препятствий в опасной для страны практической деятельности.

Зрелый патриотизм включает в себя различные духовные составляющие: сохранение Родины, заботу и долг перед большой и малой Родиной; уважение к историческому и культурному наследию страны; ответственность за судьбу страны; милосердие и человеколюбие, то есть истинный патриотизм – это комплекс положительных личностных качеств молодых людей, которые должны формироваться обществом [1]. Патриотизм может быть полезным для развития личности и общества, если он выражается в конструктивных формах и подкрепляется образованием и развитием культуры диалога и

сотрудничества.

Кроме того, истинный патриотизм имеет гуманистическую сущность – уважение к культуре других народов и их традициям. Культура межнациональных отношений и патриотизм – эти два явления взаимосвязаны. Однако, как отмечает Д. Трунов [9], патриотизм может быть искажен и привести к ксенофобии и враждебности к другим народам и культурам. Поэтому важно обучать молодежь таким ценностям, как толерантность, уважение к мнению и культуре других людей, а также критическому мышлению и анализу информации в современной информационной среде.

Одной из важнейших задач высшего образования, как подчеркивает Г.Н. Крайнов, сегодня является формирование потребности в любви к России, познании ее истории [8]. Патриотизм развивается в результате привития обучающимся любви к истории, культуре, традициям страны, а также вовлечения их в созидательную деятельность на благо Родины. Без формирования у подрастающего поколения уважительного отношения к историческому прошлому, настоящему и будущему своей страны проблема патриотического воспитания не может быть полноценно решена.

Как подчеркивает И.В. Цветкова, чувство патриотизма не образуется и не существует само по себе, оно возникает в ответ на различные исторические вызовы, которые бросают жизненные реалии существующему в конкретном времени обществу [5]. Именно поэтому технологии и методы патриотического воспитания современной молодежи должны быть неразрывно связаны с историческим наследием страны, опираться на героическое прошлое её народа.

По мнению Г.Н. Крайнова, задачей патриотического воспитания молодежи в современных реалиях является также повышение значимости связи молодого человека с местом, где он родился, со своей малой Родиной. Молодежь все больше интересует история своего учебного заведения, края, области, города, района [8]. В этой связи развитию патриотического сознания молодежи способствуют открытие новых музеев и выставок боевой славы, организация и расширение всех видов краеведческих мероприятий, туристических программ, героико-патриотических акций, поисковых работ.

Организация и проведение подобных мероприятий не могут оставить современную молодежь равнодушной к испытаниям, выпавшим на долю старшего поколения, к подвигам их дедов и прадедов в деле защиты Родины, к будущему своей Родины и её национальной безопасности. Об этом свидетельствует растущее количество представителей студенческой молодежи, которые стремятся принимать активное участие в организации и проведении патриотических мероприятий, посвятить себя высшим идеалам жизни. Большое воспитательное воздействие на студентов оказывает работа по сбору во время туристических и краеведческих научных экспедиций документов, материалов и памятных экспонатов непосредственно в местах, где происходили исторические события [8]. Благодаря таким технологиям патриотического воспитания у представителей современного молодого поколения формируются духовно-нравственные и патриотические ценности, развивается патриотическое сознание за счет возможности по-новому взглянуть на свою малую Родину и страну, ощутить личную причастность к их истории и культуре, осознать свою роль в развитии и процветании, а также в защите своей Отчизны.

Систематизируя и обобщая сказанное выше, можно выделить следующие направления патриотического воспитания студенческой молодежи: историко-культурное, военно-патриотическое, краеведческое, духовно-нравственное.

М.Б. Кусмарцев и А.Н. Вырщиков выделяют миротворческое (на уровне мирового порядка, мира и интернационализма во всем мире) и экологическое (бережное отношение к природным богатствам и экологии своей страны) направления патриотического воспитания молодежи [4]. Ю.Р. Вишневский выделяет дополнительно гражданско-правовое направление патриотического воспитания, которое включает развитие гражданской ответственности, патриотического правосознания и патриотической культуры современной молодежи, осознанного стремления изучать, уважать и соблюдать законы своего государства, знать и быть готовым исполнять свой гражданский долг [7].

Технологии патриотического воспитания включают большой арсенал методов и приемов, которые способствуют формированию патриотических чувств и гражданской идентичности у представителей молодого поколения.

1. Включение патриотической тематики в образовательные программы и внеучебную воспита-

тельную работу вузов. Это может быть знакомство с историей и культурой России на лекционных и практических занятиях по истории, литературе, географии, политологии, правоведению и др. Просмотр историко-патриотических фильмов. Организация и проведение военно-патриотических мероприятий, акций, квестов, конкурсов и т.п. Разработка самими студентами научно-исторических и военно-патриотических проектов с последующей организацией конкурсов проектов.

2. Организация посещений музеев, экскурсий и поездок по местам, связанным с историей и культурой России, посещение исторических и краеведческих музеев, мест и памятников боевой славы российского народа, знакомство с подвигами героев России. Такие поездки помогают молодежи увидеть свою страну в новом свете, понять ее исторический путь и научиться гордиться своей Родиной.

3. Организация патриотических мероприятий, таких как флешмобы, праздники, конкурсы, тематические выставки, посвященные патриотической тематике. Привлечение молодежи к активному участию в работе молодежных правительств, Народных университетов, политических клубов, советов ветеранов и т.п. Эти мероприятия и инициативы могут помочь привлечь внимание молодежи к патриотической деятельности и показать им, что патриотизм – это не абстрактное слово, а конкретные дела.

4. Использование современных информационных технологий, таких как интернет, социальные сети, мобильные приложения для распространения патриотической информации и формирования гражданской идентичности. Привлечение к решению задач патриотического воспитания молодежи государственных и общественных средств массовой информации, а также самых современных информационно-коммуникационных технологий. Создание патриотических кинофильмов и видеороликов, соответствующих сайтов и сообществ в сети Интернет, в том числе самими молодыми людьми.

5. Работа с молодежью в рамках добровольческих, волонтерских объединений и общественных движений, занимающихся патриотическим воспитанием и организацией созидательной деятельности молодежи в интересах обеспечения безопасности своей страны, своего региона. При этом молодежь может не только учиться, но и сама принимать активное участие в организации мероприятий и реализации своих патриотических идей.

Таким образом, технологии патриотического воспитания молодежи включают широкий арсенал методов и приемов формирования и развития у современных молодых людей патриотического сознания, патриотической культуры, патриотических ценностей и идеалов. Ведущую роль при этом должны играть военно-патриотическое, краеведческое, экологическое, миротворческое, гражданско-правовое и историко-культурное направления патриотического воспитания молодежи. Чем больше молодые люди будут погружаться в изучение истории своей Родины, осознавать вклад своего народа в защиту и развитие своей страны, чем активнее будет их включение в мероприятия и добровольную деятельность патриотической направленности, принося пользу всему обществу, осознавая свою ценность для его развития, тем глубже в их сознании будет воспитываться чувство патриотизма.

Список источников

1. Ильичев Н.М. О сущности, содержании и значении патриотизма // Вестник Российского философского общества. – 2013. – № 1. – С.85-87.

2. Качалова А.В. Патриотизм как психологический феномен // Психология патриотизма и патриотического воспитания в современном обществе: проблемы, реалии, традиции, инновации, перспективы: сборник статей III Национальной научно-практической конференции / науч. ред. А.М. Дохоян. – Армавир: РИО АГПУ, 2022. – С.28-33.

3. Кузьмин А.В., Трифонов Ю.Н. О структуре патриотизма // Ученые записки Тамбовского отделения РоСМУ. – 2016. – № 6. – С.52-71.

4. Вырщиков А.Н., Кусмарцев М.Б. Патриотическое воспитание молодёжи в современном обществе: монография. – Волгоград: НП ИПД «Авторское перо», 2006. – 172 с.

5. Цветкова И.В. Поколенческие различия в динамике патриотических ценностей (на примере г. Тольятти) // Социс. – 2014. – № 3. – С.41-45.

6. Науменков С.М. Социально-психологические детерминанты формирования патриотического созна-

ния молодежи: дисс. … к.психол.н. – М., 2013. – 168 с.

7. Вишневский Ю.Р. Управление формированием патриотической культуры студенчества // Стратегии развития социальных общностей, институтов и территорий: материалы VI Международной научно-практической конференции (Екатеринбург, 27-28 апреля 2020 г.): в двух томах. – Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2020. – Т. 1. – С.53-58.

8. Крайнов Г.Н. Формы и методы патриотического воспитания студентов на занятиях по истории // Современные проблемы науки и образования [Электронный ресурс]. – 2019. – № 3. – URL: https://science-education.ru/ru/article/view?id=28876 (дата обращения: 25.04.2023).

9. Трунов Д. Иррациональные формы патриотизма // Культурные миры меняющейся России. – Пермь: ЗУЦНЦ, 2003. – С.73-75.

© А.С. Правдюк, 2023

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

УДК 055

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО ПРИРОДООБУСТРОЙСТВУ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ МНОГОКВАРТИРНОГО КОМПЛЕКСА «ТРИ БРАТА» В Г. ПЕТРОПАВЛОВСК-КАМЧАТСКИЙ

ЧЕНЦОВА ЕЛИЗАВЕТА АНТОНОВНА
преподаватель
ФГБОУ ВО "Камчатский государственный технический университет"
АХТЯМОВ ТИМУР ДИНАРОВИЧ
студент 3 курса
Научно-образовательный центр «Природообустройство и водопользование»
ФГБОУ ВО "Камчатский государственный технический университет"

Аннотация: рассмотрены этапы организации работ по природообустройству на этапе строительства, а также предложены мероприятия по природообустройству ЖК «Три брата». Рассмотрен вопрос важности озеленения придомовых территорий жилых многоквартирных комплексов.
Ключевые слова: Природообустройство. Строительство. ЖК «Три брата». Мероприятия по природообустройству. Озеленение.

ORGANIZATION OF WORKS ON ENVIRONMENTAL MANAGEMENT DURING THE CONSTRUCTION OF THE APARTMENT COMPLEX "THREE BROTHERS" IN PETROPAVLOVSK-KAMCHATSKY

Chentsova Elizaveta Antonovna,
Akhtyamov Timur Dinarovich

Annotation: The stages of the organization of works on environmental management at the construction stage are considered, as well as measures for the environmental management of the residential complex "Three Brothers" are proposed. The question of the importance of landscaping the adjacent territories of residential apartment complexes is considered.
Keywords: Environmental management. Construction. LCD "Three brothers". Environmental management measures. Landscaping.

Жилой комплекс "Три брата" был введен в эксплуатацию в 2012 году и представляет собой современный жилой комплекс с развитой инфраструктурой расположен в городе Петропавловске-Камчатском, состоит из трех 9-ти этажных жилых домов. На территории жилого комплекса расположены многоэтажные парковки, детский сад, школа, магазины, кафе и рестораны. Также на территории есть спортивные площадки, зоны отдыха и зеленые зоны.

Рис. 1. Жилой комплекс «Три брата»

Но, не смотря на наличие зон отдыха и зеленых зон, они находятся в недостаточном количестве для нормальной жизни проживающих в ЖК.

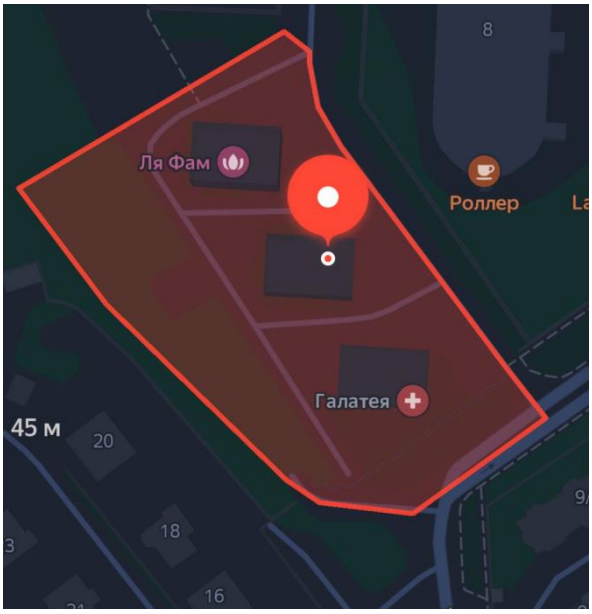

Рис. 2. Территория жилого комплекса «Три брата»

Около 70% территории жилого комплекса покрыто асфальтным или бетонным покрытием. На зеленую зоку приходится лишь 15% от площади всей территории ЖК. Количество зеленых зон зависит от площади жилого комплекса и его расположения. Обычно в жилых комплексах предусматривается не менее 2-3 зеленых зон, таких как парки, скверы, зоны отдыха на свежем воздухе. Точное количество зеленых зон определяется во время проектировки жилого комплекса.

Озеленение территорий является важным мероприятием при строительстве жилых комплексов. Оно имеет несколько важных преимуществ:

- Улучшение экологической обстановки: Озелененные территории очищают воздух от вредных веществ, снижают уровень шума и создают комфортные условия для проживания.
- Снижение затрат на отопление: Зеленые насаждения помогают сохранять тепло в помещениях в холодное время года.
- Увеличение стоимости недвижимости: Жилые комплексы с зелеными насаждениями обычно пользуются большим спросом у покупателей, что повышает их стоимость.

Улучшение качества жизни: Зеленые зоны способствуют улучшению психологического состояния

жителей, повышают их работоспособность и улучшают настроение.

- Создание комфортной среды для жизни: Озеленение территорий помогает создать уютную и комфортную среду для жизни, где можно проводить время на свежем воздухе и наслаждаться природой.

Рис. 3. Зеленая зона жилого комплекса «Три брата»

Рис. 4. Придомовая территория

Недостаточность зеленых зон следствие неверной организации работ по природообустройству при строительстве многоквартирного комплекса «Три брата». В данной статье рассмотрены этапы организации работ по природообустройству на этапе строительства, а также предложены мероприятия по природообустройству ЖК «Три брата».

Организация работ по природообустройству при строительстве многоквартирных комплексов включает в себя следующие этапы:

1. Оценка состояния окружающей среды в районе строительства. Для этого проводится анализ почвы, воды и воздуха, а также оценка влияния строительства на окружающую среду.

2. Разработка проекта природообустройства. В проекте должны быть указаны меры по защите окружающей среды, такие как установка фильтров для очистки воздуха, использование экологически чистых материалов и технологий, а также создание зеленых зон и парков.

3. Проведение работ по очистке территории от мусора и загрязнений. Это может включать в себя вывоз мусора, очистку водоемов и рек, а также посадку деревьев и кустарников.

4. Создание системы управления отходами. Для этого устанавливаются специальные контейнеры для сбора мусора, а также разрабатываются меры по его утилизации.

5. Обучение персонала правилам природообустройства и охраны окружающей среды. Это необходимо для того, чтобы сотрудники знали, как правильно работать с оборудованием и материалами, а также как соблюдать экологические нормы.

6. Контроль за выполнением работ по природообустройству. Для этого проводятся регулярные проверки состояния окружающей среды и соблюдения экологических норм.

7. Оценка эффективности проведенных работ. После окончания строительства проводится анализ результатов и оценивается эффективность проведенных мероприятий по природообустройству.

Мероприятия по природообустройству жилого комплекса «Три брата»:

1. Очистка территории от мусора и отходов: Необходимо проводить регулярную уборку территории жилого комплекса от мусора и бытовых отходов. Для этого можно использовать специальные уборочные машины и оборудование.

2. Рекультивация нарушенных земель: Если на территории жилого комплекса были проведены строительные работы, необходимо провести рекультивационные мероприятия, чтобы восстановить нарушенные земли.

3. Озеленение территории: Озеленение является одним из основных мероприятий по природообустройству. Необходимо высаживать деревья, кустарники и цветы на территории жилого комплекса, чтобы создать зеленую зону и улучшить экологическую обстановку.

4. Установка фильтров для очистки воды: Фильтры для очистки воды помогают защитить жителей жилого комплекса от загрязнения воды.

5. Организация системы сбора и утилизации отходов: Для эффективной утилизации отходов необходимо организовать систему сбора и утилизации мусора. Можно использовать контейнеры для раздельного сбора мусора или использовать специальные станции для переработки отходов.

6. Создание парковых зон: Парковые зоны являются важным элементом природообустройства жилого комплекса. Они помогают создать комфортные условия для отдыха жителей и улучшить экологическую ситуацию.

Список источников

1. Мероприятия по охране окружающей среды на период строительства [Электронный ресурс] URL: https://studfile.net/preview/604798/page:4/ (Дата обращения 12.06.2023)

2. Строительство в Камчатском крае [Электронный ресурс] URL: https://stroitelstvo-domov41.ru/ (Дата обращения 12.06.2023)

3. Фундаменты в условиях сейсмических и динамических воздействий [Электронный ресурс] URL: https://eduherald.ru/ru/article/view?id=19076 (Дата обращения 12.06.2023)

4. Жилой комплекс «Три брата» [Электронный ресурс] URL: https://readmehouse.ru/fundament/fundament- http://russtroy.ru/object/zhk-tri-brata/ (Дата обращения 12.06.2023)

5. Анализ почвы при строительстве [Электронный ресурс] URL: https://regionlab.pro/analiz-pochvy-pri-stroitelstve/ (Дата обращения 12.06.2023)

УДК 711.4-16

КЕЙС-АНАЛИЗ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА ТОСНЕНСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

МАЛЫХИН НИКИТА АНДРЕЕВИЧ
студент
ГАОУ ВО ЛО «ЛГУ имени А.С. Пушкина»

Научный руководитель: Кунаева Елена Петровна
старший преподаватель
ГАОУ ВО ЛО «ЛГУ имени А.С. Пушкина»

Аннотация: В данной статье представлен кейс-анализ генерального плана Тосненского городского поселения, исследуются такие аспекты настоящего генерального плана как направления застройки и ее развитие, планировочное решение и функциональное зонирование. Кроме этого, рассматривается перечень решений, предложенных проектом изменений в генеральный план, их основания и предполагаемый порядок реализации.
Ключевые слова: Генеральный план, правила землепользования и застройки, планировочная структура, застройка, функциональная зона, категории земель.

CASE ANALYSIS OF THE GENERAL PLAN OF THE TOSNENSKY URBAN SETTLEMENT

Malykhin Nikita Andreevich

Scientific supervisor: Kunaeva Elena Petrovna

Abstract: This article presents a case analysis of the master plan of the Tosnensky urban settlement, examines such aspects of this master plan as the directions of development and its development, planning solution and functional zoning. In addition, the list of solutions proposed by the draft amendments to the master plan, their grounds and the proposed implementation procedure are being considered.
Keywords: Master plan, rules of land use and development, planning structure, development, functional zone, land categories.

Целью территориального планирования является определение назначения территорий на основе социальных, экономических, экологических и других факторов в целях обеспечения устойчивого развития территорий, развития инженерной, транспортной и социальной инфраструктур, обеспечения учета интересов граждан и их объединений, Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципального образования «Тосненское городское поселение».

На сегодняшний день Тосненский муниципальный район является средним по размерам муниципальным районом Ленинградской области. Расположен он на юго-востоке Ленинградской области, в 50 км от Санкт-Петербурга. На севере муниципальный район граничит с Санкт-Петербургом, на юге – с Новгородской областью, на северо-востоке – с Кировским муниципальным районом, на западе – с Гатчинским, на юго-западе – с Лужским. Административным центром городского поселения, как и административным центром муниципального района является город Тосно.

Тосненское городское поселение как самостоятельное муниципальное образование было создано в 2004 году. Городское поселение начало осуществлять свою деятельность в нынешних границах с

1 января 2006 г. В настоящее время в его состав входят административный центр город Тосно и 18 сельских населённых пунктов.

Численность постоянного населения Тосненского городского поселения (рис. 1) по состоянию на 01.01.2019 составила 42 479 человек, а на 01.01.2020 – 41 946 человек, снизившись на 533 человека (1,2%) в течение 2019 года.

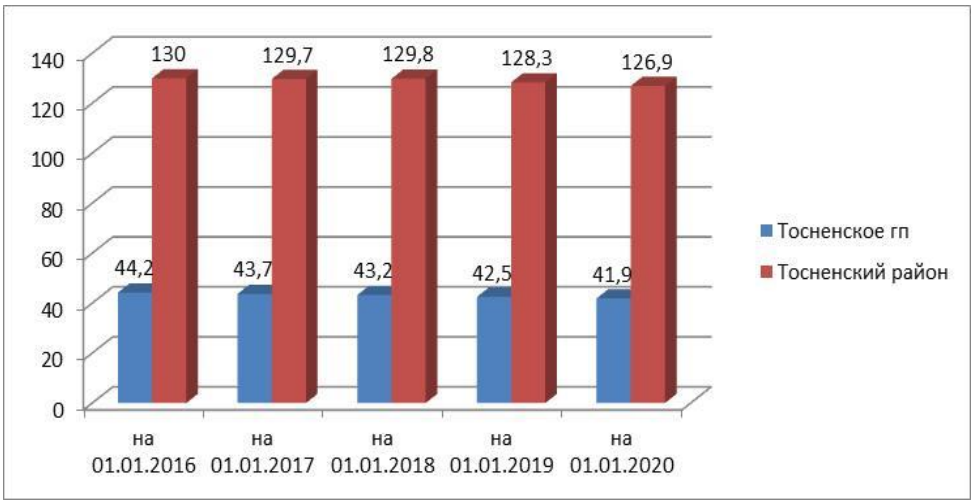

Рис. 1. Численность населения Тосненского городского поселения

Исторически планировочная структура Тосненского городского поселения складывалась как составная часть Санкт-Петербургской агломерации.

На сегодняшний день планировочная организация территории Тосненского городского поселения сформировалась как часть градостроительной системы, которая располагается вдоль планировочного направления Санкт-Петербург – Москва. В основе этой системы лежит важнейший фактор – железная дорога, которая была проложена 150 лет тому назад, а также современная автомобильная дорога федерального значения М-10. Именно благоприятно сложившиеся планировочные условия Тосненского городского поселения стали основой для его дальнейшего развития.

В генеральном плане Тосненского городского поселения взаимосвязь и объединение населенных пунктов городского поселения в групповую систему населенных мест предлагается осуществлять на основе формирования связевых и узловых элементов планировочного каркаса – планировочных направлений (осей) и узлов, реализуемых через систему транспортных связей, способных обеспечить устойчивость функционирования производственных зон, жилых зон, общественных центров и рекреации на всей территории городского поселения.

К настоящему времени сложились четыре планировочные оси городского поселения. Главная из них – планировочная ось сформировалась вдоль автодороги федерального значения направления Москва – Санкт-Петербург (М-10). Вторая планировочная ось проходит по автодороге регионального значения Р-40, данное планировочное направление связывает город Тосно и поселок Строение. Третье направление располагается вдоль автодороги Поги – Новолисино. Наконец, четвертое направление проходит вдоль автодороги Ушаки – Рублёво – Гришкино.

Основным планировочным центром городского поселения является город Тосно. С планировочной точки зрения представляет собой компактное образование, разделенное с северо-запада на юго-восток железнодорожной магистралью Московского направления на 2 крупных планировочных района, которые хорошо организованы в градостроительную систему из селитебных и внеселитебных зон, состоящих из жилых и промышленно-коммунальных районов.

Планировочная структура города Тосно представляет систему микрорайонов и кварталов. Также просматривается тенденция формирования малоразмерных кварталов с жилыми улицами, характерными для малого города.

В городе осуществлено значительное жилищно-гражданское строительство 5 – 9 и 12-этажных

домов и общественных зданий, многие из которых построены из кирпича по индивидуальным проектам, что придает городской застройке своеобразие и индивидуальность.

Общественный центр города имеет линейно-дисперсную структуру, его формируют здания администрации, здание банка, суда, полиции, дом связи, магазины, кафе, рынок, вокзал, строящийся дом культуры. Центральная часть города благоустроена и озеленена.

Жилая застройка микрорайонов образует внутренние общественные пространства, где размещены объекты социальной культуры быта и дворовые территории.

Застройка сельской местности городского поселения неоднородна, в основном это малоэтажная застройка традиционного усадебного типа. В деревне Новолисино, деревне Тарасово, поселке Ушаки кроме усадебной застройки, построены группы жилых домов малой и средней этажности. Общественные центры сельских населенных пунктов сформированы не в полном объеме, их роль в структуре застройки не выявлена средствами планировки и ландшафтной архитектуры.

Тосненское городское поселение по показателю общей площади территории (48352,2 га) занимает 2 место среди городских поселений и 4 место среди муниципальных образований Тосненского района.

Распределение земель городского поселения по формам собственности в настоящее время характеризуется следующими показателями:

1) в федеральной собственности – 39541 га;
2) в собственности субъекта Российской Федерации (Ленинградской области) – 183 га;
3) в муниципальной собственности – 2241 га;
4) в частной собственности – 6387,2 га.

Распределение земель городского поселения по целевому назначению представлено в таблице 1. В настоящее время основная доля земель приходится на земли лесного фонда (78,2 %), а также земли сельскохозяйственного назначения (11,4 %). Земли населенных пунктов составляют 5,9 %, земли промышленности, энергетики, транспорта, земли обороны – 4,3 %, земли запаса – 0,2 %, земли особо охраняемых территорий – 0,03 %.

Таблица 1

Распределение земель городского поселения по целевому назначению

Наименование категорий земель	Площадь, га	%
Земли сельскохозяйственного назначения	5522,3	11,4
Земли населенных пунктов	2860,8	5,9
Земли особо охраняемых территорий и объектов	15,8	0,03
Земли запаса	87,4	0,2
земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	2060,4	4,3
Земли лесного фонда	37805,5	78,2
Итого	48352,2	100,0

В рамках Тосненского городского поселения представлены следующие функциональные зоны:

1) Жилые зоны (многоэтажная, среднеэтажная, индивидуальная жилая застройка)
2) Общественно деловые зоны (административные учреждения, образовательные…)
3) Производственные зоны (промышленные, коммунально-складские, транспортной, инженерной инфраструктуры)
4) Рекреационные зоны (спортивные, зоны озелененных территорий, зоны усадебных комплексов)
5) Зоны специального назначения (кладбище, полигон твердых бытовых отходов, санитарно-защитные, водоохранные зоны)

6) Зоны сельскохозяйственного использования (крестьянско-фермерские хозяйства, сельскохозяйственные угодия, садоводческие и дачные объединения)

7) Прочие зоны (лесные хозяйства, лицензированное недропользование)

Целью внесения изменений в генеральный план Тосненского городского поселения Тосненского района Ленинградской области является обеспечение размещения объектов местного значения и земельных участков в соответствии с прогнозируемыми параметрами развития экономики, с учетом эффективного использования ранее освоенных территорий и зон с особыми условиями использования территории. Расчетный срок изменений, вносимых в генеральный план Тосненского городского поселения – 2040 год.

В составе настоящего проекта предусмотрены следующие действия по внесению изменений в генеральный план Тосненского городского поселения:

1) изменения границы населенного пункта (г. Тосно);
2) изменения границ земель промышленности;
3) изменения категории земель сельскохозяйственного назначения;
4) изменения границ функциональных зон поселения;
5) изменения, касающиеся размещения объектов местного значения поселения;
6) изменения, касающиеся размещения объектов инфраструктуры местного значения поселения (объекты электро- тепло- газо- и водоснабжения, и объектов транспортной инфраструктуры);
7) изменения, касающиеся установления зон с особыми условиями использования территории.

То есть, в составе проекта изменений в генеральный план Тосненского городского поселения не предусмотрены изменения, которые касаются границ Тосненского городского поселения, автомобильных дорог местного значения поселения, объектов по обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению твердых коммунальных отходов, объектов культурного наследия, территорий подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Рассмотрим изменение генерального плана Тосненского городского поселения на примере изменения границы населенного пункта – города Тосно (рис.2).

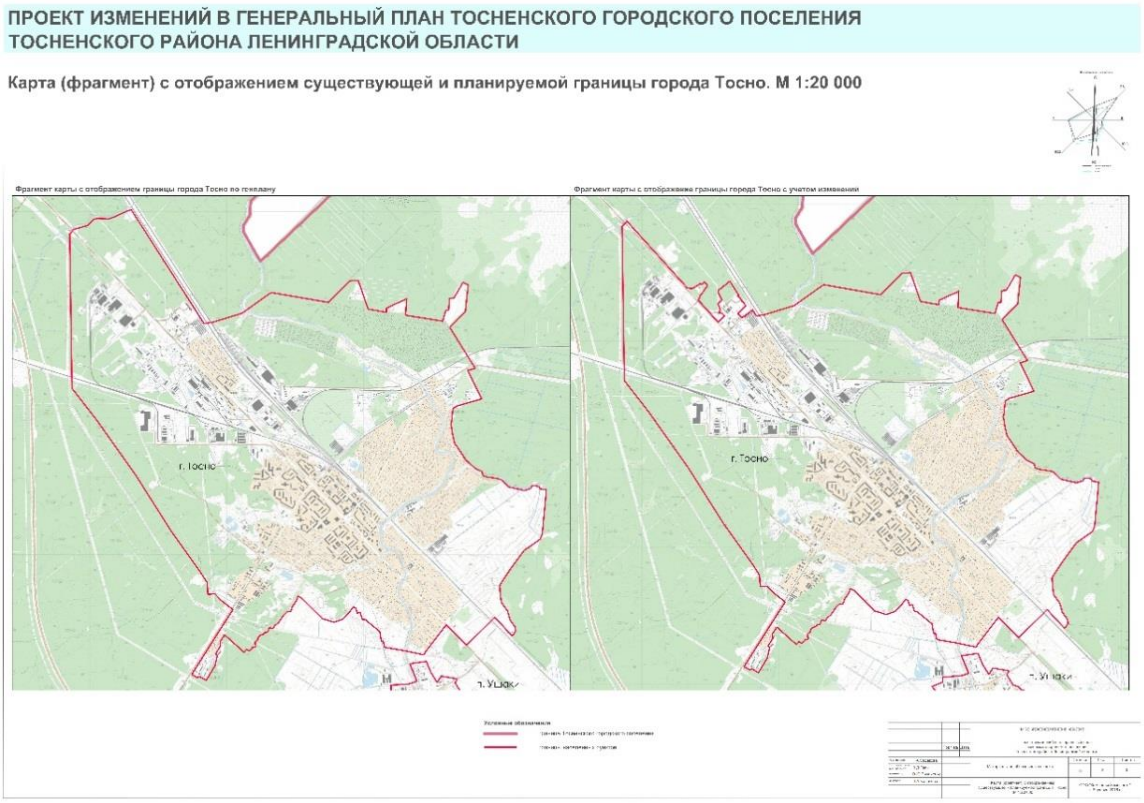

Рис. 2. Границы города Тосно

Согласно распоряжению Правительства Ленинградской области от 01.08.2013 г. №327-р, земельный участок с кадастровым номером 47:26:0000000:37932, площадью 110,2 га, отнесен к категории земель «Земли промышленности, транспорта, связи…и иного специального назначения» (под размещение индустриального парка), в связи с чем возникла необходимость исключения данного участка из границ населенного пункта г.Тосно.

Границы земель промышленности изменяются в большей степени в связи с тем, что земельные участки свободны от застройки, заросли мелкорослым кустарником или никогда не использовались в сельскохозяйственных целях.

Кроме этого, планируется перевод земель сельскохозяйственного назначения в категорию земли промышленности, транспорта, связи…и иного специального назначения, уменьшение площади промышленных зон, озелененных территорий специального назначения, увеличение рекреационных зон, зон жилой застройки и общественно-деловой зоны.

Из недостатков проекта внесения изменений в генеральный план Тосненского городского поселения можно выделить отсутствие решения касательно неполного включения природного комплекса в структуру города по основным направлениям улиц, для формирования связей озелененных пространств микрорайонов и кварталов с пригородными лесными массивами и рекой. Данный факт заявлен как один из недостатков городского поселения и города Тосно, в частности, однако, данная проблема не получила никакого решения в проекте изменений в генеральный план Тосненского городского поселения.

На сегодняшний день Тосненское городское поселение имеет развитый промышленный и сельскохозяйственный потенциал. На территории поселения функционируют предприятия различных форм собственности. Имеет место динамика роста развития предприятий, в том числе путем модернизации и усовершенствования производств, а также расширения площади предприятий. Данная тенденция обуславливает повышение уровня и качества жизни людей, с необходимостью повышения качества услуг в социальной и бытовых сферах.

Список источников

1. Генпланы и ПЗЗ Ленинградской области [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: http://www.peterland.info/lenobl_maps/ (12.06.2023)

2. Правила землепользования и застройки Тосненского городского поселения Тосненского района Ленинградской области (новая редакция) [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: https://fgistp.economy.gov.ru/ (12.06.2023)

3. Генеральный план Тосненского городского поселения тосненского района Ленинградской области (Положение о территориальном планировании, Материалы по обоснованию проекта генерального плана) [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: https://fgistp.economy.gov.ru/ (12.06.2023)

4. Проект изменений в генеральный план Тосненского городского поселения Тосненского района Ленинградской области (Материалы по обоснованию) [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: https://fgistp.economy.gov.ru/ (12.06.2023)

© Н.А. Малыхин, 2023

16+

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

КОНКУРС ЛУЧШИХ СТУДЕНЧЕСКИХ РАБОТ

Сборник статей
Международного научно-исследовательского конкурса
г. Пенза, 15 июня 2023 г.
Под общей редакцией
кандидата экономических наук Г.Ю. Гуляева
Подписано в печать 17.06.2023.
Формат 60×84 1/16. Усл. печ. л. 9,9

МЦНС «Наука и Просвещение»
440062, г. Пенза, Проспект Строителей д. 88, оф. 10
www.naukaip.ru