Череповецкий государственный университет

Региональная наука: тенденции развития глазами молодежи

Материалы Всероссийской
студенческой научно-практической конференции
(*Череповец, 9–29 апреля 2025 г.*)

Череповец
2025

УДК 001
ББК 72
Р 32

Утверждено приказом ректора Череповецкого государственного университета № 01-02-859 от 12 декабря 2024 г.

Редакционная коллегия: О. С. Сальникова, канд. филол. наук, доцент кафедры математического и программного обеспечения ЭВМ; Е. А. Ерохина, канд. филол. наук, доцент кафедры отечественной филологии и прикладных коммуникаций; О. А. Поварова, заведующий кафедрой строительства; И. А. Табунов, старший преподаватель кафедры психологии; Н. А. Пакляшова, канд. биол. наук, доцент кафедры биологии; Н. В. Сахарова, старший преподаватель кафедры экономики и управления; М. А. Жарко, директор Педагогического колледжа.
Рецензенты: А. Е. Новиков, канд. филол. наук, доцент; О. С. Сальникова, канд. филол. наук, доцент
Ответственный редактор: А. Н. Ларионова, канд. филол. наук, начальник Управления аспирантуры, докторантуры и научной деятельности

Р 32 Региональная наука: тенденции развития глазами молодежи: Материалы Всероссийской студенческой научно-практической конференции (Череповец, 9–29 апреля 2025 г.) / ответственный редактор А. Н. Ларионова. – Череповец: ЧГУ, 2025. – 161 с.
ISBN 978-5-85341-989-6

В сборнике материалов по итогам Всероссийской студенческой научно-практической конференции «Региональная наука: тенденции развития глазами молодежи» представлен широкий круг вопросов, в которых нашли отражение актуальные проблемы исследований студентов в области педагогических, психологических, социально-гуманитарных, технических, экономических, естественных наук и математики.

Издание предназначено для преподавателей, научных работников, студентов.

УДК 001
ББК 72

ISBN 978-5-85341-989-6

© Авторы, 2025
© Череповецкий государственный университет, 2025

Содержание

Акимов П. С. Специфика миссионерства в блогосфере: основные подходы к изучению феномена 7
Асеева М. Н., Чистякова Н. Н. Экскурс в историю как средство формирования исторической грамотности у младших школьников 10
Беловушка А. С. Экологические особенности и анализ заражённости трансмиссивными инфекциями популяции иксодовых клещей на территории национального парка «Русский Север» 14
Борисова М. В. Характеристика модели персонифицированного методического сопровождения воспитателей дошкольной образовательной организации как инструмента профессионального развития 18
Виноградова Ю. Н. Особенности видеопоздравления как жанра политической речи (на примере видеопоздравлений Президента Российской Федерации) 22
Власова А. Р., Коковкина Е. С., Шабанова Д. П. Комплекс дидактических мероприятий по организации профориентационной игры на внешкольных занятиях в центре «Дом научной коллаборации имени академика И. П. Бардина» Череповецкого государственного университета 26
Гильмутдинов С. О. Взаимосвязь социальных и сексуальных установок у студентов 29
Грознова П. С., Вороничева А. А., Сорокина Д. И. Педагогические условия проведения профориентационной работы на внеклассных занятиях в центре «Дом научной коллаборации имени академика И. П. Бардина» Череповецкого государственного университета 32
Евдокимова В. И. Грамматические и семасиологические особенности имен прилагательных в англоязычных торговых аннотациях парфюмерных продуктов для женщин 35
Зайцева М. А. Прагматические аспекты самооценочных высказываний М. И. Цветаевой: контекст и намерение 39

Калиничева А. Г. Коллекция находок подъёмного материала с памятника Сидорово 42
Калюков А. А. Проектирование электрической схемы болида команды ChSU Racing Team сезона 2025 г. 45
Касумов Р. Б. Теоретическое обоснование процессов удаления паровоздушной смеси 49
Катков В. В. Разработка конструкции вертикально-осевого ветрогенератора с дальнейшей интеграцией в систему электроснабжения жилых комплексов 52
Кожевников С. А., Морогин А. А., Смирнова А. А. Особенности обработки данных сложной структуры (на примере данных о передвижении транспорта) 55
Колосов М. А., Базанов А. С., Березин И. А., Ваничкин К. А. Моделирование усадки слябов в кристаллизаторе МНЛЗ с целью определения оптимальной конусности его стенок 59
Колпакова В. А. Разработка проекта Поклонного Креста в Иродионо-Илоезерской пустыни 63
Копейкин К. И., Климов В. В. Влияние массмедиа на фальсификацию истории 66
Кочина В. А. Макромицеты Бабаевского района Вологодской области 71
Кузин С. В. Алгоритм прогнозирования перегрева токоведущих частей электрического оборудования 75
Кузнецова А. В. Организация педагогического общения на учебных занятиях в процессе подготовки инженерных кадров 79
Ларина А. А. Причины миграционного поведения жителей Архангельской области 83
Лашманова А. Р., Крылова Н. П. Особенности некоммерческого маркетинга 87
Маширов Е. А. Анализ методик определения слеживаемости для кормового монокальцийфосфата 90
Михеева Д. Е. О структуре и содержании дисциплины «Нейронные сети и искусственный интеллект в образовании» для магистрантов направления 44.04.01 Педагогическое образование (цифровая дидактика) 93

Ореханова П. А. Анализ элементов антуража и стаффажа в художественных произведениях 97
Орлов И. В. Перевод военных текстов с английского языка на русский с помощью искусственного интеллекта: возможности и ограничения 101
Павлушина Д. М., Карпова Е. В. Мотивация достижения как фактор успешности обучения младших школьников 105
Пестовская Т. В. Проблематика организации и функционирования пресс-службы следственного комитета: взаимодействие со СМИ 109
Подольская Т. А., Осипова Н. А., Питерцев М. Э. Разработка устройства контроля качества поверхности дорожного полотна . 112
Попов А. Д., Сосипатров И. А. Оценка перспективности утилизации различных отходов в технологии производства кокса 116
Попова В. В. AI-агенты: обзор и анализ 119
Синькова Н. И. Система управления мелованием на агрегате оцинкования полосы 122
Сморудова К. В. Особенности диагностики специальной физической подготовленности к спринтерскому бегу конькобежцев на учебно-тренировочном этапе спортивной подготовки 126
Тарасов Ф. А. Определение фактического коэффициента теплопроводности МНП панели 130
Тимофеева П. Д., Грачева И. Д. Особенности межмышечной регуляции при выполнении кинезиологических упражнений..... 133
Тишина П. В. Аборты в контексте демографических проблем (по материалам исследований г. Череповца) 137
Фомина К. С., Сарычева Е. В., Матевосян Р. А. Разработка программного обеспечения для планирования графика разливки стали на производстве 141
Чернева С. О. Взаимосвязь агрессии и интернет-зависимости у старшеклассников 146
Чернышева Ю. С. Способы передачи экзотизмов в переводах лирики М. Ю. Лермонтова на английский язык 149
Шаблин М. Е., Тихомиров А. О., Федотова Е. А., Афанасьева О. С. Программное обеспечение прототипа игры-симулятора

по отработке приемов профилактики различных видов зависимого поведения среди школьников 153
Юзик В. К., Чистякова В. В. Формирование лексического навыка с помощью дидактических игр в средней 157

Научная статья
УДК 37.013.42

Специфика миссионерства в блогосфере: основные подходы к изучению феномена

Петр Сергеевич Акимов
Череповецкий государственный университет,
Череповец, Россия
psakimov@chsu.ru

Аннотация. Статья посвящена анализу современных подходов и особенностей православного миссионерства в блогосфере. Рассматриваются предпосылки развития миссионерства в интернет-блогах, ее виды, цели и задачи. Приводятся особенности миссионерства в блогосфере, поднимаются наиболее выраженные проблемы организации миссионерской деятельности в социальных сетях.
Ключевые слова: блогосфера, миссионерство, медиапространство, социальные сети, православная миссия
Благодарность. Статья подготовлена под научным руководством кандидата филологических наук, доцента Елены Михайловны Ивановой.

The specifics of missionary work in the blogosphere: the main approaches to studying the phenomenon

Pyotr S. Akimov
Cherepovets State University,
Cherepovets, Russia
psakimov@chsu.ru

Abstract. The article is devoted to the analysis of the existing forms and features of the Orthodox missionary presence in the blogosphere. The prerequisites for the development of the mission in Online blogs, its types, goals and objectives are considered. The features of missionary

work in the blogosphere are given, and the most pronounced problems of organizing missionary activity are raised.
Keywords: blogosphere, missionary work, media space, social networks, orthodox mission
Acknowledgments. The article was prepared under the scientific supervision of Candidate of Philological Sciences, Associate Professor Elena Mikhailovna Ivanova.

Введение

Цифровые технологии существенно влияют на все аспекты жизни человека, в том числе и на вероисповедание.

Пандемия коронавируса способствовала цифровизации религии, что выразилось в появлении таких форм взаимодействия священнослужителей с паствой, как прямые трансляции с ответами на вопросы, онлайн-проповеди и т. д. Эти мероприятия проводились в период локдауна. Однако они оказались удобным средством для организации коммуникации между мирянами и духовенством. В связи с этим они стали применяться на постоянной основе и активно развиваются в настоящее время.

В ответ на запрос аудитории коммуникация в Сети может осуществляться в виде онлайн-пастырства, составляющей миссионерской деятельности, и как реакция на запрос церковноначалия. Духовенство выделяет три аспекта такой коммуникации: необходимость расширения миссии с помощью новых способов передачи церковной традиции; желание привлечь широкую аудиторию, связанное с финансированием прихода; стремление решить личные проблемы, в частности, преодолеть духовный кризис через помощь людям.

Основная часть

Термин «миссия» трактуется как «поручение, задание». Миссию принято разделять на внешнюю и внутреннюю. Внешняя миссия направлена к невоцерковленным людям или преверженцам иных вероучений. Внутренняя миссия адресована к тем, кто уже является христианином.

Миссионерская деятельность в социальных сетях способствует привлечению новой аудитории за счет интерактивных форм взаимодействия. Иеромонах Тихон Васильев выделяет следующие особенности миссии в социальных сетях и блогах: доступность как основной принцип Интернета; независимость от расстояния и времени; быстрота распространения информации и оперативная обратная связь. Также отмечается, что финансирование такой деятельности требует относительно небольших затрат, не ограничивается выбором контента и позволяет выбирать любые материалы. Кроме того, активно используется мультимедийный потенциал современных интерактивных платформ, что открывает возможности для ведения живого диалога с невоцерковленными людьми, а также для общения и духовного роста с единоверцами.

Выводы

Таким образом, не только священнослужители Русской православной церкви, но и миряне создают православные блоги, привлекая в них многочисленных пользователей Интернета. Обращая внимание на события, которые они считают значимыми, а также выражая свое мнение, они влияют на идентичность интернет-пользователей. Современные цифровые технологии помогают верующим людям преодолеть социальное и религиозное дистанцирование.

Список литературы

1. Маркова Н. М. Цифровизация религии: анализ современных богословских, философских и религиоведческих тенденций // Гуманитарные ведомости ТГПУ им. Л. Н. Толстого. 2024. № 3 (51). С. 77–86.

2. Иеромонах Тихон (Васильев) Особенности православной миссии в информационном пространстве // Вестник РХГА. 2017. Т. 18, вып. 4. С. 241–249.

3. Семенова Д. М. Активность Русской православной церкви в электронном пространстве (на примере сети Интернет) // Russian Journal of Education and Psychology. 2013. № 5 (25). URL:

https://cyberleninka.ru/article/n/aktivnost-russkoy-pravoslavnoy-tserkvi-v-elektronnom-prostranstve-na-primere-seti-internet/viewer (дата обращения: 18.03.2024).

4. Рубежанский С. И. Позитивные аспекты миссионерской деятельности в медиапространстве // Труды Белгородской духовной семинарии. 2023. № 16. С. 49–55.

5. Белоруссова С. Ю. Религия в виртуальном пространстве // Этнография. 2021. № 4 (14). С. 94–118.

Научная статья
УДК 37.013.42

Экскурс в историю как средство формирования исторической грамотности у младших школьников

Маргарита Николаевна Асеева[1]✉,
Наталия НиколаевнаЧистякова[2]
[1, 2]Череповецкий государственный университет,
Череповец, Россия
[1]✉mnaseeva@chsu.ru, [2]nnchistiakova@chsu.ru

Аннотация. В статье рассмотрено понятие «историческая грамотность». Представлены результаты экспериментальной работы по выявлению уровня сформированности исторической грамотности, раскрыты возможности для ее формирования у младших школьников посредством экскурса в историю.

Ключевые слова: историческая грамотность, экскурс, хронологические умения, картографические умения, лингвистические умения, младший школьник

An excursion into history as a means of forming historical literacy among younger schoolchildren

Margarita N. Aseeva [1]✉, Natalia N. Chistyakova[2]
[1, 2]Cherepovets State University,
Cherepovets, Russia
[1]✉mnaseeva@chsu.ru, [2]nnchistiakova@chsu.ru

Abstract. The article examines the concept of "historical literacy", presents the results of experimental work to identify the level of formation of historical literacy, and reveals the possibilities for its formation in younger schoolchildren through an excursion into history.
Keywords: historical literacy, historical digression, chronological skills, cartographic skills, linguistic skills, elementary school student

Введение

Историческая грамотность формирует приверженность ценностям общества. Важность овладения ей нашла отражение в ФГОС НОО: сформированность уважительного отношения к истории, культуре России; представление о значимых событиях прошлого; умение работать с информацией (анализ, синтез, поиск причинно-следственных связей), аргументирование суждений.

Основная часть

В педагогике нет единого определения понятия «историческая грамотность». Исследование опирается на мнение ученых (Г. Р. Андреевой, Н. Е. Кауновой и др.), понимающих ее как сформированность определенных умений. Историческая грамотность младшего школьника – анализ событий и явлений прошлого через работу с источниками информации при овладении историческими методами познания. По Е. В. Саплиной, анализ основан на исторических категориях (времени, пространстве, развитии), выражающихся в хронологических, картографических и лингвистических умениях [2]. К хронологическим относятся умение соотносить год с веком, определять хронологию событий, выбирать дату из несколь-

ких предложенных, исключать лишнюю дату. Картографические умения – это умения находить, показывать объекты на карте, описывать отраженные на ней события, применять ее для анализа развития событий. Умения выявлять причинно-следственные связи событий и явлений из текста, оценивать их важность для общества и себя называются лингвистическими. Подвергаемые анализу источники подразделяются на письменные, визуальные и вещественные.

При формировании исторической грамотности используются разные средства работы: исторический экскурс, очерк, дискуссия. Главным среди них Е. Ю. Лукичева называет экскурс в историю – отступление от основного содержания занятия для освещения развития какого-либо вопроса, изучаемого в данный момент [1]. По форме экскурсы могут быть сообщениями, презентациями, видеороликами, инсценировками, экскурсиями.

Для выявления уровня сформированности исторической грамотности у младших школьников был проведен констатирующий эксперимент. В нем принимали участие обучающиеся 4-х классов в количестве 68 чел.

Критерии выявления уровня сформированности исторической грамотности – хронологические, картографические, лингвистические умения учащихся. В исследовании использовались методики: «Восстановите связь времен…» (автор С. Г. Горяйнов); «Историческая география» (модифицированная) (авторы Е. Е. Вяземский, О. Ю. Стрелова); «История нашей школы» (автор Е. В. Волкова). У четвероклассников преобладает средний уровень сформированности исторической грамотности (59 % детей): школьники допускают ошибки при соотнесении года с веком, редко правильно выбирают дату или исключают лишнюю; не все объекты могут показать на карте, испытывают трудности в применении карты для анализа событий; при чтении текста с трудом выявляют причинно-следственные связи.

В исследовании была выдвинута гипотеза, что наиболее эффективными педагогическими условиями для формирования у детей исторической грамотности через экскурс в историю будут: инсценирование при анализе письменного источника; проведение экскурсий при анализе визуальных, вещественных источников.

Для реализации данных условий были проведены уроки литературного чтения (дети на материале былин, летописи, жития, составляли диалоги) и уроки окружающего мира (школьники, изучая предметы быта, карты, побывали на очной, заочной и виртуальной экскурсиях).

Выводы

По результатам педагогического наблюдения, проведенного вслед за реализацией условий, выявлена положительная динамика уровня сформированности исторической грамотности у учащихся.

Таким образом, использование в обучении исторических экскурсов дает положительный эффект при формировании у младших школьников исторической грамотности. В перспективе исследования стоит рассмотреть ее формирование с помощью других средств: исторических очерков и дискуссий.

Список литературы

1. Лукичева Е. Ю. Методика использования элементов истории науки при обучении математике в условиях реализации ФГОС // Успешные практики реализации ФГОС общего образования: сборник методических материалов. Санкт-Петербург: Ленинградский областной институт развития образования, 2018. С. 22–34.
2. Саплина Е. В. История в начальной школе // Преподавание истории в школе. 2008. URL: https://pish.ru/blog/archives/144 (дата обращения: 09.04.2025).

Научная статья
УДК 595.421

Экологические особенности и анализ зараженности трансмиссивными инфекциями популяции иксодовых клещей на территории национального парка «Русский Север»

Алексей Сергеевич Беловушка
Череповецкий государственный университет,
Череповец, Россия
asbelovushka@chsu.ru

Аннотация. В статье приводятся сведения о сезонной активности, инфицированности и наличии тератоморф у иксодовых клещей *Ixodes persulcatus* Schulze, 1930 в национальном парке «Русский Север» (Кирилловский район Вологодской области).
Ключевые слова: клещи иксодовые *Ixodes persulcatus*, сезонная активность, тератоморфы, инфекционное носительство
Благодарность. Статья подготовлена под научным руководством кандидата биологических наук, доцента кафедры биологии Виктории Владимировны Петровой.

Ecological features and analysis of infection with transmissible infections of the population of ixodid ticks on the territory of the national park “Russian North”

Alexey S. Belovushka
Cherepovets State University,
Cherepovets, Russia
asbelovushka@chsu.ru

Abstract. The article provides information on the seasonal activity, infection rate and presence of teratomorphs in ixodid ticks Ixodes persulcatus Schulze, 1930 in the Russian North National Park (Kirillovsky District, Vologda Oblast).

Keywords: ixodid ticks Ixodes persulcatus, seasonal activity, teratomorphs, infectious carriage
Acknowledgments. The article was prepared under the scientific supervision of Victoria Vladimirovna Petrova, PhD in Biology, Associate Professor of the Department of Biology.

Введение

Национальный парк «Русский Север» расположен на территории Кирилловского района Вологодской области. Одним из очагов клещевых инфекций в парке является территория горы Маура – морена напора, образованная последним Валдайским ледником. В настоящее время гора Маура имеет статус памятника природы регионального значения и испытывает значительную рекреационную нагрузку.

Цель работы: изучение экологического состояния популяции иксодовых клещей (*Ixodes persulcatus* Schulze, 1930*)* на территории горы Маура национального парка «Русский Север».

Основная часть

Сбор материала осуществлялся с 1 мая по 17 июня 2024 года. На маршруте, протяженностью в один километр, проложенного вдоль экологической тропы на горе Маура, учитывалось количество клещей, собранных с флага и учетчика. Одновременно, с помощью термогигрометра RGK TH-30, измерялись температура воздуха и влажность лесной подстилки. Учет клещей проводили по стандартной методике [1], [3]. Собранных клещей исследовали в камеральных условиях под бинокулярным микроскопом: фиксировали вид клещей, их пол, наличие аномалий в экзоскелете [2]. Определение возбудителей инфекций в клещах, проводилось методом Real Time PCR, на базе Лаборатории биологии арбовирусов ФГАНУ «ФНЦИРИП им. М. П. Чумакова РАН» (Институт полиомиелита, г. Москва).

Активность иксодовых клещей на маршруте учета отмечалась нами с начала мая до конца первой декады июня. С середины июня

на маршруте учета иксодовые клещи встречены не были (см. рис. 1).

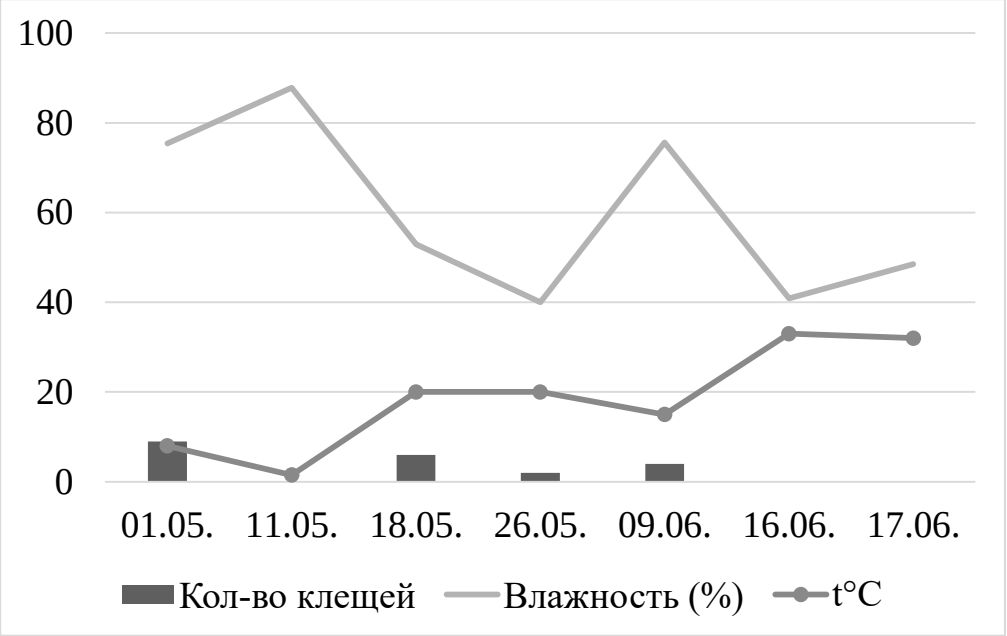


Рис. 1. Динамика активности *I. persulcatus* на маршруте учета

На наличие тератоморф было отсмотрено 172 особи *I persulcatus*. Более 66 % особей не имели каких-либо аномалий экзоскелета, самыми часто встречаемыми аномалиями оказались Scutum 9 у самок, и Body formes 11 у самцов (см. рис. 2).

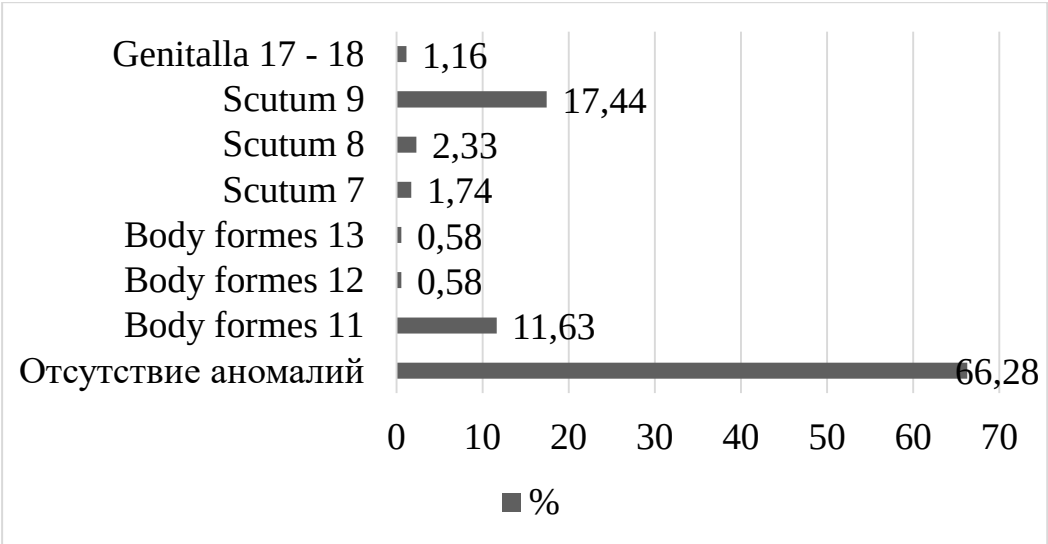


Рис. 2. Соотношение аномалий экзоскелета у *I persulcatus*

При определении возможного носительства иксодовыми клещами возбудителей трансмиссивных инфекций, была обследована выборка из 75 особей *I persulcatus* (41 самец и 34 самки). Инфицировано бактериями рода *Borrelia* оказалось 57 особей, также у 6 особей иксодовых клещей была обнаружена микст-инфекция: наличие бактерий рода *Ehrlichia* оказалось сопряжено с носительством бактерий рода *Borrelia*.

Выводы

В результате исследования мы пришли к следующим выводам:

– в национальном парке «Русский Север» активность клещей *I persulcatus* отмечена с начала мая до конца первой декады июня;

– 44 % особей популяции исследованных клещей имеют аномалии экзоскелета, наиболее часто встречаемые – Scutum 9 и Body formes 11;

– исследованные клещи инфицированы бактериями рода *Borrelia* и рода *Ehrlichia.*

Список литературы

1. Беспятова Л. А, Бугмырин С. В. Иксодовые клещи Карелии (распространение, экология, клещевые инфекции): Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2012. 97 с.
2. Вержуцкая Ю. А., Морозов И. М., Дубинина Е. В., Федоров Р. А., Никитин А. Я. Атлас морфологической изменчивости экзоскелета имаго клещей рода *Ixodes* – основных переносчиков вируса клещевого энцефалита и боррелий. Иркутск: ИНЦХТ, 2020. 70 с.
3. Петрищева П. А., Олсуфьев Н. Г. Методы изучения природных очагов болезней человека. Москва: Медицина, 1964. 308 с.

Научная статья
УДК 373.2

Характеристика модели персонифицированного методического сопровождения воспитателей дошкольной образовательной организации как инструмента профессионального развития

Мария Вячеславовна Борисова
Череповецкий государственный университет,
Череповец, Россия
mvfofanova@chsu.ru

Аннотация. В статье рассматривается проблема необходимости модернизации методического сопровождения педагогов дошкольных образовательных организаций как одного из важных факторов профессионального развития педагога. Нами сформулировано понятие «персонифицированное методическое сопровождение», представлена модель персонифицированного методического сопровождения педагогов ДОО.
Ключевые слова: дошкольное образование, методическое сопровождение, персонифицированный подход
Благодарность. Статья подготовлена под научным руководством доктора педагогических наук, профессора Наталии Витальевны Ивановой.

Characteristics of the model of personalized methodological support of educators of a preschool educational organization as a tool for professional development

Maria V. Borisova
Cherepovets State University,
Cherepovets, Russia
mvfofanova@chsu.ru

Abstract. The article discusses the problem of the need to modernize the methodological support of teachers of preschool educational

organizations, as one of the important factors of the teacher's professional development. The author formulate the concept of “personalized methodological support”, present a model of personalized methodological support for preschool teachers.
Keywords: preschool education, methodological support, personified approach
Acknowledgments. The article was prepared under the scientific supervision of Doctor of Pedagogical Sciences, Professor Natalia Vitalievna Ivanova.

Введение

Аспекты организации методического сопровождения педагогов дошкольных образовательных организаций активно изучаются в педагогической науке. В исследованиях Н. В. Кларина рассматриваются инновационные подходы к повышению квалификации педагогов. Практические аспекты методического сопровождения в условиях образовательных организаций освещены в трудах Т. И. Шамовой, И. В. Никишиной. Многие современные исследователи, включая П. Н. Лосева, в своих трудах отмечают ряд проблем, связанных с организацией методической работы, такие как отсутствие системного подхода к выбору содержания работы, случайный характер тематики, формальный подход к планированию. В свою очередь, старшие воспитатели ДОО отмечают неэффективность традиционного методического сопровождения, что приводит к снижению мотивации у педагогов.

Основная часть

В современных условиях одним из перспективных инструментов профессионального развития может стать персонифицированное методическое сопровождение, позволяющее учитывать не только индивидуальные особенности и потребности каждого воспитателя, но и его профессиональный потенциал. Исходя из исследований В. П. Беспалько, Т. Э. Галкиной, И. С. Казакова, В. Е. Клочко, С. В. Кондратьева, мы определяем персонифицированный подход как подход, направленный на личность обучающе-

гося, его психологические особенности, опыт, потребности и интересы. Основным отличием персонифицированного подхода от персонализированного является адаптация образовательного процесса под возможности обучающегося, его потенциал, а не только под его потребности и интересы, как при персонализированном подходе. Таким образом, можно рассматривать персонифицированное методическое сопровождение как индивидуально ориентированный процесс взаимодействия методиста и педагогов дошкольной образовательной организации.

Представим кратко характеристику модели персонифицированного методического сопровождения педагогов ДОО. Данная модель включает в себя следующие компоненты (см. рисунок):

1. Диагностический компонент направлен на выявление возможностей педагога, его внешних и внутренних ресурсов.

2. Мотивационный компонент обеспечивает создание и поддержание внутренней и внешней мотивации.

3. Конструктивный компонент предполагает проектирование образовательного процесса по различным уровням сложности и темпам обучения с учетом дифференциации педагогов по разным критериям на основе проведенной диагностики.

4. Деятельностный компонент включает в себя сопровождение самообразования педагога в соответствии с его потенциальными возможностями; при этом используются современные образовательные технологии и инструменты.

5. Рефлексивно-оценочный и коррекционный компоненты определяют результаты реализации образовательного маршрута и внесение в него изменений. Образовательный результат, в данном случае, направлен на воспитание и формирование мотивированного, максимально подготовленного специалиста.

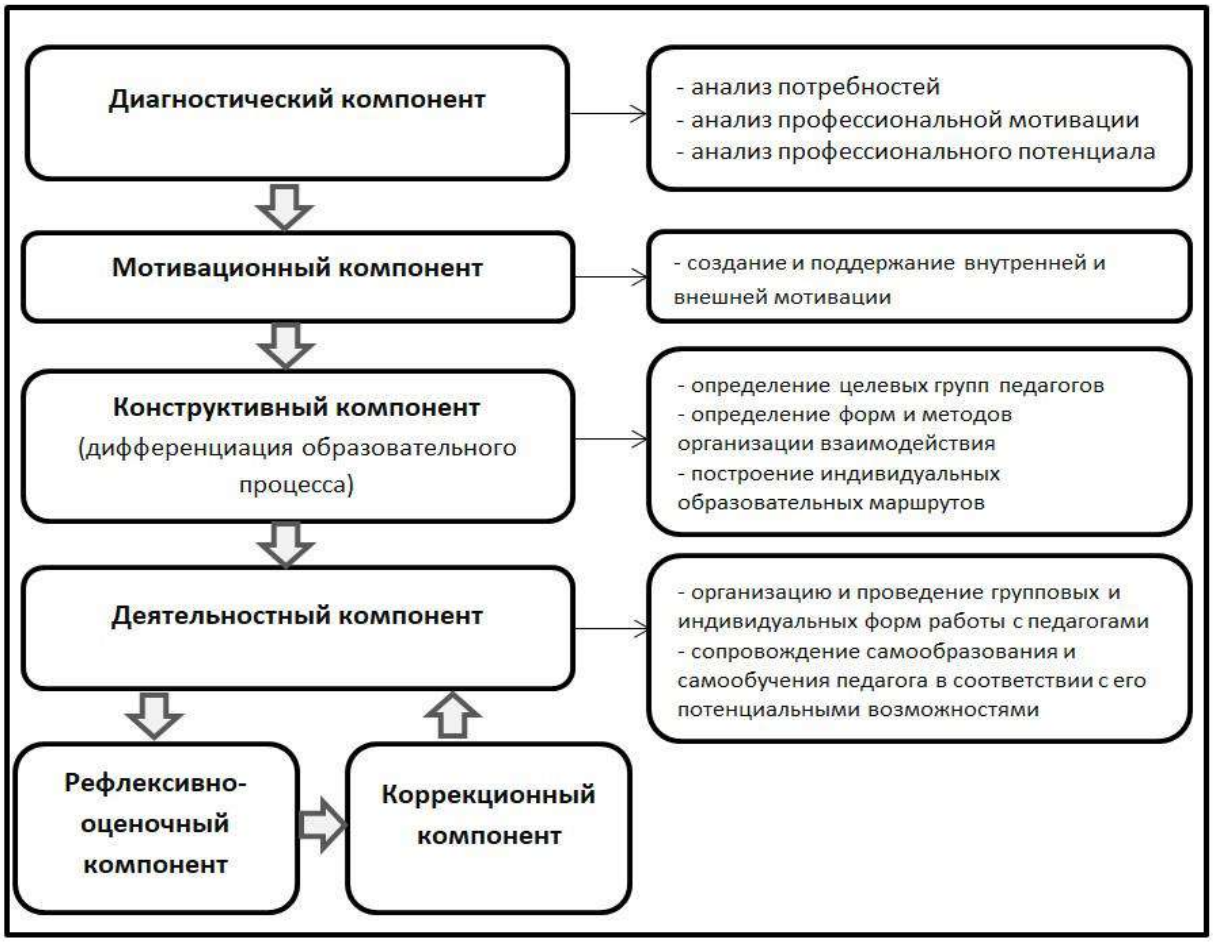


Рисунок. Модель персонифицированного методического сопровождения профессионального развития педагога ДОО

Выводы

Таким образом, предлагаемая нами модель методического сопровождения педагогов дошкольных организаций обладает следующими отличительными особенностями:

– диагностический компонент – системообразующий;

– дифференциация педагогов в зависимости от профессионального потенциала;

– мотивация, осознанность и рефлексия – движущий фактор самообразования;

– активное внедрение и использование цифровых технологий и инструментов на всех этапах сопровождения.

Список литературы

1. Абибуллаева Э. А. Сущность методического сопровождения педагогов в дошкольных образовательных учреждениях // Молодой ученый. 2018. № 12 (198). С. 142–145.
2. Бондаревская Е. В., Бермус Г. А. Теория и практика личностно-ориентированного образования // Педагогика. 1996. № 5. С. 14–19.
3. Никишина И. В. Диагностическая и методическая работа в дошкольных образовательных учреждениях. Волгоград: Учитель, 2007. 141 с.

Научная статья
УДК 808.5

Особенности видеопоздравления как жанра политической речи (на примере видеопоздравлений Президента Российской Федерации)

Юлия Николаевна Виноградова
Череповецкий государственный университет,
Череповец, Россия
iunvinogradova@chsu.ru

Аннотация. В статье представлены результаты исследования видеопоздравления как периферийного жанра политического дискурса. Выделены лингвостилистические, структурные и коммуникативные особенности видеопоздравлений Президента Российской Федерации, проанализированы коммуникативные стратегии и тактики. Актуальность исследования состоит в том, чтобы показать трансформацию эпидейктического жанра в политической речи.

Ключевые слова: жанр видеопоздравления, политический дискурс, вербальные и невербальные средства воздействия, коммуникативные стратегии и тактики

Благодарность. Статья подготовлена под научным руководством кандидата филологических наук, доцента Татьяны Алексеевны Воробьевой.

Features of video congratulations as a genre of political speech (using the example of video congratulations of the President of the Russian Federation)

Yulia N. Vinogradova
Cherepovets State University,
Cherepovets, Russia
iunvinogradova@chsu.ru

Abstract. The article presents the results of the study of video greetings as a peripheral genre of political discourse. The linguostylistic, structural and communicative features of video greetings of the President of the Russian Federation are highlighted, communicative strategies and tactics are analyzed. The relevance of the study is that it shows the transformation of the epideictic genre in political speech.
Keywords: video greeting genre, political discourse, verbal and non-verbal means of influence, communicative strategies and tactics
Acknowledgments. The article was prepared under the scientific supervision of Candidate of Philological Sciences, Associate Professor Tatyana Alekseevna Vorobyova.

Введение

Целью исследования является выделение и описание характерных признаков жанра видеопоздравления в политическом дискурсе на материале текстов Президента Российской Федерации.

Основная часть

В рамках исследования были проанализированы три видеопоздравления Президента РФ В. В. Путина за 2025 год: новогоднее обращение; поздравление с Днем защитника Отечества; поздравление с Международным женским днем.

I. Общая характеристика экстралингвистических факторов

Условия произнесения речи: политический дискурс подчеркивают локация – Московский Кремль, а также флаг и герб РФ. В видеопоздравлении с 8 марта праздничную атмосферу создает букет.

Задачи: 1) объединить нацию на основе главенствующей идеологии; 2) усилить положительное эмоциональное состояние; 3) поддержать боевой дух граждан; 4) выразить благодарность.

II. Композиция

Каждое выступление делится на три смысловых блока: вступление, которое включает обращение и поздравление; основная часть; заключение, состоящее из повторного обращения и финального поздравления. Общая идея выступлений – судьба России.

III. Лингвостилистические средства воздействия на аудиторию

Лексическая основа – нейтральная лексика. Она способствует легкости восприятия. В поздравлениях можно выделить этикетную и книжную возвышенную лексику. Использование данной лексики помогает добавить выступлению патетичность, сформировать представление об адресанте как авторитетном ораторе. Видеопоздравления насыщены тропами и фигурами речи. Стилистические средства выразительности украшают речь и придают ей особый пафос.

IV. Паралингвистические особенности

При анализе кинетических особенностей отметим их главные проявления: поддержание зрительного контакта и улыбка как показатель симпатии. Важно отметить, что речь Президента подготовлена заранее, чем объясняется сдержанность его жестикуляции и мимики. Фонационные особенности определяются тем, что голос оратора ровный и твердый. Его тон доброжелателен. Интонация линейна. Значимы паузы и постановка логического ударения, поскольку таким образом подчеркивается необходимость осмыслить сказанное.

V. Коммуникативные стратегии и тактики

Президент использует стратегию на повышение. Тактика *интимизации изложения* позволяет акцентировать внимание на главных ценностях. Также мы наблюдаем прием формирования лексико-

семантического поля «мы» как маркера единства. С помощью *презентации* оратор отдает дань уважения участникам СВО. Применяя *тактику неявной самопрезентации*, политик стремится завоевать максимальное расположение и укрепить свой имидж.

В эпидейктическом жанре адресат, как правило, наблюдатель. С этим и связана стратегия театральности. Тактика *кооперации* предполагает обращение к аудитории с отсылкой к традициям. Следующая тактика – *информирование* – сочетается с *тактикой побуждения.* Оратор обращается к историческому контексту для аргументации своей позиции. Основная задача *обещания* – вызвать доверие. Благодаря тактикам *прогнозирования* и *создания очевидности и общеизвестности явлений действительности*, оратору удается внушить определенные убеждения аудитории.

Выводы

Жанр видеопоздравления функционирует в различных дискурсах. В политическом он приобретает логичность, которая предполагает умение последовательно, непротиворечиво и аргументированно оформлять выражаемое содержание. Поздравления актуальны, соответствуют запросам общества и государства; они лаконичны, но информативны.

Список литературы

1. Иссерс О. С. Коммуникативные стратегии и тактики русской речи. Москва: Издательство ЛКИ, 2008. 284 с.
2. Макаров М. Л. Основы теории дискурса. Москва: Гнозис, 2003. 276 с.
3. Шейгал Е. И. Семиотика политического дискурса: дис. … д-ра филол. наук. Волгоград: [б. и.], 2000. 431 с.

Дискуссионная статья
УДК 374

Комплекс дидактических мероприятий по организации профориентационной игры на внешкольных занятиях в центре «Дом научной коллаборации имени академика И. П. Бардина» Череповецкого государственного университета

Алина Романовна Власова[1]✉, Елизавета Сергеевна Коковкина[2], Шабанова Дана Павловна[3]
[1, 2, 3]Череповецкий государственный университет,
Череповец, Россия
[1]✉arvlasova@chsu.ru, [2,3]esmertcalova@chsu.ru

Аннотация. Актуальность выбранной темы обусловлена необходимостью помочь учащимся сформировать свое представление о рынке труда, а также о популяризации профессий. Материалы включают профориентационные игры и дидактические мероприятия, которые могут быть интегрированы в различные виды внеурочной активности.

Ключевые слова: внеурочная работа, профориентационная игра, атлас профессий, учащиеся, квест

Благодарность. Статья подготовлена под научным руководством кандидата педагогических наук, доцента Любови Владимировны Павловой.

Didactic Complex for Organizing Career-Oriented Games in Extracurricular Activities at the center “House of Scientific Collaboration” of the Cherepovets State University

Alina R. Vlasova[1]✉, Elizaveta S. Kokovkina[2], Dana P. Sabanova [3]
[1, 2,3] Cherepovets State University,
Cherepovets, Russia
[1]✉arvlasova@chsu.ru, [2,3]esmertcalova@chsu.ru

Abstract. The relevance of the chosen topic is driven by the need to help students better understand the job market and increase the popularity of vocational professions. The materials include career guidance games and didactic activities that can be integrated into various forms of extracurricular activities.
Keywords: extracurricular activities, career guidance game, atlas of professions, students, quest
Acknowledgments. The article was prepared under the scientific supervision of Candidate of Pedagogical Sciences and Associate Professor Lyubov Vladimirovna Pavlova.

Введение

Современный рынок труда требует от молодежи осознанного выбора профессии, что делает важной профориентацию школьников в условиях динамично меняющейся экономики. Игровая деятельность изучалась многими учеными, такими как П. П. Блонский, Л. С. Выготский, К. Гросс, Г. Спенсер, Д. Б. Эльконин и мн. др. Они подчеркивали ее значение в развитии личностных качеств, социализации человека. Игровые методы находят свое применение во внеурочной деятельности.

Основная часть

Согласно методическому письму Министерства образования и науки Российской Федерации № 09 1672 от 18 августа 2017 года внеурочная деятельность – это образовательная деятельность [1]. Профориентационная игра – это форма организации внеурочной

деятельности, влияющая на осознание собственных профессиональных склонностей и возможностей [3]. В основе профориентационной игры могут лежать различные диагностики (например, тестирование). Мы использовали типологии профессий Л. А. Йовайша, Е. А. Климова [2]. В рамках нашего педагогического опыта на практике был разработан и апробирован экспериментальный вариант игры с применением квест-технологий («Карта твоих возможностей»), с целью определить интересы школьников, степень их знакомства с профессиями и степень развития их коммуникативных навыков. Первая станция («Твой внутренний компас») направлена на самоанализ склонностей и интересов. Задания станции: «Ассоциации», «Мои сильные стороны» (5–7 класс); тест Е. А. Климова, «Мои сильные стороны» (8–11 класс). Вторая станция – «Профессии будущего». В рамках заданий этой станции происходит знакомство с современными и перспективными профессиями. Итоговая станция («Навыки XXI века») направлена на развитие универсальных предпрофессиональных компетенций в процессе прохождения кейс-игры «Создай свой город». Итогом занятия является заполнение «ПРОФ-карты», награждение сертификатами. Анализ продуктов игровой деятельности показал, что экспериментальная игра школьникам понравилась и помогла задуматься о личной профессиональной траектории.

Выводы

Проведенное исследование направлено на теоретическое обоснование применения игровых методов в профориентационной работе со школьниками в рамках внешкольной деятельности в «Центре ДНК имени академика И. П. Бардина». Разработанный комплекс мероприятий, представляет собой экспериментальную модель, которая требует дальнейшей практической проверки для подтверждения своей эффективности.

Список литературы

1. Письмо Министерства образования и науки России № 09-1672 от 18 августа 2017 г. «О направлении методических

рекомендаций». URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71670346/ (дата обращения: 13.03.2024).
2. Йовайша Л. А. Проблемы профессиональной ориентации школьников. Москва: Педагогика, 1983. 129 с.
3. Пряжников Н. С. Профессиональное самоопределение: теория и практика. Москва: Академия, 2008. 318 с.

Научная статья
УДК 37.013.42

Взаимосвязь социальных и сексуальных установок у студентов

Семен Олегович Гильмутдинов
Череповецкий государственный университет,
Череповец, Россия
sogilmutdinov@chsu.ru

Аннотация. В данной статье рассматривается феномен установки и сексуальности в современной психологии. Приводятся результаты эмпирического исследование взаимосвязи социальных и сексуальных установок у студентов.
Ключевые слова: социальные установки, сексуальные установки
Благодарность. Статья подготовлена под научным руководством доктора психологических наук, профессора Владимира Георгиевича Маралова.

The relationship between social and sexual attitudes among students

Semyon O. Gilmutdinov
Cherepovets State University,
Cherepovets, Russia
sogilmutdinov@chsu.ru

Abstract. This article examines the phenomenon of attitudes and sexuality in modern psychology. The results of an empirical study of the

relationship between social and sexual attitudes in students are presented.
Keywords: social attitudes, sexual attitudes
Acknowledgments. The article was prepared under the scientific supervision of Doctor of Psychology, Professor Vladimir Georgievich Maralov.

Введение

Социальные установки, формируясь под влиянием опыта и общения, определяют поведение индивида. Г. Оллпорт определяет социальную установку как состояние психической готовности. Феномен установки, изучаемый А. Лачинсом, Л. Ланге, Д. Н. Узнадзе и др., проявляется во всех сферах жизни, включая сексуальную. Сексуальные установки оказывают устойчивое влияние на будущее поведение молодежи (Г. Ф. Келли, Р. Нельсон-Джонс, Д. Майерс, В. Мастерс и др.). Взаимосвязь сексуальных установок с другими аспектами жизни позволяет предположить наличие такой взаимосвязи и с социальными установками.

Основная часть

Цель эмпирического исследования: выявление взаимосвязи социальных установок с сексуальными установками у студентов.

В качестве общей гипотезы мы выдвинули предположение о том, что между социальными и сексуальными установками у студентов существует взаимовлияние:

1) социальная установка, связанная с ориентацией на свободу, будет положительно коррелировать с сексуальной установкой на дозволенность;

2) социальная установка, связанная с ориентацией на эгоизм, будет положительно коррелировать с сексуальной установкой на обезличенный секс.

Для выявления сексуальных установок была использована методика, предложенная Г. Айзенком (в русском переводе и адаптации А. Белопольского) [1]. Уровень выраженности социальных установок оценивался на основе методики О. Ф. Потемкиной «Диагности-

ки социально-психологических установок личности в мотивационно-потребностной сфере» [2]. В качестве метода статистической обработки данных был выбран критерий корреляции Пирсона.

Контингент испытуемых: 55 студентов Череповецкого государственного университета разных курсов и направлений подготовки в возрасте от 18 до 23 лет.

По результатам проведенного исследования были получены следующие результаты:

1. У большинства респондентов выражены сексуальные установки на порнографию – 80 %, и в то же время секс-отвращение – 71 %. Также у более чем половины испытуемых выражены сексуальные установки на удовлетворенность (58 %), на реализованность (45 %), установки на физический секс (47 %) и сексуальную невротичность (42 %).

В меньшей степени выражены сексуальные установки на дозволенность (27 %), застенчивость (24 %), целомудрие (36 %) и либидо (31 %).

В свою очередь, у минимального числа респондентов выражены сексуальные установки на обезличенный секс (10 %), возбудимость (15 %) и агрессивный секс (5 %).

У большинства респондентов довольно ярко выражены социальные установки на свободу (78 %) и результат (65 %). Также примерно у половины испытуемых выражены установки на альтруизм (53 %) и труд (55 %). В меньшей степени выражены установки на эгоизм (27 %) и деньги (22 %).

Математико-статистический анализ данных показал, что установка на эгоизм положительно коррелирует с установкой на обезличенный секс ($r = 0{,}3743$, $p<0.01$); установка на свободу не коррелирует с установкой на дозволенность.

Выводы

Понимание взаимосвязи между социальными и сексуальными установками позволит разработать рекомендации для молодых людей по коррекции сексуальных установок, которая, в свою очередь, будет влиять на построение межличностных отношений с партнером.

Список литературы

1. Потемкина О. Ф. Методика диагностики социально-психологических установок личности в мотивационно-потребностной сфере // Практическая психодиагностика. Методики и тесты. Самара: Бахрах-ми, 2001. С. 641–648.
2. Айзенк Г. Ю., Вильсон Г. Как измерить личность. Москва: Когито-Центр, 2000. 281 с.

Дискуссионная статья
УДК 374

Педагогические условия проведения профориентационной работы на внеклассных занятиях в Центре «Дом научной коллаборации имени академика И. П. Бардина» Череповецкого государственного университета

Полина Сергеевна Грознова[1]✉, Арина Андреевна Вороничева[2]
Дарья Ивановна Сорокина[3]
[1,2,3]Череповецкий государственный университет,
Череповец, Россия
[1]✉psgroznova@chsu.ru, [2,3]aavoronicheva1@chsu.ru

Аннотация. В статье раскрывается специфика педагогических условий эффективной организации профориентационной работы на внеурочных занятиях, проводимых на базе структурного подразделения Череповецкого государственного университета Центр «ДНК имени академика И. П. Бардина», ориентированной на формирование у школьников осознанного выбора будущей профессиональной траектории.
Ключевые слова: внеурочная работа, профориентационная работа, дополнительное образование, профессиональное самоопределение, учащиеся
Благодарность. Статья подготовлена под научным руководством кандидата педагогических наук, доцента Любови Владимировны Павловой.

Pedagogical conditions for career guidance in extracurricular activitiesat the center “House of Scientific Collaboration” of the Cherepovets State University

Polina S. Groznova [1]✉, Arina A. Voronicheva [2], Darja I. Sorokina [3]
[1,2,3]Cherepovets State University,
Cherepovets, Russia
[1]✉psgroznova@chsu.ru, [2,3]aavoronicheva1@chsu.ru

Abstract. The article is devoted to the study of pedagogical conditions for the effective organization of career guidance in extracurricular activities conducted on the basis of the structural unit at the center “House of Scientific Collaboration” of the Cherepovets State University, aimed at forming an informed choice of future professional trajectory among school students.

Keywords: extracurricular activities, career guidance, additional education, professional self-determination, students

Acknowledgments. The article was prepared under the scientific supervision of Candidate of Pedagogical Sciences and Associate Professor Lyubov Vladimirovna Pavlova.

Введение

В России в 2024 году открыто более 17,7 тыс. учреждений дополнительного образования, культуры и спорта. По данным информации Министерства просвещения РФ на ноябрь 2024 года система дополнительного образования детей по стране охватывает примерно 80 % школьников. Учреждения дополнительного образования способствуют профориентационной мотивации через знакомство учащихся с профессиями в разнообразных внешних и внутренних интегративных формах.

Основная часть

Внедрение инновационной модели интеграции внеурочной деятельности и дополнительного образования осуществляется на протяжении 5 лет в Центре «Дом научной коллаборации имени академика И. П. Бардина» (Центр ДНК) на базе Череповецкого государ-

ственного университета. Отличительной чертой педагогических условий для результативной профориентационной работы в Центре ДНК является внутренняя интеграция науки и образования. Так, предлагая учащимся участие в различных секциях, система дополнительного образования гарантирует разработку и реализацию их учебных проектов в активном сотрудничестве со студентами и преподавателями вуза.

Основные аспекты педагогических условий для эффективности профориентационной работы Центра ДНК включают также оптимальное использование профильных ресурсов, нестандартный образовательный процесс, партнерство ученика и преподавателя, личное участие каждого школьника в различных видах исследований, и гибкость в выборе учебного плана, систему проектных методов, рефлексию. Успешность профессионального самоопределения обеспечивается в Центре ДНК через интегративные учебные, воспитательные мероприятия, организованные методистами, проектными менеджерами совместно с преподавателями вуза и градообразующими предприятиями города Череповца («ФосАгро» и «Северсталь»). Современные формы внеурочных мероприятий, проводимых в Центре ДНК: «Профессиональные пробы», «Научные игры»; «Брифинг с экспертами»; проектная деятельность по различным направлениям и т. д.

Выводы

Игровая форма профориентационных мероприятий направлена на понимание своих интересов, возможностей, способности и умения видеть свою профессиональную жизнь в перспективе. В таких условиях старшеклассники смогут сделать правильный, самостоятельный выбор.

Список литературы

1. Добрецова Н. В. Возможности дополнительного образования детей для реализации профильного образования. Санкт-Петербург: КАРО, 2005. 150 с.

2. Березина В. А. Развитие дополнительного образования в системе российского образования. Москва: Диалог культур, 2007. 511 с.

3. XI Всероссийское совещание работников сферы дополнительного образования «Достижение образовательного и культурного суверинитета страны средствами дополнительного образования и воспитания» (г. Москва, 27–28 ноября 2024 г.).

Научная статья
УДК 811.111-26

Грамматические и семасиологические особенности имен прилагательных в англоязычных торговых аннотациях парфюмерных продуктов для женщин

Вера Игоревна Евдокимова
Череповецкий государственный университет,
Череповец, Россия
eevveerraa@yandex.ru

Аннотация. Статья посвящена изучению грамматических и семасиологических особенностей прилагательных в англоязычных торговых аннотациях женских парфюмов *Carolina Herrera*. Определено, что наиболее продуктивной является лексико-тематическая группа прилагательных, описывающая аромат. Выявлено, что преобладают качественные прилагательные в положительной степени, выполняющие атрибутивную функцию.

Ключевые слова: прилагательное, лексико-тематическая группа, синтаксическая функция, степень сравнения, торговая аннотация

Благодарность. Статья подготовлена под научным руководством кандидата филологических наук, заведующей кафедрой ГФиМК Анны Валерьевны Моисеенко.

Grammatical and semasiological features of adjectives in English commercial abstracts of women's fragrances

Vera I. Evdokimova
Cherepovets State University,
Cherepovets, Russia
eevveerraa@yandex.ru

Abstract. The article deals with the grammatical and semasiological features of adjectives used in English commercial abstracts of Carolina Herrera women's perfumes. The study identifies that the most productive lexico-thematic group of adjectives describes the fragrance itself and qualitative adjectives in the positive degree and attributive function prevail.
Keywords: adjective, lexico-thematic group, syntactic function, degree of comparison, commercial abstract
Acknowledgments. The article was prepared under the scientific supervision of PhD in Philology, Head of the Department of Germanic Philology and Intercultural Communication Anna Valeryevna Moiseenko.

Введение

Торговыми аннотациями сопровождается любая парфюмерная продукция, а использование имен прилагательных играет ключевую роль в создании необходимого эффекта – желания у покупателей приобрести продукт. Цель исследования состоит в выявлении грамматических и семасиологических особенностей имен прилагательных в англоязычных аннотациях парфюмерных продуктов для женщин. Гипотеза исследования заключается в предположении о том, что наиболее продуктивной группой прилагательных является "The Fragrance" (описание аромата), а среди прилагательных внутри тематических групп преобладают качественные единицы. Материал исследования насчитывает 155 английских прилагательных, извлеченных из 18 торговых аннотаций компании "Carolina Herrera" – американского модного дома, основанного Каролиной

Эррерой в 1981 году. Методологическую основу исследования составляют компонентный, контекстный и морфологический виды анализа.

Основная часть

Под именами прилагательными понимается лексико-семантический класс предикатных слов, которые обозначают свойства предмета или явления. По способу номинации прилагательные делятся на качественные и относительные. Относительные прилагательные описывают свойства через связь с материалами, местом, временем, каким-либо действием. Качественные прилагательные обозначают качества явлений, которые поддаются количественной оценке, и в английском языке могут выражаться как синтетическими формами (*easier, the easiest*), так и аналитическими (*more difficult, the most difficult*). Следовательно, можно выделить такой критерий разграничения качественных и относительных прилагательных, как прямой или косвенный способ номинации признака предмета [1, с. 122].

Кратко представим содержание двух других терминов. Лексико-тематические группы (далее – ЛТГ) – классы слов, которые объединяются одной ситуацией или темой, позволяют глубже проникнуть в мир разнообразных явлений и реалий [2, с. 92]. Под торговой аннотацией понимается составленное брендом описание продукта. Важно отметить, что имя прилагательное особенно часто встречается в торговых аннотациях косметических продуктов, становясь ядром таких текстов [3, с. 843].

Проанализировав 18 торговых аннотаций сайта carolinaerrera.com в разделе “Fragrances: Women”, мы выделили 4 тематические группы прилагательных: 1) описание аромата (“*The Fragrance*”); 2) описание адресата (“*She Is*”); 3) ольфактивная группа аромата (“*Olfactive Family*”); 4) флакон (“*The Bottle*”).

Итак, в ЛТГ “*The Fragrance*” насчитывается 92 единицы, из них 75 % – качественные (*sensual, mysterious*), 25 % – относительные (*Haitian, Madagascan, vegan*); 98 % прилагательных выступают в положительной степени и выполняют атрибутивную функцию: *Good Girl Blush Eau de Parfum contrasts two* ***different*** *extractions of a*

sensual *vanilla base.* В ЛТГ прилагательных, посвященных описанию целевой аудитории, вошло 27 единиц, из которых 93 % – относительные прилагательные, 7 % – качественные (*cosmopolitan*). Прилагательные данной группы используются в положительной степени и выполняют предикативную функцию, что обусловлено синтаксической структурой предложений в разделе "*She is*". ЛТГ "*The Bottle*", в которую входят прилагательные, описывающие флакон, насчитывает 53 единицы, из которых 58 % – качественные прилагательные (*delicate, glamorous*), а 42 % – относительные (*metal, pearly, technical*). 98 % прилагательных выступают в атрибутивной функции и положительной степени: *The* ***iconic*** *Good Girl stiletto is given* ***fresh*** *romance.* Наименее продуктивной стала ЛТГ "*Olfactive family*" с прилагательными парфюмерной классификации (*ambery, floral, fruity*). Здесь прилагательные используются в положительной степени и выполняют в основном предикативную функцию.

Выводы

Таким образом, наиболее продуктивной группой имен прилагательных является "*The Fragrance*", наименее – "*Olfactive family*". Доминирование первой группы свидетельствует о том, что описание аромата является ключевым разделом в аннотации. Среди прилагательных внутри лексико-тематических групп преобладают качественные единицы в положительной степени, выполняющие атрибутивную функцию.

Список литературы

1. Сидоркин К. А. Анализ научных подходов к классификации прилагательных английского языка в отечественной и зарубежной литературе // Евразийский Союз Ученых. 2014. № 8-7. С. 122–123.

2. Ускова А. И. Лексико-тематическая группа "types of criminals" (на материале английского арго) // Русское слово. 2016. Т. 88. С. 91.

3. Bai Z. The characteristics of language in cosmetic advertisements // Theory and Practice in Language Studies. 2018. Vol. 8, no. 7. P. 841–847.

Научная статья
УДК 37.013.42

Прагматические аспекты самооценочных высказываний М. И. Цветаевой: контекст и намерение

Мария Алексеевна Зайцева
Череповецкий государственный университет,
Череповец, Россия
maa_zaitseva@mail.ru

Аннотация. В статье анализируются прагматические аспекты самооценочных высказываний Марины Цветаевой с акцентом на контекстуальные и интенциональные характеристики. Исследуется, как различные условия влияют на самоидентификацию и формирование «Я-концепта» и каким образом главный компонент этого концепта – самооценка – выражается с помощью языка в индивидуально авторских высказываниях. Анализ выявляет ключевые аспекты самосознания М. И. Цветаевой: конфликт между внутренним и внешним, оппозиция я / другие, одиночество, саморефлексия.
Ключевые слова: самооценочные высказывания, «Я-концепт», прагматические аспекты, контекст, намерение, записные книжки
Благодарность. Статья подготовлена под научным руководством доктора филологических наук, профессора Светланы Юрьевны Лавровой.

Pragmatic aspects of M. I. Tsvetaeva's self-assessment statements: context and intention

Maria A. Zaitseva
Cherepovets State University,
Cherepovets, Russia
maa_zaitseva@mail.ru

Abstract. The article analyzes the pragmatic aspects of Marina Tsvetaeva's self-assessment statements with an emphasis on contextual

and intentional characteristics. The article explores how various conditions affect the poet's self-identification and the formation of the “Self-concept” and how the main component of this concept, self–esteem, is expressed using language in individually authored statements. The analysis reveals the key aspects of the poet M. I. Tsvetaeva's self-awareness: the conflict between internal and external, the opposition of self / others, loneliness, self-reflection.
Keywords: self-assessment statements, “self-concept”, pragmatic aspects, context, intention, notebooks
Acknowledgments. The article was prepared under the scientific supervision of Doctor of Philology, Professor Svetlana Yurievna Lavrova.

Введение

Материалом исследования послужили самооценочные высказывания в записных книжках Марины Цветаевой. Записные книжки представляют собой пространство для саморефлексии и самоидентификации. Особое значение в них приобретают самооценочные высказывания (далее – СВ), с помощью которых формируется «Я-концепт». Прагматический анализ позволяет выявить коммуникативные цели автора, внутренние конфликты и влияние контекста на его самоощущение и творчество.

Основная часть

Записные книжки представляют собой особый тип дискурса – персонально-личностный. Это позволяет нам выбрать в качестве анализа так называемые самооценочные высказывания.

Самооценочные высказывания служат инструментом, с помощью которого говорящий передает адресату информацию о специфике своей личности, актуализируя оценочный смысл данных конструкций. СВ выражают различные аспекты «Я-концепта» и отражают результаты ментальных процессов, в которых оценка играет ключевую роль.

Марина Цветаева, как автор, оценивает себя как единую самодостаточную личность, противопоставленную другим.

Для анализа прагматических аспектов СВ Марины Цветаевой нами была выбрана 31 запись из ее записных книжек.

Рассмотрим выражение самооценочности на примере СВ из записной книжки № 6 за 1919 год:

«*С людьми мне весело и пусто (я полна ими), одной – грустно и переполнено, ибо я полна собой*» [3, т. 1, с. 331].

Средства оценки в этой записи выражают внутренний конфликт и противоречие в восприятии собственного «Я». Использование эмоционально-оценочной лексики в роли антонимов создает контраст эмоций, конфликт между внутренней и внешней реальностью. Возникает антитеза: в окружении людей – радость, но внутреннее опустошение, в одиночестве – грусть, но переполненность. Параллелизм в структуре предложения создает ритмическую симметрию и усиливает контраст состояний. Использование вставной конструкции объясняет причину состояний и акцентирует внимание на важности собственного «Я». При этом повтор слова «полна» подчеркивает, что состояние «полноты» свойственно Цветаевой всегда, но наполненность другими вытесняет всю ее собственную суть. Становится значимым проявление следующих интенций: противопоставление себя и других и одиночество, которое заставляет эту оппозицию работать.

Прагматические категории (контекст и намерение) служат для раскрытия следующих аспектов самосознания М. И. Цветаевой: конфликт внутреннего и внешнего, оппозиция я / другие и саморефлексия.

На основании СВ, бытующих в определенном контексте и сформированных на основе конкретных авторских интенций, мы отмечаем, что М. Цветаева была склонна к глубокой рефлексии.

Выводы

Таким образом, индивидуально-авторские высказывания из записных книжек Марины Цветаевой представляют собой важный инструмент для понимания ее внутреннего мира и художественной концепции. Они позволяют глубже осознать, как различные обстоятельства влияют на ее самоощущение и самоидентификацию.

Список литературы

1. Кашкина, О. В. Я-концепт сквозь призму самооценочных высказываний // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Лингвистика и межкультурная коммуникация. 2004. № 1. С. 47–53.
2. Саакянц А. А. Марина Цветаева. Жизнь и творчество. Москва: Эллис Лак, 1999. 816 с.
3. Цветаева М. И. Неизданное. Записные книжки: в 2 т. Москва: Эллис Лак, 2000–2001.

Научная статья
УДК 902/904

Коллекция находок подъемного материала с памятника Сидорово

Анастасия Геннадьевна Калиничева
Череповецкий государственный университет,
Череповец, Россия
agkalinicheva@chsu.ru

Аннотация. Данная статья посвящена описанию и интерпретации находок подъемного материала с археологического памятника Сидорово, расположенного в Белозерском районе Вологодской области. Находки с памятника представлены кремневыми изделиями и отходами производства, а также фрагментами керамики. Наиболее интересная находка – это так называемый «жезл начальника», изготовленный из рога. Назначение подобных изделий вызывает большой научный интерес.
Ключевые слова: археология, археологические памятники, неолит, ранний металл, подъемный материал, Белозерский район, «жезл начальника»

Благодарность. Статья подготовлена под научным руководством старшего преподавателя кафедры истории и философии Валерии Алексеевны Лукинцевой.

Collection of finds of lifting material from the Sidorovo site

Anastasia G. Kalinicheva
Cherepovets State University,
Cherepovets, Russia
agkalinicheva@chsu.ru

Abstract. The article covers description and interpretation of artefactual remains from the archaeological site Sidorovo, located in the Belozersky district of Vologda region. Finds from the site are represented by flint items, production debris and fragments of ceramics. The most interesting find is so-called “Shaft straightener” that was made of horn. The purpose of such items is of great scientific interest, but remains a mystery.
Keywords: archeology, archaeological sites, Neolithic period, early metal period, lifting material, Belozersky District, “Shaft straightener”
Acknowledgments. The article was written under the supervision of senior lecturer Valeria Alekseevna Lukintseva from the Department of History and Philosophy.

Введение

Археологический памятник Сидорово, обнаруженный А. А. Алексеевой в 1953 году, расположен в Белозерском районе Вологодской области. На памятнике был собран подъемный материал, представленный кремневыми орудиями и отходами производства, а также фрагментами керамики. В числе находок подъемного материала было и орудие из рога, так называемый «жезл начальника».

Основная часть

В коллекции памятника Сидорово представлены следующие орудия из кремня:

1) наконечник стрелы с выделенным черешком и двусторонней обработкой ретушью (энеолит, бронзовый век – V–II тыс. до н. э.);

2) орудие на крупном отщепе, ретушированное с обеих сторон. В нижней части орудия расположена слабо ретушированная подокруглая выемка. Вероятно, это комбинированное орудие – нож-скобель.

3) целая пластина со слегка нырнувшим концом, плоской площадкой и бессистемной огранкой спинки;

4) отщеп с полукрутой крупной ретушью, нанесенной с вентральной стороны.

Отходы производства представлены 7 отщепами из кремня. В составе коллекции представлено 13 фрагментов лепных сосудов с ямочно-гребенчатым орнаментом и 1 фрагмент с ромбо-ямочным орнаментом.

Особый интерес представляет собой «жезл начальника». Это довольно длинный вытянутый предмет, выполненный, вероятно, из очень крупного отростка оленьего или лосиного рога, по форме напоминающего букву Y. Размеры орудия: 23,7–25,7х0,19–5,6 см. В широкой части расположены два отверстия. Диаметр верхнего отверстия – 0,1–0,11 см, нижнего – 0,19–0,2 см.

Поверхность жезла сильно окатана и нарушена, определить способы изготовления «жезла» не представляется возможным. Вероятно, рукоять была изготовлена при помощи резания, а отверстия просверлены, скорее всего, с двух сторон, поскольку они биконические.

Выводы

Обнаруженные А. А. Алексеевой находки в поселении Сидорово, позволяют говорить о том, что первые человеческие поселения появились здесь еще во времена неолита. Найденный «жезл начальника» представляет большой интерес для исследователей – подобные находки на территории Вологодской области редкость, и назначение их неизвестно.

Список литературы

1. Бадер О. Н. Сунгирь. Верхнепалеотическая стоянка. Москва: Наука, 1978. 271 с.
2. Солдатова Т. Е. Обработка бивня на палеолитической стоянке Сунгирь // Каменный век: от Атлантики до Пацифики. Санкт-Петербург: МАЭ РАН, 2014. С. 159–170.
3. Васильева Т. А., Косорукова Н. В., Недомолкина Н. Г. Памятники с ромбо-ямочной керамикой Вологодского края // Самарский научный вестник. 2021. Т. 10, вып. 3. С. 142–147.
4. Зубов А. Б. История религии. Книга первая: Доисторические и внеисторические религии. Москва: Планета детей, 1997. 344 с.

Научная статья
УДК 621.81

Проектирование электрической схемы болида команды ChSU Racing Team сезона 2025 года

Артем Андреевич Калюков
Череповецкий государственный университет,
Череповец, Россия
aakaliukov@chsu.ru

Аннотация. В статье рассматривается вопрос внедрения в конструкцию педального узла аварийного выключателя. Аварийный выключатель реагирует на превышение допустимого хода педали тормоза и сигнализирует о необходимости отключения системы электропитания brake over travel switch (BOTS) гоночного болида. Гоночный болид изготовлен в рамках международного образовательного проекта «Формула Студент».
Ключевые слова: «Формула Студент», тормозная система, педальный узел, безопасность

Благодарность. Статья подготовлена под научным руководством доктора технических наук, профессора Александра Леонидовича Кузьминова.

Designing the electrical diagram of the ChSU Racing Team car of the 2025 season

Artem A. Kalyukov
Cherepovets State University,
Cherepovets, Russia
aakaliukov@chsu.ru

Abstract. The paper deals with the issue of introducing an emergency switch into the pedal unit design, which reacts to exceeding the permissible brake pedal travel, signaling the need to disconnect the power supply system brake over travel switch (BOTS) of a racing bolide manufactured within the framework of the international educational project “Formula Student”.
Keywords: “Formula Student”, brake over travel switch, brake system, pedal assembly, safety
Acknowledgments. The article was prepared under the scientific supervision of Doctor of Technical Sciences, Professor Alexander Leonidovich Kuzminov.

Введение

Соревнования, известные в мире как «Формула Студент», устанавливают требования к разрабатываемым автомобилям в соответствии с регламентом Общества автомобильных инженеров (SAE). Это инженерные соревнования, ориентированные на студентов, в которых каждая команда действует как инженерная компания. Основной задачей участников является создание гоночного автомобиля, способного успешно пройти техническую инспекцию, а также статические и динамические дисциплины.

В 2016 году в Череповецком государственном университете была сформирована команда, ориентированная на разработку и созда-

ние гоночных болидов и багги. За этот период было построено четыре гоночных автомобиля класса «Формула Студент» в категории CV, а также разработан проект автомобиля класса «Формула Багги».

Основная часть

В рамках соревнований командам необходимо продемонстрировать высокий уровень инженерных навыков и творческих способностей. Автомобили должны обладать высокой производительностью, эффективными тормозными характеристиками и хорошей управляемостью.

Для обеспечения надежной работы гоночного болида регламентом SAE предусматривается обязательное применение элементов активной безопасности в случае неисправности систем автомобиля.

Одним из таких элементов является brake over travel switch (BOTS), который в свою очередь определен как обязательная часть в схеме отключения гоночного болида, исходя из регламента SAE. Также непосредственно связан с тормозной системой и педальным узлом.

Для обеспечения безопасности на транспортном средстве аварийный выключатель должен быть спроектирован таким образом, чтобы при возникновении сбоя хотя бы в одном из тормозных контуров любое чрезмерное нажатие на педаль тормоза приводило к размыканию системы отключения цепи.

Внедрения BOTS закладывается при проектировании и разработке 3Д-модели педального узла в специализированном софте “SolidWorks”. Для этого в упорной стенке на площадке узла для педали тормоза предусматриваются три отверстия, два симметричных служат для монтажа тормозных цилиндров wilwood, а последний для установки кнопки E-stop с грибовидным фиксирующем толкателем (см. рис. 1).

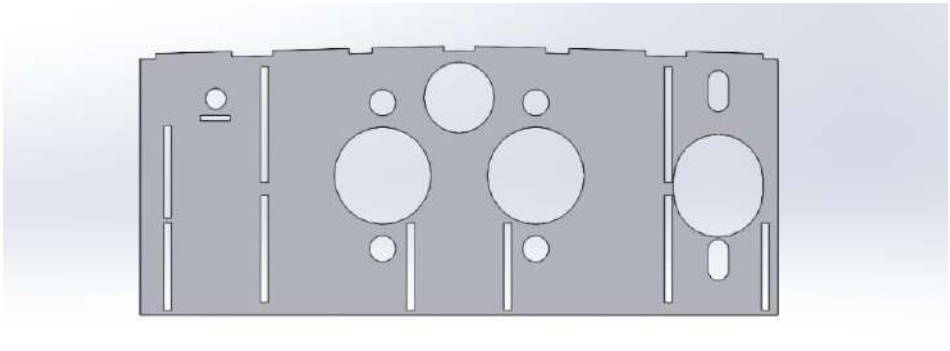


Рис. 1. Опорная стенка педального узла

Внедрение BOTS осуществляется таким образом, чтобы при исправных тормозных контурах педаль тормоза не воздействовала на данный элемент.

На основании вышеизложенного, командой “ChSU racing team” был разработан педальный узел с внедрением аварийного размыкателя цепи отключения гоночного болида, изготовленного в рамках международного образовательного проекта «Формула Студент». (см. рис. 2).



Рис. 2. Педальный узел с внедренным аварийным выключателем BOTS

Выводы

Таким образом, аварийный выключатель BOTS играет ключевую роль в обеспечении безопасности гоночного болида, предотвращая возможные аварийные ситуации. Внедрение BOTS является одним из простых, эффективных и дешевых элементов активной безопасности.

Список литературы

1. Вахламов В. К. Автомобили: конструкция и эксплуатационные свойства. Москва: Академия, 2006. 240 с.
2. Гаспарянц Г. А. Конструкция, основы теории и расчета автомобиля. Москва: Машиностроение, 1978. 351 с.
3. Регламент Formula SAE. URL: https://www.formulastudent.de/fsg/rules/ (дата обращения: 10.04.2025).

Научная статья
УДК 621.548.5

Теоретическое обоснование процессов удаления паровоздушной смеси

Роман Бахтиярович Касумов
Череповецкий государственный университет,
Череповец, Россия
rbkasumov@mail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются физические и термодинамические процессы образования и распространения пара в бункере вторичного охлаждения машины непрерывного литья заготовок (МНЛЗ). Описываются механизмы парообразования, динамика паровоздушной смеси, условия ее конденсации и влияние конструктивных особенностей бункера на эффективность удаления пара.
Ключевые слова: парообразование, паровоздушная смесь, бункер вторичного охлаждения, машина непрерывного литья заготовок (МНЛЗ), конденсация, термодинамические процессы
Благодарность. Статья подготовлена под научным руководством доктора технических наук, профессора Сергея Владимировича Лукина.

Theoretical substantiation of the processes for removing steam-air mixture

Roman B. Kasumov
Cherepovets State University,
Cherepovets, Russia
rbkasumov@mail.ru

Abstract. The article examines the physical and thermodynamic processes of steam formation and propagation in the secondary cooling bin of a continuous casting machine (CCM). It describes the mechanisms of steam generation, the dynamics of the steam-air mixture, the conditions for its condensation, and the influence of the design features of the bin on the efficiency of steam removal.
Keywords: steam generation, steam-air mixture, secondary cooling bin, continuous casting machine (CCM), condensation, thermodynamic processes
Acknowledgements. The article was prepared under the scientific supervision of Doctor Science, Professor Sergey Vladimirovich Lukin.

Введение

В современном металлургическом производстве эффективное управление процессами парообразования и удаления паровоздушной смеси является ключевым фактором для обеспечения безопасности, оптимизации технологических параметров и повышения качества продукции. В статье подробно рассматриваются теоретические и практические аспекты, связанные с образованием, распространением и удалением пара в бункере вторичного охлаждения машины непрерывного литья заготовок (МНЛЗ).

Основная часть

В бункере вторичного охлаждения машины непрерывного литья заготовок (МНЛЗ) происходит интенсивный теплообмен между раскаленной заготовкой и охлаждающей средой, что приводит к фазовому переходу воды в парообразное состояние. Процесс парообразования описывается уравнением теплового баланса:

$$Q = mr + mc(T - T_{\text{н.с.}})$$

Объем пара, выделяемого в единицу времени, можно оценить, исходя из массового расхода воды и степени ее испарения. В зависимости от режимов охлаждения, массовая скорость парообразования варьируется в пределах от 1 до 10 кг/с.

Конструктивные особенности бункера, такие как геометрические параметры, аэродинамика воздушных потоков, наличие и эффективность системы вентиляции, размещение и работа дренажных систем, а также влияние теплоизоляции и материала корпуса, оказывают значительное влияние на эффективность удаления паровоздушной смеси.

Оптимальная конструкция бункера должна обеспечивать равномерное распределение воздушных потоков, эффективную вентиляцию и быстрый отвод влаги, что минимизирует риск образования тумана и повышенной влажности в рабочей зоне.

Для эффективного удаления паровоздушной смеси из бункера необходимо провести точные расчеты параметров вентиляции, включая объем выделяющегося пара в единицу времени, скорость движения воздушных потоков, кратность воздухообмена, давление и сопротивление в вентиляционных каналах.

Применение комбинированных систем с регулируемой скоростью воздушных потоков позволяет динамически подстраиваться под изменения в парообразовании, снижая энергозатраты и повышая эффективность системы.

Оптимизация работы системы удаления пара основывается на анализе термодинамических и аэродинамических параметров, таких как интенсивность парообразования, скорость воздухообмена, эффективность вентиляции, кратность воздушного обмена и температурные режимы охлаждения.

При проектировании системы удаления пара необходимо учитывать интенсивность парообразования и объем выделяемой влаги, кратность воздухообмена, аэродинамические характеристики вентиляционных каналов и устойчивость оборудования к высоким температурам и коррозионному воздействию.

Выводы

В процессе анализа установлено, что эффективность этих процессов зависит от конструктивных особенностей бункера и параметров вентиляции. Оптимальная конструкция должна обеспечивать равномерное распределение воздушных потоков и эффективный отвод влаги. Определение оптимальных режимов работы системы удаления пара требует учета различных параметров и изменения условий.

Список литературы

1. Акименко А. Д., Китаев Е. М., Скворцов А. А. Тепловой расчет машины непрерывного литья стальных заготовок. Горький: ГПИ, 1979. 85 с.
2. Лукин С. В. Тепловые процессы при разливке стали на машинах непрерывного литья заготовок. Череповец: Череповецкий государственный университет, 2008. 417 с.
3. Шестаков Н. И. Тепловые процессы при непрерывной разливке стали. Москва: Черметинформация, 1992. 268 с.

Научная статья
УДК 621.548.5

Разработка конструкции вертикально-осевого ветрогенератора с дальнейшей интеграцией в систему электроснабжения жилых комплексов

Валерий Витальевич Катков
Череповецкий государственный университет,
Череповец, Россия
catcov.valera2016@mail.ru, https://orcid.org/0009-0000-2633-2570

Аннотация. Цель исследования – разработка высокоэффективной вертикально-осевой ветряной турбины (ВАВТ) для устранения ключевых недостатков существующих аналогов: турбулентных

потоков, низкого КПД (менее 40 %), энергопотерь на вращение ротора и неэффективности при малых скоростях ветра (менее 4 м/с).
Ключевые слова: вертикально-осевой ветрогенератор, аэродинамическая оптимизация, сопловая решетка, конфузор-диффузорные каналы, косинусоидальный профиль, энергетическая эффективность, турбулентные потери

Design development of a vertical-axial wind generator with further integration into the power supply system of residential complexes

Valerij V. Katkov
Cherepovets State University,
Cherepovets, Russia
catcov.valera2016@mail.ru, https://orcid.org/0009-0000-2633-2570

Abstract. The aim of the study is to develop a highly efficient vertical-axis wind turbine (VAWT) to limit the main features of the main analogues: turbulent flows, low efficiency (less than 40 %), energy losses during rotor rotation and inefficiency at low wind speeds (less than 4 m/s).
Keywords: vertical-axis wind generator, aerodynamic optimization, nozzle grid, confuser-diffuser channels, cosine profile, energy efficiency, turbulent losses

Введение

Недостатки существующих моделей: турбулентность внутри корпуса и в верхней части генератора; энергопотери при вращении ротора; низкая эффективность пластин, не обеспечивающих увеличение скорости ветра.

Целью работы является повышение КПД, устранение турбулентности, снижение энергопотерь и увеличение прочности вертикально-осевого ветрогенератора с турбинным ротором за счет модернизации конструкции.

Основная часть

В ходе исследования были применены теоретические методы расчета аэродинамических характеристик ВЭУ, а также методы математического и имитационного моделирования.

Рассмотрим модернизированную ВТУ. Турбина вертикально-осевого ветрогенератора включает ротор (*4*) с четырьмя лопатками (*5*), изогнутыми снизу вверх (0–45°), образующими сужающийся-расширяющийся канал для оптимизации воздушного потока. Цилиндрический корпус (*2*) с горизонтальными пластинами (*3*), формирующими косинусоидальный профиль для ускорения потока в 1,5 раза. Генератор (*6*) с четырьмя каналами (*8*) для отвода отработанного воздуха, охлаждения обмотки ротора и предотвращения турбулентности. Конструктивные особенности: зазор между лопатками и корпусом генератора – до 5 мм (минимизация сопротивления). Ротор крепится на подшипниках и соединяется с генератором гибкой муфтой. Материалы (металл, пластик) подбираются под условия эксплуатации. Принцип работы заключается в том, что воздух проходит через пластины корпуса, ускоряется и поток воздействует на лопатки, вращая ротор. Отработанный воздух удаляется через каналы (*8*), снижая турбулентность и охлаждая систему.

Имитационная модель ВТУ позволила оценить эффективность лопастей и параметры работы установки. Испытания в аэродинамической трубе при скорости ветра на входе 3,5 м/с показали, что средняя скорость потока в ВТУ – 5,5 м/с, максимальная – 7 м/с; давление снижено до 101 032 Па; момент силы на лопатках – 1,2 Н·м.

Данные ВТУ можно использовать в городах, устанавливая их на крышах жилых домов. В зависимости от количества и размера установки, она будет покрывать от 40 до 70 % потребления электроэнергии.

Выводы

Таким образом, разработанный вертикальный ветрогенератор является высокоэффективным и надежным. В его конструкции устранены ключевые недостатки существующих моделей:

– турбулентность внутри корпуса и в зоне генератора;

– снижены энергопотери при вращении ротора;

– улучшена конструкция пластин корпуса для ускорения потока.

Преимущества:

– обеспечивает базовое энергопотребление при минимальной скорости ветра;

– установка на земле (не требует высокой мачты).

Применение: может использоваться для электроснабжения жилых комплексов, производств и удаленных регионов без доступа к электросети.

Список литературы

1. Безруких П. П. Использование энергии ветра. Москва: Колос, 2008. 196 с.
2. Введение в работу с программным обеспечением. Среда динамического моделирования технических систем SimInTech. Ч. 1. Москва: ООО «ЗВ Сервис», 2017. 109 с.
3. Патент № 230843. Российская Федерация. Вертикально-осевой ветрогенератор / заявитель и патентообладатель В. В. Катков; заявлено: 20.08.2024; опубликовано: 23.12.2024; бюллютень № 23. 4 с.

Научная статья
УДК 004.62

Особенности обработки данных сложной структуры (на примере данных о передвижении транспорта)

Сергей Андреевич Кожевников[1], Андрей Александрович Морогин[2]✉, Алена Александровна Смирнова[3]

Череповецкий государственный университет,
Череповец, Россия

[1]sakozhevnikov@chsu.ru, [2]✉aamorogin@chsu.ru

Аннотация. Статья посвящена особенностям обработки данных сложной структуры с целью разработки эффективного подхода к анализу сложных структур данных на примере транспортных

систем. Рассматриваются проблемы работы с очень большими массивами данных. Основное внимание уделено применению графовых нейронных сетей (GNN) для выявления зависимостей в матричных данных.
Ключевые слова: большие данные, графовые нейронные сети, многомерные данные, оптимизация, анализ данных
Благодарность. Статья выполнена под научным руководством кандидата психологических наук, доцента Светланы Александровны Парыгиной.

Features of complex structure data processing (using the example of traffic data)

Sergey A. Kozhevnikov[1], Andrey A. Morogin[2]✉, Alena A. Smirnova[3]
Cherepovets State University,
Cherepovets, Russia
[1]sakozhevnikov@chsu.ru, [2]✉aamorogin@chsu.ru

Abstract. The article is devoted to the features of complex data processing in order to develop an effective approach to analyzing complex data structures using the example of transport systems. The problems of working with very large amounts of data are considered. The main focus is on the use of graph neural networks (GNNs) to identify dependencies in matrix data.
Keywords: big data, graph neural networks, multidimensional data, optimization, data analysis
Acknowledgements. This article was written under the scientific guidance of Svetlana Alexandrovna Parygina, Candidate of Psychologic al Sciences, Associate Professor.

Введение

Анализ данных становится все более важным инструментом для решения широкого спектра задач в различных областях. Данный подход к решению разнообразных задач доказал свою эффектив-

ность. В связи с этим неуклонно расширяется объем данных для обработки; анализируются не только скалярные величины, но и более сложные структуры, такие как матрицы и векторы; прогнозируются сложные многоступенчатые процессы, исходы которых трудно предсказать человеку [1].

Работа с большими данными

Традиционно первым этапом анализа данных является их предобработка. Когда речь идет о больших объемах данных, сначалатребуется решить задачу по выбору наиболее эффективного инструмента и подхода к анализу. Такие традиционные инструменты, как Excel и Google таблицы имеют ограничения по объему обрабатываемых данных.

Выходом из подобной ситуации является использование Python. Python предлагает мощные библиотеки, такие как NumPy, Pandas, Matplotlib, которые позволяют работать с большими многомерными массивами [3].

Для аналитики традиционно используются локальные среды, такие как jupyter notebook, spyder, PyCharm или среды с подключением к удаленным серверам, такие как google collab. У каждого из них есть как свои плюсы, так и минусы. В качестве преимущества локальных сред можно выделить быстроту работы с данными при наличии достаточных мощностей. Однако часто для работы с большими данными необходимы соответсвующие вычислительные мощности. В качестве главного преимущества сред, подключенных к удаленным серверам, можно выделить наличие серьезных мощностей, что ускоряет процесс обработки данных. Однако пользователь вынужден дополнительно платить за используемые мощности, поскольку в ином случае будет действовать ряд ограничений: ограничение мощностей вычислительного устройства и времени работы. Кроме того, будет существовать риск отключения от сервера.

Оптимизация кода позволила ускорить обработку данных и снизить затраты на вычислительные мощности. Библиотека time помогла оценить производительность кода [3].

Многомерные данные

Подробно раскроем особенности работы с многомерными целевыми переменными, в данном случае с матрицами. Когда речь идет о работе со скалярными величинами, широко используются традиционные модели регрессии. Однако для поиска зависимостей между матрицей и числовыми входными переменными необходимо применять такие модели к каждой из ячеек матрицы, что делает процесс анализа долгим и трудоемким, а построение выводов практически невозможным. Для работы с матрицами разработаны графовые нейронные сети (GNN). Основные компоненты GNN включают в себя узлы, ребра и атрибуты [2].

В контексте матриц перемещений, узлы представляют районы города, а ребра – маршруты перемещений между ними.

Математическая основа GNN включает в себя операции агрегации и обновления. Эти операции позволяют учитывать структуру графа и взаимосвязи между узлами.

Графовые нейронные сети имеют ряд преимуществ перед традиционными моделями:

1. Учет структуры данных.
2. Гибкость.
3. Более высокая точность прогнозов.

Выводы

По результатам исследования мы пришли к следующим выводам:

1. Традиционные решения неприменимы для данных с миллионами записей из-за ограничений по объему и производительности, в то время как Python обеспечивает эффективное управление памятью.

2. Оптимизация кода крайне важна для снижения времени выполнения задачи и нагрузки на систему.

3. Графовые нейронные сети (GNN) учитывают пространственные и временные зависимости, могут интегрировать разнородные данные в единую модель.

Список литературы

1. Goodfellow I., Bengio Y., Courville A. Deep Learning. MIT Press, 2016. 800 p.

2. Leskovec J., Rajaraman A., Ullman J. D. Mining of Massive Datasets. Cambridge: Cambridge University Press, 2020. 565 p.

3. McKinney W. Python for Data Analysis. O'Reilly Media, 2022. 582 p.

Научная статья
УДК 669.18.046

Моделирование усадки слябов в кристаллизаторе МНЛЗ с целью определения оптимальной конусности его стенок

Матвей Александрович Колосов[1]✉,
Антон Сергеевич Базанов[2], Иван Андреевич Березин[3],
Константин Александрович Ваничкин[4]
Череповецкий государственный университет,
Череповец, Россия
[1]✉makolosov@chsu.ru

Аннотация. В статье выполнено математическое моделирование процесса затвердения и охлаждения и усадки сляба в кристаллизаторе МНЛЗ при трех скоростях разливки и различном содержании углерода. Представлены результаты исследования влияния указанных параметров на усадку и конусность стенок кристаллизатора МНЛЗ. На основе моделирования даны рекомендации по изменению конусности кристаллизатора для обеспечения лучшего контакта со слябом.

Ключевые слова: кристаллизатор, конусность, машина непрерывной разливки стали, размеры сляба, усадка

Благодарность. Статья подготовлена под научным руководством доцента, кандидата наук Давида Ивлериевича Габелая.

Modeling of slab shrinkage in a mold in order to determine the optimal taper of its walls

Matvey A. Kolosov[1]✉, Anton S. Bazanov[2], Ivan A. Berezin[3], Konstantin A. Vanichkin[4]
Cherepovets State University,
Cherepovets, Russia
[1]✉makolosov@chsu.ru

Abstract. Mathematical modeling of the process of solidification, cooling and shrinkage of the slab in the crystallizer of the continuous casting machine at three casting speeds and different carbon content is performed. The results of the study of the influence of the specified parameters on the shrinkage and taper of the walls of the crystallizer of the continuous casting machine are presented. Based on the modeling, recommendations are given on changing the taper of the crystallizer to ensure better contact with the slab.
Keywords: crystallizer, taper, continuous steel casting machine, slab dimensions, shrinkage
Acknowledgments. The article was prepared under the scientific supervision of Associate Professor, Candidate of Sciences David Ivlerievich Gabelaia.

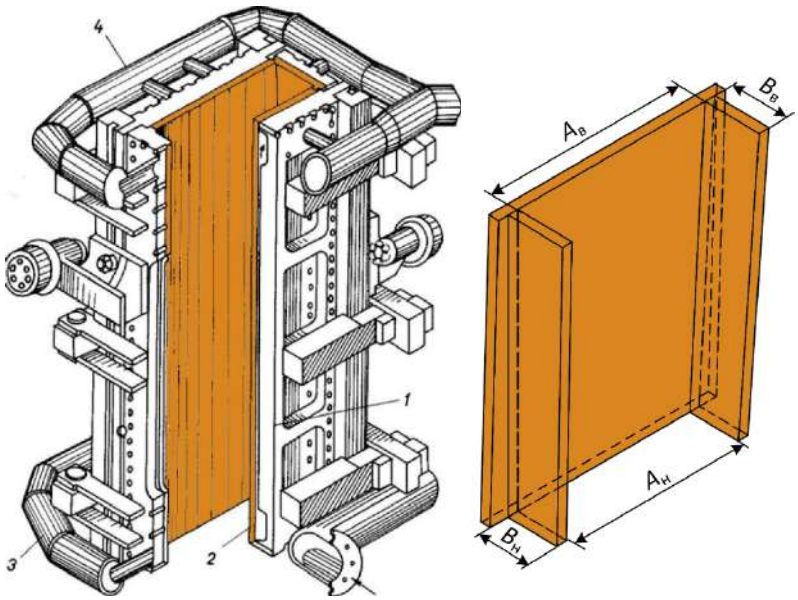
Введение

Одной из актуальных проблем при непрерывной разливке стали является несоответствие между усадкой и параметрами настройки оборудования (такими, как конусность кристаллизатора), что приводит к образованию дефектов усадочного происхождения. Учитывая это, в данной статье выполнено моделирование усадки сляба в кристаллизаторе, а также изучено влияние скорости разливки и содержания углерода на относительную линейную усадку. На этой основе предложены рекомендации по изменению конусности кристаллизатора.

Основная часть

Настроечные размеры кристаллизатора выбирают для конкретного сечения, т. е. ширины (A) и толщины (B) сляба по верху и по низу кристаллизатора (см. рис. 1). Главный параметр при этом – конусность стенок, определяемая по формуле (для широкой грани):

$$(A_в – A_н)/A_в \cdot 100\ \%$$



1 – рама кристаллизатора;
2 – рабочие стенки;
3 – подводящий воду патрубок;
4 – отводящий патрубок;
$A_в$ и $A_н$ – ширина сляба по верху и низу кристаллизатора;
$B_в$ и $B_н$ – толщина сляба по верху и низу кристаллизатора

Рис. 1. Схема определения конусности кристаллизатора

Конусность кристаллизатора должна устанавливаться таким образом, чтобы с учетом усадки формирующегося слитка обеспечить лучшие условия контакта слитка со стенками по всей высоте кристаллизатора.

С целью определения влияния скорости разливки и содержания углерода на конусность кристаллизатора выполнено моделирование процесса усадки поперечного сечения сляба в кристаллизаторе МНЛЗ с помощью методики, представленной в работе [1].

Результаты моделирования приведены на рис. 2–3.

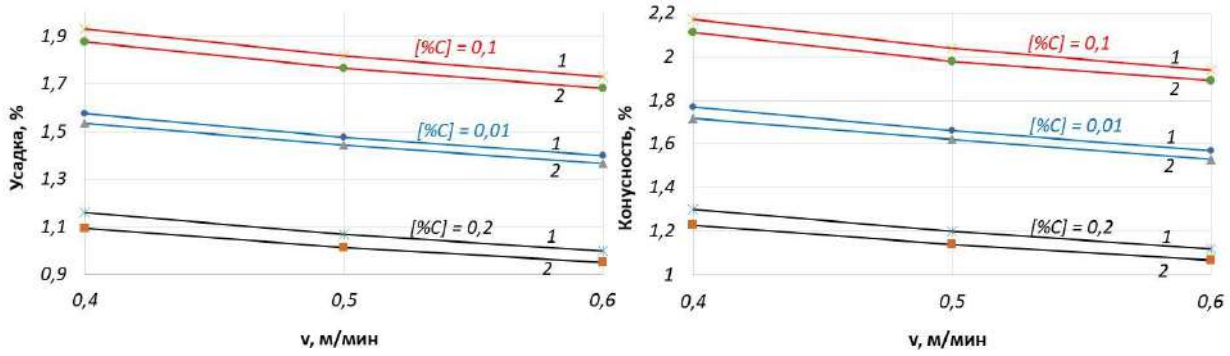


Рис. 2. Влияние скорости разливки (v) и содержания углерода ([% C]) на относительную линейную усадку узкой (*1*) и широкой (*2*) граней сляба и конусность кристаллизатора

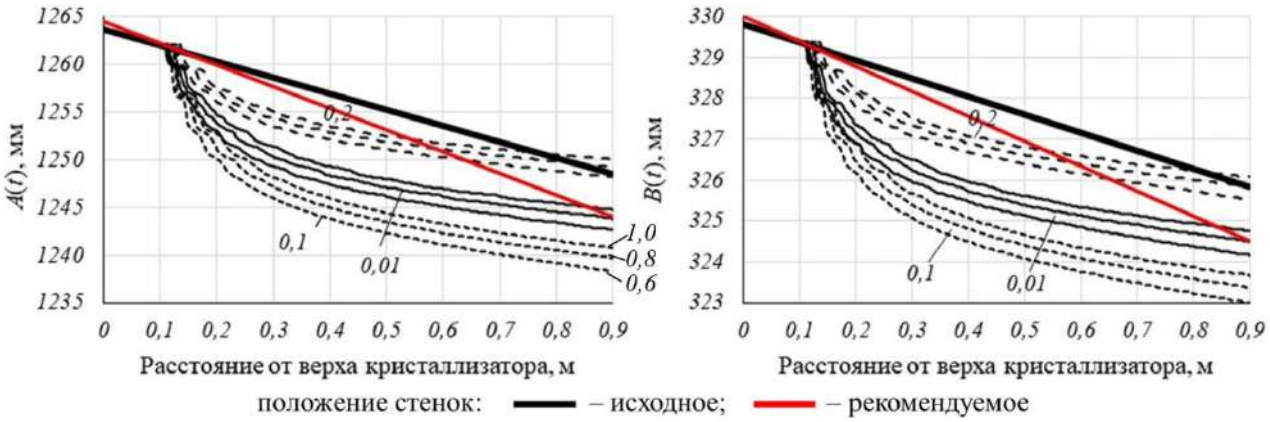


Рис. 3. Изменение ширины $A(t)$ и толщины $B(t)$ сляба при скоростях разливки 0,6, 0,8 и 1 м/мин и содержании углерода 0,01, 0,1 и 0,2 %

Из полученных результатов следует: чем выше скорость разливки, тем меньше величина усадки и расчетная конусность; содержание углерода оказывает существенное влияние на величину усадки. Максимальная усадка наблюдается при С = 0,1 %, что связано с особенностями протекания пертиектического превращения при данном содержании углерода.

Выводы

Учитывая полученные результаты исследований, предложены рекомендации по изменению конусности кристаллизатора. Поскольку изменить конусность для всех условий разливки на практике невозможно, предлагается увеличить конусность с применяемой в настоящее время 1,2 % (см. рис. 3) до 1,6–1,7 %, что должно

обеспечить удовлетворительное соответствие конусности усадке стали с различным содержанием углерода.

Список литературы

1. Габелая Д. И., Кабаков З. К., Грибкова Ю. В. Теплофизические основы технологии непрерывной разливки стали. Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. 400 с.

Научная статья
УДК 726.95

Разработка проекта Поклонного креста в Иродионо-Илоезерской пустыни

Варвара Александровна Колпакова
Череповецкий государственный университет,
Череповец, Россия
vakolpakova@chsu.ru

Аннотация. В данной статье рассматривается устройство православного Поклонного креста и прилегающей к нему территории. Решение о его возведении было принято Череповецкой епархией, в месте, где располагалась Иродионо-Илоезерская пустынь.

Ключевые слова: Поклонный крест, Иродионо-Илоезерская пустынь, голубец, трехпрестольная церковь, прилегающая территория

Благодарность. Статья подготовлена под научным руководством заведующей кафедрой Дизайна архитектурной среды Елены Вячеславовны Белановской.

The Worship Cross of Irodiono-Iloezerskaya Pustyn

Varvara A. Kolpakova
Cherepovets State University,
Cherepovets, Russia
vakolpakova@chsu.ru

Abstract. This article examines the construction of the Orthodox Worship Cross and the adjacent territory, the decision to erect which was made by the Cherepovets diocese, in the place where the Irodiono-Iloezerskaya Pustyn was located.
Keywords: worship cross, the Irodiono-Iloezerskaya Pustyn, golubets, three-altar church, adjacent territory
Acknowledgments. The article was prepared under the Head of the Department of Architectural Environment Design Elena Vyacheslavovna Belanovskaya.

Введение

В XX веке в Белозерском районе были полностью разрушены 32 храма. В настоящее время на территории района в руинированном состоянии находятся 35 храмов.

В 2024 году решением проблемы восстановления храмов занялась Череповецкая епархия. Было решено установить Поклонные кресты в местах, где располагались православные храмы, в настоящее время разрушенные.

В статье рассмотрены варианты устройства Поклонного креста на прилегающей территории заброшенной Иродионо-Илоезерской пустыни.

Основная часть

Поклонный крест устанавливается на открытой местности; может иметь как восьмиконечную, так и четырехконечную форму. Иногда он имеет так называемую «крышу» и называется «голубец». Крест украшается резьбой, орнаментами и иконами и устанавлива-

ется на возвышении, символизирующем Голгофу – место, где был распят Христос.

Иродионова-Илоезерская Богородице-Рождественская пустынь была основана в XVI веке преподобным Иродионом Илоезерским. Она располагалась на территории Белозерского уезда Новгородской губернии, в 45 км к югу от Белозерска. В настоящее время здесь находится деревня Попово. Ранее построенные на этом месте деревянные церкви подвергались пожарам, поэтому в 1813 году была возведена каменная трехпрестольная церковь.

В советское время церковь была разорена и использовалась под хозяйственные нужды. Позднее она пришла в заброшенное состояние. В настоящее время здесь возрождается мужской монастырь.

Поклонный крест, посвященный Иродионо-Илоезерской пустыни, планируется установить вдоль дороги, соединяющей города Череповец и Белозерск, перед поворотом в деревню Попово на расстоянии 12 км от руинированной церкви. Выбранная территория в плане представляет собой прямоугольник размером 47 м в ширину и 50 м в длину с учтенными отступами от проезжей части в 15 м. На территории предусмотрен заезд и парковочные места.

Поклонный крест – центральный элемент высотой 5 м на возвышении 1,3 м – , предполагается выполнить из металла. Поклонный крест должен быть ориентирован восток, но в данном случае необходимо обеспечить хорошую видимость креста для проезжающих, поэтому его установят перпендикулярно дороге.

На территории предполагается размещение информационного баннера об Иродионо-Илоезерской пустыни. Информация на баннере будет напечатана с двух сторон для удобства проезжающих в обоих направлениях. Для комфорта и уединения паломников предусмотрена зона с беседкой и скамейками. Территорию облагораживают: делают дорожки, высаживают цветы и кустарники.

В настоящее время в пустыни совершаются регулярные богослужения, в Богородице-Рождественском храме ведутся реставрационные работы.

Выводы

Размещение Поклонного креста на территории Иродионо-Илоезерской пустыни позволит сохранить историческую память о святом месте.

Список литературы

1. Гуреев Е. М. Поклонные кресты Русского Севера XVI–XVII вв.: обзор отечественной историографии // Вестник ПСТГУ. Серия II. История. История Русской Православной Церкви. 2018. № 81. С. 11–23.

2. Силина Е. А. Илоезерская-Иродионова Богородице-Рождественская мужская пустынь и Междуозерский приход. URL: https://kanonizacia.cerkov.ru/irodiono-iloezerskaya-bogorodicerozhdestvenskaya-pustyn/?ysclid=m23b64lt47959766939 (дата обращения: 09.04.2025).

Научная статья
УДК 37.013.42

Влияние массмедиа на фальсификацию истории

Кирилл Игоревич Копейкин[1]✉, **Валерий Васильевич Климов**[2]
[1, 2] Военный университет радиоэлектроники,
Череповец, Россия
[1]✉kirill-kopeykin@mail.ru

Аннотация. В статье раскрывается проблема искажения истории. Авторы обращают внимание на то, что различные социальные группы ложно интерпретируют исторические события, с целью борьбы со своими политическими оппонентами. Актуальность исследования обусловлена тем, что в современном мире историю интерпретируют не только в научных трактатах и публикациях, но и используют для определения политических шагов широкого

круга государств. В связи с этим научное сообщество должно противодействовать попыткам внедрить в общественное сознание идеологические мифы о России, как традиционном враге европейской цивилизации.

Ключевые слова: фальсификация истории, переписывание истории, искажение истории, политические мифы, цели фальсификации истории

Благодарность. Статья подготовлена под научным руководством кандидата философских наук, доцента Валерия Васильевича Климова.

The influence of mass media on the falsification of history

Kirill I. Kopeikin[1]✉, Valery V. Klimov[2]
[1, 2] Military University of Radio Electronics,
Cherepovets, Russia
[1]✉kirill-kopeykin@mail.ru

Abstract. The article reveals the problem of understanding the tradition of distorting history. The authors draw attention to the use by various social groups of the interpretation of history as a powerful weapon in the fight against their political opponents. The relevance of this problem is due to the fact that in the modern world, the interpretation of history does not remain on the pages of scientific treatises and publications, but determines the specific political steps of a wide range of states. This fact indicates the need for scientific resistance to attempts to introduce ideological myths into the public consciousness in order to present Russia as a traditional enemy of European civilization.

Keywords: falsification of history, rewriting history, countering the distortion of history, political myths, goals of falsifying history

Acknowledgments. The article was prepared under the scientific supervision of Candidate of Philosophical Sciences, Associate Professor Valery Vasilyevich Klimov.

Проблема фальсификации исторического прошлого не потеряет своей актуальности, поскольку историческая память – важнейшая

часть самосознания народа, которая позволяет ему обретать и сохранять национальную идентичность. Любовь ребенка к родине формируется с момента знакомства с историей государства. Поколение, воспитанное на «поддельной» истории, можно легко контролировать и использовать в политических целях.

Фальсификация истории – это преднамеренное или случайное внесение изменений в описание событий.

Виды фальсификации истории:

1. *Случайная* фальсификация – ошибка историка, допущенная в результате недостатка информации или неправильной постановки фактов.

2. *Преднамеренная* фальсификация – это ложная, сфальсифицированная информация, целенаправленно представленная в качестве реальной новости. Сюда относятся как мелкие неточности, разбавляющие правдивые факты, так и откровенная ложь, распространяемая средствами массовой информации на страницах изданий, в Интернете и на телеканалах.

Победа в Великой Отечественной войне имеет огромное значение, поскольку позволила СССР войти в список мировых держав. В связи с этим другие страны предприняли определенные действия, чтобы лишить Советский Союз статуса мировой державы:

1) отрицание решающего вклада СССР в победу во Второй мировой войне;

2) создание мифа о решающей роли США в победе во Второй мировой войне;

3) утверждение мнения, что события на советско-германском фронте якобы не имели влияния на общий ход войны;

4) стремление представить освободительную миссию Советской армии в странах Европы как коммунистическую экспансию, как результат вмешательства СССР во внутренние дела этих стран.

Псевдоисторики и лжеисследователи утверждают, что СССР воевал только с Германией. Когда как в действительности на гитлеровскую армию работала большая часть промышленных предприятий Европы, в том числе тяжелая промышленность. В первые годы войны Швеция активно поставляла Германии снаряды. Кроме того, Германия получала чешские, испанские и французские танки, а

также швейцарскую оптику для прицелов. Американские промышленные компании поставляли Германии бензин.

Современные массмедиа аппелируют огромными обьемами информации. Информационные ресурсы стремятся заинтересовать как можно более широкую аудиторию. Однако многие новостные порталы привлекают людей, распространяя сфальсифицированную информацию. Сфальсифицированная информация оказывает серьезное влияние на формирование общественного мнения и мировоззрения людей. Она является одним из самых эффективных средств управления сознанием масс.

В конфликте между Россией и Украиной история используется для провоцирования этнической вражды и для оправдания насилия. Украинский Майдан 2014 года, гражданская война в Донбассе развязаны в том числе и усилиями СМИ. Распространение фальсифицированной информации привело к замалчиванию преступлений бандеровцев и утверждению идеи националистической Украины [1].

Именно в обстановке растущего и агрессивного национализма, великодержавного шовинизма, религиозного фундаментализма, нарастания активности обслуживающих их интересы идеологических институтов создается благодатная почва для возрождения и культивирования различного рода сфальсифицированной информации, что часто грозит не только утратой реальной, основанной на научных фактах исторической памяти, но и искажением восприятия существующего порядка вещей. К числу таковых, несомненно, относится и фальсификация исторических документов периода Великой Отечественной войны.

Пакт Молотова-Риббентропа – известный исторический документ, имеющий немалую ценность в контексте конфликта между Германией и Советским Союзом. К нему псевдоисторики все чаще приписывают дополнительный «секретный протокол», подтверждающий недружественные намерения СССР в отношении европейских стран. Первые упоминания «секретного протокола» относятся к событиям Нюрнбергского процесса, когда защита обвиняемых в военных преступлениях строилась именно на данном документе. Впервые он был опубликован в США в 1948 году, но его

подлинность до сих пор вызывает большие сомнения. Во-первых, факт существования этого документа не был подтвержден Молотовым, в своих беседах с писателем Чуевым он открыто называл это «дополнение» фальшивкой. Во-вторых, графологическая экспертиза подтверждает, что подпись Молотова на этом документе не соответствует оригиналу. В-третьих, документ составлен с грубыми орфографическими ошибками. «Секретный протокол», таким образом, относится к историческим фальсификациям. Он был «вброшен» в информационное поле с очевидной целью – выставить СССР агрессором и пересмотреть историю Второй мировой войны. Так, массовое распространение информационных технологий сделало возможной широкомасштабную корректировку общественного сознания на уровне государства.

Сегодня получил распространение тезис о том, что любое знание можно получить, не прикладывая интеллектуальных усилий. Однако современный человек живет в обществе, основанном не столько на получении знании, сколько на информации, которую он принимает за знание [2]. Многие молодые люди в России и странах постсоветского пространства оценивают события, смысл и предпосылки которых они знают весьма приблизительно, получая информацию из сомнительных или ангажированных источников. К подобным явлениям следует отнести зарубежные блокбастеры, весьма далекие от исторической правды. Некоторые зарубежные телеканалы также не отличаются исторической объективностью. Правда при этом не только выхолащивается, но и намеренно искажается.

Вступая в противостояние с подобного рода идеологическими атаками, необходимо иметь в виду, что многие исторические факты, очевидные для старших поколений россиян, не являются таковыми для молодежи, требуют разъяснения и развернутого предметного комментария.

В ситуации распространения ложной информации необходимо понять, как отличить ложь от правды. Для этого существует несколько способов:

1. Проверять одну и ту же информацию в нескольких источниках.

2. Доверять только проверенным источникам, которые в течение долгого времени не были замечены в публикациях сфальсифицированной информации.

3. Читать новости из первоисточников.

4. Стараться разобраться более подробно в любой новости.

Таким образом, с учетом развития высоких технологий в современном мире человек должен научиться ставить под сомнение любую информацию, подвергать ее тщательной проверке. Для противодействия фальсификации исторического прошлого и создания на основе ложных данных учебной литературы, следует повысить уровень школьного исторического образования как одного из ключевых направлений социализации учащихся.

Список литературы

1. Бусловский В. Н. Фальсификация истории в современном мире. 2020. 77 с.

2. Кикнадзе В. Г. История Второй мировой войны: противодействие попыткам ее фальсификации и искажения в ущерб международной безопасности // Вестник МГИМО-Университета. 2015. № 4 (43). С. 74–83.

Научная статья
УДК 582.28

Макромицеты Бабаевского района Вологодской области

Валерия Александровна Кочина
Череповецкий государственный университет,
Череповец, Россия
vakochina@chsu.ru

Аннотация. В статье представлены данные о 67 видах макромицетов Бабаевского района Вологодской области. Проведен таксономический анализ микобиоты, определена эколого-

трофическая структура, выявлены доминирующие группы. Обнаружены виды, требующие научного мониторинга на территории Вологодской области, и виды, впервые обнаруженные на территории региона.
Ключевые слова: макромицеты, экология, Вологодская область, Бабаевский район
Благодарность. Статья подготовлена под научным руководством кандидата биологических наук, доцента кафедры биологии Натальи Анатольевны Пакляшовой.

Macromycetes of Babayevsky district of Vologda region

Valeria A. Kochina
Cherepovets State University,
Cherepovets, Russia
vakochina@chsu.ru

Abstract. The article presents data on 67 species of macromycetes of the Babayevsky district of the Vologda region. A taxonomic analysis of mycobiota was carried out, the ecological and trophic structure was determined, and the dominant groups were identified. Species requiring scientific monitoring in the Vologda Region and species identified for the first time in the region have been discovered.
Keywords: macromycetes, ecology, Vologda region, Babaevsky district
Acknowledgments. The article was prepared under the scientific supervision of Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of Biology Department Natalia Anatolyevna Paklyashova.

Введение

Изучение видового разнообразия макромицетов в биогеоценозах является важным для понимания функционирования экосистем. Несмотря на значимость данной темы, многие регионы России, в том числе и Вологодская область, остаются недостаточно изученными в микологическом отношении. Цель исследования – изучить видовой состав и проанализировать эколого-трофическую структуру макромицетов Бабаевского района Вологодской области.

Основная часть

Исследование макромицетов проводилось маршрутным методом в течение вегетационного периода (июнь–октябрь 2023–2024 гг.) на территории Бабаевского района в лесных фитоценозах (хвойных, лиственных, смешанных) и на прилегающих к ним биотопах (лугах, залежах, придорожных территориях). Систематическое положение видов соответствует современной системе грибов – базе *Index Fungorum* [3]. Для анализа трофической структуры микобиоты мы использовали шкалу трофических групп А. Е. Коваленко [1].

В результате исследования описано 67 видов макромицетов, из которых 45 видов принадлежит отделу базидиомицеты (*Basidiomycota*), 22 вида – к отделу аскомицеты (*Ascomycota*). Большинство видов было обнаружено в хвойных лесах – 52 вида. В мелколиственных лесах отмечено 12 видов. На открытых местообитаниях – 3 вида. Среди семейств доминируют *Cortinariaceae* – 12 % всех видов, *Boletaceae* и *Polyporaceae* – по 9 %, что указывает на зрелый лесной массив с развитой микоризой и обилием мертвой древесины. Среди родов лидируют типичные для бореальной биоты: *Cortinarius* – 8 %, *Coprinus* и *Lactarius* – по 6 %.

Эколого-трофическая структура микобиоты представлена 3 группами. Ведущее положение занимают сапротрофы (58 %). Из них: 31 % – ксилосапротрофы – организмы, которые питаются отмершей древесиной, 15 % – подстилочные сапротрофы, использующие в качестве субстрата лесной опад или отмершую траву, 12 % – гумусовые сапротрофы, мицелий которых расположен в гумусовом слое почве. Вторая по количеству видов группа микоризообразователи – 34 %, что типично для голарктических микобиот. Грибы-макромицеты преимущественно образуют симбиотические отношения с лиственными деревьями (береза). Однако *Amanita muscaria* или *Boletus pinophilus* могут образовывать микоризу и с хвойными деревьями (сосна и ель). Ксилопаразиты – наименьшая трофическая группа – 8 %. Представитель группы – *Exobasidium myrtilli* паразитирует на листьях и побегах брусники.

В ходе исследования обнаружены виды, нуждающиеся в научном мониторинге на территории Вологодской области вследствие неясного характера распространения в пределах области. Это ежо-

вик коралловидный (*Hericium coralloides* Scop, 1950) – ксилосапротроф, встречается в лиственных и смешанных лесах и вороночник рожковидный (*Craterellus cornucopioides* (L.) Pers., 1825) – гумусовый сапротроф, обитает в почве хвойных и хвойно-лиственных лесов зеленомошной группы. Ранее эти виды были включены в Красную книгу Вологодской области. Виды, впервые обнаруженные на территории Вологодской области: паутинник ленивый (*Cortinarius bolaris* Pers., 1835) – редко встречаемый вид и рогатик желтый (*Ramaria flava* (Schaeff.) Quel, 1888) – единичная находка [2].

Выводы

В результате исследования мы пришли к следующим выводам:

1. На территории Бабаевского района Вологодской области описано 67 видов макромицетов.
2. По эколого-трофической структуре доминируют сапротрофы – 58 %. Менее значительную группу составляют ксилопаразиты – 8 %.
3. Виды: *Hericium coralloides* и *Craterellus cornucopioides* нуждаются в научном мониторинге на территории Вологодской области. *Cortinarius bolaris* и *Ramaria flava* – виды, которые впервые обнаружены на территории Вологодской области.

Список литературы

1. Коваленко А. Е. Грибы порядка Agaricales s. l. горных лесов центральной части Северо-Западного Кавказа: автореф. дис. ... канд. биол. наук. Ленинград: [б. и.], 1980. 20 с.

2. Шиповалов А. Г., Кочина В. А., Кирика С. А. Новые сведения об охраняемых и редких видах микобиоты Вологодской области // Эволюционные и экологические аспекты изучения живой материи: материалы II Всероссийской научной конференции с международным участием (г. Череповец, 26–27 октября 2023 г.). Череповец; Вологда: Сад-огород, 2023. С. 147–150.

3. Index Fungorum. URL: https://indexfungorum.org/ (дата обращения: 09.04.2025).

Научная статья
УДК 004.896

Алгоритм прогнозирования перегрева токоведущих частей электрического оборудования

Сергей Васильевич Кузин
Череповецкий государственный университет,
Череповец, Россия
9211452260@mail.ru

Аннотация. Актуальность темы обусловлена необходимостью обеспечения стабильного электроснабжения. Предложенный алгоритм позволяет своевременно выявлять деградацию контактов и предотвращать аварии, что повышает надежность и снижает эксплуатационные затраты. В статье представлено описание алгоритма, разработанного с помощью моделирования тепловых процессов и анализа данных с датчиков температур и токов на оборудовании.
Ключевые слова: перегрев, деградация контактов, переходное сопротивление, машинное обучение, прогнозирование
Благодарность. Статья подготовлена под научным руководством кандидата технических наук, доцента Ольги Вадимовны Юдиной.

Prognostic algorithm for overheat prediction of current-carrying parts in electrical equipment

Sergey V. Kuzin
Cherepovets State University,
Cherepovets, Russia
9211452260@mail.ru

Abstract. The relevance of the subject is driven by the need to ensure stable power supply. The proposed algorithm enables timely detection of contact degradation and failure prevention, thereby increasing reliability and reducing operational costs. The paper presents a description of the

algorithm developed through thermal process modeling and analysis of sensor data, including temperature and current measurements on equipment.
Keywords: overheating, contact degradation, transition resistance, machine learning, prognostics
Acknowledgments. This work was conducted under the supervision of PhD in Engineering, Associate Professor Olga Vadimovna Yudina.

Введение

Исследование обусловлено необходимостью обеспечения бесперебойного и качественного электроснабжения. Электрические контакты являются ключевым элементом любой электросети, однако со временем их качество ухудшается из-за снижения силы прижатия, коррозии и ряда других факторов, что ведет к росту сопротивления и перегреву, снижая надежность системы.

Предлагаемый алгоритм прогнозирует степень деградации контакта между токоведущими частями, анализирует динамику изменения температуры и тока с помощью методов машинного обучения.

Основная часть

Аварийная ситуация, связанная с перегревом, – нечастое явление, поэтому получение размеченных данных является непростой задачей. Для решения этой проблемы в алгоритм заложена способность размечать данные для обучения моделей путем детектирования различных аномалий [4]. Алгоритм реализован в виде четырех взаимосвязанных модулей.

Первый модуль анализирует временные ряды температур, выявляя максимумы, и, с помощью градиентного спуска, находит точку ближайшего локального минимума. По полученным точкам рассчитывается скорость изменения температуры по формуле [1]:

$$k = \frac{T_2 - T_1}{t_2 - t_1}, \quad (1)$$

где k – градиент температуры;

t_1 и T_1 – время и температура в точке начала аппроксимации;

t_2 и T_2 – время и температура в точке конца аппроксимации.

Градиент температуры позволяет определить скорость роста температуры и выявить потенциальные признаки перегрева. Пример линии аппроксимации к графику температуры приведен на рисунке.

Второй модуль детектирует аномалии регистрацией превышения пороговых значений скорости роста температуры (k), а также путем дифференциального сравнения параметров с аналогичным оборудованием и фиксацией достижения температурой пороговой уставки. При выявлении перечисленных признаков дополнительно собираются данные токов нагрузки за аналогичный интервал для формирования выборки и последующего обучения моделей [2].

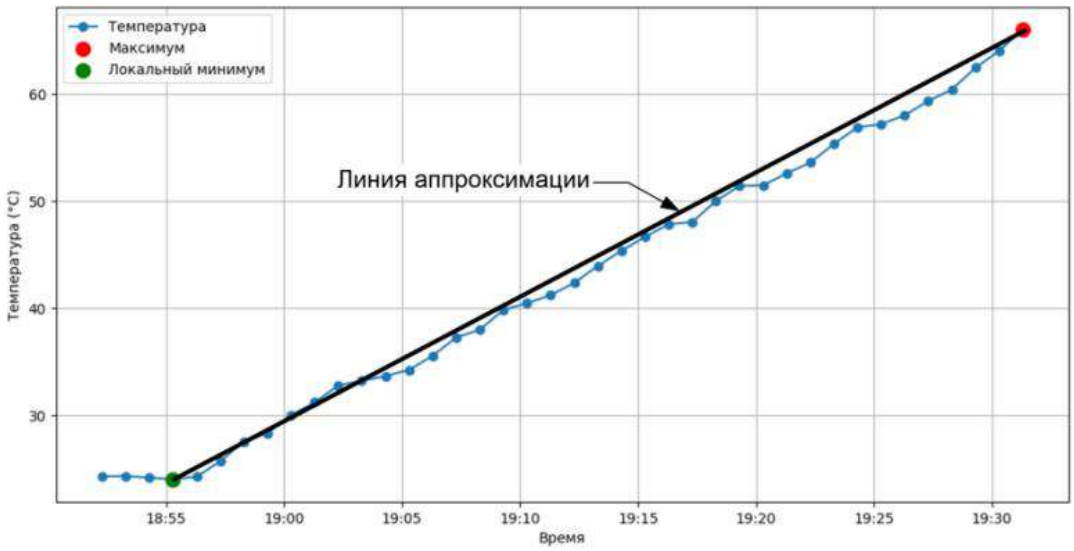


Рисунок. Линия аппроксимации к графику температуры

Третий модуль обеспечивает автоматическое обновление весов моделей машинного обучения, контролируя объем и качество размеченных данных, проводит самодиагностику.

Четвертый модуль использует обученные модели градиентного бустинга [3] для генерации вероятностных оценок развития критических ситуаций, что позволяет предупреждать о возможных авариях и снижать риск отказов системы.

Выводы

Предложенный алгоритм отличается высокой адаптивностью и точностью благодаря многоуровневому анализу и автоматическому обновлению моделей. Методы численной оптимизации позволяют определить интервалы роста температуры, выявить аномалии и оценить вероятность перегрева токоведущих частей.

Список литературы

1. Гасников А. В. Современные численные методы оптимизации. Метод универсального градиентного спуска. Москва: МЦНМО, 2021. 272 с.

2. Каликасов Н. Т., Сарсенбаев Е. А. Моделирование температурного режима, мониторинг и прогнозирование перегрева болтовых контактных соединений токоведущих шин // Электричество. 2021. № 8. С. 56–63.

3. Сабитов Б. Р., Кубанычбекова А. К., Осмонов Э. Т., Калтаев Б. Э., Орозобекова А. К. Прогнозирование прикладных задач с применением методов машинного обучения // Современные проблемы механики. 2021. № 46 (4). С. 65–75.

4. Серебрянников Е. Е., Князева Е. А., Лесив А. В. Адаптивная система автоматического выявления перегревов элементов электрооборудования, способ ее использования и испытания. Патент на изобретение RU 2816750 C1, 04.04.2024. Заявка от 27.03.2023.

Научная статья
УДК 378. 016

Организация педагогического общения на учебных занятиях в процессе подготовки инженерных кадров

Анна Васильевна Кузнецова
Череповецкий государственный университет,
Череповец, Россия
kuznetsova.anna950@gmail.com

Аннотация. В данной статье рассматривается понятие педагогического общения и его организация на учебных занятиях при подготовке инженерных кадров в вузе. Показано влияние организации педагогического общения на формирование универсальных профессиональных компетенций инженера. Нами предлагается ряд условий, позволяющих повысить качество организации педагогического общения на учебных занятиях и обучения этому студентов – будущих инженеров.
Ключевые слова: педагогическое общение, профессионально-педагогическое общение, универсальные профессиональные компетенции инженера, профессиональная компетентность преподавателя, инженерная педагогика и психология
Благодарность. Статья подготовлена под научным руководством кандидата педагогических наук, доцента Василия Васильевича Николаева.

Organization of pedagogical communication in the classroom during the training of engineering personnel

Anna V. Kuznetsova
Cherepovets State University,
Cherepovets, Russia
kuznetsova.anna950@gmail.com

Abstract. This article discusses the concept of pedagogical communication and its organization in the classroom during the training

of engineering personnel at the University. The influence of the organization of pedagogical communication on the formation of universal professional competencies of an engineer is shown. The author suggests a number of conditions that make it possible to improve the quality of the organization of pedagogical communication in the classroom and teaching this to students who are future engineers.
Keywords: pedagogical communication, professional and pedagogical communication, universal professional competencies of an engineer, professional competence of a teacher, engineering pedagogy and psychology
Acknowledgments. The article was prepared under the scientific supervision of Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor Vasily Vasilyevich Nikolaev.

Введение

Одним из важнейших факторов совершенствования вузовской подготовки инженерных кадров, формирования у них универсальных профессиональных компетенций является организация педагогического общения на учебных занятиях.

Основная часть

Понятие педагогического общения, различные аспекты его организации раскрываются в трудах педагогов и психологов: А. А. Бодалева, А. А. Леонтьева, Н. В. Кузьминой, В. А. Кан-Калика, Я. Л. Коломинского, И. А. Зимней, А. А. Реан и др.

Рассматривая особенности понятия «педагогическое общение» в профессиональной педагогической деятельности, М. В. Фалей предлагает следующее определение данной категории: «Профессионально-педагогическое общение – это система взаимодействия педагога и воспитанников, содержание, методы и средства которого способствуют обмену информацией, взаимному познанию личностей, оказанию воспитательного воздействия» [2, с. 23]. Таким образом, педагогическое общение охватывает не только передачу знаний и умений педагогом, но и усвоение самими обучающимися методов и приемов организации этого взаимодействия. Это утвер-

ждение в полной мере справедливо и для профессионального обучения в вузе.

Сказанное выше приобретает особую актуальность для студентов инженерных направлений подготовки. Они, как будущие творческие работники и руководители производственных коллективов, в соответствии с требованиями ФГОС ВО, должны овладевать универсальными профессиональными компетенциями, в том числе способностью осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3), способностью осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4) [2]. Для этого выпускникам необходимо уметь правильно определять цели совместной деятельности команды, выбирать и использовать оптимальные методы и средства общения; избегать конфликтных ситуаций и др. Следовательно, вопросы организации педагогического общения на учебных занятиях в вузе становятся важным целевым и содержательным компонентами обучения.

В большей степени студенты обучаются педагогическому взаимодействию на учебных занятиях у своих преподавателей и перенимают их опыт. Именно так реализуется интегративная функция педагогического общения. Сама организация педагогического общения на учебных занятиях становится важным фактором качественной подготовки инженеров. Поэтому очень много зависит от профессиональной компетентности и заинтересованности преподавателей.

На занятиях по профессиональным дисциплинам педагогическое общение направлено, в основном, на усвоение содержания учебных дисциплин, воспитание и развитие обучающихся. Студенты под руководством опытного преподавателя в рамках учебной деятельности участвуют в постановке учебных целей и задач занятия, выполняют учебные действия, контролируют свою деятельность. Вместе с тем, психолого-педагогические аспекты педагогического общения, методы и приемы его организации на учебных занятиях преподавателями-предметниками не рассматриваются. Именно эти знания нужны будущим инженерам для осмысленной организации

любого взаимодействия, и, значит, они требуют специального изучения.

Исходя из сказанного выше, нами определены некоторые условия, способствующие более эффективной организации педагогического общения на учебных занятиях преподавателями и обучению самих студентов инженерных специальностей организации педагогического общения в их будущей профессиональной деятельности:

1. Повышение квалификации, переподготовка преподавателей, на курсах, где будут рассматриваться психолого-педагогические вопросы организации учебного процесса, взаимодействия обучающихся на учебных занятиях.

2. Использование в учебном процессе современных образовательных технологий, способствующих активному общению преподавателей и обучающихся: онлайн-платформ для обсуждений, совместных проектов, активных и интерактивных методов обучения.

3. Специальное обучение студентов организации педагогического общения. В этом плане в Череповецком государственном университете в инженерно-техническом институте для студентов введена дисциплина по выбору «Инженерная педагогика и психология» (8 зач. единиц). В рамках данной дисциплины студенты целенаправленно также изучают психолого-педагогические основы организации педагогического общения: стили педагогического общения; основы коммуникативной культуры преподавателя; психологические техники взаимодействия преподавателя с аудиторией; психологические особенности обучения взрослых; виды конфликтных ситуаций и т. д.

Знания студентов по вопросам организации педагогического общения, безусловно, способствуют формированию универсальных инженерных компетенций, повышают возможности их успешной адаптации и утройства на руководящую должность.

Выводы

Таким образом, организацию педагогического общения в процессе учебного занятия в вузе следует считать важным фактором подготовки инженеров, формирования у них универсальных профессиональных компетенций.

Ряд условий, представленный в статье, позволит повысить качество организации педагогического общения на учебных занятиях и обучения этому студентов. Они отражают совместные усилия педагогов, администраторов образовательных учреждений и самих студентов.

Список литературы

1. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 955 от 3 сентября 2015 г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (уровень бакавриата)». URL: http://base.garant.ru/71204946/ (дата обращения: 25.01.2025).

2. Фалей М. В. Педагогическое общение. Южно-Сахалинск: СахГУ, 2014. 116 с.

Научная статья
УДК 314.7

Причины миграционного поведения жителей Архангельской области

Алина Алексеевна Ларина
Череповецкий государственный университет,
Череповец, Россия
aalarina@chsu.ru

Аннотация. Архангельская область имеет богатое природное, культурное и историческое наследие, но сталкивается с проблемами сохранения численности населения и привлечения новых жителей, особенно среди населения трудоспособного возраста. Восприятие Архангельской области ее жителями влияет на социальные процессы: миграционные настроения, готовность участвовать в развитии региона. Отсутствие систематического

изучения мнения населения затрудняет объективное понимание того, каким образом формируется имидж региона.

Ключевые слова: миграция, причины миграционного поведения

Благодарность. Статья подготовлена под научным руководством кандидата социологических наук, доцента Ирины Николаевны Воробьевой.

Reasons for the migration behavior of residents of the Arkhangelsk region

Alina A. Larina
Cherepovets State University,
Cherepovets, Russia
aalarina@chsu.ru

Abstract. The Arkhangelsk Region has a rich natural, cultural and historical heritage, but it faces problems of maintaining the population and attracting new residents, especially among the working-age population. The perception of the Arkhangelsk Region by its residents affects social processes: migration sentiments, readiness to participate in the development of the region. The lack of a systematic study of public opinion makes it difficult to objectively understand how the image of the region is formed.

Keywords: migration, reasons for migration behavior

Acknowledgments. The article was prepared under the scientific supervision of candidate of sociological sciences, associate professor Irina Nikolaevna Vorobyeva.

Введение

Термин «миграция» в прямом переводе означает «перемещение, переселение» [1]. Согласно работам Т. И. Заславской , в основе миграционного поведения лежат как объективные, так и субъективные факторы. Следовательно, миграционное поведение – это результат взаимодействия личности и особенностей окружающей среды [3].

Основная часть

Эмпирической базой настоящего исследования стали результаты исследования, проведенного в Архангельской области в 2024 году в рамках проекта РНФ № 23-78-10192 [2]. При опросе населения Архангельской области использовался смешанный метод сбора данных. Преобладало личное интервьюирование по формализованному опроснику, некоторым респондентам анкета была оставлена для самостоятельного заполнения по месту жительства с предварительным кратким инструктажем и последующей проверкой заполнения. В рамках опроса населения была реализована многоступенчатая, районированная выборка с квотным отбором единиц наблюдения на последней ступени. Опрашивались респонденты в возрасте 15–72 лет, постоянно проживающие на территории Архангельской области. Объем выборки – 1145 чел.

Большинство респондентов (52 %) не планируют менять место жительства, однако, значительная часть (44 %) либо допускает такую возможность, либо уже рассматривает варианты переезда. Между мужчинами и женщинами нет существенных различий в отношении к переезду. Молодые респонденты демонстрируют высокую готовность к переезду, однако, даже в старших возрастных группах сохраняется интерес к возможности изменения места жительства.

Для определения выраженности причин миграционного поведения нами был рассчитан средний балл важности по шкале от 1 до 5. Исходя из этого, наиболее выраженными причинами миграции являются: обеспечение будущего детей (3,6), улучшение материального положения (3,5), климатические условия (3,3), улучшение медицинского обслуживания (3,2), для служебного / карьерного роста (3,2). Средний уровень выраженности имеют такие причины, как: поиск работы (3,0), для улучшения жилищных условий (3,0), экологические проблемы (2,9), повышение своего образовательного уровня (2,8). Наименее выраженными причинами являются: начать свой бизнес (2,3), для изменения семейного положения (2,2).

Выводы

Таким образом, понятие «миграционное поведение» является одним из ключевых терминов, характеризующих миграционные процессы, происходящие на определенной территории. Значительная часть респондентов Архангельской области в той или иной степени рассматривает возможность переезда. Основными причинами для переезда являются забота о будущем детей, стремление к улучшению материального положения и поиск более комфортных климатических и медицинских условий. Дальнейший анализ миграционного поведения жителей Архангельской области представляет особый интерес для более глубокого понимания миграционных тенденций в регионе.

Список литературы

1. Калачикова О. Н., Будилов А. П. К вопросу об измерении миграционных процессов // Проблемы развития территории. 2018. № 4 (96). С. 7–17.

2. Проект РНФ № 23-78-10192 «Формирование этнометрического базиса институционального проектирования Российской Арктики: взаимовлияние культуры, экономического пространства и социального отбора в макросистемах». URL: https://rscf.ru/project/23-78-10192/ (дата обращения: 23.11.2024).

3. Рыбаковский Л. Л. Миграция населения (вопросы теории). Москва: ИСПИ, 2003. 239 с.

Научная статья
УДК 339.138

Особенности некоммерческого маркетинга

Анжелика Романовна Лашманова[1]✉,
Наталья Павловна Крылова[2]
Череповецкий государственный университет,
Череповец, Россия
[1]✉pimno@chsu.ru, [2]npkrylova@chsu.ru

Аннотация. В статье представлен анализ особенностей некоммерческого маркетинга. В качестве примера изучаются особенности реализации некоммерческого маркетинга НКО «Будущее есть».

Ключевые слова: некоммерческий маркетинг, некоммерческие организации, целевая аудитория, контент-маркетинг, SMM

Благодарность. Статья подготовлена под научным руководством доцента кафедры экономики и управления Натальи Павловны Крыловой.

Features of non-commercial marketing

Angelika R. Lashmanova[1]✉, **Natalia P. Krylova**[2]
Cherepovets State University,
Cherepovets, Russia
[1]✉pimno@chsu.ru, [2]npkrylova@chsu.ru

Abstract. The article presents an analysis of the features of non-profit marketing. As an example, the features of the implementation of non-profit marketing of the NPO “The Future Is” are studied.

Keywords: non-profit marketing, non-profit organizations, target audience, content marketing, SMM

Acknowledgments. The article was prepared under the scientific supervision of Associate Professor of the Department of Economics and Management Natalia Pavlovna Krylova.

Введение

Тема некоммерческого маркетинга приобретает особую актуальность в условиях реализации деятельности некоммерческих организаций. Некоммерческий маркетинг – это деятельность некоммерческих образований или физических лиц в конкурентной среде, основанная на принципах классического маркетинга и направленная на достижение целей, не связанных непосредственно с получением прибыли. Данный вид маркетинга направлен не на получение прибыли, а на решение социальных проблем и достижение общественно полезных целей. Целью данной работы является изучение особенностей инструментов некоммерческого маркетинга на примере НКО «Будущее есть!» города Череповец.

Основная часть

Ключевые принципы некоммерческого маркетинга включают прозрачность и отчетность. Социальная значимость также является важным аспектом, поскольку НКО должны фокусироваться на решении общественно важных проблем, что позволяет привлечь внимание к своей деятельности и заручиться поддержкой широкой аудитории. Стратегии некоммерческого маркетинга включают несколько ключевых направлений. Контент-маркетинг: блоги, видео и инфографика, которые помогают донести до аудитории важные сообщения и идеи. Социальные медиа (SMM) также играют важную роль в привлечении внимания к деятельности НКО, позволяя взаимодействовать с аудиторией и распространять информацию о проектах. Для эффективного управления своей деятельностью НКО используют различные инструменты некоммерческого маркетинга. CRM-системы помогают управлять базой данных доноров и волонтеров, отслеживать их активность и взаимодействие с организацией. Платформы для онлайн-пожертвований интегрируются на сайты НКО, упрощая процесс сбора средств и привлекая новых доноров. Некоммерческая организация «Будущее есть!» представляет собой пример успешной реализации принципов некоммерческого маркетинга. Она создает инклюзивное, безопасное и комфортное пространство для детей и молодых людей с ментальными особенностями. В своей деятельности НКО «Будущее есть!» акцентирует

внимание на контент-маркетинге, SMM и использовании платформ для онлайн-пожертвований, что позволяет эффективно взаимодействовать с целевой аудиторией и привлекать необходимые ресурсы для реализации своих программ. НКО «Будущее есть!» активно ведет социальные сети, ежедневно обновляя контент. Количество подписчиков составляет более 7 тысяч человек. НКО использует разнообразные методы взаимодействия с целевой аудиторией, а также привлекает к своей деятельности потенциальных волонтеров и спонсоров. Выявлено, что наиболее действенным способом воздействия на целевую аудиторию стали короткие видео НКО «Будущее есть!». Именно видеоконтент привлекаеет наибольшее количество подписчиков. В рамках проекта «Обучение служением» предлагается более активно использовать методы геймификации, событийного маркетинга, а также конкурсы для привлечения потенциальных волонтеров и целевой группы; развивать более тесные партнерские отношения с коммерческими организациями, потенциальными спонсорами; также разработаны тематические викторины, информационные посты для повышения уровня эффективности вовлечения целевой группы. Основным остается вопрос о том, как можно разнообразить коммуникацию с целевой аудиторией при ограниченных финансах, как привлечь больше спонсоров для некоммерческой организации.

Выводы

Методы воздействия некоммерческого маркетинга во многом пересекаются с подходами, используемыми в коммерческом секторе. Несмотря на различия в целях, методы остаются схожими, что подтверждает универсальность маркетинга как инструмента влияния и взаимодействия.

Список литературы

1. Ангелина И. А., Казакова К. С. Модель управления маркетингом некоммерческих организаций // Вестник Донецкого национального университета. Серия В. Экономика и право. 2021. № 2. С. 3–17.

2. Дождиков С. В., Зыкова Н. Н., Сафронова М. В. Социально ориентированные некоммерческие организации на рынке социальных услуг Республики Марий Эл: тенденции развития. Йошкар-Ола: ПГТУ, 2020. 159 с.

Научная статья
УДК 661.155.2

Анализ методик определения слеживаемости для кормового монокальцийфосфата

Евгений Александрович Маширов
Череповецкий государственный университет,
Череповец, Россия
eamashirov@chsu.ru

Аннотация. В статье исследованы существующие методы определения слеживаемости и рассыпчатости минеральных удобрений с целью разработки рекомендаций по выбору подходящих методик для определения слеживаемости кормового монокальцийфосфата.

Ключевые слова: кормовой монокальцийфосфат, гигроскопичность, слеживаемость, минеральные удобрения, методика

Благодарность. Статья подготовлена под научным руководством старшего преподавателя кафедры химических технологий Юлии Сергеевны Кузнецовой.

Analysis of methods for determining caking for feed monocalcium phosphate

Evgeniy A. Mashirov
Cherepovets State University,
Cherepovets, Russia
eamashirov@chsu.ru

Abstract. The article examines existing methods for determining the caking and friability of mineral fertilizers in order to develop recommendations for choosing suitable methods for determining the caking of feed monocalcium phosphate.
Keywords: feed monocalcium phosphate, hygroscopicity, caking, mineral fertilizers, methodology
Acknowledgments. The article was prepared under the scientific supervision of Yulia Sergeevna Kuznetsova, Senior Lecturer of the Department of Chemical Technologies.

Введение

Монокальцийфосфат (далее – МКФ) – это порошок, состоящий из мелких гранул с хорошей растворимостью. Однако из-за присутствия свободной фосфорной кислоты в составе МКФ возникает проблема слеживаемости, что затрудняет его применение. Существующие методы определения слеживаемости носят несогласованный характер, что диктует необходимость разработки единого подхода для оценки указанного параметра для кормового монокальцийфосфата.

Основная часть

В ходе анализа было рассмотрено восемь методик по определению слеживаемости и рассыпчатости минеральных удобрений. Сравнение методик проводилось по следующим показателям: простота выполнения; время проведения анализа; необходимость предварительной подготовки образцов; охватываемые параметры при исследовании (влажность, температура, давление и др.); авто-

матизация процесса; стоимость оборудования и материалов; наличие стандартизации; возможность применения методики для МКФ.

Самыми простыми являются следующие методики: метод определения рассыпчатости; экспресс-метод определения слеживаемости минеральных удобрений (ГОСТ 21560.5-82). Данные методики являются стандартизированными, частично автоматизированы и могут быть применены для анализа МКФ. Однако данные методики не учитывают требуемых параметров исследуемого удобрения. Метод определения рассыпчатости по тесту пенетрации не может быть использован для МКФ (ГОСТ 21560.5-82).

Самыми сложными и продолжительными по выполнению и стоимости оборудования являются следующие методики: IFDC S-105; IFDC S-106. Данные методы являются частично автоматизированными, учитывают все параметры исследуемых образцов, могут быть использованы для МКФ.

Умеренно сложными и непродолжительными по выполнению являются следующие методы: метод определения по И. М. Кувшинникову; алгоритм измерений АО «НИУИФ». Данные методы учитывают параметры образцов и являются частично автоматизированными.

Выводы

Существующие методы обладают потенциалом для оценки слеживаемости кормового монокальцийфосфата, но их прямое применение для МКФ требует исследований, которые помогут учесть физико-химические свойства и поведение МКФ при различных условиях. Это позволит внести коррективы в существующие методики и сделать их более точными. По нашему мнению, наиболее перспективным для совершенствования является алгоритм определения слеживаемости удобрений разработанный «АО НИУИФ». Данный метод требует дальнейших экспериментов по подбору оптимальных условий выполнения для достижения расхождения между результатами параллельных измерений не более 2 %.

Список литературы

1. ГОСТ 21560.5-82. Удобрения минеральные. Метод определения рассыпчатости. С. 25–31.
2. Добра В. М. Методика. Экспресс-метод определения слеживаемости минеральных удобрений. Белореченск: ООО «ЕвроХим – БМУ», 2009.
3. Кувшинников И. М. Минеральные удобрения и соли: свойства и способы их получения. Москва: Химия, 1987. 256 с.
4. Николаева Н. В., Почиталкина И. А., Соколов В. В. Определение оптимальных условий подготовки и проведения анализа слеживаемости гранулированных минеральных удобрений // Успехи в химии и химической технологии. 2021. Т. 35, № 6 (241). С. 79–81.
5. Rutland D. W. Manual for determining physical properties of fertilizer. Alabama: International Fertilizer Development Center, 2016. 126 p.

Научная статья
УДК 036

О структуре и содержании дисциплины «Нейронные сети и искусственный интеллект в образовании» для магистрантов направления 44.04.01 Педагогическое образование (цифровая дидактика)

Дарина Евгеньевна Михеева
Череповецкий государственный университет,
Череповец, Россия
mikheeva1707@yandex.ru

Аннотация. В статье обоснована актуальность введения дисциплины «Нейронные сети и искусственный интеллект в образовании» для магистрантов направления «Педагогическое образование (цифровая дидактика)».

Ключевые слова: искусственный интеллект, нейронные сети, образовательные технологии, практическое применение ИИ
Благодарность. Статья подготовлена под научным руководством кандидата педагогических наук, доцента Елены Анатольевны Смирновой.

On the Structure and Content of the Course "Neural Networks and Artificial Intelligence in Education" for Master's Students in the Program 44.04.01 Pedagogical Education (Digital Didactics)

Darina E. Mikheeva
Cherepovets State University,
Cherepovets, Russia
mikheeva1707@yandex.ru

Abstract. The relevance of introducing the course "Neural Networks and Artificial Intelligence in Education" for master's students in the "Pedagogical Education (Digital Didactics)" program is substantiated.
Keywords: artificial intelligence, neural networks, educational technologies, practical application of AI
Acknowledgments. This article was prepared under the scientific supervision of Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor Elena Anatolyevna Smirnova.

Введение

За последние годы развитие искусственного интеллекта (далее – ИИ) и внедрение отдельных практик и процессов в сферу образования стали приобретать повсеместный характер. Международные эксперты сходятся во мнении, что внедрение ИИ приведет к наиболее существенным трансформациям в индустриях, связанных с интеллектуальной деятельностью, к числу которых относится образование [1]. Эти инновации не только повышают эффективность образовательных процессов, но и открывают новые возможности для преподавателей и учащихся.

Основная часть

В соответствии с «Национальной стратегией развития искусственного интеллекта до 2030 года», одной из ключевых задач является повышение уровня компетенций граждан в области ИИ и информированности о соответствующих технологиях. Для этого необходимо внедрить программы, которые помогут педагогам освоить технологии искусственного интеллекта и научиться применять их в учебном процессе. Потенциальное использование ИИ в образовании включает сокращение времени на проверку работ, создание адаптированных материалов, генерацию иллюстраций и организацию дискуссий с анализом сгенерированных текстов [2].

Для успешного применения ИИ в образовании будущим педагогам важно освоить современные технологии и методы их использования уже в процессе обучения. В связи с этим предлагается включить в программу подготовки магистрантов по направлению 44.04.01 Педагогическое образование (цифровая дидактика) дисциплину «Нейронные сети и искусственный интеллект в образовании», направленную на формирование профессиональных компетенций, необходимых для продуктивного использования цифровых технологий в педагогике. Ключевой навык, который будет востребован – это формирование правильного запроса сети, что означает постановку корректной задачи и анализ результата [2].

В дисциплине предусмотрена теоретическая и практическая основа. Теоретическая часть предназначена для знакомства студентов с ключевыми понятиями, методами и принципами работы искусственного интеллекта и нейронных сетей, а практическая – с конкретными сервисами и инструментами, которые можно применять в образовательном процессе.

Исходя из вышесказанного, предлагаемая дисциплина будет включать следующие разделы:

1. Основные понятия искусственного интеллекта. Типология искусственного интеллекта и систем на его основе.

2. Искусственный интеллект как инструмент в образовательном процессе.

В первом разделе рассматриваются история и развитие искусственного интеллекта, его классификация по уровням, области

применения, а также основные направления и методы. Обсуждаются ключевые понятия: «искусственный интеллект», «машинное обучение», «нейронные сети», «компьютерное зрение», «естественный язык». Второй раздел посвящен практическим возможностям использования ИИ в образовательном процессе. Здесь анализируются инструменты для помощи в обучении, тестировании и управлении учебным процессом, а также возможности персонализации обучения, автоматизации задач преподавателя и создания дидактических материалов с использованием искусственного интеллекта.

При разработке дисциплины учитывается разный уровень подготовки магистрантов – от молодых специалистов до опытных педагогов и иностранных студентов. Программа адаптирована для всех категорий обучающихся и ориентирована на практическое применение технологий в образовании. Особое внимание уделяется оценке электронных образовательных ресурсов для их внедрения в учебный процесс.

Выводы

Разработка учебной программы дисциплины «Нейронные сети и ИИ в образовании» требует учета уровня подготовки студентов, актуальных ИИ-трендов и потребностей образовательных учреждений. Включение дисциплины в программу магистратуры 44.04.01 позволит будущим педагогам не только освоить технологии, но и качественно применять их на практике.

Список литературы

1. Влияние искусственного интеллекта на образование, АНО «Цифровая экономика». 2024. URL: https://ai.gov.ru/knowledgebase/obrazovanie-i-kadry-ii/2024_vliyanie_iskusstvennogo_intellekta_na_obrazovanie_ano_cifrovaya_ekonomika_/ (дата обращения: 09.04.2025).

2. Ивченко А. О. Искусственный интеллект в сфере образования: плюсы и минусы // Вестник науки. 2023. Т. 4, № 12 (69). С. 685–689.

3. Сысоев П. В. Искусственный интеллект в образовании: осведомленность, готовность и практика применения преподавателями высшей школы технологий искусственного интеллекта в профессиональной деятельности // Высшее образование в России. 2023. Т. 32, № 10. С. 9–33.

Научная статья
УДК 74

Анализ элементов антуража и стаффажа в художественных произведениях

Полина Андреевна Ореханова
Череповецкий государственный университет
Череповец, Россия
paorekhanova@chsu.ru

Аннотация. В данной статье рассматривается значение антуража и стаффажа в картинах с изображением пейзажа. Выполнен анализ произведений художницы Екатерины Крыловой.

Ключевые слова: антураж, стаффаж, пейзаж, картина, композиция, второстепенные элементы

Благодарность. Статья подготовлена под научным руководством доцента кафедры дизайна архитектурной среды Натальи Венеровны Дорофеюк.

Analysis of elements of entourage and staffage in works of art

Polina A. Orekhanova
Cherepovets State University,
Cherepovets, Russia
paorekhanova@chsu.ru

Abstract. This article examines the importance of entourage and staffage in landscape paintings. The works of artist Ekaterina Krylova are analyzed.

Keywords: entourage, staffage, landscape, painting, composition, secondary elements
Acknowledgments. The article was prepared under the scientific supervision of Associate Professor of the Department of Architectural Environment Design Natalia Venerovna Dorofeyuk.

Введение

Пейзаж включает в себя множество элементов, создающих атмосферу и гармонию. Одни из ключевых аспектов в создании пейзажа – антураж и стаффаж.

Антураж – это объекты произведения, которые, будучи частью общего образа, создают глубину и объемность пейзажа, дополняя его растительностью и геометрией ландшафта. Это могут быть кустарники, деревья, реки, облака, горы или другие детали, которые помогают создать атмосферу, дополнить композицию.

Стаффаж, в свою очередь, с помощью различных деталей добавляет в пейзаж динамизм. Это могут быть фигуры людей, животные, техника, фонарные столбы, скамьи и другие объекты, которые делают пейзаж более живым. Стаффаж не является частью основной сцены, но помогает создать иллюзию глубины и пространства. Оба эти элемента играют важную роль в создании пейзажа, помогают сделать его более запоминающимся и привлекательным для зрителя.

Основная часть

Рассмотрим элементы антуража и стаффажа, которые используются в работах череповецкой художницы Екатерины Крыловой. Одним из ее любимых жанров является пейзаж.

Сочетание антуража и стаффажа в картине «У железнодорожного вокзала» помогает передать настроение и атмосферу места (см. рис. 1, слева). Пассажиры с багажом спешат, боятся опоздать. Их фигуры выполнены схематично в темных тонах, что создает контраст с детальным изображением здания. Элементом антуража являются белоснежные облака – они парят над зданием вокзала, подчеркивая его геометрию и архитектуру.



Рис. 1. Картины Екатерины Крыловой

Антураж и стаффаж являются ключевыми художественными приемами в картинах, посвященных промышленному пейзажу (см. рис. 1, справа). Антуражем является изображение деревьев и травы на переднем плане, заводской дым, переходящий в облака. Стаффажем – подробно изображенный трамвай с водителем на первой картине, трамвай, автобус и фонари – на второй. В некоторых случаях элемент стаффажа становится главным элементом картины.

В картинах Екатерины Крыловой новогоднее настроение создается с помощью соответствующего антуража – снег, наряженная елка, горка. Новогодняя елка – главный праздничный атрибут – на одной из работ художницы является центральным элементом (см. рис. 2, справа). Ель переливается огнями и выделена светящимся контуром. На другой картине елка является второстепенным, но самым ярким элементом – темно-зеленое дерево украшено игрушками (см. рис. 2, слева). Березы с тонкими голыми, почти прозрачными ветками составляют контраст с елью. Люди с санками изображены схематично, но детей легко узнать по ярким курточкам. Комбинация антуража и стаффажа в этих картинах помогает воспроизвести зимнюю атмосферу, а также создает ощущение глубины пространства. Эти художественные приемы помогают усилить впечатление от произведения, вызвать эмоции, которые хотел передать

художник. Они также служат средством выявления масштаба для архитектурных объектов, изображенных на картине.



Рис. 2. Картины Екатерины Крыловой с новогодней тематикой

Выводы

Использование в художественных произведениях антуража и стаффажа позволяет обогатить и оживить пейзаж; обозначить историческую эпоху; характер места, изображенного на картине; передать атмосферу и общее настроение; добавить динамики и глубины сцене; с помощью антуража и стаффажа можно судить о масштабах основных элементов, оценить размеры объектов; создать композиционную законченность.

Второстепенные элементы картины способствуют усилению ее художественно-образного содержания. Так, благодаря стаффажу пейзаж будет более понятным и интересным для зрителя. Используя антураж, художник создает окружающую обстановку и общую атмосферу.

Антураж и стаффаж помогают создать ощущение присутствия и погружения зрителя в изображенный мир и играют важнейшую роль в создании пейзажа. Они подчеркивают основные объекты и помогают создать иллюзию пространства и глубины. Без них пейзаж будет выглядеть плоским и однообразным.

Научная статья
УДК 811.11-26

Перевод военных текстов с английского языка на русский с помощью искусственного интеллекта: возможности и ограничения

Игорь Викторович Орлов
Военный университет радиоэлектроники,
Череповец, Россия
vure@mil.ru

Аннотация. В статье представлено исследование эффективности машинного перевода военных текстов с английского языка на русский, полученного при использовании нейросетей (DeepSeek, Yandex GPT, Chat GPT).
Ключевые слова: английский язык, перевод, искусственный интеллект, Chat GPT, DeepSeek, Yandex GPT, машинный перевод
Благодарность. Статья подготовлена под научным руководством кандидата филологических наук, доцента Галины Михайловны Меньшиковой.

Translation of military texts from English into Russian using artificial intelligence: opportunities and limitations

Igor V. Orlov
Military University of Radio Electronics,
Cherepovets, Russia
vure@mail.ru

Abstract. The article presents a study of the effectiveness of machine translation of military texts from English into Russian, obtained using neural networks (DeepSeek, Yandex GPT, Chat GPT).
Keywords: English, translation, artificial intelligence, Chat GPT, DeepSeek, Yandex GPT, machine translation

Acknowledgments. The article was prepared under the scientific supervision of Galina Mikhailovna Menshikova, Candidate of Philology, Associate Professor of the Department.

Введение

Качественный перевод военных материалов – это важный аспект обеспечения безопасности любого государства, поскольку большая часть информации о противнике поступает на иностранном языке. Можно ли доверить искусственному интеллекту на текущем этапе его развития работу с такой информацией?

Основная часть

В профессиональную сферу перевода прочно вошло понятие «цифровой перевод», понимаемое как новый вид перевода, «представляющий собой систему сетевого взаимодействия переводчика и цифровых информационно-коммуникационных средств, искусственного интеллекта, призванный повысить эффективность переводческого искусства и качество переводческой продукции» [2, с. 3]. Определение, данное Н. К. Гарбовским, явно намекает на то, что цифровой перевод подразумевает участие человека.

Дело в том, что в современных системах машинного перевода применяются так называемые большие языковые модели, которые обладают определенной спецификой. Во-первых, массив данных, на котором обучается модель, может быть недостаточным для генерации качественного перевода. Во-вторых, модель не обучается непрерывно – новые данные для обучения попадают к ней «волнами» и перерывы между поступлениями могут длиться более полугода, что негативно влияет на восприятие такой информации, для понимания которой необходимо знание контекста. Если первая проблема решается сравнительно просто – увеличением обучающего массива – , то вторая является системной.

В ходе настоящего исследования был проведен анализ переводов заголовков публицистических текстов, а также специального

военного текста с помощью различных систем перевода (на базе Chat GPT, DeepSeek, Yandex GPT).

Рассмотрим наиболее показательные ошибки, допущенные при переводе заголовков новостных статей западных СМИ системой GoogleTranslator:

“*Bucha Has a Question: Does Trump Remember the Russian Massacre*” [The New York Times 2025] («*Буча спрашивает: помнит ли Трамп резню в России?*»).В данном примере наблюдается непонимание нейросетью контекста событий примерно трехлетней давности. Напомним, что западные новостные агентства приписывали России массовые убийства в населенном пункте Буча на территории Украины. Согласно представленному переводу, события происходили в России:

“*Trump says latest Russian attack on Ukraine ‘what anybody else would do*’” [EuropeSays 2025] («*Трамп заявил, что последнее нападение России на Украину* “*сделал бы на его месте любой другой*”»). Президент США ошибочно предстает в этом переводе в роли российского лидера, который принимает решение о начале наступления. Правильный перевод звучал бы так: «*Трамп заявил, что последнее наступление на Украину провел бы на месте России кто-угодно*». Представленные примеры демонстрируют, что системы машинного перевода на данный момент не всегда могут правильно трактовать информацию в контексте событий, происходящих в мире, и на это обязательно стоит обращать внимание при их использовании.

В отличие от публицистических специальные военные тексты, характеризуются активным использованием терминов, относящихся непосредственно к военному делу. Точный перевод таких терминов возможен, с одной стороны, только при их правильном понимании, с другой стороны, при способности подобрать вариант перевода, адекватный конкретной ситуации употребления. Самыми частыми ошибками при машинном переводе являются лексические и смысловые ошибки. Ниже привидены примеры ошибок, допущенные системами машинного перевода при работе с текстом об организационно-штатной структуре сухопутных войск США [1,

с. 33–34]. Словосочетание “*offs of the Army*” все три системы перевели как «*офицеры армии*». В этом переводе две грубые ошибки. “*The Army*” следует переводить как «сухопутные войска», а “*offs*” (“officers”) – как «должностные лица» или «служащие». Слово «*офицеры*» в контексте разговора о сухопутных войсках США соответствует английскому словосочетанию “comissioned officers”.

“*Adjutant General's Corps*” переводится как «служба генерального адъютанта». Это служба сухопутных войск США, отвечающая за работу с документами и почтой. Chat GPT перевел данную конструкцию как «адъютантская служба», Deepseek – как «адъютантский корпус» и Yandex GPT – как «генеральный штаб». Если первые два перевода в какой-то мере отражают смысл исходного понятия, то третий перевод является ошибочным, и его использование в реальной служебной деятельности могло бы привести к серьезным последствиям.

Выводы

Исследование показало, что на данный момент в работе с военными и военно-политическими текстами цифровые системы не способны полностью заменить профессионального переводчика из-за возникающих системных ошибок, которые связаны прежде всего с необходимостью воспринимать информацию в контексте событий, а также наличием большого количества узкоспециальных военных терминов. Безусловно, эти системы могут сократить объем рутинной работы переводчика, но не исключают этап постредактирования.

Список литературы

1. Военно-специальная подготовка (военный перевод). Английский язык. Ч. 1 / под редакцией Л. Л. Нелюбина. Москва: МГИМО-Университет, 2007. 309 с.

2. Гарбовский Н. К., Костикова О. И. Интеллект для перевода: искусный или искусственный? // Вестник Московского университета. Серия 22. Теория перевода. 2019. № 4. С. 3–25.

3. EuropeSays. URL: https://www.europesays.com (дата обращения: 03.04.2025).
4. The New York Times. URL: https://www.nytimes.com (дата обращения: 03.04.2025).
5. United States International Cyberspace & Digital Policy Strategy. URL: https://www.state.gov/united-states-international-cyberspace-and-digital-policy-strategy/ (дата обращения: 03.04.2025).

Научная статья
УДК 159.9

Мотивация достижения как фактор успешности обучения младших школьников

Дарья Максимовна Павлушина[1], **Елена Викторовна Карпова**[2]✉
Ярославский государственный педагогический университет им. К. Д. Ушинского, Ярославль, Россия
[1]dasha.pawlushina@yandex.ru, [2]✉evkar55@yandex.ru

Аннотация. Статья посвящена исследованию мотивации достижения у младших школьников и ее взаимосвязи с успеваемостью. Установлены факты положительной динамики мотивации достижения к окончанию начальной школы, отсутствие половых различий в ее проявлении и тесная взаимосвязь с успеваемостью.

Ключевые слова: мотивация достижения, младший школьный возраст, обучение, успеваемость, половые различия

Achievement Motivation as a Success Factor for Primary School Students

Daria M. Pavlushina[1], Elena V. Karpova[2]✉
Yaroslavl State Pedagogical University named after K. D. Ushinsky, Yaroslavl, Russia
[1]dasha.pawlushina@yandex.ru, [2]✉evkar55@yandex.ru

Abstract. The article is devoted to the study of achievement motivation in younger schoolchildren and its relationship with academic performance. The facts of the positive dynamics of achievement motivation by the end of primary school education, the absence of gender differences in its manifestation and a close relationship with academic performance have been established.
Keywords: achievement motivation, primary school age, education, academic performance, gender differences

Введение

В педагогических и психологических исследованиях большое внимание уделяется мотивации учебной деятельности [1, 3]. Вместе с тем, остается недостаточно изученным вопрос о том, какое влияние оказывают другие виды мотивации деятельности на успешность учебной деятельности и ее высокие показатели. В первую очередь, речь идет о мотивации достижения (далее – МД) [2, 5, 6]. В целом, МД является одним из видов мотивации, определяющих творческое, инициативное отношение человека к делу и влияющих как на его характер, так и на качество его выполнения. Главное в содержании этого понятия – это стремление к успеху и высоким результатам.

Цель нашего исследования – изучить взаимосвязь МД и успеваемости младших школьников. Были выдвинуты следующие гипотезы: уровень МД к окончанию обучения в начальной школе возрастает, т. е. имеет место положительная динамика; на протяжении младшего школьного возраста прослеживаются половые различия в

МД; существует прямая связь между МД и успеваемостью: чем выше МД, тем выше успеваемость младших школьников.

Основная часть

Для верификации выдвинутых гипотез было проведено исследование на базе Средней школы № 30 г. Рыбинска с участием 48 учеников 2 и 4 классов. Использовалась методика на определение уровня МД (Е. В. Карпова, С. Н. Ефимова) [4]. Наряду с этим, учитывались оценки школьников.

Согласно результатам исследования, у учащихся 2 класса представлены все пять уровней МД. Высокий уровень МД был зафиксирован у одного ученика, у 25 % – низкий и ниже среднего уровень МД. У большинства школьников определяется средний уровень МД. Таким образом, МД определяется в младшем школьном возрасте, но на невысоком уровне. Средняя успеваемость учеников 2 класса – 4,4. Уровень МД не зависит от пола ребенка, поскольку и среди девочек (72 %), и среди мальчиков (61 %) преобладает средний уровень мотивации. Далее мы рассчитали коэффициент ранговой корреляции по Спирмену между показателями МД и успеваемостью. Он оказался значимым (на уровне 0,95) и положительным (0,57). Это означает, что чем выше показатели МД у второклассников, тем выше их успеваемость.

В группе учеников 4 класса отсутствуют низкий и высокий уровни МД. У 74 % – средний уровень МД, у 17 % – выше среднего. При этом уровень МД не зависел от половых различий. Средний балл успеваемости в этой группе испытуемых – 4,3. Подсчет коэффициента ранговой корреляции по Спирмену между показателями МД и успеваемости в группе учеников 4 класса составил 0,81 (уровень значимости 0,99), что указывает на прямую связь между МД и успеваемостью.

Таким образом, очевидны различия в МД у учеников 2 и 4 класса, что свидетельствует о положительной динамике развития этого вида мотивации в младшем школьном возрасте.

Выводы

Установлено, что уровень МД к окончанию обучения в начальной школе возрастает, имеет место ее положительная динамика, т. е. первая гипотеза подтвердилась. Вторая гипотеза о том, что в младшем школьном возрасте прослеживаются половые различия в МД не была верифицирована. Существует прямая связь между МД и успеваемостью: чем выше МД, тем выше успеваемость младших школьников, т. е. третья гипотеза доказана.

Таким образом, МД играет существенную роль в учебной деятельности, выступает важным фактором учебной успешности младших школьников. Результаты подчеркивают важность развития МД у младших школьников с целью обеспечения их высокой успеваемости.

Список литературы

1. Божович Л. И. Проблема развития мотивационной сферы ребенка // Проблема формирования личности. Воронеж: МОДЭК, 1995. 352 с.
2. Гордеева Т. О. Психология мотивации достижения. Москва: Смысл, 2006. 336 с.
3. Карпова Е. В. Структура и генезис мотивационной сферы личности в учебной деятельности. Ярославль: Издательство ЯГПУ, 2007. 570 с.
4. Карпова Е. В. Психологический практикум: исследование мотивации. Ярославль: ЯГПУ, 2003. 56 с.
5. Карпова Е. В. Мотивация достижения в структуре мотивационного обеспечения учебной деятельности и методика ее диагностики // Ярославский педагогический вестник. 2012. № 2. С. 328–333.
6. Москалева Т. В., Яшкова А. Н. Развитие мотивации достижения в младшем школьном возрасте // Огарев-Online. 2015. № 22 (63). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-motivatsii-dostizheniya-v-mladshem-shkolnom-vozraste (дата обращения: 09.04.2025).

Научная статья
УДК 37.013.42

Проблематика организации и функционирования пресс-службы следственного комитета: взаимодействие со СМИ

Татьяна Викторовна Пестовская
Череповецкий государственный университет,
Череповец, Россия
skr.pest035@yandex.ru

Аннотация. В статье рассматривается опыт взаимодействия пресс-службы следственного управления с представителями СМИ в современной России. Подчеркивается важность оперативного и прозрачного информирования при соблюдении требований законодательства о сохранении тайны следствия.
Ключевые слова: следственный комитет, следственное управление, журналисты, открытость, оперативность, объективность, достоверность, тайна следствия
Благодарность. Статья подготовлена под научным руководством кандидата филологических наук, доцента кафедры СкиМ Марии Валерьевны Дворяновой.

The organization and functioning of the Investigative Committee's press service: interaction with the media

Tatiana V. Pestovskaya
Cherepovets State University,
Cherepovets, Russia
skr.pest035@yandex.ru

Abstract. The article explores the experience of interaction between the press service of the Investigative Committee and media representatives in the context of modern Russia. It emphasizes the importance of timely

and transparent communication while complying with legal requirements regarding investigative secrecy.
Keywords: Investigative Committee, investigative department, journalists, openness, promptness, objectivity, reliability, secrecy of investigation
Acknowledgments. The article was prepared under the scientific supervision of Maria Valeryevna Dvoryanova, Ph.D. in Philology, Associate Professor.

Введение

В современном мире новостная повестка постоянно обновляется. Новости позволяют быть в курсе событий и принимать обоснованные решения. При этом люди склонны обращать более пристальное внимание на негативные события, стремятся поддержать пострадавших и тех, кто попал в беду. Первоисточником информации о принятии конкретных мер, направленных на восстановление нарушенных уже совершенными преступлениями прав граждан, являются официальные заявления следствия. Общественность узнает о них через СМИ, журналисты – через пресс-службу.

Основная часть

15 января 2011 года вступил в силу ФЗ № 403-ФЗ «О Следственном комитете РФ», в соответствии с которым федеральный государственный орган осуществляет в соответствии с законодательством полномочия в сфере уголовного судопроизводства. На территории Вологодской области оперативное и качественное расследование преступлений осуществляется следственным управлением СК России, на официальных ресурсах которого регулярно размещаются пресс-релизы, проводятся пресс-мероприятия с журналистами, работа следователей фиксируется в выпусках федеральных телевизионных СМИ и в ведомственной газете «Следственный комитет России».

Пресс-секретарь мыслит стратегически и тактически, использует в работе с новостями реагирующий и прогнозирующий подходы [3]. Взаимоотношения с журналистами пресс-секретарь строит на

принципах законности, оперативности, непрерывности, гибкости и конструктивности. Передаваемые в СМИ сведения должны заслуживать доверия. Вологодские журналисты соблюдают принцип достоверности, поскольку имеют дело с первоисточником.

Важность информирования общества неоспорима, однако риски и ограничения, безусловно, существуют. Проблема информационной открытости пресс-службы по-разному решается в различных отраслях деятельности в современных российских условиях. Однако принадлежность пресс-службы к определенной сфере диктует ей конкретные задачи [2]. Главная задача ведомства – это расследование уголовных дел. Предоставляя информацию журналистам, пресс-секретарь, прежде всего, учитывает интересы следствия. Соблюдение тайны следствия позволяет защитить права подозреваемых, потерпевших и свидетелей, а также сохранить объективность и независимость следственных действий. Недостаток гласности имеет место в обнародовании сведений, относительно происшествий, связанных с самоубийствами; преступлениями, совершенными в отношении несовершеннолетних и проч. Так, публикации о суицидах могут провоцировать подражающие самоубийства в определенной возрастной или социальной группе. Определены нормы закона, которые запрещают распространение информации о способах совершения самоубийства, а также призывах к его совершению. В прагматическом ключе правило «не навреди» сохраняет свою актуальность.

Выводы

Следственное управление позиционируется в СМИ как ведомство, которое успешно функционирует и выполняет поставленные задачи, предлагает действенные меры, направленные на изменение криминогенной обстановки в регионе. Вместе с тем важно, чтобы журналисты в погоне за сенсацией не допускали в своих материалах чрезмерного изложения подробностей преступления. Поскольку это может поставить под угрозу жизнь граждан и правоохранителей, помешать принятию эффективных мер для предотвращения таких актов и послужить пропаганде криминала.

Список литературы

1. Закон Российской Федерации № 2124-1 от 27 декабря 1991 г. (ред. от 23 ноября 2024 г.) «О средствах массовой информации». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_1511/ (дата обращения: 30.04.2025).

2. Меньшиков А. А. Пресс-служба. Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВПО «КнАГТУ», 2013. 123 с.

3. Следственный комитет Российской Федерации. URL: https://sledcom.ru/press/interview/item/507771 (дата обращения: 30.04.2025).

Научная статья
УДК 66-933.6

Разработка устройства контроля качества поверхности дорожного полотна

Татьяна Алексеевна Подольская[1]✉,
Надежда Александровна Осипова[2],
Михаил Эдуардович Питерцев[3]
[1, 2, 3] Череповецкий государственный университет,
Череповец, Россия
[1]✉tapodolskaia@chsu.ru, [2]naosipova@chsu.ru, [3]mepitertcev1@chsu.ru

Аннотация. В статье представлено автономное устройство для мониторинга дорожного покрытия.

Ключевые слова: дорожная инфраструктура, автоматизация, микроконтроллеры, IoT-системы, лазерный дальномер

Благодарность. Статья подготовлена при поддержке Фонда содействия инновациям малых предприятий (грант № У-87616).

Development of a Road Surface Quality Monitoring Device

Tatiana A. Podolskaia[1]✉, Nadezhda A. Osipova[2], Mikhail E. Pitertsev[3]
[1, 2, 3] Cherepovets State University, Cherepovets, Russia
[1]✉tapodolskaia@chsu.ru, [2]naosipova@chsu.ru, [3]mepitertcev1@chsu.ru

Abstract. The article presents an autonomous system for road surface monitoring.
Keywords: road infrastructure, automation, microcontrollers, IoT systems, laser rangefinder
Acknowledgments. The article was prepared with the support of the Foundation for Assistance to Small Innovative Enterprises (grant number У-87616).

Введение

Современная дорожная инфраструктура требует оперативного и точного контроля состояния покрытия. Цель исследования – создание устройства для контроля качества поверхности дорожного покрытия. Достижение этой цели предполагает решение следующих задач: проектирование аппаратно-программного комплекса; разработку алгоритмов обработки данных; экспериментальную проверку устройства. Для оценки достижения цели было выдвинуто следующее требование: обнаружение дефектов шириной 50 мм на скорости более 40 км/ч.

Архитектура устройства

Устройство включает 60 лазерных дальномеров VL53L0X [1], расположенных с шагом 25 мм. Для управления дальномерами применены мультиплексоры TCA9548A [2]. Для определения географического положения устройства используются GPS NEO-6M [3] и акселерометры ADXL345 [4]. Центральными компонентами являются микрокомпьютеры Orange Pi Zero 2W (сбор данных) и Orange Pi 5B (обработка и хранение). Корпус устройства изготовлен из коррозионностойкого металла.

Алгоритм работы

Микрокомпьютер Orange Pi Zero 2W собирает данные с лазерных дальномеров, которые измеряют расстояние до поверхности дорожного полотна и объединенные координаты с GPS и акселерометров, затем записывает их в локальную базу данных SQLite. Асинхронная обработка и потоковая передача данных через вебсокеты обеспечивают двустороннюю связь между микрокомпьютерами в реальном времени для объединения в единую базу данных SQLite на центральном микрокомпьютере Orange Pi (см. рис. 1).

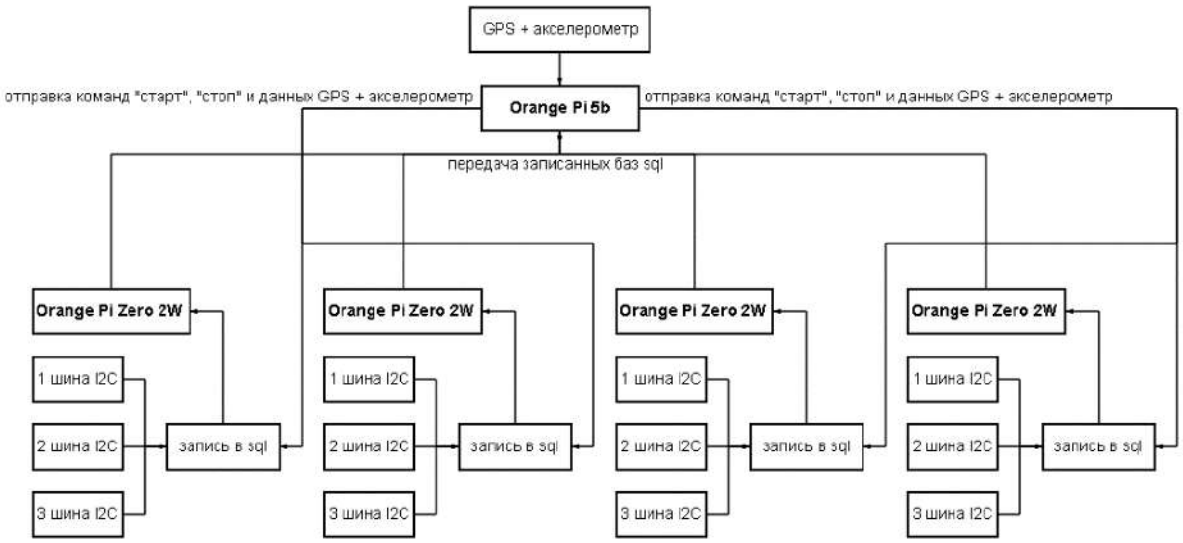


Рис. 1. Блок-схема всех информационных потоков в системе

Веб-интерфейс

Для управления системой разработано веб-приложение, позволяющее контролировать запись данных, их передачу и формирование файлов в формате SQLite в окне выгрузки на веб-сервере для дальнейшего скачивания, также отображающее результаты операций. Приложение использует SSH для защищенной передачи файлов.

Выводы

Испытания подтвердили соответствие устройства заявленным техническим параметрам: отклонение составило ±3 мм в режиме BEST и ±7 мм в режиме GOOD, при скорости 50 км/ч система фик-

сирует до 3600 точек на километр в режиме HIGH_SPEED (см. рис. 2).

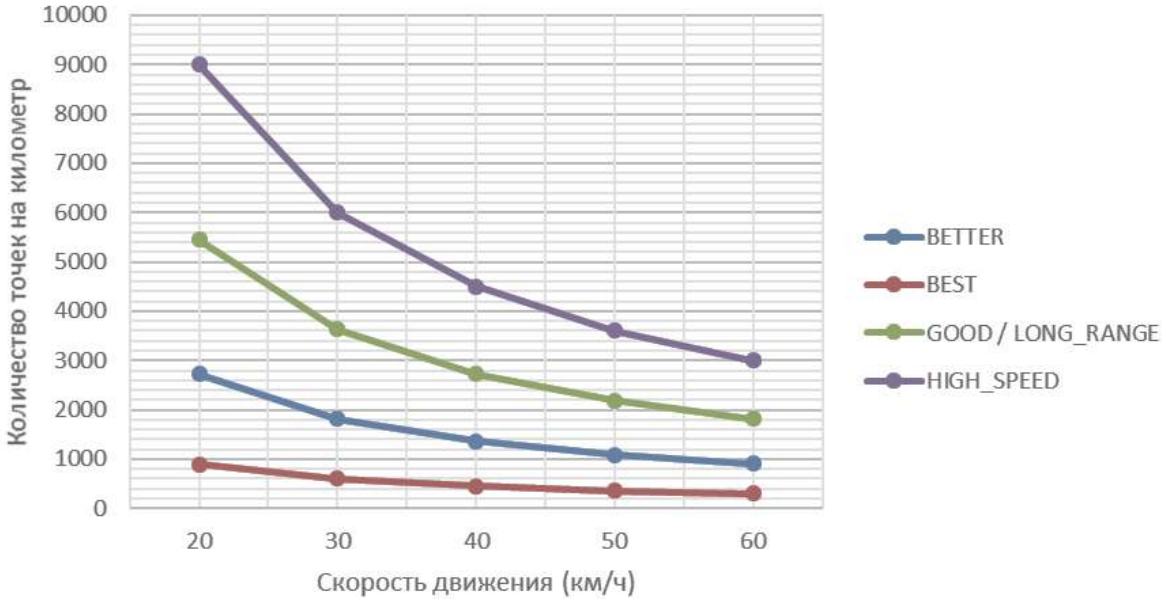


Рис. 2. График зависимости количества точек на километр от скорости движения для различных режимов работы датчика VL53L0X

Проверка отказоустойчивости выявила, что устройство корректно обрабатывает отказы датчиков и сохраняет работоспособность при ударных нагрузках до 1000 Н. Однако испытания на влагозащищенность показали необходимость доработки корпуса.

Список литературы

1. STMicroelectronics. VL53L0X Datasheet. URL: https://www.st.com/resource/en/datasheet/vl53l0x.pdf (дата обращения: 30.04.2025).
2. Texas Instruments. TCA9548A Datasheet. URL: https://download.mikroe.com/documents/datasheets/tca9548a_datasheet.pdf (дата обращения: 30.04.2025).
3. u-blox. *NEO-6 GPS Module Datasheet*. URL: https://content.u-blox.com/sites/default/files/products/documents/NEO-6_DataSheet_%28GPS.G6-HW-09005%29.pdf (дата обращения: 30.04.2025).

4. Adafruit Industries. ADXL345 Digital Accelerometer Datasheet. URL: https://cdn-learn.adafruit.com/downloads/pdf/adxl345-digital-accelerometer.pdf (дата обращения: 30.04.2025).

Научная статья
УДК 662.749.2

Оценка перспективности утилизации различных отходов в технологии производства кокса

Александр Дмитриевич Попов[1]✉,
Иван Александрович Сосипатров[2]
Череповецкий государственный университет,
Череповец, Россия
[1]✉adpopov@chsu.ru, [2]iasosipatrov@chsu.ru

Аннотация. В статье на основе данных проведен сравнительный анализ перспективности использования углеродсодержащих добавок в производстве кокса по технологическим, экономическим и экологическим факторам.

Ключевые слова: кокс, отходы, прочность кокса, экология
Благодарность. Статья подготовлена под научным руководством кандидата технических наук, доцента кафедры химических технологий Оксаны Александровны Калько.

Evaluation of the prospects for utilizing various scrap in coke production technology

Aleksandr D. Popov[1]✉, **Ivan A. Sosipatrov**[2]
[1,2]Cherepovets State University,
Cherepovets, Russia
[1]✉adpopov@chsu.ru, [2]iasosipatrov@chsu.ru

Abstract. The article, based on data, provides a comparative analysis of the prospects for using carbon-containing additives in coke production based on technological, economic and environmental factors.

Keywords: coke, waste, coke strength, ecology
Acknowledgements. The article was prepared under the scientific supervision of Oksana Aleksandrovna Kalko, Candidate of Sciences in Technology, Associate Professor of the Department of Chemical Technology.

Введение

Одним из самых современных способов получения кокса из углеродсодержащих материалов является технология загрузки трамбованной угольной шихты. Данный способ дает возможность заменять дорогостоящие марки угольных концентратов в шихте для производства кокса на более дешевые угли или добавки, заменяющие уголь (например, отходы различных производств).

Основная часть

Для наиболее эффективного применения заменителей угольных концентратов необходимо владеть систематизированной информацией о влиянии различных отходов и/или добавок на технологию производства кокса, его качество и экологическую ситуацию.

Цель работы – поиск, изучение и анализ данных из научных источников по использованию различных отходов в качестве заменителей угольных концентратов для производства кокса, а также оценка целесообразности применения найденных добавок-заменителей по технологическим, экономическим и экологическим критериям.

При выполнении работы было найдено и проанализировано 20 научных источников (научные статьи, патенты и монографии). Анализ информации о влиянии на качество кокса внесения добавки в шихту с учетом экономической эффективности производства и экологической ситуации показал, что наиболее перспективными для дальнейших исследований являются следующие добавки:

1. **Нефтяная добавка** [2]. К ее преимуществам можно отнести: низкую зольность; повышение спекающей способности шихты; увеличение прочности кокса после реакции с двуокисью углерода (CSR) и снижение его реакционной способности (CRI; оптималь-

ную температуру размягчения добавки (80÷200 °С); снижение затрат на производство за счет улучшения спекающих свойств добавки; снижение экологической нагрузки на природу, так как тяжелые нефтяные остатки являются отходами переработки нефти. Негативным свойством добавки является высокое содержание серы.

2. **Щепа березы и рапсовый шрот** [1]. Использование их в качестве заменителей угольных концентратов дает следующие позитивные изменения при производстве кокса: внесение добавок в количестве не более 5–7 % от массы шихты повышает прочностные характеристики кокса; использование биомассы позволяет утилизировать отходы деревообрабатывающей и агропромышленной отраслей. К негативным факторам можно отнести уменьшение общего выхода кокса за счет увеличения содержания смол и увеличение в готовом продукте доли мелких фракций кокса.

3. **Нафтенат натрия** [3]. Это продукт тепловой обработки отходов щелочной очистки нефти. Его преимуществами являются: улучшение механических свойств кокса; повышение плотности насыпной массы шихты; снижение экологической нагрузки на природу. Негативных факторов при использовании нафтената натрия не выявлено.

Выводы

В результате проведенной научно-исследовательской работы можно сделать следующие выводы:

1) в условиях постоянного повышения цен на угольные концентраты применение добавок в шихтах для производства кокса с целью снижения затрат является весьма целесообразным;

2) анализ данных (20 источников) выявил описание применения 29 различных по составу и природе добавок к шихтам для производства кокса. Наиболее перспективными добавками являются древесина березы, шрот рапсовый, нефтяная добавка и нафтенат натрия.

Список литературы

1. Бондаренко А. В., Моисеенко Н. В., Левкина В. В. Совместный пиролиз каменноугольной шихты и отходов биомассы для производства металлургического кокса // Южно-Сибирский научный вестник. 2024. № 6. С. 141–146.

2. Зорин М. В., Матюхин В. И., Матюхина А. В., Яшманова Н. В. Особенности процесса окисления кокса с добавками твердого продукта переработки нефти (добавки коксующей) // Кокс и химия. 2016. № 5. С. 20–27.

3. Патент № 2355729 RU. Добавка коксующая / М. И. Стуков и др.; заявлено: 26.02.2008; опубликовано: 20.05.2009. Бюллетень № 14.

Научная статья
УДК 004.896

AI-агенты: обзор и анализ

Валентина Владимировна Попова
Череповецкий государственный университет,
Череповец, Россия
vvpopova@chsu.ru

Аннотация. Статья посвящена исследованию агентов искусственного интеллекта (AI-агентов) путем обзора инструментария для разработки классификации, отражающей характерные признаки и сферы их применения. Также в сттье представлен анализ эффектов использования, а также рассмотренны сферы применения данных инноваций.

Ключевые слова: AI-агенты, искусственный интеллект, инновации, анализ, перспективы

Благодарность. Статья подготовлена под научным руководством кандидата технических наук, доцента кафедры экономики и управления Ирины Леонидовны Вишняковой.

AI Agents: overview and analysis

Valentina V. Popova
Cherepovets State University,
Cherepovets, Russia
vvpopova@chsu.ru

Abstract. The article is devoted to the study of artificial intelligence agents (AI agents) by reviewing the development tools, classification containing characteristic features and areas of application, analysis of the effects of use, as well as consideration of promising areas of development of these innovations.
Keywords: AI agents, artificial intelligence, innovation, analysis, prospects
Acknowledgments. The article was prepared under the scientific supervision of Candidate of Technical Sciences, Associate Professor at the Department of Economics and Management Irina Leonidovna Vishnyakova.

Введение

AI-агент – автономная система на базе искусственного интеллекта (далее – ИИ), взаимодействующая со средой через датчики для достижения целей. В отличие от статических языковых моделей (GPT-4, Gemini), агенты динамически обучаются, выполняют многошаговые задачи и адаптируются к обратной связи [2].

Основная часть

Основу агентов составляет оркестрация – цикл из сбора данных, анализа (методы ReAct, CoT, ToT) и корректировки действий.

Для разработки используются [2]:

- ML / NLP-платформы: TensorFlow, LangChain, Hugging Face;
- облачные сервисы: Google Cloud (Vertex AI, Dialogflow);
- специализированные решения: Virtuals Protocol, AigentFi.

AI-агенты классифицируются по различным критериям, включая степень автономии, область применения и уровень интеллекту-

альности. К основным типам относятся: реактивные, целевые, обусловленные, социальные, автономные, коллективные и когнитивные [1, 2].

Реактивные действуют на текущих данных без памяти (например, системы контроля температуры). Целевые агенты планируют действия для достижения результата (логистические оптимизаторы). Социальные имитируют человеческое взаимодействие (чат-боты поддержки). Автономные агенты принимают решения без участия человека (беспилотные автомобили). Коллективные координируют действия группы (сетевые системы управления). Когнитивные агенты решают комплексные задачи (медицинская диагностика).

AI-агенты находят применение в различных сферах благодаря своей способности обрабатывать большие объемы данных, принимать решения и автоматизировать процессы. Наиболее перспективными направлениями применения AI-агентов становятся городская инфраструктура, медицина, образование, финансовые услуги, сельское хозяйство и даже освоение космоса.

Вместе с тем, широкое распространение таких систем порождает целый спектр негативных последствий: потеря рабочих мест; этические и правовые вопросы их использования; проблемы конфиденциальности и безопасности данных; риски кибербезопасности; алгоритмическая предвзятость технологий и эмоциональная изоляция пользователей; вероятности и последствия технических сбоев.

Выводы

Исследование показало, что AI-агенты являются ключевой технологией, позволяющей качественно преобразовать разнообразные сферы общественной жизни, начиная от производственной деятельности и заканчивая вопросами личной безопасности и здоровья.

Агенты расширяют возможности моделей искусственного интеллекта через инструменты и оркестрацию. Ключевыми направлениями развития AI-агентов являются: комбинирование специализированных агентов («цепочки агентов») и интерактивная разработка под конкретные бизнес-задачи.

Разработка и совершенствование AI-агентов должна осуществляться с учетом комплексного подхода, направленного на достижение компромиссов между научно-техническим прогрессом и ценностями общества, на защиту прав человека и сохранение устойчивости общественных институтов.

Список литературы

1. ИИ-агенты: что это, как работают, как сделать, примеры. URL: https://trends.rbc.ru/trends/industry/ 67b7998a9a794785b9bfe3d9 (дата обращения: 05.04.2025).

2. Wiesinger J., Marlow P., Vuskovic V. Agents. 2024. URL: https://www.kaggle.com/whitepaper-agents (дата обращения: 05.04.2025).

Научная статья
УДК 66-933.6

Система управления мелованием на агрегате оцинкования полосы

Ника Игоревна Синькова
Череповецкий государственный университет,
Череповец, Россия
nisinkova@chsu.ru

Аннотация. В данной статье представлено описание автоматизированной системы для нанесения фонообразующего покрытия (мела) на оцинкованную полосу проката на агрегате непрерывного горячего цинкования посредством роботизированной установки.

Ключевые слова: обнаружение дефектов, автоматизированная система, робот-манипулятор, мел, металлургия, агрегат непрерывного горячего цинкования

Благодарность. Статья подготовлена под научным руководством кандидата технических наук, доцента кафедры Киберфизических систем Константина Аркадьевича Харахнина.

Background Coating control system for strip galvanizing line

Nika I. Sinkova
Cherepovets State University
Cherepovets, Russia
nisinkova@chsu.ru

Abstract. This article presents a description of a control system for applying a background coating, chalk, to a galvanized rolled strip on a continuous hot-dip galvanizing line using a robotic installation.
Keywords: defect detection, control system, robotic arm, chalk, metallurgy, continuous hot-dip galvanizing line
Acknowledgments. The article was prepared under the scientific supervision of Candidate of Technical sciences, Associate professor Konstantin Arkadevich Kharakhnin.

Введение

Современный рынок металлургии требует большого внимания к объемам и качеству выпускаемой предприятиями продукции. Среди известных методов обнаружения дефектов, таких как рентгеновский, магнитопорошковый, электромагнитный контроль и др., визуальный контроль остается самым экономичным, эффективным и результативным. Совместно с процедурой мелования оцениваемой поверхности появляется возможность обнаружить малозаметные дефекты, подсветив их фонообразущим веществом – мелом.

На агрегатах непрерывного производства проката при применении указанного метода операторами-инспекторами вручную существует опасность контакта с движущейся полосой и ее кромками. Предлагаемое решение позволит заменить оператора на опасном производственном участке и сократит время процедуры подсветки дефектов.

Основная часть

Визуальная оценка качества стальной эмалированной продукции происходит в выходной секции агрегата, куда попадает подсушенный и охлажденный лист проката.

Процесс нанесения фонообразующего покрытия начинается с замедления агрегата непрерывного горячего цинкования. С помощью оснастки, на которой устанавливается мел, производится его перемещение поперек профиля листа проката в одном и обратном направлении с силой прижатия человеческой руки.

Роботизированная установка имитирует ручное нанесение мелового покрытия посредством оснастки. Разработанная конструкция установки включает в себя технические средства, показанные на 3D-модели установки на рисунке, и состоит из (*1*) – движущийся вертикально вверх лист оцинкованного проката, (*2*) – модуль линейного перемещения, который движет платформу поперек профиля полосы, (*3*) – актуатор линейного перемещения, перемещающий (*4*) – оснастку с мелом перпендикулярно полосе, (*5*) и (*6*) – опоры для установки модуля, (*7*) – натяжной ролик.

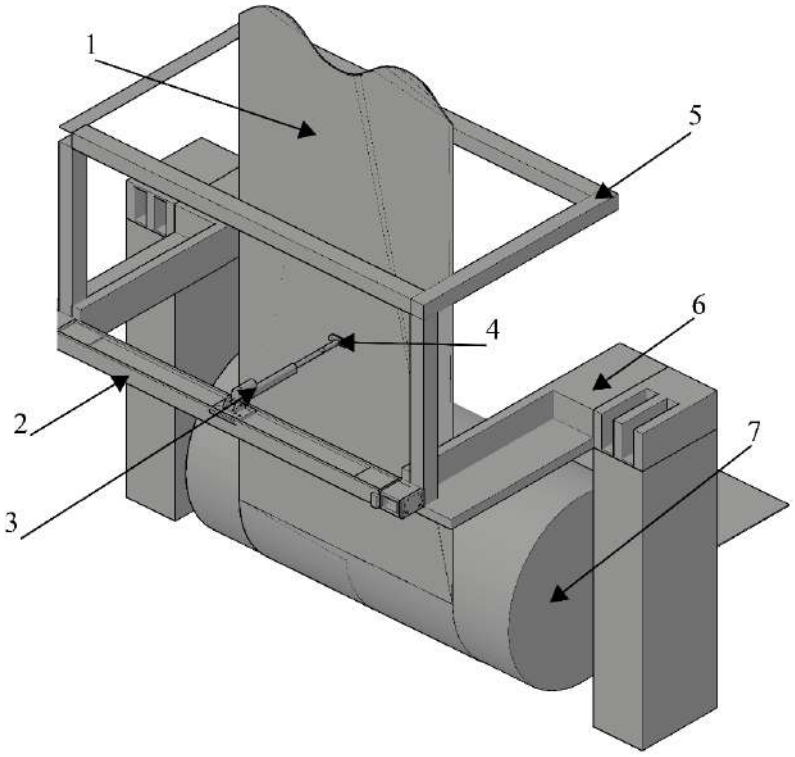


Рисунок. Конструкция роботизированной установки

Автоматизированная система, использующая роботизированную установку, посылает сигналы о режиме работы установки на пост оператора-инспектора или в существующую АСУТП, также получает данные о толщине и ширине полосы проката для позиционирования оснастки с мелом и управлением силой прижатия.

Вывод

Автоматизированная система позволит заменить оператора-инспектора на процедуре мелования, уменьшить время ее цикла и повысить производительность обнаружения дефектов.

Разработанное решение демонстрирует недочет, связанный с получаемым рисунком мелования на полотне проката: рисунок мелования имеет пропуски. Следует отметить предусмотренную возможность масштабируемости системы, за счет чего недочет получаемого рисунка может быть нивелирован посредством увеличения длины оснастки с мелом, либо добавлением дополнительных оснасток.

Список литературы

1. Рябчиков М. Ю., Рябчикова Е. С. Модели для упреждающего управления тепловыми процессами термической обработки стали на агрегатах непрерывного горячего цинкования // Известия высших учебных заведений. Машиностроение. 2023. № 12 (765). С. 80–96.

Научная статья
УДК 796.015.8

Особенности диагностики специальной физической подготовленности к спринтерскому бегу конькобежцев на учебно-тренировочном этапе спортивной подготовки

Ксения Владимировна Сморудова
Череповецкий государственный университет,
Череповец, Россия
k.smorudova@gmail.com

Аннотация. В статье представлены результаты определения валидных средств диагностики специальной физической подготовленности конькобежцев учебно-тренировочных групп. Делается вывод о целесообразности использования контрольных упражнений «бег на коньках на 100 м со старта» и «смена ног в посадке конькобежца» в спортивной ориентации конькобежцев-спринтеров.
Ключевые слова: спринтерский бег на коньках, конькобежцы, специальная физическая подготовленность, учебно-тренировочный этап спортивной подготовки, спортивная ориентация
Благодарность. Статья подготовлена под научным руководством кандидата педагогических наук, профессора Зои Семеновны Варфоломеевой.

Features of diagnosing special physical fitness for sprinter speed skating during the training and preparation stage of sports training.

Kseniya V. Smorudova
Cherepovets State University,
Cherepovets, Russia
k.smorudova@gmail.com

Abstract. The results of a study on the determination of valid diagnostic tools for the special physical fitness of speed skaters in training groups

are presented. The conclusion is drawn about the appropriateness of using the proposed control exercises “100 m speed skating from the start” and “changing legs in the speed skater's position” for the sporting orientation of sprint speed skaters.
Keywords: sprint skating, speed skaters, special physical fitness, training and educational stage of sports preparation, sports orientation
Acknowledgments. The article was prepared under the scientific supervision of Candidate of Pedagogic Sciences, Professor Zoya Semenovna Varfolomeeva.

Введение

В системе детско-юношеского спорта специалисты отмечают несовершенство работы по спортивной ориентации и отбору детей для занятий видами спорта, соответствующими их индивидуальным возможностям [1]. В этих условиях необходим поиск новых подходов к оценке специальной физической подготовленности конькобежцев на учебно-тренировочном этапе.

Основная часть

Анализ литературы позволил найти упражнения для развития специальных скоростных способностей конькобежцев [2], которые, на наш взгляд, могли бы быть использованы в качестве контрольных для оценки специальной скоростной подготовленности спортсменов учебно-тренировочной группы.

Исследование проводилось на базе МАОУ ДО «Спортивная школа “Спортивный клуб Череповец”», в нем приняли участие юноши УТГ-3-5. Результаты представлены в табл. 1.

Таблица 1

Результаты соревнований и тестирования конькобежцев 15–17 лет

№	Результаты на дистанции 500 м, с	Бег на коньках на 100 м со старта, с	Смена ног в посадке конькобежца, раз /10 с	Тройной прыжок в длину с места, см
1	40,35	10,2	28	781
2	41,92	10,4	27	719
3	42,13	10,9	26	688
4	48,31	11,5	21	643
5	41,32	10,0	28	837
6	46,75	11,7	19	641
7	51,84	13,0	19	629
8	42,83	11,0	25	625
9	43,54	11,3	24	718
10	44,64	11,7	24	654
11	46,14	11,9	22	652
12	46,35	12,5	18	635
13	45,66	11,9	23	721
14	42,58	10,8	26	757
15	42,15	10,5	26	734

Как видно из табл. 1, у спортсменов № 1–3, 5 и 15 определяется склонность к спринтерскому бегу. Юноши показывают не только хорошие результаты в преодолении соревновательной дистанции, но также высокие результаты в беге на коньках на дистанции 100 м и смене ног в посадке конькобежца. При этом их показатели в тройном прыжке в длину с места уступают не только лидерам группы, но и другим спортсменам. На следующем этапе исследования был проведен корреляционный анализ с применением критерия Пирсона (см. табл. 2).

Таблица 2

Результаты корреляционного анализа

Переменные	Результаты на дистанции 500 м	Бег на коньках на 100 м со старта	Смена ног в посадке конькобежца	Тройной прыжок в длину с места
Результаты на дистанции 500 м	–	–	–	–
Бег на коньках на 100 м со старта	0,90275**	–	–	–
Смена ног в посадке конькобежца	–0,89053**	–0,91281**	–	–
Тройной прыжок в длину с места	–0,70151*	–0,76263**	0,77403**	–

Примечание: * – статистическая значимость при $p<0,01$; ** – статистическая значимость при $p<0,001$.

Как видно из табл. 2, между результатами преодоления спринтерской дистанции 500 м и результатами в предложенных нами тестах существует прямая связь, причем на крайне высоком уровне статистической значимости.

Выводы

Поскольку предложенные средства диагностики имеют большую прогностическую ценность для результатов соревнований на дистанции 500 м, рекомендуется использовать их для оценки специальных скоростных способностей конькобежцев МАОУ ДО «Спортивная школа “Спортивный клуб Череповец”».

Список литературы

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации № 3894-р от 28 декабря 2021 г. // Концепция развития детско-юношеского спорта в Российской Федерации до 2030 года. URL: http://static.government.ru/media/files/BzNG3VRui0oPR1XemJKbuIZ6UeXTwTD2.pdf (дата обращения: 09.04.2025).
2. Кубаткин В. П. и др. Методика тестирования и оценки подготовленности конькобежцев. Малаховка: МОГИФК, 1990. 76 с.

Научная статья
УДК 691

Определение фактического коэффициента теплопроводности МНМ панели

Федор Алексеевич Тарасов
Череповецкий государственный университет,
Череповец, Россия
fatarasov@chsu.ru

Аннотация. Определение коэффициента теплопроводности МНМ панели расчетным методом и с помощью прибора ИТП МГ-4.
Ключевые слова: МНМ, Massive Holz Mauer, коэффициент теплопроводимости
Благодарность. Статья подготовлена под научным руководством кандидата технических наук, доцента кафедры строительства имени В. С. Грызлова Василия Николаевича Ворожбянова.

Determination of the actual thermal conductivity coefficient of the MHM panel

Fyodor A. Tarasov
Cherepovets State University,
Cherepovets, Russia
fatarasov@chsu.ru

Abstract. Determination of the thermal conductivity coefficient of the MHM panel by calculation and using the ITP MG-4 device.
Keywords: MHM panel, thermal conductivity coefficient
Acknowledgments. The article was prepared under the scientific supervision of Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Civil Engineering named after V. S. Gryzlov Vasily Nikolaevich Vorozhbyanov.

Введение

Доля деревянного домостроения в общем объеме малоэтажного строительства в России продолжает увеличиваться с каждым годом [1]. Все отчетливее проявляется тенденция на быстровозводимые домокомплекты заводского изготовления, в том числе по МНМ технологии [2].

Основная часть

Для определения коэффициента теплопроводности МНМ панели был создан образец стены, размерами 1100х1100х247 мм. В состав стены входит пятислойная МНМ панель, толщиной 157 мм, ветрозащитная плита Белтермо 50 мм, брусок вентзазора 20 мм, наружная обшивочная доска 20 мм. Расчет коэффициента теплопроводности выполняется по формуле:

$$\Lambda = \frac{Q\delta}{(t_в - t_н)Fz}$$ [3],

где Q – тепловой поток, Вт;

δ – толщина образца, м – 0,247 м;

tв – температура внутри помещения °С – 24 °С;

tн – температура снаружи помещения °С – -4 °С;

F – площадь образца, м2 – 1,21 м2;

z – время, ч, – 1 ч.

Далее рассчитывался общий тепловой поток помещения: $Q_{пом} = Q_{окн} + Q_{огр} + Q_{об} + Q_{инф} + Q_{люд}$ = 2283 Вт, затем было найдено усредненное значение теплового потока, действующего на образец, путем деления общего теплового потока помещения на площадь его поверхностей: $Q_{обр}$ = 2283/132·1,21 = 20,92 Вт.

Расчетный коэффициент теплопроводности образца стены составил: $\lambda_{обр.} = \frac{20,92 \cdot 0,247}{(24-(-4)) \cdot 1,21 \cdot 1}$ = 0,15 Вт/м·С.

Для коэффициента теплопроводности самой МНМ панели необходимо подставить данное значение в формулу термического сопротивления стены [4]:

$$R_r^{пр} = R_в + R_н + \sum R_i = \frac{1}{8,7} + \frac{0,247}{0,15} + \frac{1}{23} = 1,8 \text{ м}^2 \cdot °\text{С/Вт}$$

Далее в этой формуле значение для образца стены раскладывается на значения для каждого слоя, а λ МНМ панели принимается за X:

$$R_r^{пр} = R_в + R_н + \sum R_i = \frac{1}{8,7} + \frac{0,157}{X} + \frac{0,05}{0,29} + \frac{0,02}{0,13} + \frac{1}{23} =$$

$1,8 \text{ м}^2 \times °\text{С/В т}$.

Из уравнения неизвестного получается значение $\lambda_{МНМ}$ = 0,12 Вт/м·С.

Для определения теплопроводности с помощью измерителя ИТП МГ-4 [5] в образце стены были просверлены 4 отверстия глубиной 10 см. После погружения зонда и замеров показателей, прибор определил следующее значение теплопроводности МНМ панели: $\lambda_{МНМ}$ = 0,064 Вт/м·С.

Выводы

Ни одно из двух значений коэффициента теплопроводности нельзя принимать как истинно верное, следует продолжить изучение влияния различных факторов на фактическое значение.

Список литературы

1. Малинин Н. О. Современный русский деревянный дом. Москва: Издательская программа Музея «Гараж», 2020. 176 с.

2. Брыжатый Д. Р., Пронин П. В., Мажора М. А., Зайцева А. А., Родиенко Е. В., Короткова С. А. Анализ и экономическая целесообразность применения инновационных деревянных технологий строительства // Экономические науки. 2019. № 178. С. 7–12.

3. Михеев М. А. Основы теплопередачи. Москва: Энергия, 1977. 343 с.

4. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 (с Изменением N 1). URL: https://samara.progress city.spb.ru/upload/iblock/df6/lcolherlxs05fdgbkuu3ayptdcb8e65r.pdf (дата обращения: 09.04.2025).

5. Руководство по эксплуатации Э 12.102 ИТП МГ-4. URL: https://www.stroypribor.com/netcat_files/316/175/manual_itp.pdf?ysclid=mbqd8dcipv424907992 (дата обращения: 09.04.2025).

Научная статья
УДК 574.24

Особенности межмышечной регуляции при выполнении кинезиологических упражнений

Полина Дмитриевна Тимофеева[1]✉,
Ирина Дмитриевна Грачева[2]
Череповецкий государственный университет,
Череповец, Россия
[1]✉polina.timofeeva05@mail.ru, [2]Irishka Pukita@mail.ru

Аннотация. В данной статье анализируются механизмы взаимодействия между основными мышечными группами. Особое внимание уделяется роли центральной и периферической нервной системы в организации мышечного взаимодействия при

выполнении упражнений различной сложности и направленности. Выявленные особенности межмышечной регуляции могут быть использованы для повышения эффективности реабилитационных и тренировочных программ.
Ключевые слова: кинезиологические упражнения, проба Ромберга, межмышечная регуляция
Благодарность. Статья подготовлена под научным руководством доцента, кандидата наук Владислава Федоровича Воробьева.

Features of intermuscular regulation during kinesiological exercises

Polina D. Timofeeva [1]✉, **Irina D. Gracheva** [2],
Cherepovets State University,
Cherepovets, Russia
[1]✉ polina.timofeeva.05@mail.ru, [2]Irishka Pukita @mail.ru

Abstract. This article discusses the mechanisms of interaction between the main muscle groups. As well as factors affecting the effectiveness of intermuscular coordination are analyzed. Special attention is paid to the role of the central and peripheral nervous systems in the organization of muscle interaction during exercises of varying complexity and orientation. The revealed features of intermuscular regulation can be used to increase the effectiveness of rehabilitation and training programs.
Keywords: kinesiological exercises, Romberg test, intermuscular regulation
Acknowledgments. The article was prepared under the scientific supervision of Associate Professor, Candidate of Sciences Vladislav Fedorovich Vorobyov.

Введение

В последние годы в сфере кинезиологии возрос интерес к изучению механизмов межмышечной регуляции. Особенно значимой эта регуляция становится при выполнении кинезиологических упраж-

нений, направленных на восстановление, коррекцию или оптимизацию двигательных функций.

Кинезиологические упражнения, как элемент адаптивной физической культуры и нейрореабилитации, предполагают активное вовлечение различных мышечных цепей, что требует высокой степени согласованности между агонистами, антагонистами, синергистами и стабилизаторами [1].

Актуальность проблемы межмышечной регуляции при выполнении кинезиологических упражнений связана с необходимостью оптимального распределения нагрузки между различными мышечными группами, а в условиях современного стиля жизни, который характеризуется недостаточной физической активностью и увеличением времени, проводимого в статических позах, растет значение регулярных кинезиологических практик для оптимизации функционирования стопы при поддержании постуральной устойчивости.

Цель работы: выявить наличие взаимосвязи между качеством межмышечной регуляции активности мышц стопы и поддержанием равновесия при выполнении кинезиологических упражнений.

Основная часть

Перед началом исследования с помощью устного опроса мы собрали информацию об образе жизни студентов. Для оценки качества межмышечной регуляции были использованы контрольные кинезиологические упражнения «Отведение большого пальца вперед-вниз относительно стопы» и «Приседания с вытянутыми руками вперед» [2].

Шкала оценки для результатов контрольных упражнений была разработана перед выполнением контрольных упражнений, где одно двигательное действие оценивалось в 1 балл. Таким образом, можно было получить максимум 4 балла на первом контрольном упражнении и 1 балл на втором контрольном упражнении, где оценка производилась визуально.

Выборка студентов направления подготовки «Физическая культура» не превышала 10 чел., поэтому были выбраны непараметрические статистические критерии: коэффициент ассоциации и коэффициент контингенции.

Мы проверяли статистическую взаимосвязь между качеством мышечной регуляции и постуральной устойчивостью с помощью коэффициента ассоциации. Установлено, что имеется достоверная значимая связь между этими качественными признаками при $p<0,05$, поскольку получившийся результат >0,3.

Результаты расчета значения коэффициента контингенции позволяют утверждать об отсутствии значимой связи между постуральной устойчивостью и качеством управления работой пальцев, полученное значение коэффициента корреляции меньше 0,3.

Сравнивая результаты тестирований, нам удалось выяснить, что у 40 % студентов наблюдается плохой уровень межмышечной регуляции, а у 60 % – средний уровень межмышечной регуляции. Студентам были даны методические рекомендации по улучшению качества межмышечной регуляции.

Выводы

По итогам исследования мы можем сделать вывод о том, что уровень межмышечной регуляции влияет на выполнение и результат контрольных кинезиологических упражнений. Особенно это заметно по контрольному упражнению для большого пальца, где от регуляции активности разгибателей и сгибателей зависит его подвижность. Сбалансированный тонус мышц при стойке и приседе, который необходим для правильного распределения нагрузки на стопу, выявлен только у некоторых студентов. Высказано предположение, что неправильно подобранная обувь может нарушать регуляцию стабилизации стопы. У некоторых студентов достаточно сильный и сбалансированный тонус мышц обеспечивает правильную межмышечную регуляцию. Таким образом, можно заключить, что у большинства студентов – будущих тренеров – недостаточно развита межмышечная регуляция, необходимая для удержания положения стопы при выполнении кинезиологических упражнений.

Список литературы

1. Воробьев В. Ф., Иванов А. В. Коррекция вторичных нарушений у детей с дефектами стоп в условиях кинезиологического

тейпирования // Человек. Спорт. Медицина. 2019. Т. 19, № 2. С. 110–116.

2. Галанкин К. Практическая кинезиология: как перевоспитать мышцы-халтурщицы. Москва: АСТ, 2021. 320 с.

Научная статья
УДК 314.7

Аборты в контексте демографических проблем (по материалам исследований г. Череповца)

Полина Валерьевна Тишина
Череповецкий государственный университет,
Череповец, Россия
tishinapolina15@icloud.com

Аннотация. В статье анализируется влияние абортов на демографическую ситуацию в России на фоне снижения рождаемости, начиная с 2015 года. На основе опроса, проведенного в г. Череповце в 2023 году, показано, что аборты не являются основным фактором спада рождаемости. Ключевую роль в этом играют социально-экономические причины, ценностные установки и отношение к господдержке.

Ключевые слова: демография, рождаемость, аборт, репродуктивные установки, социальная политика, контрацепция

Благодарность. Статья подготовлена под научным руководством кандидата социологических наук, доцента Ирины Николаевны Воробьевой.

Abortions in the context of demographic problems (based on research materials from Cherepovets)

Polina V. Tishina
Cherepovets State University,
Cherepovets, Russia
tishinapolina15@icloud.com

Abstract. The article analyzes the impact of abortions on the demographic situation in Russia against the background of a decrease in the birth rate since 2015. Based on a survey in Cherepovets (2023), it was shown that abortions are not the main factor in the recession; socio-economic reasons, values and attitudes towards state support play a key role.

Keywords: demography, fertility, abortions, reproductive attitudes, social policy, contraception

Acknowledgments. The article was prepared under the scientific supervision of Candidate of Sociological Sciences, Associate Professor Irina Nikolaevna Vorobyeva.

Введение

Особое внимание проблемам демографии (характерным для России и усугубляющимся на фоне глобальной геополитической турбулентности) уделяется в связи с депопуляцией населения. С 2015 по 2021 гг. в России наблюдается стабильное снижение уровня рождаемости: с 13,3 до 9,6 новорожденных на 1000 чел. населения, что составляет спад на 27,8 % за 6 лет. Это происходит несмотря на то, что Правительство страны путем реализации различных демографических программ пытается переориентировать население на повышение рождаемости [2]. Однако, как показывает практика, предпринятых государством мер недостаточно для решения данной проблемы. В настоящий момент в стране наблюдается рекордно низкий суммарный коэффициент рождаемости, равный 1,4. Целью исследования стало рассмотрение проблемы абортов в России как фактора, влияющего на демографическую ситуацию.

Основная часть

В работе использованы данные исследования «Репродуктивные установки жителей города Череповца». Опрос был проведен в марте 2023 года кафедрой социологии и социальных технологий Череповецкого государственного университета. Репрезентативность выборки обеспечивалась методом квотирования по полу и возрасту, соответствующими демографической структуре населения города в возрасте 18 лет и старше. Общий объем выборки составил 800 респондентов.

По данным Росстата число абортов, как и рождаемость, каждый год неуклонно снижается. В этой связи многие эксперты отмечают, что от уменьшения количества абортов не происходит повышение рождаемости. Это означает, что на рождаемость в большей степени влияют другие факторы [1]. Для того чтобы Россия смогла выйти из демографического кризиса, вызванного устойчивым снижением рождаемости с 2015 года, необходимо продолжать расширение мер социальной поддержки для молодых семей. При этом крайне важно сохранять экономическую и политическую стабильность в стране, поскольку только в таких условиях возможно соблюдение гарантий для населения и эффективное стимулирование рождаемости. Кроме того, рост уровня жизни в регионах является ключевым фактором, который сподвигнет женщин принять решение о рождении ребенка. [3].

На вопрос о допустимости искусственного прерывания беременности мужчины чаще отмечают, что относятся к нему критично. Уровень одобрения абортов снижается, начиная с возраста 25–30 лет (у женщин) и с 25–34 (у мужчин). Положительное отношение к абортам наблюдается в группе женщин от 18 до 30 лет (не делали аборт или был один); от 45–64 (делали аборт больше 2 раз). Причиной прерывания беременности в большинстве случаев становилась ситуация экономического кризиса.

Самыми частыми причинами проведения процедуры искусственного прерывания беременности респонденты называли: неготовность; материальные проблемы; незаконченное образование; нежелательная беременность; семейные неурядицы. При этом среди стимулирующих рождаемость факторов наиболее значимыми

становятся факторы материальные: детские карты, скидки на ипотеки, бесплатное жилье и т. д. На вопрос о том, повысились ли бы репродуктивные амбиции при условии, что государство примет все необходимые поддерживающие меры, респонденты ответили положительно. Они отмечают, что при комфортных условиях могли бы иметь более 2-х детей. Однако нельзя однозначно утверждать, что при проведении всех поддерживающих мероприятий произойдет повышение рождаемости.

Выводы

Таким образом, аборты не являются ключевой причиной демографического спада. Снижение рождаемости чаще обусловлено ценностными ориентирами общества, а также социально-экономической и политической ситуацией в стране. В то же время для профилактики абортов наиболее гуманным и эффективным подходом по отношению к женщинам и нерожденным детям стало бы проведение дополнительных информационных кампаний, направленных на просвещение населения в вопросах контрацепции. Повышение доступности средств контрацепции и обучение их правильному использованию могут значительно сократить количество нежелательных беременностей и, соответственно, абортов. Важно также увеличивать финансирование программ поддержки материнства и детства.

Список литературы

1. Кузькина Д. Я., Кулеша Е. О., Фирсова А. С., Хамер Г. В. Исследование демографической ситуации в Калужской области // Современные методы, модели и технологии управления социально-экономическими системами: материалы научно-практической конференции (г. Калуга, 9 декабря 2021 г.). Калуга: «Эйдос», 2022. С. 35–40.
2. Росстат – Статистические сборники. Российский статистический ежегодник. URL: https://rosstat.gov.ru/folder/210 (дата обращения: 20.03.2025).

3. Хамер Г. В., Садковкин А. А., Степанова Ю. Д. Проблема абортов в контексте демографии // Экономика и бизнес: теория и практика. 2023. № 7 (101). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/problema-abortov-v-kontekste-demografii (дата обращения: 20.03.2025).

Научная статья
УДК 004.4

Разработка программного обеспечения для планирования графика разливки стали на производстве

Ксения Сергеевна Фомина [1]✉, Екатерина Васильевна Сарычева[2], Ремик Артурович Матевосян [3]
[1, 2,3] Череповецкий государственный университет, Череповец, Россия
[1]✉FominaaKsenia@yandex.ru, [2]sarkatvas@yandex.ru

Аннотация. В статье рассмотрена разработка программного решения для автоматизации планирования разливки стали на базе C# и WPF. Система устраняет недостатки ручного планирования (4–6 часов на график, 15 % ошибок), сокращая время формирования графика до 1 часа и снижая количество ошибок на 70 %.

Ключевые слова: программное обеспечение, система планирования, APS-система, сталеплавильное производство, график планирования

Благодарность. Статья подготовлена под научным руководством доктора технических наук, профессора Евгения Валентиновича Ершова.

Software development for steel casting schedule planning in production

Kseniya S. Fomina[1]✉, Ekaterina V. Sarycheva[2], Remik A. Matevosyan[3]
[1, 2,3] Cherepovets State University,
Cherepovets, Russia
[1]✉FominaaKsenia@yandex.ru, [2]sarkatvas@yandex.ru

Abstract. The article discusses the development of a software solution for automating steel casting planning based on C# and WPF. The system eliminates the disadvantages of manual scheduling (4–6 hours per schedule, 15 % of errors), reducing the time required to create a schedule to 1 hour and reducing errors by 70 %.
Keywords: software, planning system, APS system, steelmaking, planning schedule
Acknowledgments. The article was prepared under the scientific supervision of Evgeny Valentinovich Ershov, Doctor of Technical Sciences, Professor.

Введение

Несмотря на активное развитие технологий, многие промышленные предприятия не внедряют цифровые технологии из-за отсутствия универсальных решений, соответствующих их специфическим процессам и требованиям. Такая проблема характерна и для сталеплавильной отрасли, где ручное планирование разливки стали приводит к существенным временным и ресурсным затратам.

Разработка специализированного программного обеспечения (далее – ПО) для формирования графиков разливки требует учета уникальных характеристик оборудования, технологических ограничений и эргономических требований к интерфейсу. Предлагаемое решение сочетает алгоритмическую оптимизацию с гибкостью ручного управления, что позволяет сократить время составления графиков на 70 % по сравнению с ручными методами.

Основная часть

APS-системы – это модульные информационные системы для интегрированного планирования производственных процессов [1]. Анализ других систем показал их высокую стоимость, избыточный функционал и несоответствие технологическим требованиям.

Разрабатываемое ПО решает эти проблемы за счет: адаптации под слабую ИТ-инфраструктуру, упрощенного интерфейса для планировщиков, специализированных алгоритмов валидации данных.

Ручное планирование на предприятии занимало 4–6 часов: планировщик формировал графики вручную, лично согласовывая их с технологами сталеплавильного производства, что приводило к ошибкам (пропуск заказов, неверные расчеты).

Разрабатываемое ПО (см. рис. 1) автоматизирует загрузку данных, проверку совместимости заказов в задании и построение графиков.

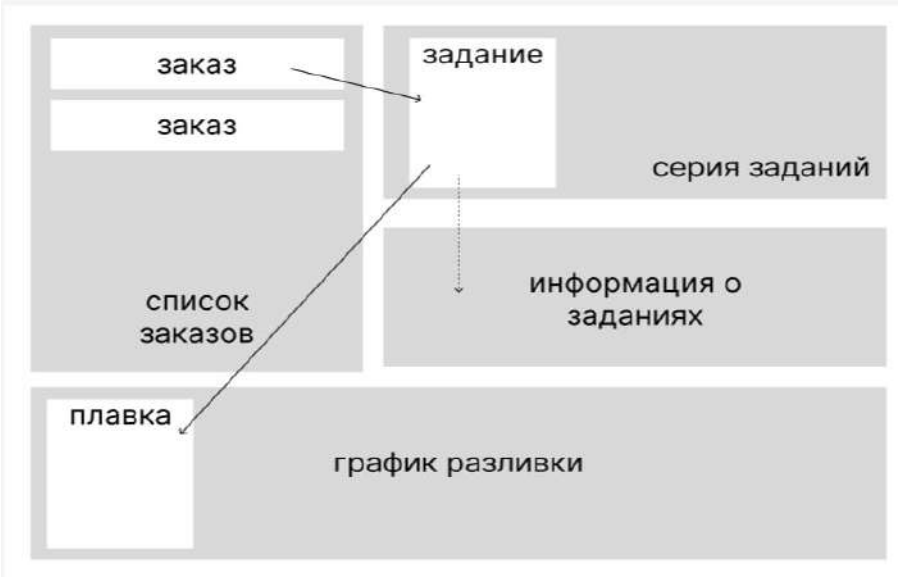


Рис.1. Структура программного обеспечения

Обобщенный алгоритм работы представлен на рис. 2. На основе заказов формируются задания для машин непрерывного литья заготовок (МНЛЗ), которые можно выполнить единовременно, если совпадают марки стали и сечения заготовок. Планировщик самостоятельно определяет количество заказов в задании. Когда серия

заданий спланирована, ее можно перенести в график разливки и «поставить» на определенное время. Система сама определяет время, которое требуется на разливку, учитывая вес задания и скорость разливки.

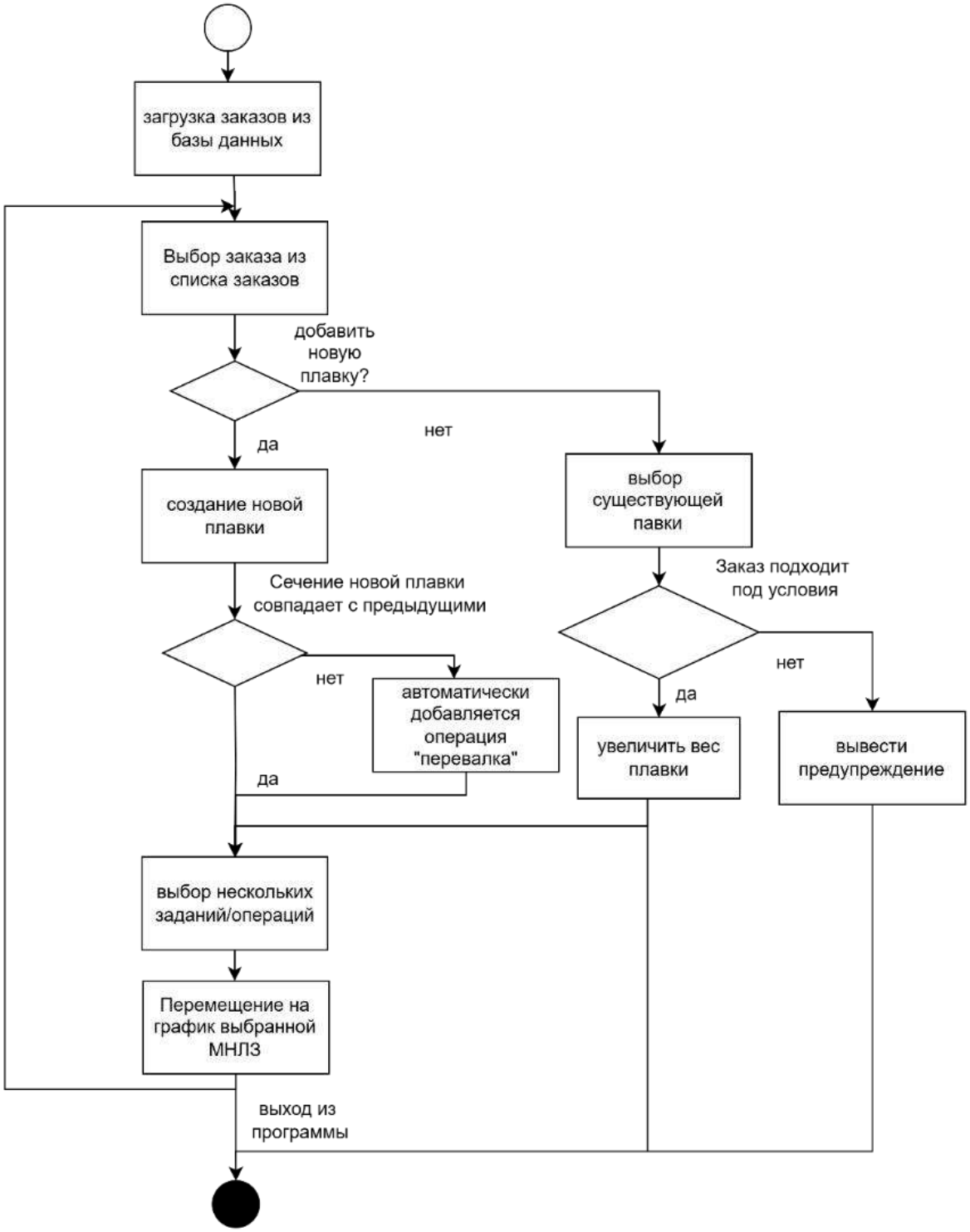


Рис. 2. Обобщенный алгоритм планирования

Для разработки системы использованы:

– архитектура MVVM – обеспечивает разделение логики (ViewModel), интерфейса (View) и данных (Model), упрощая тестирование и поддержку кода;

– язык C# – обладает производительностью, строгой типизацией и возможностями для промышленной разработки [3];

– фреймворк WPF – позволяет создавать современные интерфейсы с поддержкой.

Выводы

Разработанное ПО сократило время планирования разливки стали с 4–6 часов до 1 часа и уменьшило ошибки на 70 %. Это повысило эффективность процессов на предприятии. В будущем планируется добавить подсказки для планировщиков: как объединять заказы и в каком порядке располагать задания.

Список литературы

1. Амирханян А. Г., Амирханян Л. Г., Зобнина О. В. APS-системы как современный способ планирования производства // Modern Science. 2020. № 6-3. С. 36–39.

2. Исамухамедов Б. Б. Роль языка программирования C# в создании программного обеспечения // Modern Science and Research. 2025. Т. 4. С. 72–74.

Научная статья
УДК 37.013.42

Взаимосвязь агрессии и интернет-зависимости у старшеклассников

Софья Олеговна Чернева
Череповецкий государственный университет,
Череповец, Россия
socherneva@chsu.ru

Аннотация. В статье рассматривается взаимосвязь агрессии и интернет-зависимости у старшеклассников. В ходе эмпирического исследования было доказано, что при повышении уровня агрессии отмечается усиление выраженности интернет-зависимости.
Ключевые слова: агрессия, интернет-зависимость
Благодарность. Статья подготовлена под научным руководством кандидата психологических наук, доцента Татьяны Петровны Мараловой.

Diagnostics of the correlation between aggression and Internet addiction in high school students

Sofia O. Cherneva
Cherepovets State University,
Cherepovets, Russia
socherneva@chsu.ru

Abstract. The article examines the relationship between aggression and Internet addiction in high school students. In the course of empirical research, it was proved that with an increase in the level of aggression, an increase in the severity of Internet addiction is noted.
Keywords: aggression, Internet addiction

Acknowledgments. The article was prepared under the scientific supervision of Candidate of Psychology, Associate Professor Tatiana Petrovna Maralova.

Введение

В современном мире проблема интернет-зависимости становится все более актуальной. Интернет-зависимость в подростковом возрасте может привести к агрессивности. Агрессия, в свою очередь, часто провоцирует «бегство» старшеклассников в виртуальный мир.

Основная часть

Агрессивное поведение рассматривается в науке как внутренняя предрасположенность или потенциальная готовность индивида к проявлению агрессивных поведенческих паттернов.

Интернет-зависимость Т. Ф. Гаю рассматривает как психологическую привязанность к различным проявлениям высокотехнологичной среды [1].

Вопрос изучения взаимосвязи агрессии и интернет-зависимости рассматривается в работах Г. Ф. Голубевой, О. Д. Кузнецовой и др. О. Д. Кузнецова [3] отмечает, что подростки, которые играют в видеоигры с элементами насилия, проявляют агрессию чаще. Г. Ф. Голубева [2] обнаружила существенные взаимосвязи между киберзависимостью и различными проявлениями агрессии у подростков (косвенной агрессией, склонностью к физической агрессии и подозрительностью).

Цель настоящего эмпирического исследования – выявить взаимосвязь агрессии и интернет-зависимости у старшеклассников.

Общей гипотезой исследования стало предположение о том, что между проявлением агрессии и интернет-зависимостью существует взаимосвязь: чем выше уровень агрессии, тем выше показатели интернет-зависимости.

В исследовании приняли участие 50 старшеклассников с 9 по 11 класс, в возрасте от 15 до 18 лет.

Первоначально мы выявили уровень агрессии у старшеклассников с помощью опросника Басса-Перри. По результатам диагностики 12 % обладают высоким уровнем агрессии, 50 % – средним, 38 % – низким.

Далее с помощью методики «Шкала интернет-зависимости Чена, CIAS», мы выявили уровень интернет-зависимости. Низкий уровень интернет-зависимости был выявлен у 26 %, средний уровень – у 48 %, высокий уровень – у 26 % старшеклассников.

Корреляционный анализ с помощью коэффициента корреляции Спирмена показал существование выраженной значимой связи между общим уровнем агрессии и интернет-зависимостью ($\rho = 0{,}457$, $p < 0{,}01$), агрессивностью и отдельными проявлениями интернет-зависимости – компульсивными симптомами ($\rho = 0{,}62$, $p < 0{,}01$); симптомами отмены ($\rho = 0{,}298$, $p < 0{,}05$); толерантностью ($\rho = 0{,}361$, $p < 0{,}01$); проблемами ($\rho = 0{,}339$, $p < 0{,}05$); управлением временем ($\rho = 0{,}465$, $p < 0{,}01$); а также интегральными симптомами ($\rho = 0{,}407$, $p < 0{,}01$) и негативными последствиями ($\rho = 0{,}494$, $p < 0{,}01$).

Также отмечается выраженная связь интернет-зависимости с такими проявлениями агрессии, как гнев и враждебность. Связь интернет-зависимости и физической агрессии является менее выраженной.

Выводы

Понимание корреляции между агрессией и интернет-зависимостью позволит педагогам и школьным психологам своевременно выявлять учащихся, находящихся в группе риска, и оказывать им необходимую поддержку. Это, в свою очередь, поможет снизить уровень проблемного поведения среди подростков.

Список литературы

1. Гаю Т. Ф. Снижение уровня коммуникативных навыков: генезис проблемы киберзависимости подрастающего поколения // Проблемы современного педагогического образования. 2019. № 63-4. С. 53–57.

2. Голубева Г. Ф. Взаимосвязь игровой компьютерной зависимости и агрессивности подростков // Ученые записки университета Лесгафта. 2023. № 6 (220). С. 505–511.

3. Кузнецова О. Д., Глазырина Л. Г. Исследование агрессии у интернет-зависимых подростков // Скиф. 2021. № 8. С. 58–64.

Научная статья
УДК 347.78.034

Способы передачи экзотизмов в переводах лирики М. Ю. Лермонтова на английский язык

Юлиана Алексеевна Чернышева
Череповецкий государственный университет,
Череповец, Россия
jualecseevna@gmail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются способы передачи экзотической лексики в переводах поэтических текстов М. Ю. Лермонтова на английский язык («Демон», «Мцыри», «Песнь Казбича»).

Ключевые слова: экзотизмы, заимствование, безэквивалентная лексика, лингвоэнтическая специфика, поэтический текст, лирика

Благодарность. Статья подготовлена под научным руководством кандидата филологических наук, доцента Варвары Михайловны Швец.

Methods of exotic vocabulary representation in English translations of Mikhail Lermontov's poetry

Juliana A. Chernysheva
Cherepovets State University,
Cherepovets, Russia
jualecseevna@gmail.ru

Abstract. The article discusses the methods of translating exotic vocabulary in English translations of Mikhail Lermontov's poetic texts ("Demon", "Mtsyri", "Song of Kazbich").
Keywords: exotic vocabulary, borrowing, non-equivalent vocabulary, linguo-ethnic barriers, poetic text, poetry
Acknowledgments. The article was prepared under the scientific supervision of Doctor of Philosophy, Associate Professor Varvara Mikhailovna Shvets.

Введение

Экзотизмы и способы их перевода представляют интерес для лингвистики и переводоведения, однако они недостаточно изучены в произведениях разных жанров, в том числе в поэзии.

Основная часть

Экзотизмы представляют собой слова иноязычного происхождения, обозначающие реалии «чужой» культуры, т. е. такие реалии, которые не стали заимствованиями, а, следовательно, отсутствуют (и отсутствовали) в российской действительности. [1, с. 49]. В традиции ряда зарубежных лингвистик нет номинации, соответствующей русскому экзотизму [2, с. 160].

Целью нашего исследования является изучение специфики и способов передачи экзотической лексики, использованных при переводе поэтических текстов М. Ю. Лермонтова «Демон», «Мцыри» и «Песнь Казбича» на английский язык.

В ходе исследования был выявлен 21 случай использования экзотизмов (15 лексем).

Самым частотным способом перевода в исследуемом материале является **транскрипция / транслитерация** (9 случаев использования, 5 лексем). Например:

И, обращаясь на восток, *Зовут к молитве **муэцины***	*and when, face to the east, as due,* *all the **muezzins** call to prayer*

Данный способ позволяет подчеркнуть и передать специфичность называемой реалии, если нет точного соответствия в языке-реципиенте. Однако при сохранении внешней экзотичности лексемы, без каких-либо сопутствующих замечаний (например, примечания переводчика) зачастую экзотизм становится недоступным для понимания.

Довольно часто использовался **аналог** (7 случаев использования, 5 лексем):

То был пустыни вечный гость – *Могучий **барс***	*A huge beast leapt onto the sand.* *It was a **leopard**, dweller of* *The wilderness....*

Такую частоту использования можно объяснить тем, что аналог среди других способов перевода наиболее точно передает значение исходного экзотизма и вызывает у читателя сходный качественный образ.

Переводчики использовали **описательный перевод** в 4 случаях употребления экзотической лексики (4 лексемы):

*Покрыта белою **чадрой**,* *Княжна Тамара молодая* *К Арагве ходит за водой*	***White-veiled** and flashing like a dream,* *Princess Tamara, seeking water* *runs down to the Árágva's stream*

Данный способ перевода эффективен в ситуациях, когда в языке перевода нет ни аналога, ни эквивалента переводимому экзотизму и неуместно использование транслитерации / транскрипции. Стоит отметить, что экзотизмы в таком случае теряют лингвоэтническую специфику.

Наименее часто использовался **гипо-гиперонимический способ перевода** (1 случай, 1 лексема):

*Но пир большой сегодня в нем – Звучит **зурна**, и льются вины*	*Though, there's a feast, **pipes** wail – the hall resounds, wine's flowing in it*

Переводчики прибегали к использованию гипо-гиперонимического способа перевода реже всего, так как перевод при помощи данного приема мешает восприятию лексического значения исходного экзотизма и полностью стирает лингвоэтническую специфику лексемы.

Выводы

Самым частотным способом перевода экзотической лексики в лирике М. Ю. Лермонтова является транскрипция / транслитерация. Данный способ позволяет подчеркнуть и передать специфичность называемой вещи или понятия, однако без дополнительных пояснений от переводчика они могут быть непонятны для читателя.

При использовании таких способов, как подбор аналога, описательный перевод и гипо-гиперонимический способ перевода частично передается семантика переводимых лексем, при этом экзотическая лексика лишается лингвоэтнической специфики и частично утрачивает исходное значение.

Список литературы

1. Маринова Е. В. Экзотическая лексика как лингвистический феномен // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. Серия: Филология. 2014. № 1. С. 48–53.

2. Самотик Л. Г. Внелитературные экзотизмы в русском языке: сферы использования // Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В. П. Астафьева. 2010. № 1. С. 160–164.

Научная статья
УДК 374.32

Программное обеспечение прототипа игры-симулятора по отработке приемов профилактики различных видов зависимого поведения среди школьников

Максим Евгеньевич Шаблин [1]✉, Артем Олегович Тихомиров[2], Елена Александровна Федотова[3] , Олеся Сергеевна Афанасьева[4]

[1, 2, 3, 4] Череповецкий государственный университет, Череповец, Россия

[1]✉ meshablin2@chsu.ru, [2] aotikhomirov2@chsu.ru, [3]eafedotova@chsu.ru, [4]osafanaseva@chsu.ru

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы формирования социально-безопасного поведения обучающихся, а именно отработка приемов профилактики различных видов зависимого, виктимного поведения школьников посредством применения игры-симулятора. Данный проект является междисциплинарным. В качестве инструментальных средств программной реализации выбраны HTML5, CSS, JavaScript.

Ключевые слова: профилактика зависимого виктимного поведения, игра-симулятор, web-игра, школьники

Благодарность. Статья подготовлена под научным руководством доктора педагогических наук, профессора Татьяны Викторовны Гудиной и кандидата филологических наук, доцента Ольги Сергеевны Сальниковой.

Software for a prototype simulator game for practicing prevention techniques for various types of addictions among schoolchildren

Maxim E. Shablin[1]✉, Artyom O. Tikhomirov[2], Elena A. Fedotova[3], Olesya S. Afanasyeva[4]

[1, 2, 3, 4] Cherepovets State University,
Cherepovets, Russia
[1]✉ meshablin2@chsu.ru, [2] aotikhomirov2@chsu.ru,
[3]eafedotova@chsu.ru, [4]osafanaseva@chsu.ru

Abstract. The article examines the issues of developing socially safe behavior in students, namely, practicing methods for preventing various types of dependent, victim behavior in schoolchildren through the use of a simulation game. This project is interdisciplinary. HTML5, CSS, JavaScript were chosen as the toolkit of software implementation.

Keywords: addiction prevention, simulation game, web game, schoolchildren

Acknowledgments. The article was prepared under the scientific supervision of Doctor of Pedagogical Sciences, Professor Tatiana Viktorovna Gudina and of Candidate of Philological Sciences, Associate Professor Olga Sergeevna Salnikova.

Введение

Проблема социально-безопасного поведения детей младшего школьного возраста позволяет выделить предикторы уязвимости к виктимизирующему воздействию и предрасположенности к закреплению виктимных паттернов поведения. Психолого-педагогические исследования направлены на изучение диагностики и профилактики виктимных форм поведенческих нарушений среди обучающихся: «Стратегия предупреждения поведенческих нарушений и предотвращения их рецидивов в молодежной среде основывается на оценке и прогнозе» [1, с. 265]. Важным этапом является профилактика различных видов виктимного поведения среди школьников. Представлены исследования, в которых рассматривается роль внеурочных мероприятий, направленных на профилакти-

ку зависимого и беспомощного поведения, некритичного, агрессивного, самоповреждающего поведения, реализованную виктимность у младших школьников [2].

Основная часть

Цель нашего проекта – отработка приемов профилактики различных видов зависимого поведения среди детей младшего школьного возраста посредством игры-симулятора. Заказчиком проекта выступает Интерактивно-познавательный центр «Зеленая планета» компании «ФосАгро». Проект является междисциплинарным: в реализации участвуют студенты-девиантологи и дефектологи, а также студенты направления «Программная инженерия». Проект включает создание web-игр по следующим видам зависимостей: агрессивное виктимное поведение, зависимое поведение, некритичное поведение, реализованная виктимность, самоповреждающее поведение. Игровой формат для профилактики зависимого поведения выбран, исходя из возрастных особенностей, а также с опорой на имеющиеся аналоги, основным из которых является «Урок цифры» [3]. Игра-симулятор должна учитывать возрастные особенности пользователя, поэтому для подачи материала был выбран формат комикса. Задача пользователя, играющего в симулятор, – соотнести варианты ответа с конкретной ситуацией для отработки приемов профилактики различных видов зависимого поведения и воспитания социально-безопасного поведения. В качестве инструментальных средств программной реализации продукта выбраны HTML5, CSS, JavaScript (см. рисунок).



Рисунок. Пример иллюстрации в игре-симуляторе

Разработка программного обеспечения прототипа игры-симулятора включает: тест-опросник, который является вариантом адаптации методики О. О. Андронниковой для детей 6+ (без шкалы гиперсоциального поведения); методику, предназначенную для измерения предрасположенности детей к реализации различных форм виктимного поведения; создание формы авторизации пользователя и кабинета для работы педагога с полученными данными и создание базы данных и web-версии игры-симулятора.

Выводы

Реализация междисциплинарного проекта «Проектирование содержательного прототипа игры-симулятора по отработке приемов профилактики различных видов зависимого поведения среди школьников» состоит из ряда этапов, одним из которых являлась встреча и обсуждение с заказчиком продуктового результата, утверждение прототипов героев. На этапе проектирования сценариев игр учитывался проведенный анализ психолого-педагогической литературы и имеющихся аналогов образовательных web-ресурсов. При выборе инструментальных средств реализации акцент сделан на возможность работы на любых устройствах.

Список литературы

1. Дамадаева А. С., Бехоева А. А., Адухова М. М. Возможности тестирования онлайн-методами при построении индивидуальных траекторий профилактической работы в формате широкомасштабного мониторинга // Бизнес. Образование. Право. 2023. № 1 (62). С. 263–268.

2. Моисеенко Э. В., Корумбаева С. К. Профилактика гаджет- и интернет-зависимости у младших школьников во внеурочной деятельности // Ratio et Natura. 2023. № 2 (8). URL: https://ratio-natura.ru/sites/default/files/2023-08/profilaktika-gadzhet-i-internetzavisimosti-u-mladshikh-shkolnikov-vo-vneurochnoy-deyatelnosti.pdf (дата обращения: 19.03.2025).

3. Урок цифры. URL: https://урокцифры.рф/ (дата обращения: 19.03.2025).

Научная статья
УДК 37.013.42

Формирование лексического навыка с помощью дидактических игр в средней школе

Валерия Константиновна Юзик[1]✉,
Вера Васильевна Чистякова[2]
[1, 2]Череповецкий государственный университет,
Череповец, Россия
[1]✉vkiuzik@chsu.ru, [2]vvchistiakova@chsu.ru

Аннотация. В статье предпринята попытка рассмотреть существующие в методике обучения способы использования дидактических игр для обучения лексике на уроках английского языка. Исследована их эффективность, представлен опрос учителей и анализ существующего учебно-методического комплекса «Spotlight 6 / Английский в фокусе 6 класс» для средней школы с точки зрения возможности организовать работу с лексическим материалом в соответствии с существующими критериями.
Ключевые слова: лексический навык, дидактические игры
Благодарность. Статья подготовлена под научным руководством кандидата педагогических наук, доцента Веры Васильевны Чистяковой.

Formation of lexical skills through didactic games in secondary school

Valeria K. Yuzik[1]✉, **Vera V. Chistyakova**[2]
[1, 2] Cherepovets State University,
Cherepovets, Russia
[1]✉vkiuzik@chsu.ru, [2]vvchistiakova@chsu.ru

Abstract. The article attempts to consider the existing methods of using didactic games in teaching methods for teaching vocabulary in English lessons and examines their effectiveness, presents a survey of teachers

and an analysis of the existing educational and methodological complex “Spotlight 6 / English in focus 6th grade” for secondary schools in terms of the possibility to organize work on lexical material in accordance with by existing criteria.
Keywords: lexical skill, didactic games
Acknowledgments. The article was prepared under the scientific supervision of Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor Vera Vasilyevna Chistyakova.

Введение

Одной из главных задач иноязычного образования считается формирование способности осуществлять коммуникацию на изучаемом языке, но без знания лексики это сделать невозможно.

Основой для данного исследования послужили труды, таких авторитетных ученых как Е. И. Пассов, Е. Н. Соловова, Я. И. Вайсбурд и др.

Основная часть

Дидактические игры – это вид учебных занятий, организуемых в виде учебных игр, реализующих ряд принципов игрового, активного обучения и отличающихся наличием правил, фиксированной структуры игровой деятельности и системы оценивания; один из методов активного обучения [2, с. 263]. Прочность запоминания лексики при использовании дидактических игр достигается за счет соревновательного и игрового компонента, что улучшает концентрацию внимания у детей во время обучения (эмоциональная вовлеченность).

Исходя из этого положения, мы проанализировали учебно-методический комплекс (далее – УМК) «Английский в фокусе – Английский язык 6 класс» с точки зрения его применения при изучении лексики.

Мы посчитали количество упражнений, направленных на работу с лексикой в учебнике, и получили следующие результаты. Количество упражнений для первичного закрепления – 30, для тренировки – 38, для закрепления – 40. Упражнений для первого этапа меньше

всего, задания на этапе тренировки и закрепления приблизительно равны, но для второго этапа их недостаточно. По мнению М. Р. Львова для прочного усвоения лексики необходимо в среднем от 15 до 25 повторений. Учебник данный запрос не удовлетворяет. Недостаточное количество упражнений приводит к тому, что ученикам и учителю приходится дополнительно искать материал для тренировки.

Предварительно был составлен опрос для учителей, который проводился в два этапа. На первом этапе мы определили, что большинство учителей предпочитают использовать визуальную опору при семантизации слов в учебнике и заданиях. На втором этапе было выявлено, что большинство учителей выбирают офлайн игры для первичного закрепления.

Также были разработаны методические материалы – дидактические игры по 7 модулю «Сейчас и тогда» (УМК «Английский в фокусе 6 класс» Ю. Е. Ваулиной, Д. Дули, О. Е. Подоляко, В. Эванс), которая включает в себя 7 тем. Идея заключалась в том, чтобы придать части заданий языкового и условно-коммуникативного характера форму игры, и тем самым повысить интерес к использованию конкретной лексики. Было разработано более 40 игр.

В феврале 2025 года разработанный нами комплекс игровых заданий прошел апробацию в МБОУ «СОШ № 4» г. Пикалево имени А. П. Румянцева (12 чел.). Предварительный срез показал, что экспериментальная группа (далее – ЭГ) и контрольная группа (далее – КГ) в начале обучения были приблизительно равны: ЭГ – 4,1, КГ – 4,2. Анализ результатов итогового среза показал, что в экспериментальной группе наблюдается значительное улучшение показателей сформированности лексического навыка по сравнению с контрольной группой: ЭГ – 4,3, КГ – 4,17.

Выводы

Ученики и учитель экспериментальной группы положительно оценили произошедшие изменения. Предварительно можно сделать вывод об эффективности разработанных дидактических игр и необходимости дальнейшей работы в данном направлении.

Список литературы

1. Общая методика обучения иностранным языкам / под редакцией И. Л. Бим. Москва: Русский язык, 1991. 357 с.

2. Кругликов В. Н. Активное обучение в техническом вузе: Теоретико-методологический аспект: дис. … д-ра пед. наук. Санкт-Петербург: [б. и.], 2000. 424 с.

Научное издание

Региональная наука:
тенденции развития глазами молодежи

Тезисы докладов победителей Всероссийской
студенческой научно-практической конференции

(Череповец, 9–29 апреля 2025 г.)

Редактор: *А. А. Калитник*
Ведущий технический редактор: *М. Н. Авдюхова*
Дизайн обложки: *А. Н. Кострубин*
Лицензия А № 165724 от 11.04.06 г.

Подписано к печати 25.08.24. Тираж 100 (1 з-д – 22).
Уч.-изд. л. 9. Формат 60 × 84 $^{1}/_{16}$. Усл. п. л. 9.
Гарнитура Таймс. Зак.

Череповецкий государственный университет
162600 г. Череповец, пр. Луначарского, 5