



Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Т. Ф. ГОРБАЧЕВА» в г. Прокопьевске

V Международная
научно-практическая конференция
**«НОВЫЙ ВЗГЛЯД
НА СИСТЕМУ
ОБРАЗОВАНИЯ»**

Сборник трудов



17-18 апреля 2025 г.

г. Прокопьевск

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва»,
**Филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Т. Ф. ГОРБАЧЁВА» в г. Прокопьевске**

НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА СИСТЕМУ ОБРАЗОВАНИЯ

*Сборник трудов V Международной
научно-практической конференции*

Электронное издание

Прокопьевск 2025

© Филиал КузГТУ в г. Прокопьевске, 2025

ISBN 978-5-6047920-9-4

ББК 30.Ф
ISBN 978-5-6047920-9-4

Новый взгляд на систему образования [Электронный ресурс]: Сборник трудов V Международной научно-практической конференции. – Прокопьевск: филиал КузГТУ в г. Прокопьевске, 2025. – 1 электрон. опт. диск (CD-R). – Загл. с этикетки диска. – 15 экз.

Новый взгляд на систему образования: Сборник трудов V Международной научно-практической конференции, состоявшейся 17-18 апреля 2025 года в г. Прокопьевске.

Проблематика конференции включает в себя следующие направления: «Качество профессионального образования: критерии, механизмы обеспечения и контроля», «Практико-ориентированное обучение как эффективная форма обеспечения требований работодателей к уровню подготовки будущих специалистов», «Теория и практика непрерывного профессионального образования», «Обновление содержания профессионального образования и образовательных технологий для подготовки специалистов по перспективным и востребованным профессиям (ТОП-50)», а также «Обзор актуальных направлений развития техники и технологии и их внедрение в учебный процесс с учетом цифровых технологий».

Ответственные редакторы

Кузин Е. Г.
Клаус О. А.

Редакционная коллегия

Пономарева Е. С.
Рыжкина Н. С.

За содержание представленной информации ответственность несут авторы.

Незначительные исправления и дополнительное форматирование вызвано приведением материалов к требованиям печати.

Минимальные
системные
требования:

MS Windows XP; ОЗУ 512 Мб; частота процессора не менее 1,0 ГГц;
ПО для чтения файлов PDF-формата; CD-ROM дисковод; SVGA-
совместимая видеокарта; мышь.

ББК 20+65

ISBN 978-5-6047920-9-4

© Филиал КузГТУ в г. Прокопьевске, 2025

Сведения о программном обеспечении,
которое использовано для создания
электронного издания

MS Word 2007,
Adobe Reader XI

Сведения о технической подготовке
материал для электронного издания

Редакторы Е. Г. Кузин
О. А. Клаус

Корректоры Е. С. Пономарева
Н. С. Рыжжина

Верстка Е. С. Пономарева
Дизайн Н. С. Рыжжина

Дата подписания к использованию

30.05.2025 г.

Объем издания в единицах измерения
объема носителя, занятого цифровой
информацией

7,14 Мб

Комплектация издания

1 CD-R диск

Наименование и контактные данные
юридического лица, осуществившего
запись на материальный носитель

Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Кузбасский государственный
технический университет имени
Т. Ф. Горбачёва», филиал КузГТУ
в г. Прокопьевске
653039, г. Прокопьевск, ул. Ноградская, 19а
Тел.: +7(3846)620016
E-mail: kuzstu@rambler.ru

МОДЕРНИЗАЦИЯ ПОСТРОЕНИЯ МАРШРУТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ КООРДИНАТ СРЕДСТВАМИ 1С

Абрамович А. С.¹, Михеев В. А.¹, Абрамович С. А.²

¹Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва,
филиал в г. Прокопьевске

²МАОУ «Школа 31», г. Прокопьевск

Аннотация. В данной работе представлен инструмент решения для построения маршрутов и определения координат с использованием бесплатных ресурсов Яндекса средствами 1С. В проекте приводится обоснование выбора инструментов разработки. Представлена модель работы системы, а также графический интерфейс информационной системы с последовательным пояснением концепции работы.

Ключевые слова: внешняя обработка для определения маршрутов, 1С: Предприятие 8.3, конфигурация, маршрутизация, геокодер.

Annotation. This paper presents a solution for route building and coordinate determination using free resources of Yandex by means of 1С. The project provides justification of the choice of development tools. The model of the system operation is presented, as well as the graphical interface of the information system with a consistent explanation of the concept of work.

Key words: external processing for route determination, 1С: Enterprise 8.3, configure, routing, geocoder.

Эффективное построение маршрутов является ключевым элементом современных логистических систем и цепочек поставок, обеспечивая своевременную доставку товаров и материалов.

В настоящее время много различных сервисов предлагают миллионы различных способов использования и интеграции с приложениями. Проведя обзор решений для интеграции 1С и современных сервисов построения маршрутов (например, OpenAI Maps, 2ГИС, Яндекс.Карты) было выявлено, что предложенные решения используют устаревшие технологии и недоступны для реализации на данный момент.

В связи с чем, было принято решение разработать инструмент с использованием новых функций. Перед началом работы определена концепция работы инструмента, которая выглядит следующим образом:

1. Скачивание обработки с профессионального сообщества по бизнес-решениям на базе 1С.

2. Интеграция возможной в существующую систему.

3. Построение маршрутов и визуализация пользователю.

В качестве инструментов разработки можно использовать множество различных платформ и языков программирования. Однако разработку комплексной системы решено реализовать на платформе 1С: Предприятие 8.3 в связи с хорошими знаниями в области конфигурирования и программирования на данной платформе.

Инструмент представляет собой: внешнюю обработку, разработанную на платформе 1С: Предприятие 8.3. Предусмотрено использование обработки в режиме толстого и тонкого клиента.

Инструмент интегрируется с другими конфигурациями, разработанными на платформе «1С: Предприятие», такими как «Управление автотранспортом» или «Управление торговлей».

Используемые сервисы:

JavaScript API 2.1 – Интерактивные карты на сайт – Бесплатно до 25 000 запросов.

Static API – Статичные фрагменты карты – Платно (есть бесплатная старая версия).

HTTP Геокодер – Определение координат по адресу – Бесплатно до 1 000 запросов.

В инструменте используется HTML документ (html+js+css) для вывода карты и построения маршрутов. Т. к. ранее в 1С использовался метод "parentWindow.eval" и его более использовать нельзя, он изменен на «DefaultView».

Рассмотрим работу инструмента в системе поэтапно:

На рисунке 1 показан интерфейс системы при первом запуске. Администратору необходимо указать токен «JavaScript API и HTTP Геокодер» выданный в личном кабинете Яндекса.

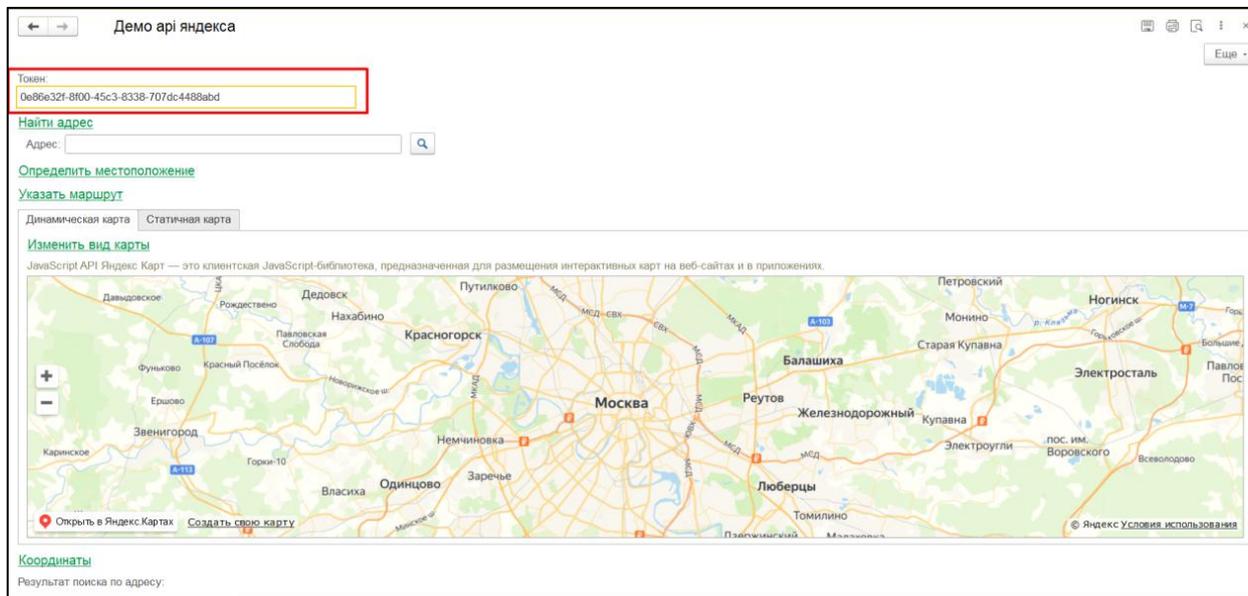


Рисунок 1. Интерфейс и заполнение необходимых данных

2. Поиск по указанному адресу. Введенный адрес может содержать любое значение (координаты, ключевое наименование).

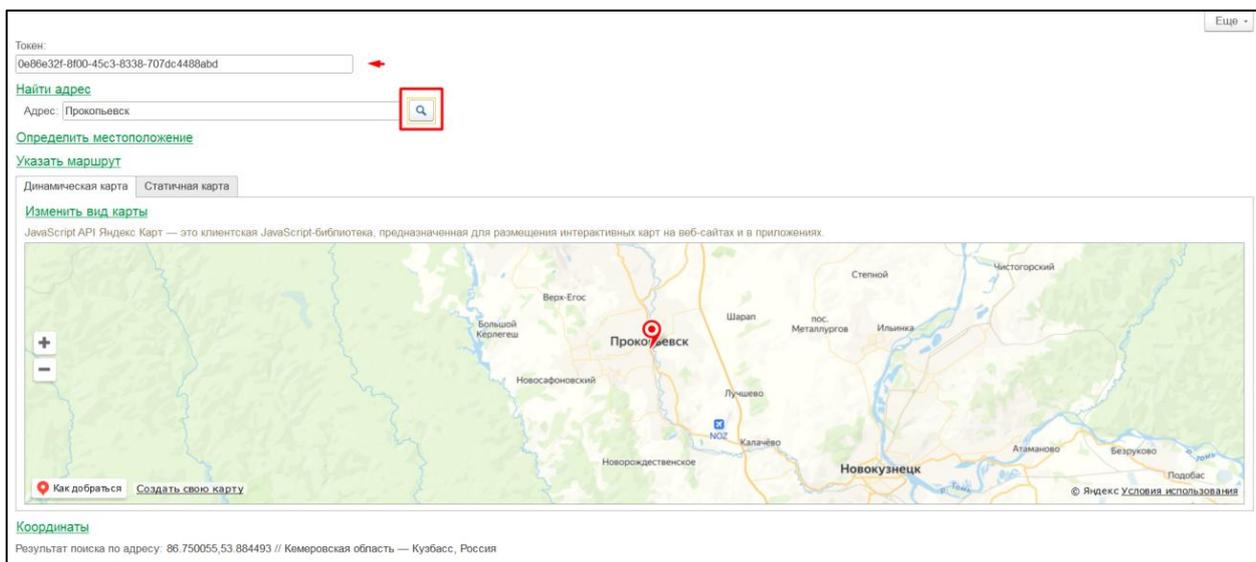


Рисунок 2. Найти адрес, указанный пользователем

3. Для определения местоположения пользователю необходимо нажать на соответствующую кнопку на форме.

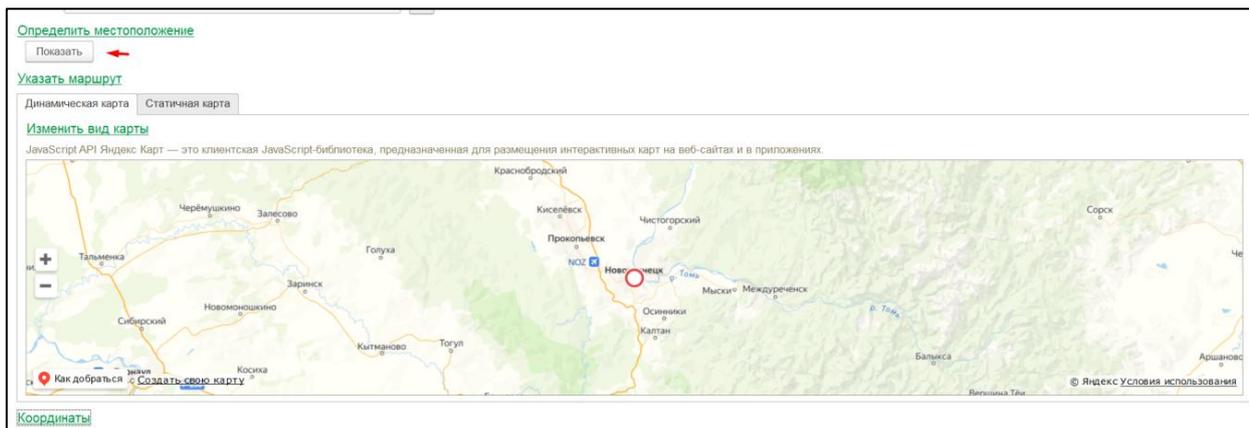


Рисунок 3. Местоположение

4. Построение маршрутов. Система предлагает пользователю 2 маршрута и выбирает самый оптимальный с учетом движения на дорогах в данный момент.

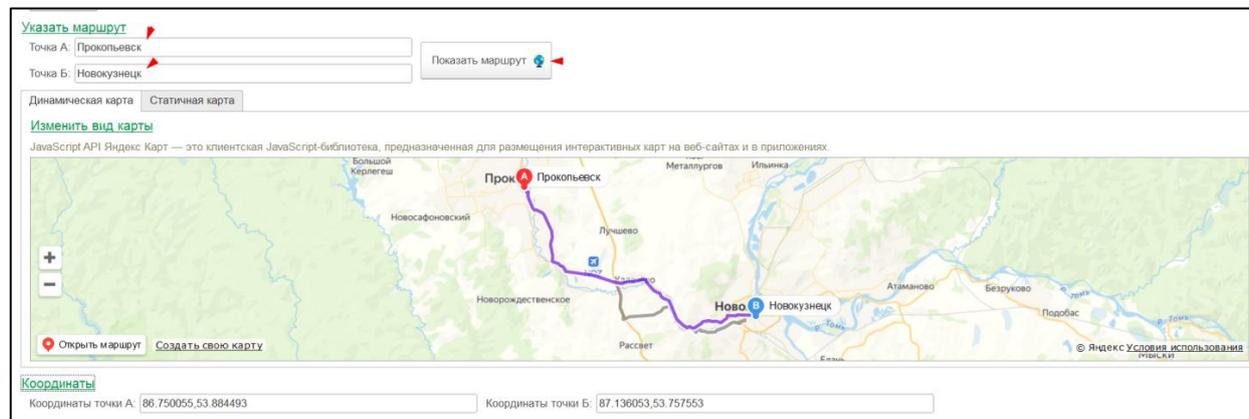


Рисунок 4. Определение и визуализация маршрута

В решении используется динамическая и статическая карта с идентичными возможностями с одним важным отличием. При построении маршрута статической картой можно построить только прямую линию от двух точек на карте.

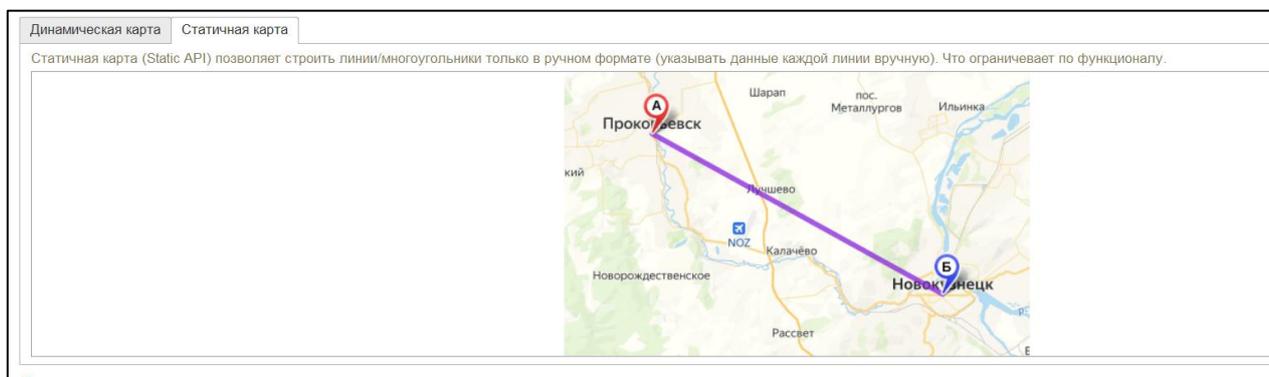


Рисунок 5. Статическая карта

Пользователь может изменить вид карты исходя из потребностей.

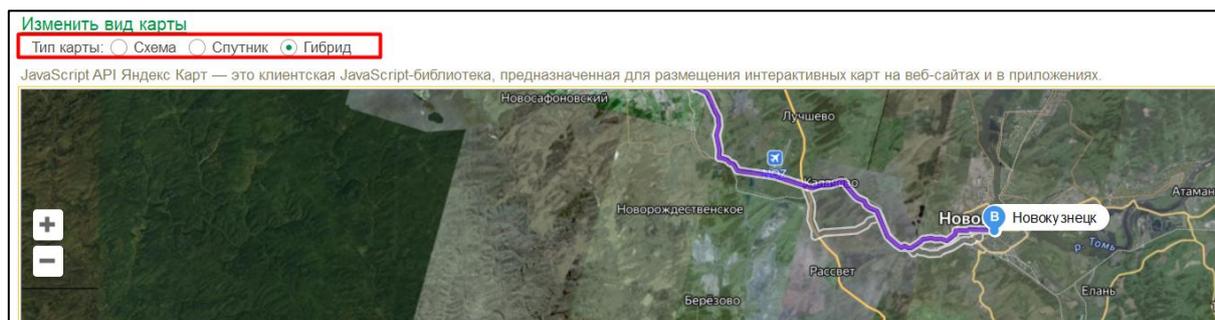


Рисунок 6. Изменение вида карты

Инструменты используемые ранее включали в себя использование метода `parentWindow` который возвращает ссылку на объект окна, содержащий текущий документ. С помощью этой ссылки можно было получить доступ к свойствам и методам окна.

Использование свойства осталось только в браузере Internet Explorer, в других браузерах для похожей функциональности теперь используют свойство `defaultView`.

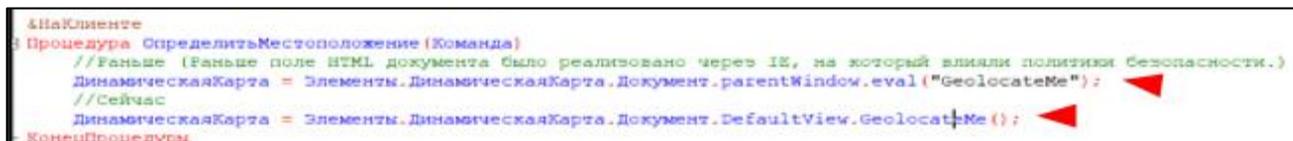


Рисунок 7. Сравнение используемых методов

На данный момент завершилась стадия тестирования. Инструмент имеет полный рабочий функционал. Проверено на следующей конфигурации и релизе: 1С Управление торговлей, редакция 11, релиз 11.5.17.209.

Внедрение инструмента в систему позволит интерактивно построить маршрут и определять координаты по ключевому слову. Пользователь указывает данные, система сама подбирает удобный маршрут и визуализирует его. Преимущества предлагаемого инструмента состоит в следующем:

1. Доступность всем гражданам.
2. Легкий и понятный пользовательский интерфейс системы.
3. Возможность бесплатного использования.

Список литературы:

1. Разработка комплексной системы «заказ автобусов» / К. Н. Шореев, Е. Ю. Федоров, С. А. Абрамович, И. О. Соколов // Россия молодая: сборник материалов XVI Всероссийской, научно-практической конференции молодых ученых с международным участием, Кемерово, 16-19 апреля 2024 года. – Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва, 2024. – С. 31534.1-31534.9. – EDN EAQZWU.

2. Заречнев, М. В. Информационная система учета материально-технического оснащения для условий образовательных организаций / М. В. Заречнев, Н. С. Панченко // Новый взгляд на систему образования: Сборник трудов III Международной научно-практической конференции, Прокопьевск, 14-15 апреля 2021 года. – Прокопьевск: Филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва» в г. Прокопьевске, 2021. – С. 22-25. – EDN UAOOIA.

3. Abramovich, A. The influence of the coal mining process on the state of the earth's surface in the district of the block / A. Abramovich, Yu. Stepanov, Ju. Janocko // E3S Web of Conferences : 5, Кемерово, 19-21 октября 2020 года. – Кемерово, 2020. – P. 01051. – DOI 10.1051/e3sconf/202017401051. – EDN MVLVZO.

4. Abramovich, A. The rationale for the development of a method for assessing the roof conditions of mine workings in the conduct of actual mining using the method of geoinformation analysis / A. Abramovich, Yu. Stepanov, Ju. Kretschmann // E3S Web of Conferences: The conference proceedings Sustainable Development of Eurasian Mining Regions: electronic edition, Kemerovo, 25-27 ноября 2019 года. Vol. 134. – Kemerovo: EDP Sciences, 2019. – P. 01001. – DOI 10.1051/e3sconf/201913401001. – EDN TYETZK.

УДК 004

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИЕЙ «ПЕЧАТИ ПРИНТОВ»

Абрамович А. С.¹, Хромова А. И.¹, Абрамович С. А.²

Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва,
филиал в г. Прокопьевске

²МАОУ «Школа 31», г. Прокопьевск

***Аннотация.** В данной работе представлен проект информационной системы управления организацией по печати принтов на одежде. В проекте приводится обоснование выбора инструментов разработки. Представлена концептуальная модель работы системы, а также графический интерфейс самой информационной системы с последовательным пояснением концепции работы информационной системы.*

***Ключевые слова:** информационная система, конфигурация, печать принтов, 1С: Предприятие 8.3.*

***Annotation.** This paper presents a project of an information management system for an organization for printing prints on clothing. The draft provides a justification for the choice of development tools. The conceptual model of the system operation is presented, as well as the graphical interface of the information system itself with a consistent explanation of the concept of the information system operation.*

***Key words:** information system, configuration, print printing, 1С: Enterprise 8.3.*

В современном мире на рынке существует большое разнообразие информационных системы для разных видов деятельности. Но проведя обзор информационных систем в организациях по печати принтов на одежде, было выявлено, что все системы имеют не очень удобный функционал и интерфейс. В связи с чем, было принято решение разработать свое такое приложение для организации по печати принтов на одежде.

Перед началом разработки системы была определена концепция работы приложения, которая выглядит следующим образом:

1. Покупка, скачивание и установка на компьютер технологической платформы 1С: Предприятие 8.3.

2. Добавление разработанной информационной базы в список информационных баз.

3. Вход в систему.

4. Оформление заказа клиента.

5. Подтверждение заказа.

6. Изменение статуса заказа.

7. Оформление списания материалов для производства.

8. Выдача заказа.

В качестве инструментов разработки существует множество различных платформ и языков программирования. Однако разработку данной информационной системы решено было реализовать на платформе 1С: Предприятие 8.3 в связи с хорошими знаниями в области программирования на данной платформе. Также данная платформа будет связана с базой данной SQL Server, где будут храниться некоторые данные.

На рисунке 1 можно увидеть концептуальную модель базы данных.

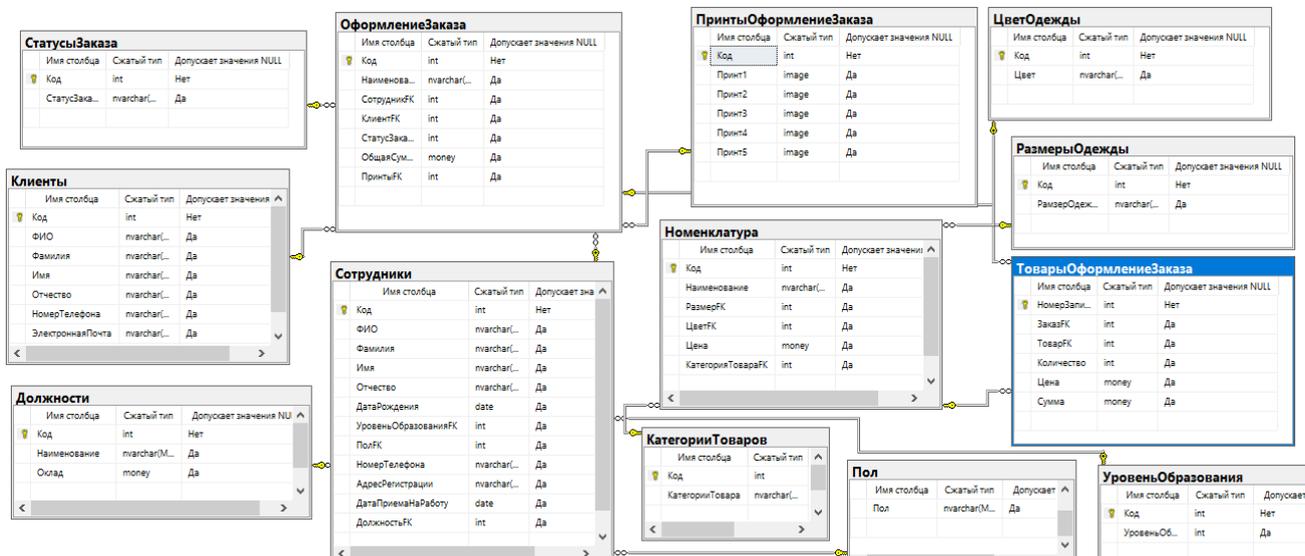


Рисунок 1. Концептуальная модель базы данных

В ходе проектирования системы будут сделаны роли для каждого сотрудника организации, что позволит обеспечить безопасность системы, ведь каждый сотрудник будет работать только в своей учетной записи и со своими правами системы.

Рассмотрим работу системы поэтапно.

На рисунке 2 показан интерфейс системы при первом запуске. Как можно увидеть, при первом запуске существует только одна роль – администратор. Через нее и следует выполнить вход в систему.

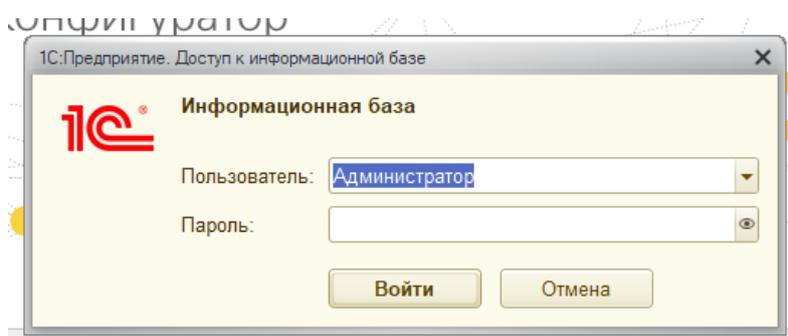


Рисунок 2. Вход в систему

Чтобы добавить нового пользователя в систему, который может в дальнейшем входить в систему под своим ФИО, нужно на этого пользователя сделать приказ о приеме на работу и в нужном поле поставить галочку и выбрать роль – рисунок 3.

Рисунок 3. Оформление приказа о новом сотруднике

И вот после проведения данного документа в системе появится новый пользователь, через которого можно будет выполнить вход в систему – рисунок 4.

Рисунок 4. Вход в систему через нового сотрудника

Теперь, когда у нас существуют несколько пользователей в системе, зайдем через любого пользователя и зарегистрируем клиента – рисунок 5.

Рисунок 5. Регистрация клиента

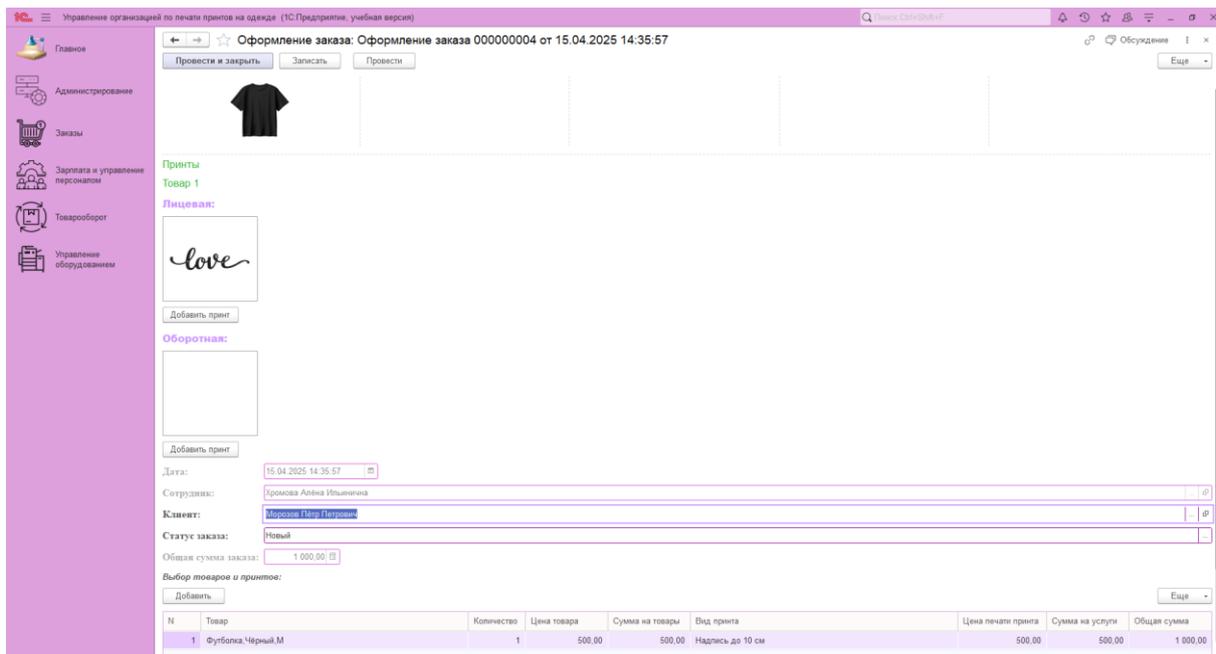


Рисунок 6. Оформление заказа

После регистрации клиента оформим заказ для него – рисунок 6.

Здесь для удобства и автоматизации системы, при выборе одежды и вида принта цена товара проставляется автоматически, количество проставляется = 1, если нужно, то его можно изменить, также с учетом цены и количества автоматически просчитывается сумма на товары, услуги и общая сумма заказа.

После проведения данного документа у клиента, который оформлял заказ, появится этот заказ в истории заказов – рисунок 7.

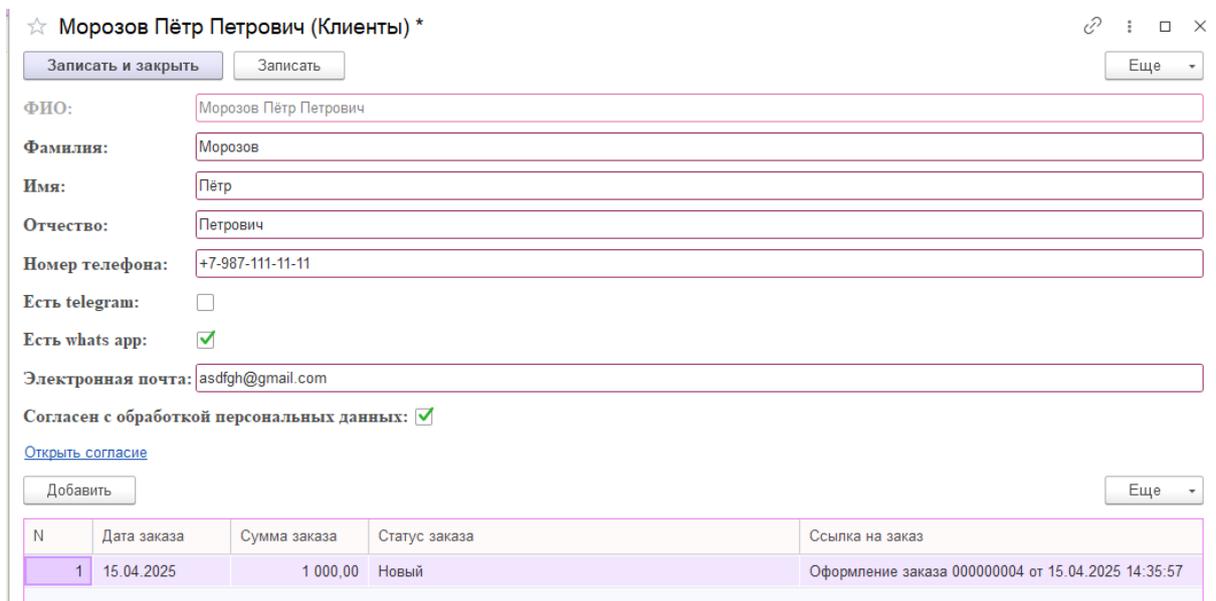


Рисунок 7. История заказов клиента

А у сотрудника, который оформил заказ, этот заказ появляется в истории продаж – рисунок 8.

☆ Хромова Алёна Ильинична (Сотрудники) *

Записать и закрыть Записать Еще ▾

ФИО:

Фамилия:

Имя:

Отчество:

Дата рождения: 📅

Уровень образования: ...

Пол: ...

Номер телефона:

Адрес регистрации:

Дата приема на работу: 📅

Должность: ... 📄

Создать нового пользователя в системе:

Роль: ...

Согласен с обработкой персональных данных:

[Открыть согласие](#)

Принят на основании приказа: ... 📄

История продаж сотрудника:

Добавить Еще ▾

N	Дата	Номер документа	Сумма	Статус заказа
1	15.04.2025	Оформление заказа 000000004 от 15.04.2025 14:35...	1 000,00	Новый

Рисунок 8. История продаж сотрудников

Так как ранее мы связывали 1С: Предприятие с базой данной SQL Server, то данные, которые мы вводили и сохраняли в 1С автоматически перенеслись в базу данных – рисунок 9.

Код	ФИО	Фамилия	Имя	Отчество	НомерТелеф...	Электронная...
5	Морозов Пётр Петрович	Морозов	Пётр	Петрович	+7-987-111-11-...	asdfgh@gmail...
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Рисунок 9. Данные SQL

На данный момент были протестированы некоторые возможности информационной системы для организации печати принтов на одежде, при тестировании не было выявлено никаких ошибок. Система полностью функциональна и удобна для сотрудников организации. В ней имеются функции для оформления приема нового сотрудника на работу и создание его учетной записи в системе, а также автоматизируемый функционал для оформления заказов клиентов.

Применение данной информационной системы организацией сократит время работы сотрудников в разных сферах деятельности организации, позволит делать всё быстро и без большого количества ошибок, а также избавит от бумажной волокиты, ведь все нужные данные будут в компьютере.

Список литературы:

1. Abramovich, A. The rationale for the development of a method for assessing the roof conditions of mine workings in the conduct of actual mining using the method of geoinformation analysis / A. Abramovich, Yu. Stepanov, Ju. Kretschmann // E3S Web of Conferences: The conference proceedings Sustainable Development of Eurasian Mining Regions: electronic edition, Kemerovo, 25-27 ноября 2019 года. Vol. 134. – Kemerovo: EDP Sciences, 2019. – P. 01001. – DOI 10.1051/e3sconf/201913401001. – EDN TYETZK.
2. Abramovich, A. The influence of the coal mining process on the state of the earth's surface in the district of the block / A. Abramovich, Yu. Stepanov, Ju. Janocko // E3S Web of Conferences: 5, Kemerovo, 19-21 октября 2020 года. – Kemerovo, 2020. – P. 01051. – DOI 10.1051/e3sconf/202017401051. – EDN MVLVZO.
3. Абрамович, А. С. Обеспечение целостности данных при параллельной работе клиентов информационных баз 1С, связанных с базой данных, реализованной средствами СУБД / А. С. Абрамович, И. С. Молдованов // Инновации в информационных технологиях, машиностроении и автотранспорте: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Кемерово, 14-17 октября 2019 года / Редколлегия: Д. М. Дубинкин [и др.]. – Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва, 2019. – С. 4-7. – EDN UWMFLM.
4. Мамаев, Д. В. АИС «Школьное расписание» / Д. В. Мамаев, С. А. Абрамович // Россия молодая: сборник материалов XVI Всероссийской, научно-практической конференции молодых ученых с международным участием, Кемерово, 16-19 апреля 2024 года. – Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва, 2024. – С. 31517.1-31517.8. – EDN QHDMOP.

УДК 004

РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «ЧАСТНЫЙ КИНОТЕАТР»

Абрамович А. С.¹, Коновалов П. К.¹, Абрамович С. А.²

¹Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва,
филиал в г. Прокопьевске

²МАОУ «Школа 31», г. Прокопьевск

Аннотация. Разработано веб-приложение для частного кинотеатра, предоставляющее пользователям возможность просмотра афиши, выбора сеанса, бронирования мест и оплаты билетов (QR-код, карта, наличные). Пользовательский интерфейс создан с помощью Visual Studio, а административная панель реализована на Flask с использованием языка Python. Система обеспечивает удобное управление расписанием, контентом и бронированиями, улучшая взаимодействие между кинотеатром и зрителями.

Ключевые слова: веб-приложение, частный кинотеатр, бронирование билетов, админ-панель, Flask, Python, Visual Studio Code, пользовательский интерфейс, онлайн-сервис, управление расписанием.

Annotation. A web application has been developed for a private cinema, providing users with the ability to view the schedule, select showtimes, book seats, and pay for tickets (via QR code, card, or cash). The user interface was created using Visual Studio, while the administrative panel was implemented in Flask with the Python programming language. The system ensures convenient management of the schedule, content, and bookings, enhancing the interaction between the cinema and its visitors.

Key words: *web application, private cinema, ticket booking, admin panel, Flask, Python, Visual Studio, user interface, online service, schedule management.*

Потребление онлайн-сервисов и цифровых решений для бизнеса неуклонно растёт. Частные кинотеатры, как и другие развлекательные учреждения, нуждаются в современных инструментах для автоматизации работы и повышения удобства для зрителей. Несмотря на наличие множества сервисов бронирования, частные кинотеатры зачастую не имеют собственных специализированных приложений, адаптированных под их нужды.

В связи с этим было принято решение о разработке автоматизированной информационной системы (АИС) «Кинотеатр Онлайн» для частного кинотеатра. Концепция работы системы строится следующим образом:

Пользователь заходит на сайт кинотеатра.

Выбирает интересующий фильм, дату и время сеанса.

Бронирует конкретные места в зале и получает возможность оплатить билет (наличными, картой или по QR-коду).

Администратор через web-интерфейс управляет расписанием, загружает фильмы, отслеживает бронирования.

Для реализации системы использовались такие технологии, как Python (фреймворк Flask) для создания административной части. В качестве среды разработки использовалась Visual Studio. Пользовательский веб-интерфейс создан с использованием HTML, CSS.

В рамках проекта были определены основные роли:

Администратор – управляет контентом, добавляет сеансы, просматривает брони.

Пользователь (зритель) – просматривает афишу, бронирует места и оплачивает билеты через веб-приложение.

Оператор (по необходимости) – может вручную оформлять брони, принимать оплату.

Разработанная АИС включает в себя административную панель и пользовательский веб-интерфейс, доступный онлайн. Это решение позволяет улучшить процесс взаимодействия между кинотеатром и его клиентами, сократить очереди и упростить доступ к услугам. Рассмотрим работу в системе поэтапно:

Админка кинотеатра

[Управление фильмами](#) [Просмотр сеансов](#)

Добро пожаловать в админку кинотеатра! Используйте меню выше для навигации.

Рисунок 1. Панель управления кинотеатром: управление фильмами и сеансами

Фильмы

[На главную](#)

Название: Интерстеллар
Описание: Наше время на Земле подошло к концу, команда исследователей берет на себя самую важную миссию в истории человечества, путешествуя за пределами нашей галактики, чтобы узнать есть ли у человечества будущее среди звезд.
Длительность: 169 мин
Цена за место: 700 руб.

Рисунок 2. Форма добавления и информация о фильме

Сеансы

[На главную](#) [Управление фильмами](#)

Добавить сеанс

ID фильма ДД.ММ.ГГГГ --:--

Список сеансов

Фильм: Интерстеллар	
Дата: 25.07.2024	
Время: 03:15	
Места:	
Место A1: Забронировано	Место B14: Свободно
Место A2: Свободно	Место B15: Забронировано
Место A3: Свободно	Место B16: Забронировано
Место A4: Свободно	Место B17: Забронировано
Место A5: Свободно	Место B18: Свободно

Рисунок 3. Интерфейс для добавления сеансов и просмотра бронирования мест

На скриншоте показан раздел «Сеансы» в админской панели кинотеатра: вверху расположены заголовок «Сеансы» и навигационные ссылки («На главную» и «Управление фильмами»), ниже находится форма для добавления нового сеанса с полями выбора фильма, даты, времени и цены, а также кнопка «Добавить сеанс»; под формой отображаются данные о текущих сеансах, включая название фильма, дату, время проведения и стоимость билетов, при этом можно также просматривать информацию о забронированных местах.



Рисунок 4. Афиша кинотеатра с фильмами и бронированием

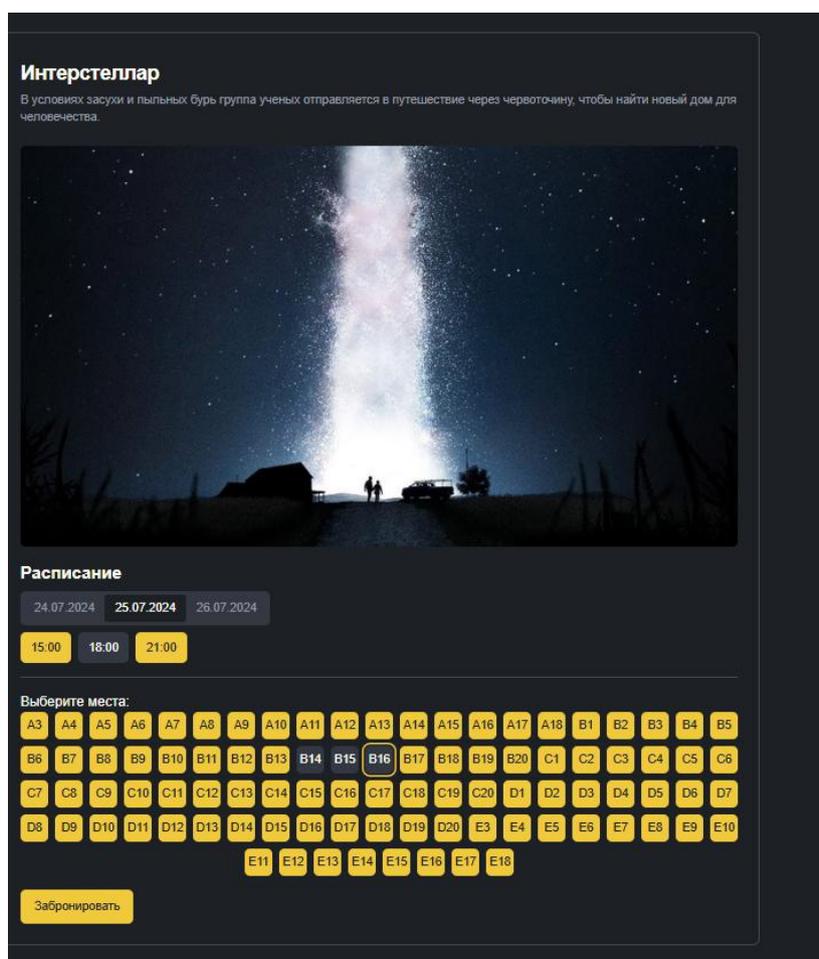


Рисунок 5. Страница фильма с описанием, расписанием и выбором мест

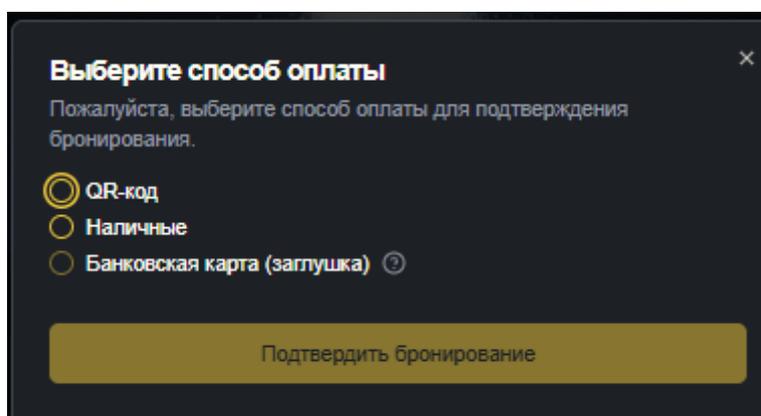


Рисунок 6. Модальное окно для выбора способа оплаты бронирования

На данный момент завершилась стадия тестирования. Система обладает полным рабочим функционалом и готова к внедрению. Применение данного проекта в частных кинотеатрах, расположенных на территории Российской Федерации, позволит автоматизировать процесс бронирования билетов, повысить удобство для посетителей и оптимизировать работу администрации кинотеатра. Пользователи смогут в несколько кликов выбрать фильм, дату и время сеанса, а также забронировать конкретные места. Администратор получит удобный инструмент для управления расписанием, сеансами и бронированиями через простую и понятную админ-панель.

Преимущества разработанной АИС:

1. Доступность через веб-приложение с любых устройств (ПК, планшет, смартфон).

2. Легкий и понятный пользовательский интерфейс.
3. Возможность гибкой настройки под конкретный кинотеатр.
4. Использование современных технологий – Flask, Python, Visual Studio Code.

Список литературы:

1. Абрамович, А. С. Разработка АИС с использованием базы данных на хостинге «учет персонала, вычислительной техники и ремонта ПК». Телеграмм бот «управление сотрудниками» для организаций / А. С. Абрамович, М. Ю. Галкин, А. Е. Бедусенко // Перспективы инновационного развития угольных регионов России: Сборник трудов IX Международной научно-практической конференции, Прокопьевск, 25-26 апреля 2024 года. – Прокопьевск: Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачёва, 2024. – С. 136-146. – EDN TNCUWK.
2. Абрамович, А. С. Разработка системы "top Academy admin utility" / А. С. Абрамович, М. А. Киселев, А. А. Шель // Перспективы инновационного развития угольных регионов России: Сборник трудов IX Международной научно-практической конференции, Прокопьевск, 25-26 апреля 2024 года. – Прокопьевск: Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачёва, 2024. – С. 146-158. – EDN YMNFQY.

УДК 159.9

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ВЫГОРАНИЕ У СОТРУДНИКОВ МЧС

Алибоев Х. А., Мороденко Е. В.

Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачёва,
филиал в г. Прокопьевске

***Аннотация.** В работе рассмотрена проблема профессионального выгорания сотрудников МЧС. Сегодня выросло внимание к проблеме индивидуально-психологического состояния сотрудников МЧС.*

***Ключевые слова:** профессиональное выгорание, эмоциональное выгорание, здоровье, стресс, выгорание.*

***Annotation.** The paper examines the problem of professional burnout of employees of the Russian Emergencies Ministry. Today, attention has increased to the problem of the individual psychological state of employees of the Russian Emergencies Ministry.*

***Key words:** professional burnout, emotional burnout, health, stress, burnout.*

Профессиональное выгорание является актуальной проблемой для многих профессий, особенно тех, где требуется высокая степень эмоционального вовлечения, сотрудники сталкиваются с частыми стрессовыми ситуациями. Сегодня выросло внимание к проблеме индивидуально-психологического состояния сотрудников МЧС. Профессиональная деятельность сотрудников МЧС становятся определенной угрозой, как для физического, так и психического здоровья работников данной сферы, что провоцирует развитие синдрома профессионального выгорания.

Под «профессиональным выгоранием» ученые описывают синдром, который развивается у личности в ходе его профессиональной деятельности и проявляется в физическом и эмоциональном истощении.

Эмоциональное выгорание трактуется как серьезная длительная стрессовая ситуация вследствие продолжительных стрессов средней степени интенсивности. Ученые по-разному трактуют «синдром выгорания». В таблице 1 представлены определение термина «синдром выгорания» различными зарубежными и отечественными авторами.

Определения синдрома выгорания

Автор	Определение выгорания
Г. Фрейденберг	ввел сам термин «эмоциональное выгорание».
Б. Г. Ананьев	деструктивный настрой работников, которые выполняют свои обязанности в системе «человек-человек»
Р. Кочунас	феномен, который включает в себя эмоциональное, а так же физическое и психическое истощение
К. Кондо	состояние дезадаптированности в результате высокой нагрузки на рабочем месте и неблагоприятного социально-психологического климата в коллективе
Н. В. Самоукина	синдром, который прогрессирует на фоне хронического стресса, что ведет к истощению ресурсов человека
В. В. Бойко	за ним стоят определенные психо-физиологические реалии
С. В. Умняшкина, М. В. Агапова, О. В. Крапивина	выгорание рассматривается как форма профессиональной деформации

Эмоциональное выгорание может как последствием травматизации, так и постоянного стресса. На данном этапе необходимо изучать причину, которая вызывает симптомы выгорания.

Выгорание является ответной реакцией организма на деструктивные отношения в коллективе или с руководителем. У людей, которые работают в МЧС отмечается определенный склад умственных способностей и черты характера. Нужно отметить, что структуре МЧС трудятся люди разных специальностей и направлений, такие как: работники пожарной сферы, работники аварийных, поисковых спасательных служб, и т. д., этих профессионалов объединяет один общий признак – они приходят на помощь людям в кризисных ситуациях.

Изучив результаты исследований, можно определить три группы факторов риска выгорания [1].

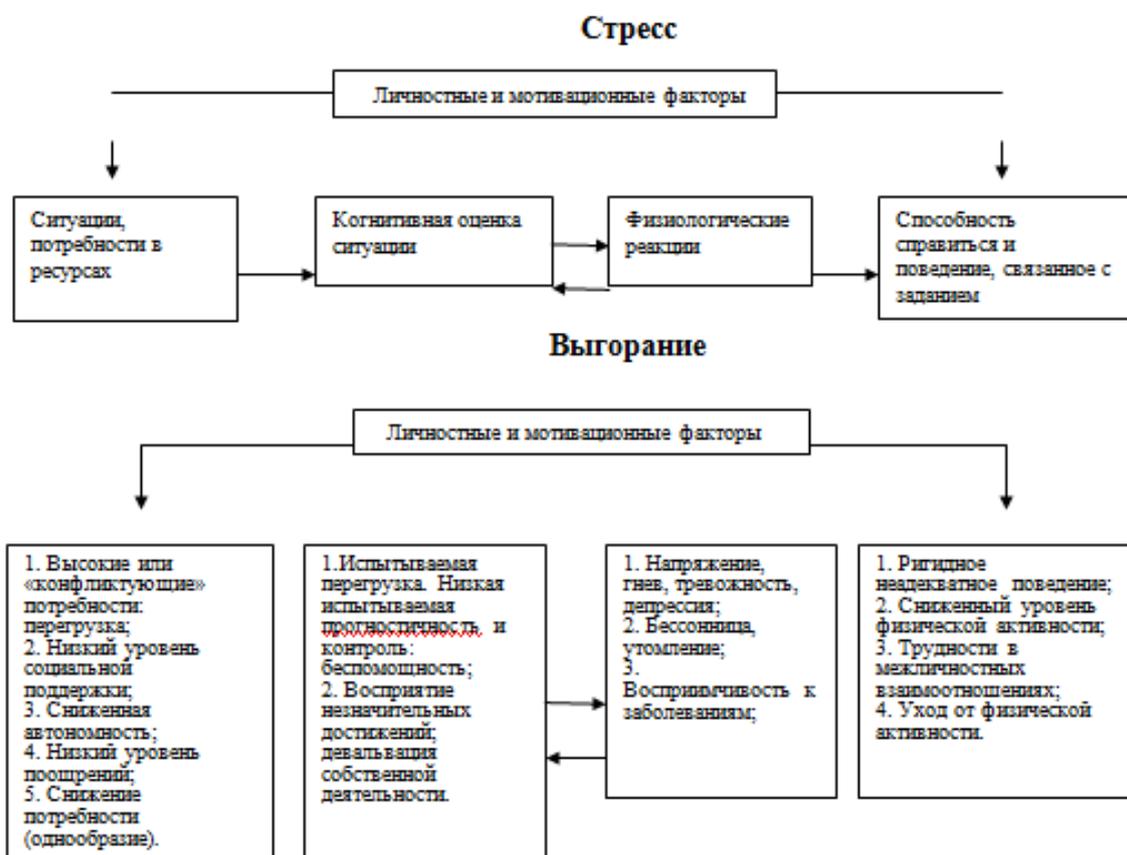
Личностные факторы – эмоциональное истощение, личностная тревожность, хроническая усталость, трудоголизм, социальная активность, вовлеченность, переутомление низкий уровень эмпатии и слабая «Я-концепция».

Ситуативные факторы – несправедливость, сложные взаимоотношения в коллективе, конфликты, низкая организационная культура, перегрузки.

Профессиональные факторы – деловое общение, которое эмоционально насыщено, адаптация к новым нестандартным ситуациям и людям, решение новых нестандартных задач, высокий уровень ответственности как за себя, так и за других, отсутствие готовых решений.

Возникновение синдрома профессионального выгорания имеет индивидуально-типологический характер. У человека он возникает в связи с напряжением, который носит длительный характер (рисунок 1) [4].

Таким образом, симптомы выгорания проявляются на разных уровнях, таких как: межличностные взаимоотношения, когнитивная, соматическая и поведенческая сферы. Это связано с тем, что сотрудник МЧС работает в ситуации неопределенности, высокой ответственностью за результат, скоростью принимаемых решений и насыщенным коммуникативным процессом. Эмоциональными переживаниями специалиста МЧС является высокий уровень эмоциональных переживаний, за жизнь и здоровье пострадавших.



*Рисунок 1. Модель формирования выгорания
(по Смит Р. Е., 1993, цит. по Л. Н. Юрьевой, 2004)*

Таким образом, симптомы выгорания проявляются на разных уровнях, таких как: межличностные взаимоотношения, когнитивная, соматическая и поведенческая сферы. Это связано с тем, что сотрудник МЧС работает в ситуации неопределенности, высокой ответственностью за результат, скоростью принимаемых решений и насыщенным коммуникативным процессом. Эмоциональными переживаниями специалиста МЧС является высокий уровень эмоциональных переживаний, за жизнь и здоровье пострадавших.

Чрезмерная нагрузка работников данной сферы влечет за собой массу последствий, таких как синдром хронической усталости, апатии, депрессии, что приводит к самоизоляции и в крайних случаях к суициду. Поэтому необходимо психологам проводить тщательную работу с сотрудниками МЧС и тщательно изучать симптомы выгорания [3, с. 39]. Необходимо разрабатывать и внедрять программы профилактики профессионального выгорания, которые будут повышать стрессоустойчивость и улучшать общее психологическое состояние работников данной сферы труда.

Список литературы:

1. Водопьянова, Н. Е. Синдром выгорания: диагностика и профилактика / Н. Е. Водопьянова, Е. С. Старченкова; Н. Водопьянова, Е. Старченкова. – М. [и др.]: Питер, 2005. – 336 с. – (Серия «Практическая психология»).
2. Ежова, А. О. Управление синдромом профессионального выгорания сотрудников МЧС России / А. О. Ежова, Е. А. Медовикова // Современное образование: вызовы, риски, тенденции развития: Материалы Всероссийской конференции, посвященной году педагога и наставника, Кемерово, 25 октября 2023 года. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2023. – С. 39-42.

3. Жильцова, Ю. В. О феномене эмоционального выгорания сотрудников МЧС / Ю. В. Жильцова, С. Е. Корышева // Информационный обмен в междисциплинарных исследованиях II: Сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Рязань, 14 апреля 2023 года. – Рязань: Академия права и управления Федеральной службы исполнения наказаний, 2023. – С. 74-76.

4. Кушко, О. Ю. Совладающее поведение сотрудников МЧС / О. Ю. Кушко // Скиф. Вопросы студенческой науки. – 2022. – № 5(69). – С. 519-522.

5. Франц Рупперт, Харальд Банцхаф Мое тело, моя травма, мое я / Сборник статей. СПб.: ООО «МЕРИДИАН – С», 2019. 386 с.

УДК 622.673

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОГРАММ МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ХАРАКТЕРИСТИК РУДНИЧНЫХ ПОДЪЕМНЫХ УСТАНОВОК

Беляев А. М., Беляева Т. С., Фролова А. Ю.

Университет науки и технологий МИСИС, г. Москва

***Аннотация.** В работе показаны возможности применения программ моделирования для анализа характеристик оборудования рудничных подъемных установок. Рассматриваются различные аспекты использования современных инструментов компьютерного моделирования, включая методы динамического анализа, расчеты нагрузок и напряжений, а также оценку эффективности работы оборудования.*

***Ключевые слова:** горное дело, шахтная подъемная установка, подъемная машина резиноленточные канаты, моделирование, математическая модель, рудничный подъем, динамика пуска.*

***Annotation.** The paper shows the possibilities of using modeling programs to analyze the characteristics of mine hoisting equipment. Various aspects of using modern computer modeling tools are considered, including dynamic analysis methods, load and stress calculations, and equipment performance evaluation.*

***Key words:** mining, mine hoisting equipment, hoisting machine, rubber ropes, modeling, mathematical model, mine hoist, start-up dynamics.*

Введение

Рудничные подъемные установки являются ключевыми элементами инфраструктуры горнодобывающих предприятий, от надежности и производительности которых зависит эффективность добычи полезных ископаемых. Учитывая рост производственных мощностей подземной разработки месторождений, крайне важным является вопрос реализации новых средств проектирования основных узлов подъемных систем [1-3]. Современные методы проектирования требуют использования специализированных программных комплексов, позволяющих проводить детальное моделирование механических конструкций, анализировать нагрузки и оценивать динамику рабочих режимов. Программы компьютерного моделирования позволяют сократить затраты на испытания реальных прототипов и повысить точность расчетов при проектировании горного оборудования.

Программные комплексы для проектирования и оценки характеристик рудничных подъемных установок

КОМПАС-3D – отечественная САП-система, позволяющая разрабатывать модели деталей и узлов, рассчитывать напряжения и деформации материалов, проверять совместимость элементов конструкции (рисунок 1, 2). Важным преимуществом является возможность инте-

грации с другими системами инженерного анализа, такими как ANSYS Workbench для комплексного расчета прочности и устойчивости конструкции [4-6].

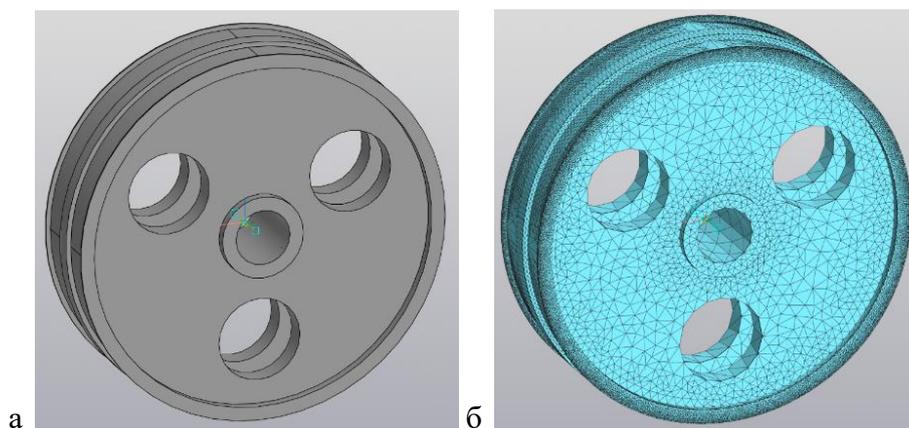


Рисунок 1. Модель шкива трения: а – трехмерная модель; б – цифровая модель

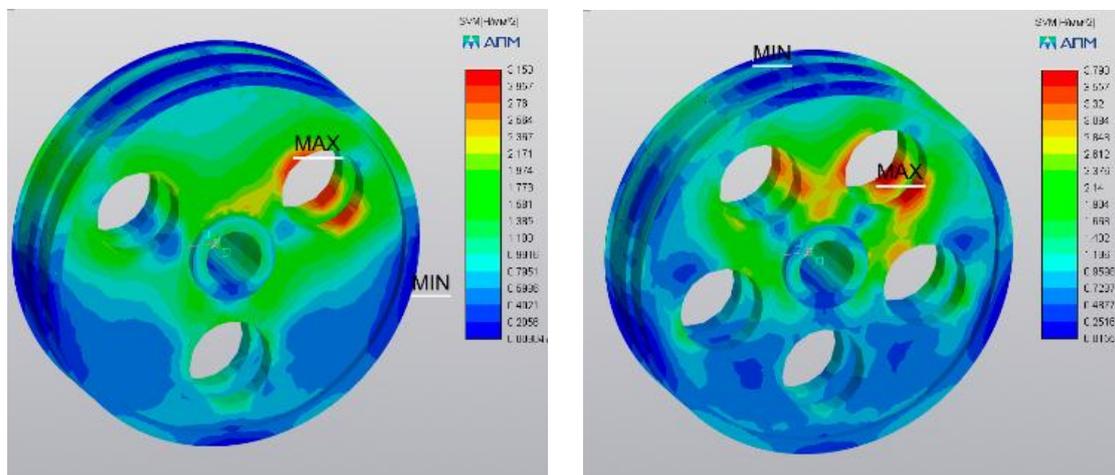


Рисунок 2. Примеры эпюр напряжений шкива

На основании полученных результатов моделирования можно разрабатывать рекомендации по материалам и конструктивным параметрам анализируемых деталей и узлов подъемных установок, закладывая допустимые значения по максимальным напряжениям для данного типа оборудования.

MATLAB и Simulink представляют собой мощные инструменты для математического анализа и моделирования различных систем. Они используются для построения математических моделей динамики подъема груза, расчета энергопотребления и управления механизмами (рисунки 3-4). Благодаря своей гибкости и расширяемости среды программирования MATLAB и библиотекам Simulink, данные продукты предоставляют широкие возможности для исследования и оптимизации рудничных подъемных устройств, за счет учитывания большого количества конструктивных, режимных, кинематических и других параметров, которые могут быть заложены в структурную расчетную модель, а встроенные в Simulink инструменты позволят выполнить имитационное моделирование различных процессов эксплуатации подъемных установок и другого оборудования [7-11].

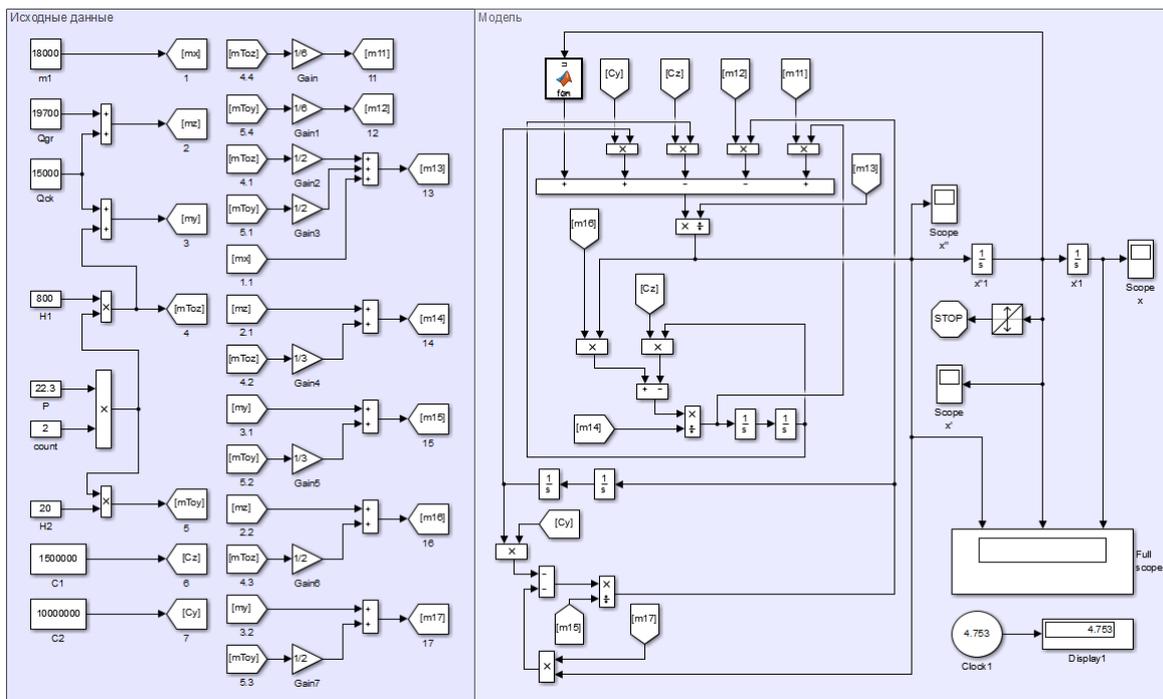


Рисунок 3. Структурная модель подъемной системы

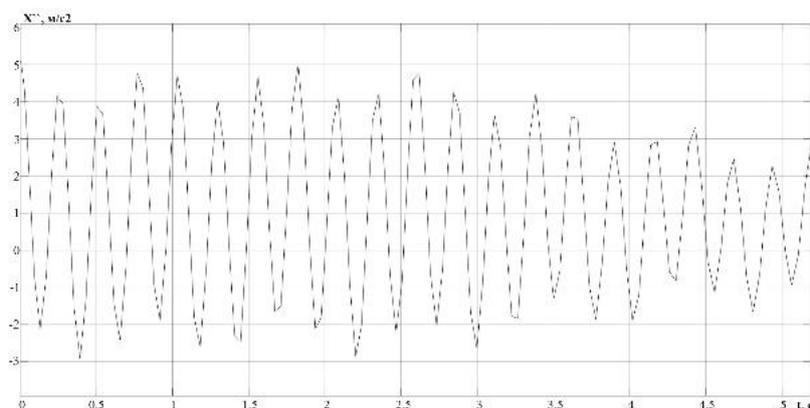


Рисунок 4. Осциллограмма ускорений подъемной машины в переходных режимах

Помимо рассмотренных систем проектирования и моделирования существуют и другие специализированные программы, применяемые в горнодобывающей отрасли:

ANSYS – используется для инженерных расчетов и анализа прочности конструкций методом конечных элементов. Широко используется для проверки долговечности компонентов рудничного оборудования.

SolidWorks – платформа для проектирования и моделирования, предоставляющая возможности визуализации и механического анализа.

Каждое ПО имеет свои особые характеристики, поэтому выбор оптимального инструмента зависит от конкретных задач и целей.

Выводы

Использование программного обеспечения для моделирования и анализа обеспечивает повышение качества разрабатываемых и модернизируемых рудничных подъемных установок, снижает риски ошибок и сокращает сроки внедрения инноваций. Комбинированное применение этих программных продуктов позволяет эффективно решать широкий спектр задач проектирования и оптимизации.

Список литературы:

1. Картавый, Н. Г. Повышение технического уровня шахтных подъемных установок при замене канатов резиновыми лентами / Н. Г. Картавый, В. В. Зотов // Горное оборудование и электромеханика. – 2008. – № 11. – С. 6-10.
2. Зотов, В. В. Определение области использования подъемных установок с ленточным тяговым органом / В. В. Зотов // Горный информационно-аналитический бюллетень. – 2005. – № 8. – С. 276-280.
3. Зотов, Б. Б. Разработка цифровой модели постаментов дискового тормоза подъемной машины / Б. Б. Зотов, И. М. Рыжов // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 2014. – № S6. – С. 179-185.
4. Гылымұлы С., Тиғалиева Ж. А., Белянкина О. В., Беляев А. М. Разработка имитационной модели торможения шахтной подъемной установки в системе Matlab // Уголь. – 2022. – № 10. – С. 50-54. – DOI: 10.18796/0041-5790-2022-10-50-54.
5. Перекутнев В. Е., Зотов В. В. Моделирование приводных шкивов подъемных установок с резиновыми канатами // Горный информационно-аналитический бюллетень. – 2020. – №6. – С. 105-114. – DOI: 10.25018/0236-1493-2020-6-0-105-114.
6. Зотов В. В. Математическая модель подъемной установки с резиновой лентой // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 2009. – № 12(16). – С. 300-309.
7. Моделирование привода постоянного тока рудничного подъемно-транспортного оборудования / А. М. Беляев, Т. С. Беляева, А. А. Пецык и др. // Уголь. 2024. № 2. С. 52-57. DOI: 10.18796/0041- 5790-2024-2-52-57.
8. Беляев А. М., Зотов В. В., Гылымұлы С. К вопросу имитационного моделирования процессов торможения шахтной подъемной установки // 65 лет ДонГТИ. Наука и практика. Актуальные вопросы и инновации. Сборник тезисов докладов юбилейной международной научно-технической конференции. Том Часть 2. Алчевск. – 2022. С. 61-64.
9. Нишонова Ж. А., Беляев А. М., Ковалёв Д. Б. Подвесные устройства рудничных подъемных установок с ленточными тяговыми органами // Проблемы и перспективы комплексного освоения и сохранения земных недр 5 Конференция Международной Научной Школы академика РАН К. Н. Трубецкого. – 2022. – С. 339-341.
10. Беляев А. М., Беляева Т. С. Исследование параметров пуска вертикальных подъемных установок с резиновыми канатами // Проблемы освоения недр в XXI веке глазами молодых 16 международная научная школа молодых ученых и специалистов. – 2023. С. 255-259.
11. Зиборова Е. Ю., Мнацаканян В. У. Обоснование геометрических параметров футеровочных пластин приводного барабана ленточного конвейера // Горные науки и технологии. – 2022. – №7(2). – С.170-179. – DOI: <https://doi.org/10.17073/2500-0632-2022-2-170-179>.

УДК 371.39

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЫ

Бондарь А. А.

Государственное бюджетное образовательное учреждение «Школа № 40 г.о. Енакиево», ДНР

Аннотация. В статье проводится анализ внедрения цифровых технологий в информационно-образовательную среду современной школы. Акцент делается на преимуществе использования цифровых технологий в учебном процессе, что обусловлено «цифровым поколением» современных

детей, для которых устаревшие методы работы могут привести к потере учебного интереса и мотивации.

Ключевые слова: цифровые технологии, образовательный процесс, школа.

Annotation. *The article analyzes the introduction of digital technologies into the information and educational environment of a modern school. The emphasis is on the advantage of using digital technologies in the educational process, which is due to the «digital generation» of modern children, for whom outdated working methods can lead to a loss of educational interest and motivation.*

Key words: digital technologies, educational process, school.

В эпоху стремительной цифровой трансформации общества, когда информация становится одним из ключевых ресурсов, а технологические инновации проникают во все сферы жизни, вопрос о роли и месте цифровых технологий в образовании приобретает особую актуальность. Современная школа, являясь важнейшим социальным институтом, формирующим личность будущего гражданина, не может оставаться в стороне от этого процесса.

Исследованиям в сфере цифровых технологий в образовательном процессе посвятили свои научные труды многие зарубежные и отечественные авторы: Д. Джонсон, Л. Бакер, Г. Гейбл, Е. Мансур, М. Веллер, Г. Гэскел, А. О. Палянычко, М. Г. Рожков, Л. Н. Анацкая, Т. В. Косорученко и другие. Однако и сегодня остаются не до конца изученными вопросы в данной сфере, требующие конкретизации научного опыта и комплексного подхода к эффективному внедрению цифровых технологий в образовательный процесс.

Внедрение цифровых технологий в информационно-образовательную среду школы – это не просто следование моде или попытка угнаться за прогрессом, а осознанная необходимость, обусловленная рядом факторов [1; 2; 3]:

Во-первых, меняются потребности и ожидания самих обучающихся. Современные дети и подростки, так называемое «цифровое поколение», выросли в окружении гаджетов и цифровых сервисов. Они привыкли к мгновенному доступу к информации, интерактивному взаимодействию и персонализированному обучению. Школа, предлагающая устаревшие методы и формы работы, рискует потерять интерес учеников и утратить свою привлекательность.

Во-вторых, расширяются возможности для индивидуализации обучения. Цифровые технологии позволяют создавать персонализированные образовательные траектории, адаптировать учебные материалы к уровню подготовки и потребностям каждого ученика, учитывать его индивидуальные особенности и предпочтения. Это способствует повышению мотивации к обучению и достижению более высоких результатов.

В-третьих, возрастает роль самостоятельной работы и самообразования. В условиях быстро меняющегося мира, когда знания устаревают с огромной скоростью, умение самостоятельно учиться и находить необходимую информацию становится одним из ключевых навыков, необходимых для успешной жизни и профессиональной деятельности. Цифровые технологии предоставляют широкие возможности для развития этих навыков.

В-четвертых, повышается эффективность образовательного процесса. Использование цифровых инструментов и ресурсов позволяет оптимизировать учебный процесс, сократить время на выполнение рутинных задач, автоматизировать проверку заданий и освободить время для творческой работы и индивидуального подхода к ученикам.

Как отмечает И. Г. Хангельдиева «Современное общество вступило в цифровую эпоху. Цифровая эпоха в нынешнем понимании представляет собой переход от аналогового формата работы с информацией к формату «digital». Это эпоха тотального господства цифровых технологий, основанных на особых методах кодировки и передачи информации с помощью дискретной кибернетической системы, позволяющей решать множество разноплановых задач за кратчайшие промежутки времени. Эти технологии получили беспрецедентно быстрое и всеобщее распространение» [4, с. 48].

Цифровые технологии в образовательной сфере означают интеграцию цифровых инструментов и ресурсов в учебный процесс. Это включает использование компьютеров, мо-

бильных устройств, программного обеспечения и интернет-ресурсов для повышения качества обучения и преподавания [5, с. 23].

Основные характеристики цифровых образовательных технологий представляют собой комплексный и многогранный феномен, охватывающий широкий спектр инструментов, подходов и методик, использующих цифровые ресурсы для повышения эффективности и доступности образовательного процесса. К таким характеристикам, определяющим уникальность цифровых технологий и их влияние на образовательную сферу относятся гибкость и адаптивность, интерактивность и вовлеченность, персонализация и индивидуализация, доступность и охват, коллаборация и коммуникация, непрерывное обучение и развитие.

Роль цифровых технологий в образовательном процессе заключается в том, что цифровые технологии открывают перед образованием беспрецедентные возможности для повышения качества обучения, его доступности и эффективности, а также для формирования у обучающихся навыков, необходимых для успешной жизни и профессиональной деятельности в цифровой эпохе. При этом практическое значение внедрения цифровых технологий в образовательный процесс заключается в повышении доступа к образованию, улучшенной и ускоренной коммуникации в обучении, индивидуализации образовательного процесса, развитию ключевых навыков современности, развитию цифровой грамотности личности [2, с. 9].

В контексте сказанного следует отметить, что внедрение цифровых технологий в образовательную среду школы – это сложный и многогранный процесс, требующий комплексного подхода и учета множества факторов. По мнению ряда авторов, изобилие цифровых образовательных ресурсов без разработки соответствующих положений дидактики само по себе априори не способно трансформировать образование, а может лишь создать иллюзию революции и привести к потере ценных идей и методик. Ретроспективный анализ этапов создания инновационных образовательных средств на базе ИКТ демонстрирует примеры неудачного опыта внедрения компьютерных технологий в процесс обучения в советской школе [1, с. 166]. Иными словами, чтобы не допустить ошибок, необходимо не только обеспечить школы современной техникой и доступом к качественному интернет-соединению, но и обучить педагогов эффективному использованию цифровых инструментов, разработать качественный цифровой контент и создать безопасную и комфортную цифровую среду.

В заключение следует отметить, что цифровые технологии являются мощным инструментом, который может значительно улучшить качество образования и подготовить учеников к жизни в современном цифровом мире. Но для этого необходимо подходить к внедрению цифровых технологий в образовательную среду школы осознанно и комплексно, учитывая все возможности и риски. Важно не просто заменить традиционные методы обучения цифровыми, а использовать цифровые технологии для расширения образовательных возможностей, развития критического мышления и формирования у учеников необходимых навыков для успешной жизни и профессиональной деятельности в будущем.

Список литературы:

1. Гром, Е. А. К вопросу о применении цифровых технологий в современной школе / Е. А. Гром, И. В. Рудковская // Интеграция науки в условиях глобализации и цифровизации: материалы XIII Международной научно-практической конференции: в 2 ч., Ростов-на-Дону, 29 сентября 2021 года. Том Часть 1. – Ростов-на-Дону: Южный университет ИУБиП, 2021. – С. 162-167.
2. Михайлова, Ф. Ф. Роль цифровизации образовательного процесса / Ф. Ф. Михайлова // Молодой ученый. – 2023. – № 46 (493). – С. 9-11.
3. Родичева, А. В. Цифровые технологии в современной школе / А. В. Родичева // Молодой учёный. – 2022. – № 4 (399). – С. 365-368.
4. Хангельдиева, И. Г. Цифровая эпоха: возможно ли опережающее образование / И. Г. Хангельдиева // Вестник Московского ун-та. Педагогическое образование. – 2018. – № 3. – С. 48-60.
5. Шефер, Е. А. Использование цифровых технологий в образовательном процессе / Е. А. Шефер // Молодой ученый. – 2021. – № 16 (358). – С. 22-25.

БЕЗОПАСНОСТЬ НА ГОРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТНИКОВ В УСЛОВИЯХ ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Бурков А. С., Марков А. С.

Научный руководитель: Клейн Н. И.

Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва,
филиал в г. Прокопьевске

***Аннотация.** В статье обсуждаются аспекты обеспечения безопасности труда на горных предприятиях, с акцентом на комплексные меры, которые необходимы для уменьшения рисков и повышения уровня охраны труда.*

***Ключевые слова:** безопасность труда, горные предприятия, управление рисками, культура безопасности, законодательные инициативы, охрана труда, современное производство.*

***Annotation.** The article discusses aspects of occupational safety in mining enterprises, with an emphasis on comprehensive measures that are necessary to reduce risks and improve occupational safety.*

***Key words:** occupational safety, mining enterprises, risk management, safety culture, legislative initiatives, labor protection, modern production.*

Горнодобывающая промышленность является одной из самых важных отраслей промышленности в мире, поскольку она поставляет и извлекает ценные минеральные ресурсы. При этом она также является одной из самых опасных.

Некоторые распространенные опасности в горнодобывающей промышленности – это взрывы, токсичный воздух, обвалы и экстремальные температуры. Непредсказуемость и практический характер профессии указывают на то, что несчастные случаи неизбежны, а также на повышенный риск летального исхода. Поэтому безопасность в горнодобывающей промышленности всегда должна быть краеугольным камнем каждого проекта.

По данным Международной организации труда, хотя в горнодобывающей промышленности занят 1 % мировой рабочей силы, она является причиной 8 % несчастных случаев со смертельным исходом.

Безопасность – это важный компонент любого рабочего места. Но в горнодобывающей промышленности она необходима для предотвращения длительных заболеваний или травм и гибели людей. Хорошей новостью является то, что количество смертельных случаев в горнодобывающей промышленности в последнее время сократилось. Это стало возможным благодаря профилактическим мерам и новым технологиям, которые способствуют повышению эффективности и безопасности [2].

Оценка рисков, возможно, является наиболее важным шагом в предотвращении несчастных случаев. Составление плана, определяющего цели и задачи деятельности предприятия и документирующего процедуры безопасности, является отправной точкой для любого проекта. Информация из этого плана позволит работникам улучшить свою деятельность, чтобы минимизировать опасности, связанные с горнодобывающей сферой. Кроме того, они будут знать, какие меры следует предпринять в случае возникновения нештатных ситуации [4].

В горнодобывающей промышленности одно необдуманное решение может привести к масштабной катастрофе. Поэтому для обеспечения продуктивной работы и благополучия необходима развитая культура безопасности. Возможно добиться этого, сделав бдительность неотъемлемой частью рабочей культуры. От надлежащей оценки рисков и сообщения обо

всех промахах до учета всех возможных опасностей, безопасность всегда должна быть на первом месте. Также необходимо разрабатывать дисциплинарные меры в случае небезопасного поведения работников.

Средства безопасности или средства индивидуальной защиты необходимы при работе на горнодобывающих предприятиях. Они минимизируют подверженность различным несчастным случаям, которые могут возникнуть в опасных зонах добычи. Типичный комплект средства индивидуальной защиты для горнодобывающей промышленности включает перчатки, средства защиты глаз и ушей, каски, обувь со стальным носком и полный комбинезон [3].

Кроме того, предприятиям стоит разрабатывать график обучения по технике безопасности, который охватывает не только новых членов команды, но и давно работающих сотрудников. Занятия должны быть частыми, заменяя практические и теоретические компоненты. Это гарантирует, что все, от руководителей до бригадиров и инженеров, думают о возможных опасностях во всех ситуациях.

Нельзя забывать и о законодательных инициативах, регулирующих вопросы безопасности на горных предприятиях. Соответствующие законы и нормативные акты должны быть направлены на создание надлежащих условий труда и контроль за их соблюдением. Постоянная работа над реформами в области охраны труда с учётом современных вызовов и новых технологий имеет решающее значение для повышения уровня безопасности на горных предприятиях.

Таким образом, обеспечение безопасности работников в условиях горного производства – это многогранный процесс, который требует комплексного подхода и постоянного внимания. Внедрение современных технологий, развитие культуры безопасности, обучение работников и создание эффективной системы управления риск-менеджментом могут существенно повысить уровень безопасности на горных предприятиях. Это, в свою очередь, позволит сохранить здоровье рабочего контингента и обеспечить устойчивое развитие самой отрасли. В условиях постоянных вызовов и изменений на рынке важен не только индивидуальный подход к каждому аспекту безопасности, но и интеграция всех компонентов в единую систему, обеспечивающую защиту работников, что позволит горнодобывающим компаниям успешно функционировать и развиваться в будущем [1].

Список литературы:

1. Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых»: приказ Ростехнадзора от 08.12.2020 № 505 / Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов: [сайт]. – <https://docs.cntd.ru/document/573156117> (дата обращения: 26.03.2025).
2. Бабенко, А. Г. Обеспечение комплексной безопасности угольной шахты / А. Г. Бабенко, Э. С. Лапин // *Аэрология и безопасность горных предприятий*: сб. науч. тр. Вып. 1. – Москва: Горное дело, 2013. – С. 118-123.
3. «Микон-ГЕО» – система оперативного обнаружения и контроля состояния зон развития опасных геогазодинамических явлений при разработке месторождений полезных ископаемых подземным способом / Э. С. Лапин, В. Б. Писецкий, А. Г. Бабенко, Ю. В. Патрушев // *Безопасность труда в промышленности*. – 2012. – № 4. – С. 18-22.
4. Сюрин, С. А. Профессиональные риски здоровью при добыче и переработке апатитовых руд в Кольском Заполярье / С. А. Сюрин, В. П. Чащин, В. В. Шилов // *Экология человека*. – 2015. – № 8. – С. 10-15.

ТРАНСФОРМАЦИЯ ТЕЛА: КАК СТРОИТЬ ПЛАН ТРЕНИРОВОК ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЖЕЛАЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Вильник К. А., Старшинская В. А.

Научный руководитель: Качанова Т. В.

Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва,
филиал в г. Прокопьевске

***Аннотация.** Данная статья содержит информацию о планах и режимах тренировок для достижения желаемых результатов в трансформации тела.*

***Ключевые слова:** тренировка, мышечная масса, похудение, трансформация, мышцы, бег, упражнение.*

***Annotation.** This article contains information about training plans and modes to achieve the desired results in body transformation.*

***Key words:** training, muscle mass, weight loss, transformation, muscles, running, exercise.*

Составление эффективной и безопасной программы тренировок – самый важный шаг на пути к достижению спортивных целей. Верно подобранные упражнения и их интенсивность, разнообразие тренировок, а также внимание к отдыху, питанию и мотивации помогут вам добиться успеха. В этой статье мы подробно разберём каждый из этих аспектов.

Прежде чем составить программу тренировок, важно определить, каких целей вы желаете достичь. Это может быть похудение, набор мышечной массы, улучшение выносливости или что-то ещё. В зависимости от ваших целей будет изменяться интенсивность тренировок, выбор упражнений и их количество. Например, если вы хотите похудеть, вам подойдут интервальные тренировки, а если вы хотите набрать мышечную массу – силовые.

Чтобы определить свои цели, вы должны ответить на следующие вопросы:

- Зачем я хочу заниматься спортом?
- Какой результат я хочу получить?
- Как долго я готов(а) работать над достижением цели?

Ответы на эти вопросы помогут вам понять, какие упражнения и в каком количестве вам нужны.

Любая тренировка должна начинаться с разминки, которая поможет подготовить мышцы и суставы к нагрузке. Разминка может включать в себя:

- Бег.
- Прыжки со скакалкой.
- Махи руками и ногами.
- Упражнения на растяжку.

Разминка должна длиться не менее 10 минут. Она поможет вам разогреть мышцы и суставы, улучшить кровообращение и снизить риск травм.

После тренировки также важна заминка, которая поможет мышцам расслабиться и ускорит восстановление. Заминка может состоять из:

- Медленного бега.
- Упражнений на растяжку.
- Йоги.

Заминка должна длиться не менее 5 минут. Она поможет предотвратить мышечные боли и ускорить восстановление.

Однотипные нагрузки в тренировочной программе могут привести к привыканию мышц. Поэтому, вам необходимо включать в вашу программу самые разнообразные упражнения. Это могут быть упражнения с собственным весом, например, отжимания, приседания,

подтягивания, упражнения с гантелями, а также упражнения на тренажёрах и с использованием экспандеров.

Интенсивность тренировок должна соответствовать вашим целям и уровню физической подготовки. Если вы новичок, начните с умеренных нагрузок и постепенно увеличивайте интенсивность. Если вы опытный спортсмен, можете добавить в программу более сложные упражнения или увеличить количество повторений.

Чтобы контролировать интенсивность тренировок, можно использовать пульсометр, фитнес браслет или смарт часы, включающие в себя много необходимых функций для отслеживания состояния организма во время физической нагрузки. Они помогут вам следить за частотой сердечных сокращений и не перегружать организм.

Независимо от вашего опыта в спорте, вам необходимо включать в программу ваших тренировок перерывы. Они помогут избежать перетренированности и травм, а также позволят организму восстановиться перед следующими тренировками. Новичкам рекомендуется брать перерывы 1-2 дня в неделю, а опытным спортсменам – 2-3 дня.

Не менее важными факторами для достижения успеха в тренировках являются правильное питание и достаточное количество воды в день. Убедитесь, что ваш рацион содержит достаточное количество белков, углеводов и жиров. Также не забывайте пить воду в течение дня.

Белки помогают мышцам восстанавливаться после нагрузок, углеводы дают энергию, а жиры необходимы для нормального функционирования организма.

Чтобы рассчитать свою норму белков, углеводов и жиров, можно воспользоваться калькулятором калорий. Он поможет вам подобрать рацион, который будет соответствовать вашим целям.

Залог успеха в спорте – мотивация. Сохраняйте позитивный настрой и не забывайте о том, что каждый шаг вперёд – это достижение, и даже если вы не видите результатов сразу, они обязательно придут со временем.

Источником мотивации может стать дневник тренировок, где вы будете записывать свои успехи и достижения. Также можно найти единомышленников, которые будут поддерживать вас в ваших начинаниях.

Мы провели опрос среди обучающихся в филиале КузГТУ с целью узнать, как широко распространено планирование тренировок. Результаты опроса отражены в диаграмме:

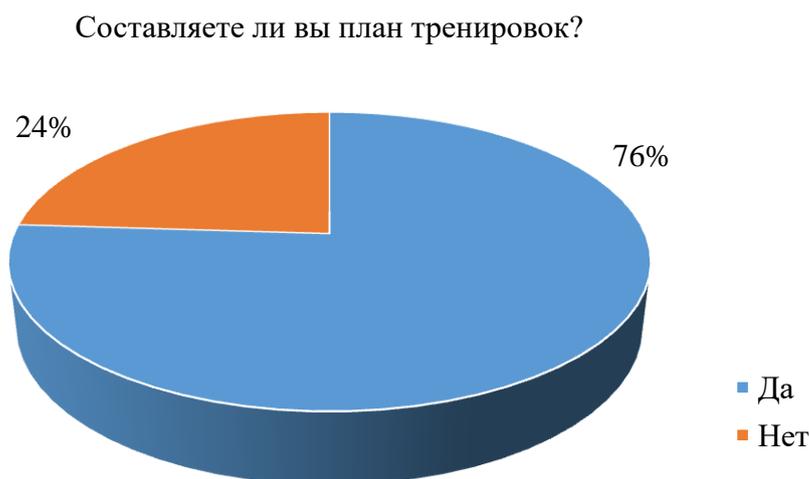


Рисунок 1. Опрос «Составляете ли вы план тренировок?»

Исходя из выше представленных данных можно сделать вывод, что большинство опрошенных составляют план для проведения тренировок.

В заключении мы хотим отметить, что составление грамотной программы тренировок – это процесс, который требует времени и усилий. Однако, следуя рекомендациям, выделен-

ным в данной статье, вы сможете разработать эффективную и безопасную программу, которая поможет вам достичь ваших спортивных целей.

Помните, что при составлении программы тренировок лучше проконсультироваться с врачом или тренером. Они помогут вам подобрать программу, которая будет соответствовать вашим целям и возможностям.

Список литературы:

1. Планы тренировок в спорте / Н. Е. Икузина. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 176 с.
2. Тренажёрные занятия / В. Ф. Кузнецов. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 432 с.
3. Курамшин Ю. Ф. Теория и методика физической культуры: Учебник / Под. ред. Проф. Ю. Ф. Курамшина. – 3-е изд., стереотип. – М.: Советский спорт, 2007. – 464 с.
4. Загорский Б. И., Залетаев И. П., Пузырь Ю. П. Физическая культура. – М.: Феникс, 2011. – 383 с.
5. Гужаловский А. А. Основы теории и методики физической культуры. – М.: Физкультура и спорт, 2011. – 274 с.

УДК 004

РАЗРАБОТКА БОТА ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ ДЛЯ ПАО «РОСТЕЛЕКОМ»

Гаденов Д. С.¹, Абрамович С. А.²

Научный руководитель: Абрамович А. С.

¹Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва,
филиал в г. Прокопьевске
МАОУ «Школа 31», г. Прокопьевске

***Аннотация.** В данной работе представлен проект бота технической поддержки, ориентированный на клиентов ПАО «Ростелеком». В проекте приводится обоснование выбора информационной среды, а также его описание. В работе представлена концепция данного проекта, а также ее программный интерфейс.*

***Ключевые слова:** телеграм бот, техническая поддержка, ПАО «Ростелеком», клиентоориентированность.*

***Annotation.** This paper presents a technical support bot project aimed at OJSC «Rostelecom» customers. The draft provides a justification for the choice of the information environment, as well as its description. This paper presents the concept of this project, as well as the program interface.*

***Key words:** telegram bot, technical support, OJSC «Rostelecom», customer orientation.*

С каждым годом количество пользователей интернета растет, появляется все больше и больше возможностей его разнообразного и многогранного использования. В результате такого очень стремительного роста технологий, появляются множество возможностей, упрощающих жизнь людям. Одной из таких технологий стали разнообразные боты.

Бот – некоторая программа, выполняющая разнообразные функции и действия, и даже бывает наделено искусственным интеллектом в ходе мировых тенденций. В данном случае, бот не обладает искусственным интеллектом, но зато четко выполняет обозначенную функцию – помощь пользователям наиболее оперативно и удобно обращаться в техническую поддержку ПАО «Ростелеком», а также представлять еще одну альтернативу подобным обращениям. Исходя из моего личного пользовательского опыта, достаточно много времени тратится на ожидание ответа специалиста или разговор с голосовым помощником организации, в то время как проблема достаточно ясна и требует лишь составления заявки на починку или замену оборудования.

В качестве платформы для работы бота был выбран всемирно известный мессенджер Telegram, который предоставляет идеальную среду для функционирования ботов разных направлений и сложностей. А в качестве языка разработки – Python, как наиболее подходящий и гибкий язык для работы с API и данными.

Процесс работы бота очень прост:

1. Пользователь вводит команду /start, и вводит личные данные: ФИО, Адрес, Номер телефона (рис. 1).
 2. Воспользовавшись удобным интерфейсом бота, вручную или при помощи функциональных кнопок, пользователь описывает возникшую проблему (рис. 2-6).
 3. Составление и отправка заявки в рабочий чат сотрудников (рис. 7-8).
 4. Дальнейшая связь с клиентом и исправление возникшей поломки.
- На рисунках ниже описаны действия пользователя, приведенные выше.



Рисунок 8. Ввод личных данных для связи

После ввода личных данных пользователя сопровождается кнопочный интерфейс с подсказками, позволяющий наиболее быстро определить и уточнить неисправность.

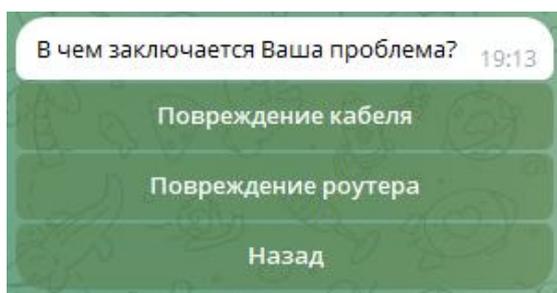


Рисунок 9. Уточнение поломки (ч. 1)



Рисунок 10. Уточнение поломки (ч. 2)

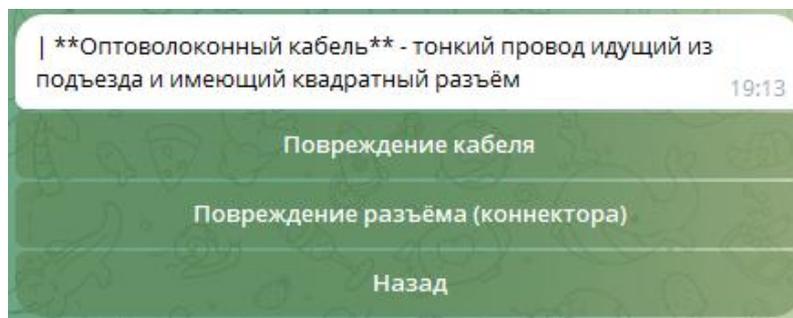


Рисунок 11. Уточнение поломки (ч. 3)

Как и говорилось ранее, так же имеется возможность ручного добавления описания возникшей проблемы, как показано на рисунках 5-6. Данное описание не является обязательным.

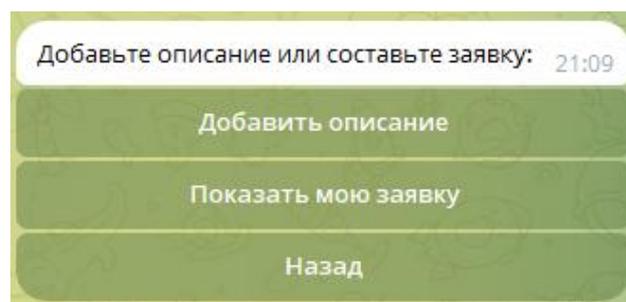


Рисунок 12. Ручное описание проблемы (ч. 1)



Рисунок 13. Ручное описание проблемы (ч. 2)

После чего составляется заявка, как на рисунке 7, и отправляется в рабочий чат сотрудников ПАО «Ростелеком» (рис. 8).

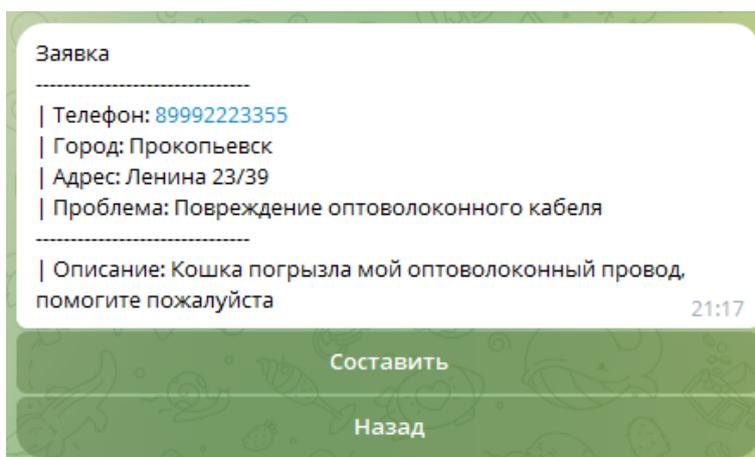


Рисунок 14. Составленная заявка

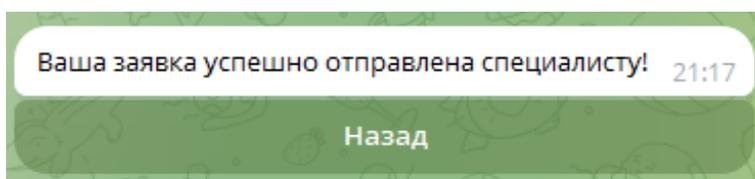


Рисунок 15. Отправка заявки

Таким образом, знающий пользователь, а таких сейчас достаточно много, может самостоятельно составить заявку и ожидать звонка от технических специалистов, а не пытаться дозвониться до специалиста или выслушивать долгие речи голосового помощника.

В итоге, данный вариант составления заявки является хорошей дополнительной альтернативой, которая сможет повысить удобство пользования для достаточно обширной части пользователей, знакомых с технологиями. Программа является абсолютно бесплатной, обладает удобным и понятным интерфейсом для быстрого ввода информации, а также является доступной с огромного количества устройств и систем с установленной версией Telegram (Android, IOS, Windows, Linux и т. д.).

Список литературы:

1. GitHub pyTelegramBotAPI [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://github.com/eternnoir/pyTelegramBotAPI/tree/master>.
2. Telegram Documentations [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://core.telegram.org/bots/api#inline-mode>.
3. Abramovich, A. The influence of the coal mining process on the state of the earth's surface in the district of the block / A. Abramovich, Yu. Stepanov, Ju. Janocko // E3S Web of Conferences : 5, Kemerovo, 19-21 октября 2020 года. – Kemerovo, 2020. – P. 01051. – DOI 10.1051/e3sconf/202017401051. – EDN MVLVZO.
4. Abramovich, A. The rationale for the development of a method for assessing the roof conditions of mine workings in the conduct of actual mining using the method of geoinformation analysis / A. Abramovich, Yu. Stepanov, Ju. Kretschmann // E3S Web of Conferences : The conference proceedings Sustainable Development of Eurasian Mining Regions: electronic edition, Kemerovo, 25-27 ноября 2019 года. Vol. 134. – Kemerovo: EDP Sciences, 2019. – P. 01001. – DOI 10.1051/e3sconf/201913401001. – EDN TYETZK.

5. Абрамович, А. С. Разработка АИС с использованием базы данных на хостинге «учет персонала, вычислительной техники и ремонта ПК». Телеграмм бот «управление сотрудниками» для организаций / А. С. Абрамович, М. Ю. Галкин, А. Е. Бедусенко // Перспективы инновационного развития угольных регионов России: Сборник трудов IX Международной научно-практической конференции, Прокопьевск, 25-26 апреля 2024 года. – Прокопьевск: Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачёва, 2024. – С. 136-146. – EDN TNCUWK.

УДК 004

РАЗРАБОТКА ТЕЛЕГРАМ-БОТА ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНОГО КЛУБА

Гайсин Д. В.¹, Абрамович С. А.²

Научный руководитель: Абрамович А. С.

¹Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва,
филиал в г. Прокопьевске

²МАОУ «Школа 31», г. Прокопьевск

Аннотация. В данной работе представлен проект комплексной системы бронирования компьютеров в клубе для посетителей. Проект включает обоснование выбора инструментов разработки, концептуальную модель работы системы, а также графический интерфейс для каждой роли пользователя с подробным описанием функционала.

Ключевые слова: информационная система бронирования, компьютерный клуб, язык программирования python, телеграм бот.

Annotation. This paper presents a project for a comprehensive system for booking computers in a club for visitors. The project provides a rationale for the choice of development tools, a conceptual model of the system's operation, and a graphical interface for each user role with a detailed description of the functionality.

Key words: booking information system, computer club, language program python, telegram bot.

Современные компьютерные клубы сталкиваются с необходимостью эффективного управления бронированием компьютеров, учета времени посещения и оповещения клиентов. Существующие решения часто не предоставляют удобного интерфейса для пользователей и администраторов. В связи с этим была разработана комплексная система бронирования, которая автоматизирует процессы и улучшает взаимодействие между клиентами и администрацией клуба. В связи с чем, было принято решение разработать такое приложение.

Концепция работы системы:

1. Скачивание и установка приложения из магазина приложений.
2. Регистрация в системе новыми пользователями.
3. Подтверждение регистрации администратором.
4. Бронирование компьютера клиентом.
5. Обработка бронирования администратором или автоматической системой.

В ходе проектирования системы были определены 3 роли:

1. Клиент – для бронирования компьютеров и просмотра истории посещений.
2. Администратор – для управления бронированиями и подтверждения регистраций.
3. Система уведомлений – для оповещения клиентов о статусе брони.

Система представляет собой: телеграмм бота, разработанную на языке программирования python. При этом пользователь с ролью «Клиент» работает с мобильного приложения telegram. Администратор работает в Web-приложении.

Рассмотрим работу в системе поэтапно:

На рисунке 1 показан интерфейс системы при первом запуске. Новый пользователь должен самостоятельно со своего телефона зайти в бота и нажать кнопку.

1. Бронирование места.

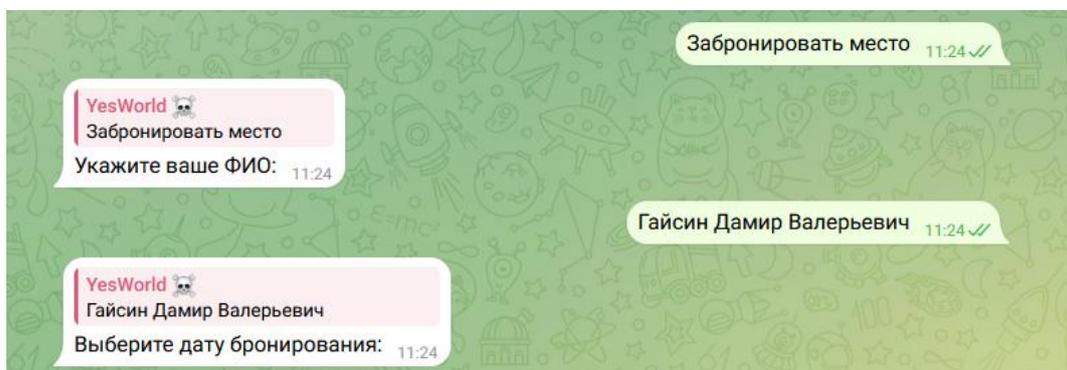


Рисунок 1. Бронирование места

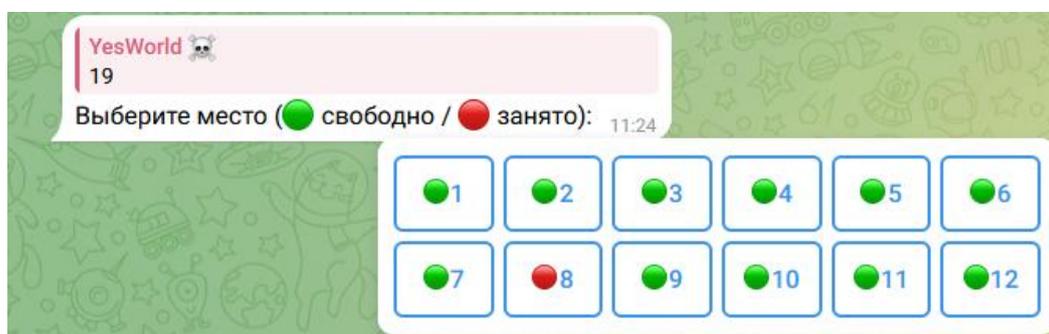


Рисунок 2. Выбор свободного места

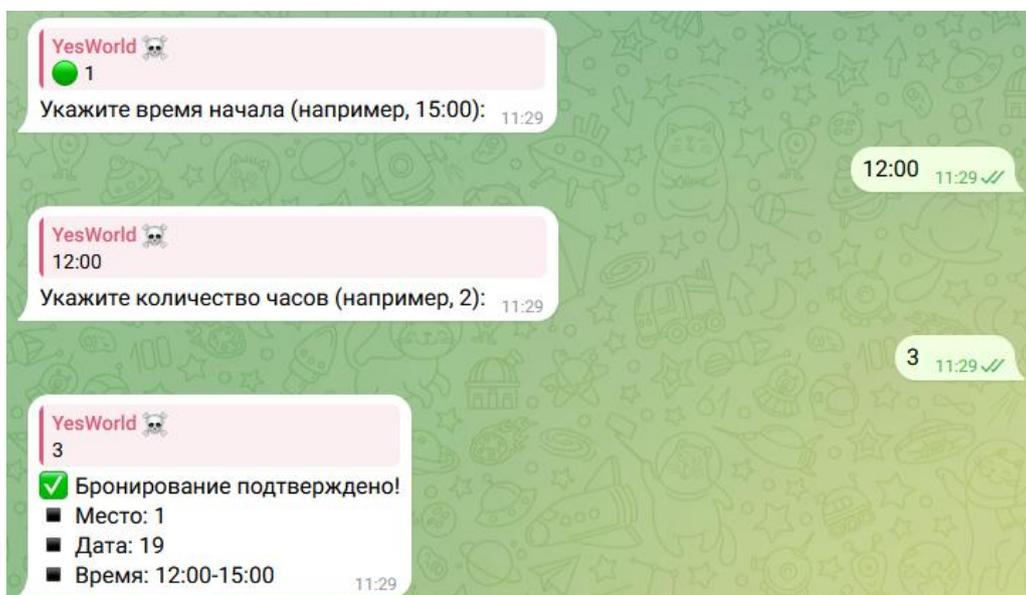
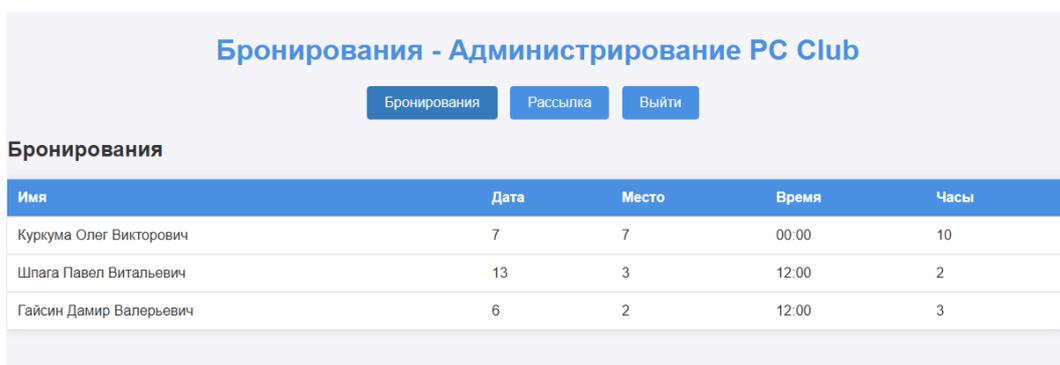


Рисунок 3. Выбор времени и количества часов.
Согласие на обработку персональных данных

2. После прохождения процедуры бронирования новым пользователем системы, администратор проверяет данные.

Работа в системе в роли администратора имеет следующий вид:



Имя	Дата	Место	Время	Часы
Куркума Олег Викторович	7	7	00:00	10
Шлага Павел Витальевич	13	3	12:00	2
Гайсин Дамир Валерьевич	6	2	12:00	3

Рисунок 4. Работа в системе. Роль «Администратор». Проверка всех броней

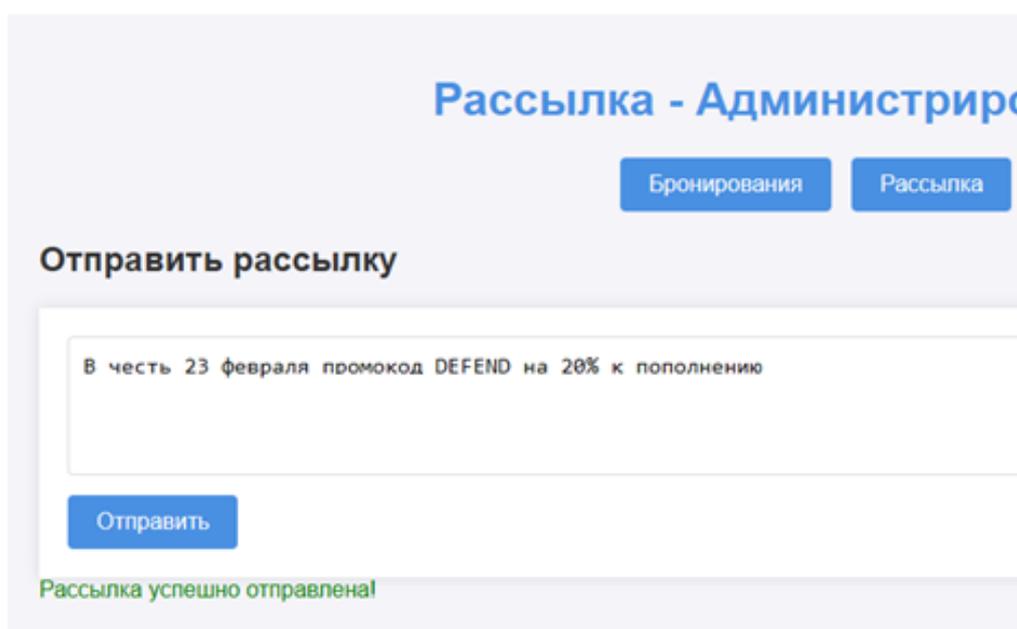


Рисунок 5. Рассылка в системе. Роль «Администратор»

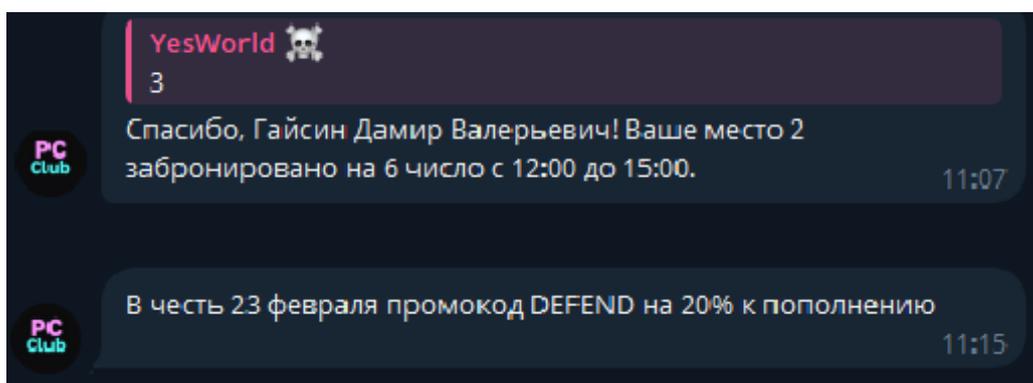


Рисунок 6. Оповещение в диалоге с ботом. Роль «Администратор»

3. Отмена бронирования пользователем.

После подтверждения бронирования ботом пользователь при необходимости может и отменить бронь, клиент может полноценно пользоваться системой, в том числе может оформить отмену, что представлено на рисунке 7.

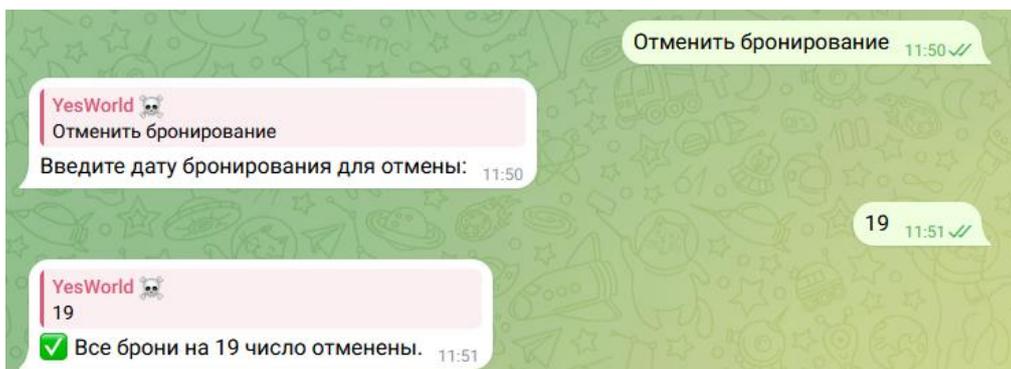


Рисунок 7. Отмена бронирования

4. Для проверки отмены бронирования нужно зайти в «Мои бронирования»:



Рисунок 8. Проверка активных броней

На данный момент завершилась стадия тестирования. Система имеет полный рабочий функционал, реализуя автоматическое бронирование компьютеров для клиентов с учетом всех их требований. В дальнейшем планируется добавить интеграцию с картами для визуализации расположения компьютеров в клубе и отслеживания их занятости в реальном времени. Система также умеет уведомлять клиентов о статусе бронирования через push-уведомления, сообщения в мессенджер Telegram.

Применение нашего проекта в повседневной работе компьютерного клуба значительно упростит процесс бронирования для посетителей. Клиент делает запрос через Telegram бота, система автоматически подбирает свободный компьютер согласно его предпочтениям (например, по местоположению в зале или техническим характеристикам) и уведомляет о подтверждении брони.

Преимущества предлагаемой системы:

1. Доступность – любой посетитель клуба может легко воспользоваться ботом через Telegram.
2. Удобный интерфейс – интуитивно понятное меню бота делает процесс бронирования простым и быстрым.
3. Автоматические уведомления – клиенты получают сообщения в Telegram о статусе брони, напоминания о времени посещения и других важных событиях.
4. Гибкость – система позволяет выбирать удобное время, продолжительность сеанса и другие параметры.

Таким образом, наш Telegram бот для компьютерного клуба не только оптимизирует работу администрации, но и повышает комфорт для посетителей, делая процесс бронирования компьютеров максимально удобным и прозрачным.

Список литературы:

1. Abramovich, A. The rationale for the development of a method for assessing the roof conditions of mine workings in the conduct of actual mining using the method of geoinformation analysis / A. Abramovich, Yu. Stepanov, Ju. Kretschmann // E3S Web of Conferences : The conference proceedings Sustainable Development of Eurasian Mining Regions: electronic edition, Keme-

rovo, 25-27 ноября 2019 года. Vol. 134. – Kemerovo: EDP Sciences, 2019. – P. 01001. – DOI 10.1051/e3sconf/201913401001. – EDN TYETZK.

2. Abramovich, A. The influence of the coal mining process on the state of the earth's surface in the district of the block / A. Abramovich, Yu. Stepanov, Ju. Janocko // E3S Web of Conferences: 5, Kemerovo, 19-21 октября 2020 года. – Kemerovo, 2020. – P. 01051. – DOI 10.1051/e3sconf/202017401051. – EDN MVLVZO.

3. Абрамович, А. С. Обеспечение целостности данных при параллельной работе клиентов информационных баз 1С, связанных с базой данных, реализованной средствами СУБД / А. С. Абрамович, И. С. Молдованов // Инновации в информационных технологиях, машиностроении и автотранспорте: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Кемерово, 14-17 октября 2019 года / Редколлегия: Д. М. Дубинкин [и др.]. – Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва, 2019. – С. 4-7. – EDN UWMFLM.

4. Разработка 1С: конфигурации «Учет коммунальных платежей» / А. С. Абрамович, Д. А. Данилов, С. А. Абрамович, С. Д. Буравлев // Перспективы инновационного развития угольных регионов России: Сборник трудов IX Международной научно-практической конференции, Прокопьевск, 25-26 апреля 2024 года. – Прокопьевск: Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачёва, 2024. – С. 129-133. – EDN HNRNXF.

5. Разработка комплексной системы «заказ автобусов» / К. Н. Шореев, Е. Ю. Федоров, С. А. Абрамович, И. О. Соколов // Россия молодая: Сборник материалов XVI Всероссийской, научно-практической конференции молодых ученых с международным участием, Кемерово, 16-19 апреля 2024 года. – Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва, 2024. – С. 31534.1-31534.9. – EDN EAQZWU.

УДК 303.723

ПРИМЕНЕНИЕ КОРРЕЛЯЦИОННОГО АНАЛИЗА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ СТУДЕНЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ

Гончарук О. С.

Научный руководитель: к. т. н. Лубяной Д. А., к. т. н., доц. Шахманов В. Н.
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва,
филиал в г. Прокопьевске

***Аннотация.** Данная статья посвящена применению корреляционного анализа в исследовательских работах для изучения взаимозависимости между переменными.*

Статья также затрагивает вопросы о том, как корреляционный анализ может быть использован для разработки гипотез и построения моделей взаимосвязей между переменными. На примерах из различных областей исследований (металлургия, горная промышленность, социология, психология, экономика) демонстрируется, как корреляционный анализ может быть использован для выявления закономерностей и тенденций.

Данная работа подчеркивает важность корреляционного анализа для понимания сложных взаимосвязей в различных областях науки и практики.

Key words: correlation analysis, cast iron, phosphorus, quartz, vanadi, interrelation, component.

***Annotation.** This article is devoted to the application of correlation analysis in research papers to study the interdependence between variables.*

The article also raises questions about how correlation analysis can be used to develop hypotheses and build models of relationships between variables. Examples from various fields of research (metallurgy, mining industry, sociology, psychology and economics) demonstrate how correlation analysis can be used to identify patterns and trends.

This work highlights the importance of correlation analysis for understanding complex relationships in various fields of science and practice.

Ключевые слова: корреляционный анализ, чугун, фосфор, изложниц, ванади, взаимосвязь, компонент.

Корреляционный анализ является мощным инструментом в арсенале исследователей, который широко используется в исследовательских работах для выявления взаимосвязей между переменными. В различных областях науки и практики, от металлургии [1-19], тяжелого машиностроения [14] и горного дела [8], до психологии и социологии до экономики и медицины, понимание взаимосвязей между факторами является ключевым для разработки эффективных стратегий, прогнозирования и принятия обоснованных решений.

Мы рассмотрим изменения содержания фосфора в чугуне при помощи корреляционного метода, который покажет нам причинно-следственную связь между факторами и содержанием фосфора.

Содержание ванадия в чугуне в цехе изложниц в 2002 значительно менялось. Это было вызвано изменением в аглошихте содержания компонентов вносящих компонентов, вносящих в шихту титан и ванадий. Анализ показал, что нестабильность по карбидообразующим элементам приводит к нестабильности по стойкости. Это также приводит к изменению «наследственных свойств» чугуна в цехе изложниц, что сказывается на изменении жидкотекучести чугуна, возможности под прессовки форм изложниц. Для стабилизации технологии по содержанию титана и ванадия, была разработана технология, сущность которой заключалась в следующем [12].

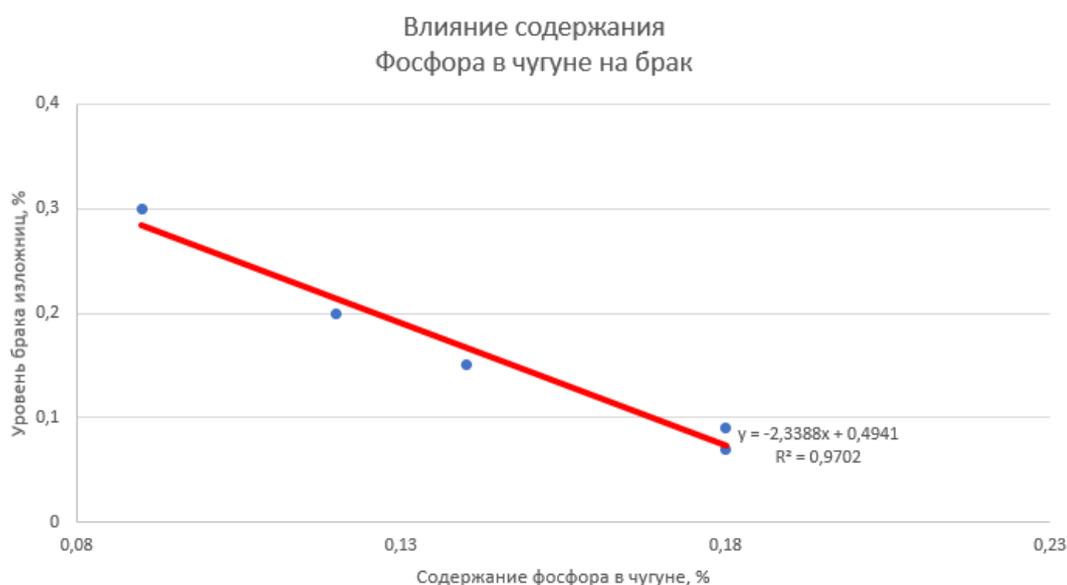


Рисунок 1. График изменения содержания фосфора в чугуне. $R = 0,98$

Для повышения требуемой стойкости изложниц необходимо выплавлять чугун с содержанием ванадия в чугуне 0,06-0,12 %. Для получения заданного содержания ванадия в чугуне необходимо в шихте повышать содержание качканарских окатышей.

Изменение рудной нагрузки производится за 8-9 часов до предполагаемого выпуска чугуна и выдерживаться в течение 2-3 часов. Содержание качканарских окатышей в шихте в этот период должно быть в пределах 8-15 %.

Результаты корреляционного анализа позволили разработать конкретные рекомендации по оптимизации процесса выплавки чугуна в цехе изложниц [12-16].

Проведенный корреляционный анализ изменений содержания ванадия в чугуне в цехе изложниц в 2002 году выявил существенную взаимосвязь между составом аглошихты, содержанием карбидообразующих элементов (титана и ванадия) и характеристиками готового

чугуна. Нестабильность в содержании этих элементов приводила к колебаниям стойкости изложниц, а также к изменениям жидкотекучести чугуна и его способности заполнять формы. [7] Разработанная технология, предусматривающая регулирование содержания качканарских окатышей в шихте за 8-9 часов до выплавки, позволяет стабилизировать содержание ванадия в чугуне в пределах 0,06-0,12%, что, в свою очередь, обеспечивает требуемую стойкость изложниц. Таким образом, корреляционный анализ позволил выявить критические факторы и разработать эффективные меры по оптимизации технологического процесса. Для более глубокого понимания механизмов влияния состава шихты на свойства чугуна, целесообразно провести дополнительные исследования, например, регрессионный анализ или эксперименты с контролируемыми переменными. Дальнейшие исследования могут быть направлены на изучение влияния других факторов (например, температуры плавки, времени выдержки) на содержание ванадия и других элементов, а также на разработку более точных моделей для прогнозирования и управления процессом выплавки чугуна.

Список литературы:

1. Development of extra-furnace treatment technology for blast-furnace iron in order to manufacture replacement metallurgical equipment with improved operating life Andreev V. V., Lubyanoi D. A., Samsonov Y. N., Kaminskaya I. A., Lubyayaya S. V. Metallurgist. 2014. Т. 58. № 5-6. С. 492-495.
2. Фосфористые чугуны для термостойких отливок Лубяной Д. А., Горкавенко В. В., Макаров Э. С., Каминская И. А., Фролов А. Г., Яковенко Н. А. Металловедение и термическая обработка металлов. 2002. № 10. С. 37-38.
3. Применение резонанснопульсирующего рафинирования для повышения качества изделий из чугуна и стали Лубяной Д. А., Мамедов Р. О., Переходов В. Г., Черепанов А. Г., Фойгт Д. Б., Толстикова Ю. А. Проблемы черной металлургии и материаловедения. 2018. № 2. С. 13-18.
4. Higher efficiency of manufacturing of steel casting equipment from pig iron Lubyanoj D. A., Drobyshev A. N., Samsonov YU. N., Kaminskaya I. A. Steel in translation. 1994. № 6. с. 40-41.
5. Повышение стойкости поддонов из чугуна индукционной плавки Кустов Б. А., Чичков В. И., Жарикова Н. Н., Лубяной Д. А. Сталь. 1989. № 6. С. 28.
6. Эффективность применения термовременной обработки и пульсирующей продувки для рафинирования железоуглеродистых расплавов Лубяной Д. А., Лубяная С. В., Саблина О. И. Обработка металлов (технология, оборудование, инструменты). 2012. № 4 (57). С. 103-107.
7. Влияние режимов внепечной обработки на структуру, литейные и механические свойства фосфористых доменных чугунов Лубяной Д. А., Синявский И. А., Селянин И. Ф. Известия высших учебных заведений. Черная металлургия. 2001. № 6. С. 53.
8. Кластерный анализ содержания примесей в золошлаковых отходах кузнечных углей Маркидонов А. В., Салихов В. А., Лубяной Д. А. Вестник Кузбасского государственного технического университета. 2019. № 6 (136). С. 29-36.
9. Внедрение ресурсосберегающих технологий производства термостойкого чугуна Софрошников А. Ф., Лубяной Д. А., Синявский И. А. Известия высших учебных заведений. Черная металлургия. 2005. № 6. С. 45-47.
10. Опыт применения резонансно-пульсирующего рафинирования в АО «ЕВРАЗ ЗСМК» Лубяной Д. А., Переходов В. Г., Фойгт Д. Б., Буймов Д. В. Черные металлы. 2019. № 6. С. 9-14.
11. Стратегическое управление развитием предприятий черной металлургии западно-сибирского региона Новиков Н. И. Новосибирск, 2006.
12. Механизм нейтрализации вредного влияния фосфора в термостойких чугунных отливках Лубяной Д. А., Софрошников А. Ф., Синявский И. А. Известия высших учебных заведений. Черная металлургия. 2000. № 12. С. 29.
13. Разработка технологии внепечной обработки доменного чугуна для изготовления сменного металлургического оборудования с повышенной эксплуатационной стойкостью

Андреев В. В., Лубяной Д. А., Самсонов Ю. Н., Каминская И. А., Лубяная С. В. *Металлург.* 2014. № 6. С. 86-88.

14. Влияние титана и ванадия и технологии подготовки доменного чугуна на образование трещин в чугуне изложниц и шлаковых чаш Лубяной Д. А. *Тяжелое машиностроение.* 2009. № 9. С. 26-28.

15. Влияние внепечной обработки на микроструктуру и свойства доменного чугуна, применяемого для литья изложниц и шлаковых чаш Лубяной Д. А., Требинская В. В., Чубейко В. Л., Коллерова Т. Н., Чуланов В. И. *Литейщик России.* 2006. № 6. С. 25-29.

16. Результаты внедрения новых технологий и пути повышения стойкости сменного сталеразливочного оборудования Лубяной Д. А., Переходов В. Г., Черепанов А. Г., Буймов Д. В. *Сталь.* 2019. № 7. С. 17-19.

17. Разработка методики определения оптимального химического состава чугуна для сменного оборудования Лубяной Д. А. *Сталь.* 2006. № 3. С. 34.

18. Modeling of healing cylindrical cavities exposed to shock waves in crystal subjected to shear deformation Markidonov A. V., Starostenkov M. D., Lubyanoi D. A., Zakharov P. V., Lipunov V. N. *Steel in Translation.* 2022. Т. 52. № 2. С. 208-214.

19. Получение природно-легированного чугуна в Кузбассе Исмаилова Ш. Я., Лубяной Д. Д. В сборнике: Проблемы геологии и освоения недр. Труды XXIV Международного симпозиума имени академика М. А. Усова студентов и молодых учёных, посвященного 75-летию Победы в Великой Отечественной войне. 2020. С. 346-348.

УДК 378.147.88

ЗНАЧЕНИЕ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ ГОРНЫХ ИНЖЕНЕРОВ-СПАСАТЕЛЕЙ

Дубровская Ю. А.

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России»

***Аннотация.** Для специальности Горное дело направленности «Технологическая безопасность и горноспасательное дело» практическая подготовка является важнейшей частью получения студентами профессиональных компетенций, необходимых для успешной трудовой деятельности в военизированных горноспасательных частях и отрядах. Некоторые профессиональные компетенции этой направленности возможно сформировать только во время практической подготовки в условиях производственной среды (на предприятиях минерально-сырьевого комплекса) или на тренировочных базах учебного центра военизированных горноспасательных частей и отрядов.*

***Ключевые слова:** будущий горный инженер-спасатель, практико-ориентированный подход, профессиональные компетенции, ВГСЧ, ВГСО.*

***Annotation.** For the Mining specialty «Technological safety and Mining Rescue», practical training is an essential part of students' obtaining the professional competencies necessary for successful work in paramilitary mining rescue units and detachments. Some professional competencies of this orientation can be formed only during practical training in an industrial environment (at enterprises of the mineral resource complex) or at the training bases of the training center of paramilitary mountain rescue units and detachments.*

***Key words:** future mining engineer-rescuer, practice-oriented approach, professional competencies, HCV, HCSO.*

Формирование профессиональных компетенций в период обучения студентов в высшем учебном заведении, востребованных и актуальных для успешной работы горного инженера-

спасателя, является одной из конечных целей образовательных программ. Современное образование должно понимать компетенции как интегрированный результат приобретенных за время обучения знаний, умений, опыта, необходимых для выполнения профессиональных задач и развития способности личности к принятию эффективных решений.

В отличие от традиционных направленностей (профилей) горных инженеров для направленности «Технологическая безопасность и горноспасательное дело» профессиональные компетенции неразрывно связаны с блоком задач, ориентированных на практическую сторону обучения. Большую часть таких компетенций возможно сформировать только в учебных центрах военизированных горноспасательных частей (ВГСЧ) и отрядов (ВГСО) и горных предприятиях.

Список компетенций, соответствующих требованиям к выпускникам и условиям их работы в подразделениях ВГСО, ВГСЧ и на предприятиях минерально-сырьевого комплекса, представлен в Таблице 1.

Таблица 1

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения по специальности
Горное дело направленность (профиль)
«Технологическая безопасность и горноспасательное дело»

Профессиональные компетенции (ПК)	Ожидаемые результаты (индикаторы ПК)
ПК-1 Умение использовать средства индивидуальной защиты для ведения спасательных работ в непригодной для дыхания атмосфере	1.1 знает устройство аппаратуры для защиты органов дыхания и приборов для ее проверки; 1.2 умеет применять аппаратуру для защиты органов дыхания; 1.3 владеет навыками проверки и поддержания в исправном состоянии аппаратуры для защиты органов дыхания
ПК-2 Умение работать с приборами контроля физических параметров рудничной атмосферы, проводить соответствующие измерения и обрабатывать полученные результаты	2.1 знает нормативную документацию, методики измерений, устройство и правила применения аппаратуры газового состава рудничного воздуха и аппаратуры связи, имеющейся на оснащении военизированных горноспасательных частей; 2.2 знает порядок отбора проб рудничного воздуха; 2.3 имеет навыки отбора проб рудничного воздуха
ПК-3 Способность выполнять горноспасательные работы и тактико-технические приемы, в том числе в условиях задымленности горных выработок, в пригодной и не пригодной для дыхания атмосфере в условиях учебной шахты и полигона	3.1 знает нормативную документацию, особенности обслуживания объектов ведения горных работ; 3.2 имеет навыки тренировки в дыхательных аппаратах – в изолирующем респираторе Р-30 – в составе отделения в условиях учебной шахты; 3.3 имеет навыки выполнения тактических действий по локализации и ликвидации последствий аварий: возведение изолирующих и взрывоустойчивых сооружений в горных выработках в условиях учебной шахты; выполнение работ по разборке завалов и восстановлению обрушенных горных выработок в условиях учебной шахты; 3.4 имеет навыки транспортировки и оказания первой помощи пострадавшим, застигнутых аварией, в условиях учебной шахты

Профессиональные компетенции (ПК)	Ожидаемые результаты (индикаторы ПК)
ПК-4 Способность выполнить нормативы по физической подготовке спасателей, регламентированные требованиями нормативных документов	4.1 имеет навыки формирования специализированных физических качеств, необходимых горному инженеру-спасателю: сила, выносливость, ловкость, отсутствие боязни замкнутого пространства, отсутствие боязни высоты; 4.2 имеет навыки формирования тепловой устойчивости организма в условиях учебной шахты
ПК-5 Готовность, в том числе психологическая, осуществлять организацию работ по ликвидации последствий аварий и катастроф техногенного характера	5.1 умеет анализировать и оценивать потенциальные опасности объектов горного производства; 5.2 имеет навыки формирования психологической устойчивости в условиях подготовки в образовательной организации, учебной шахте и в условиях действующих производственных объектов; 5.3 способен осуществлять анализ и прогнозирование возможных последствий аварий и катастроф техногенного характера
ПК-6 Способность анализировать, структурировать, систематизировать и критически оценивать информацию с позиции решаемой задачи и умение представлять ее в различных формах	6.1 имеет навыки обработки информации в области будущей профессиональной деятельности; 6.2 умеет обобщать и систематизировать полученные знания, умения и навыки в презентационную форму; 6.3 умеет структурировать и представлять материал перед аудиторией в соответствии с поставленной задачей; 6.4 умеет анализировать и критически оценивать информацию в соответствии с поставленной целью

Образовательные учреждения выпускают «продукцию», если понимать обучающихся как продукт коллективного труда профессорско-преподавательского состава высшего учебного заведения, заказчик которой – рынок труда и потребности производства. Определяющим фактором запроса на специалиста является конкурентоспособность выпускника на рынке труда и кадровые потребности предприятия, где работодатель устанавливает область его профессиональной деятельности и перечень необходимых компетенций.

Содержательный состав компетенций (таблица 1) показывает, что ПК формируют основную часть знаний, умений, навыков, способностей специалиста, позволяют будущему горному инженеру-спасателю осуществлять продуктивную деятельность в своей профессиональной сфере. У будущего горного инженера-спасателя формируется полный комплекс деловых профессиональных качеств, включая умения принимать управленческие решения в ситуациях неопределенности и экстремальных условиях.

Формирование профессиональных компетенций для будущего горного инженера-спасателя предусматривает внедрение в учебный процесс практико-ориентированного обучения, включающего практическую деятельность, связанную с усвоением и владением функциональными обязанностями штатных работников подразделений ВГСЧ. Поэтому компетенции содержат компоненты, учитывающие особые качества горноспасателя, в большинстве своем, выходящие за рамки обычных требований к личностным, профессиональным и физическим качествам обычных инженеров, не имеющих отношения к проведению спасательных операций.

Образовательные учреждения не имеют возможности быстро обновлять свою материальную базу как это делают предприятия, находящиеся в рыночных условиях и конкурентной среде, постоянно оснащая производство новыми образцами высокотехнологичного оборудования. Для инженерных специальностей теоретическое изучение производственного

процесса, механизмов и приборов должно быть подкреплено практикой, где и должны формироваться профессиональные компетенции, необходимые для успешной деятельности будущего специалиста.

Практико-ориентированное обучение предполагает формирование профессиональных умений, навыков и опыта практической деятельности в производственной среде. В зависимости от профиля практико-ориентированные занятия могут существенно отличаться как по объему, так и по содержанию. В то же время, несмотря на различие содержания практик для инженерных профилей есть общие задачи, которые характерны для целей практико-ориентированного обучения, заключающиеся в достижении следующих результатов:

- когнитивном, в виде приобретения индивидуальных образовательных навыков и развития у обучающегося способности к анализу и выбору оптимальных решений профессиональных задач, прогнозирования и умения интерпретировать их результаты;
- мотивационном, в виде стимулирования к изучению, применению приобретенных знаний и постоянному их совершенствованию;
- предметно-деятельностном, в виде владения предметом профессиональной деятельности и умением решать разнообразные производственные задачи;
- личностном в виде сформированных индивидуальных психофизиологических навыков;
- социальном, в виде адаптации в коллективе на производстве.

В педагогической науке закрепилось понимание практико-ориентированной концепции, подразумевающее взаимовыгодное партнерство образовательных учреждений и отраслевых производственных предприятий, заинтересованных в получении специалистов, обладающих профессиональными компетенциями, приобретенными во время прохождения практик.

Методика формирования профессиональных компетенций студентов по специальности Горное дело направленность (профиль) «Технологическая безопасность и горноспасательное дело» представляет собой определенный алгоритм действий, включающий много-компонентный подход к процессу обучения, в котором доминирует практико-ориентированная подготовка в учебных центрах ВГСО и на горных предприятиях. Практико-ориентированный подход реализуется в рамках учебной практики второго курса и производственных практик с третьего по шестой курс.

В процессе прохождения практики последовательно и шаг за шагом студенты накапливают знания и умения, необходимые им в предстоящей профессиональной деятельности. Составной частью методики являются рабочие программы практик, направленные на обеспечение непрерывности формирования необходимого объема практических навыков, закрепляющих полученные теоретические знания за предыдущий период обучения. В рабочих программах производственных практик предусмотрено освоение обучающимися должностных обязанностей в соответствии с квалификационным справочником должностей ВГСЧ: помощник (ученик) наборщика проб в шахтах – 3 курс, помощник (ученик) респираторщика – 4 курс, помощник (ученик) командира отделения – 5 курс.

Выводы. Подготовка специалистов для горнодобывающих предприятий минерально-сырьевого комплекса является необходимым условием эффективной и безопасной работы горных компаний. Горный инженер – одна из ключевых фигур технологического процесса горного предприятия и от его профессиональных качеств зависит успешная и стабильная деятельность производства. Поэтому организация обучения будущих горных инженеров в профильных образовательных организациях высшего образования является необходимым условием пополнения высококвалифицированных кадров для минерально-сырьевого комплекса страны. Практико-ориентированное обучение является одной из важнейших сторон высшего профессионального образования, позволяющее максимально приблизить подготовку студентов к будущей трудовой деятельности.

Профессиональные компетенции практической направленности будущих горноспасателей невозможно сформировать в стенах образовательного учреждения, они могут быть сформирова-

ны только во время практико-ориентированной подготовки в процессе учебных и производственных практик на предприятиях минерально-сырьевого комплекса.

УДК 681.326.3

ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ РЕШЕНИЯ КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ В ОБЛАСТИ НАСОСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Дятлова Е. В., Лакшинский В. С., Базлин М. М.

Научный руководитель: Зотов В. В.

Университет науки и технологий МИСИС, г. Москва

Аннотация. Центробежные насосы играют ключевую роль в горной промышленности, обеспечивая водоотлив, водоснабжение и гидротранспортирование горной массы. Однако их эксплуатация в агрессивных средах приводит к интенсивному износу рабочих колес, что требует разработки эффективных методов прогнозирования и оптимизации конструкции. Современные CAD/CAE-системы, такие как SolidWorks и CADFlo, позволяют проводить детальное моделирование гидродинамических процессов, выявляя критические зоны нагрузок и износа еще на этапе проектирования. В данной статье представлены результаты предварительного численного анализа рабочего колеса насоса Calpeda N 32-125D/A, выполненного с применением методов компьютерного моделирования.

Ключевые слова: центробежные насосы, рабочее колесо центробежных насосов, Solidworks, математические методы моделирования.

Annotation. Centrifugal pumps play a key role in the mining industry, providing drainage, water supply and hydrotransportation of rock mass. However, their operation in aggressive environments leads to intensive wear of the impellers, which requires the development of effective forecasting methods and design optimization. Modern CAD/CAE systems such as SolidWorks and CADFlo allow detailed modeling of hydrodynamic processes, identifying critical load and wear zones even at the design stage. This article presents the results of a preliminary numerical analysis of the Calpeda N 32-125D/A pump impeller performed using computer simulation methods.

Key words: centrifugal pumps, impeller of centrifugal pumps, Solidworks, mathematical modeling methods.

Насосные установки занимают важное место в эффективной и рациональной работе на всех этапах горного производства, выполняя разнообразные функции, такие как:

- обеспечение водоотлива и водоотведения;
- водоснабжение;
- гидротранспортирование горной массы;
- подача воды для процессов обогащения;
- подача воды для пылеподавления (обеспечение безопасности при хранении и транспортировке пылевидных грузов).

В связи с интенсивностью их эксплуатации в агрессивных условиях, необходимо вести работу по поиску решений связанных с оптимизацией конструкторско-технологических параметров изнашиваемых деталей, таких как рабочее колесо насоса. На современном этапе создания и модернизации конструкторско-технологических параметров изделия основным функционалом для работы являются специализированные программные обеспечения типа: «КОМПАС-3D», «SOLIDWORKS», «КАДФло» и др. [1-6].

В данной статье приведены результаты моделирование насоса марки Calpeda N 32-125D/A при помощи ПО «SOLIDWORKS» и гидравлического расчета, проведенного при помощи ПО «КАДФло»[7-11].

С помощью данных ПО [11-14] возможно решить ряд задач, таких как:

1. Создание цифровой модели и имитационный анализ промышленного образца рабочего колеса насоса в условиях стационарности системы, выявление и исследование зон с концентрацией напряжений.

2. Оценка эффективности модернизация конструкции и технологии изготовления рабочего колеса насоса при помощи разработанной цифровой модели с последующей корректировкой параметров.

3. Сравнительный анализ эксплуатационных характеристик исходной и модернизированной модели рабочего колеса с обоснованием принятых конструкторско-технологических технологическое решений.

В ходе работы авторами была разработана трехмерная модель насосной установки с одноступенчатым центробежным насосом марки Calpeda N 32-125D/A, представленная на рисунке 1.

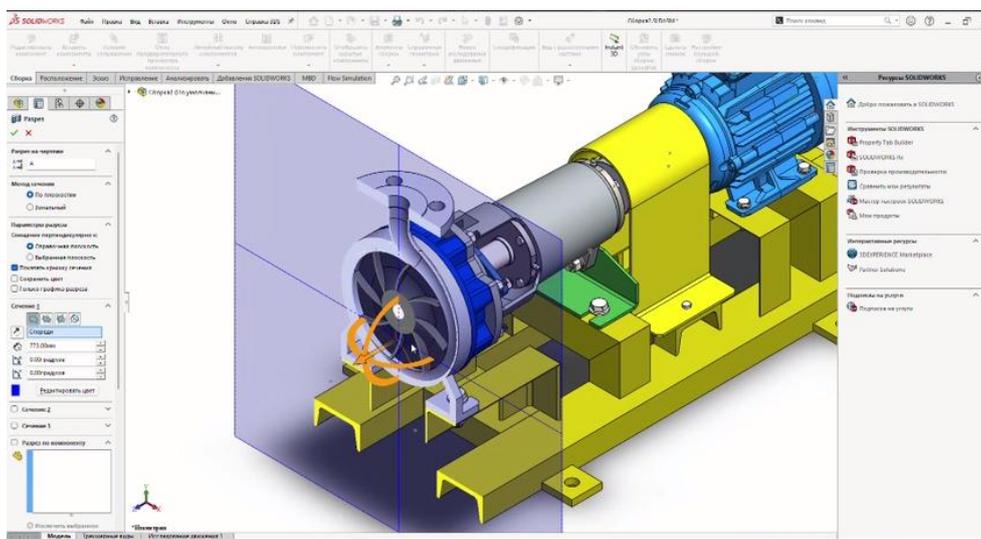


Рисунок 1. Модель насосной установки (в разрезе) Calpeda N 32-125D/A в ПО SolidWorks

На следующем этапе был произведен предварительный гидравлических расчет и получены траектории потока жидкости в насосе представленный на рисунке 2.

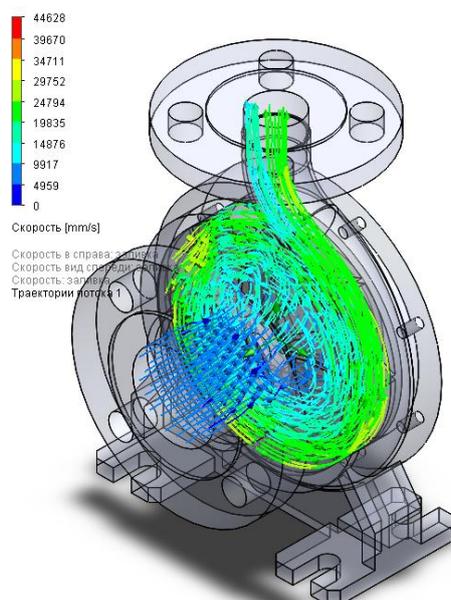


Рисунок 2. Траектория потока жидкости в насосе

Результаты предварительного расчета траекторий потока демонстрируют, что в приосевой зоне рабочего колеса течение жидкости характеризуется относительно низкими скоростями. При движении потока к периферии и выходу в патрубок наблюдается значительное увеличение скорости, что, согласно уравнению Бернулли, свидетельствует о снижении статического давления в этой области. Данное поведение согласуется с теоретическими ожиданиями для радиальных (центробежных) насосных систем.

Выводы

Проведенное моделирование в SolidWorks и CADFlo позволило выявить ключевые зоны износа рабочего колеса центробежного насоса, связанные с повышенными скоростями потока и турбулентностью. Результаты подтвердили теоретические закономерности, включая снижение давления в выходном патрубке согласно уравнению Бернулли. Полученные данные могут быть использованы для оптимизации конструкции и выбора материалов, что повысит ресурс насосов в условиях интенсивной эксплуатации. Это подчеркивает важность компьютерного моделирования на этапах проектирования и модернизации оборудования.

Список литературы:

1. Ковальский Е. Р., Конгар-Сюрюн Ч. Б., Сиренко Ю. Г., Миронов Н. А. Моделирование реологических процессов деформирования несущих элементов камерной системы разработки для условий Верхнекамского месторождения калийных солей // Устойчивое развитие горных территорий. – 2024. – Т. 16. – № 3. – С. 1017-1030. DOI: 10.21177/1998-4502-2024-16-3-1017-1030.
2. Абыльдинова, С. К., Чичерин, С. В. Моделирование системы централизованного теплоснабжения с учетом работы с абонентами и особенностей эксплуатации насосного оборудования / С. В. Абыльдинова, С. К., Чичерин // Вестник МГСУ. – 2019. – № 6. – С. 748-755.
3. Ломакин, В. О. Влияние формы лопастей рабочего колеса на напор центробежного насоса / В. О. Ломакин, В. А. Черемушкин // Инженерный Вестник. – 2016. – № 1. – С. 1.
4. Тропкин, С., Девятков, А., В. А. Прогнозирование усталостной прочности рабочих колес центробежных насосных агрегатов с помощью решений SIMULIA: Abaqus, fe-safe и комплекса гидродинамического анализа FlowVision / В. А. Тропкин, С., Девятков, А. // САПР и графика. – 2014. – Т. 5(211). – С. 60-64.
5. Шахова, К. И. Повышение качества погружных центробежных насосов путем упрочнения комплектующих деталей / К. И. Шахова, Е. Ю. Акопов // Сборка в машиностроении, приборостроении. – 2009. – № 11. – С. 9-10.
6. Зотов, В. В. Повышение ресурса рабочих колес центробежных насосов шахтного водоотлива / В. В. Зотов, В. У. Мнацаканян, В. С. Базлин, В. С. Лакшинский, Е. В. Дятлова // Горная промышленность. – 2024. – № 2/2024. – С. 143-146.
7. Долганов, А. В., Тимухин, С. А. Гидроабразивный износ насосов рудничного водоотлива / С. А. Долганов, А.В., Тимухин. – Москва: Издательский дом Академии Естествознания, 2016. – 180 с.
8. Овчинников, Н. П. Один из путей повышения эффективности эксплуатации секционных насосов кимберлитовых рудников / Н. П. Овчинников // Горная промышленность. – 2024. – № 6/2024. – С. 83-88.
9. Patel M., Kumar A., Pardhi B., Pal M. Abrasive, erosive and corrosive wear in slurry pumps – a review // International Research Journal of Engineering and Technology. 2020, vol. 7, no. 3, pp. 2188-2195.
10. Tang, C.; Yang, Y.-C.; Liu, P.-Z.; Kim, Y.-J. Prediction of Abrasive and Impact Wear Due to Multi-Shaped Particles in a Centrifugal Pump via CFD-DEM Coupling Method. *Energies* 2021, 14, 2391. DOI: 10.3390/en14092391.
11. Думнов, Г. Е. Некоторые особенности российского программного продукта CADFlo / Г. Е. Думнов, А. А. Собачкин, А. И. Харитонович // Международный конгресс по аэроаэродинамике: Сборник тезисов, Москва, 04-05 декабря 2023 года. – Москва: Центральный аэрогидродинамический институт им. проф. Н. Е. Жуковского, 2023. – С. 634-637.

12. Зотов, В. В. Разработка цифровой модели постаментов дискового тормоза подъемной машины / В. В. Зотов, И. М. Рыжов // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 2014. – № S6. – С. 179-185.

13. Перекутнев, В. Е. Моделирование приводных шкивов подъемных установок с резиновых канатами / В. Е. Перекутнев, В. В. Зотов // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 2020. – № 6. – С. 105-114. – DOI 10.25018/0236-1493-2020-6-0-105-114.

14. Зиборова, Е. Ю. Обоснование геометрических параметров футеровочных пластин приводного барабана ленточного конвейера / Е. Ю. Зиборова, В. У. Мнацаканян // Горные науки и технологии. – 2022. – Т. 7, № 2. – С. 170-179. – DOI 10.17073/2500-0632-2022-2-170-179.

УДК 629.353

ПЛАВНЫЙ ПЕРЕХОД НА «ЗЕЛЕНУЮ» ТЕХНОЛОГИЮ ДОБЫЧИ ПОЛЕЗНОГО ИСКОПАЕМОГО: ПЕРЕВОД КАРЬЕРНОГО САМОСВАЛА НА РЕЖИМ ТОКОСЪЕМА НА ЗАТЯЖНЫХ ПОДЪЕМАХ

Ерофеева Н. В.

Кузбасский государственный технический университет
имени Т. Ф. Горбачёва, г. Кемерово

***Аннотация.** Существует проблема вывоза горной массы на протяженных затяжных подъемах в горных условиях. Применение в таких условиях карьерных самосвалов становится невыгодным по причине низкой скорости их движения, что сказывается на производительности карьера, а также высоким уровнем загазованности в прилегающих к затяжному участку территории. Произведен предварительный расчет расхода топлива машины в дизельном и троллейном режимах.*

***Ключевые слова:** дизель-троллейвоз, затяжной подъем, контактная сеть, расход топлива.*

***Annotation.** There is a problem of rock removal on long ascents in mountainous conditions. The use of dump trucks in such conditions becomes unprofitable due to the low speed of their movement, which affects the productivity of the quarry, as well as the high level of gas pollution in the territories adjacent to the protracted site. In the article, a preliminary calculation of the fuel consumption of the car in diesel and trolley modes is made.*

***Key words:** mining dump truck, lifting, trollying, fuel consumption.*

С увеличением глубины разработки остро стоит вопрос транспортирования полезного ископаемого карьерными самосвалами по трассе, имеющей затяжные подъемы.

Согласно [1, с. 133] хорошие результаты при движении на подъем дают дизель-троллейвозы. Дизель-троллейвозы работают в режиме дизеля на участках, где сооружение контактной сети нецелесообразно или затруднено. К таким участкам относят участки с движением на спуск, забои и отвалы.

Переход дизель-троллейвоза на питание тяговых двигателей осуществляется подсоединением полупантографов к контактной сети. Однако автосамосвал еще некоторое время продолжает работать от дизельного привода до тех пор, пока параметры тока в его силовой цепи не достигнут значений, соответствующих скорости движения для переключения на троллейный режим [1, с. 133]. Таким образом, в переходный момент дизель-троллейвоз получает энергию по смешанной схеме – от дизельного двигателя и контактной сети с последующим полным переходом на питания от контактной сети. При этом работа двигателя внутреннего сгорания продолжается, режим его работы близок к холостому [2, с. 52]. От дизельного двигателя запитано вспомогательное оборудование машины.

Оценим расход дизельного топлива на примере карьерного автосамосвала с электромеханической трансмиссией модели Белаз 75310 грузоподъемностью 240 т при работе на затяжном участке трассы.

При равномерном движении самосвала на подъем на прямолинейном участке без учета сопротивления движению от сил инерции и ветровой нагрузки удельное сопротивление движению (Н/кН) будет складываться из двух составляющих (сопротивления движению от уклона и общего сопротивления качению колес) и определяется как:

$$\omega = \omega_0 + \omega_i,$$

где ω_i – удельное сопротивление от уклона, численно равно уклону i (‰) дороги, Н/кН; ω_0 – удельное основное сопротивление автосамосвала, Н/кН.

Для ориентировочного расчета удельное основное сопротивление принимаем равным 30 Н/кН. Уклон изменяем в пределах 60÷95 ‰.

Расход топлива на 100 км (л/100·км)

$$Q_s = \frac{q_e N}{36V\rho_T},$$

где q_e – удельный расход топлива двигателем самосвала при номинальной мощности, г/кВт·ч; N – мощность, развиваемая двигателем при движении самосвала, кВт; ρ_T – плотность дизельного топлива при температуре 20°C, кг/л; V – скорость самосвала, м/с.

С целью упрощения расчета удельный расход топлива считаем постоянным, независимым от пробега самосвала и развиваемой мощности.

Мощность (кВт), развиваемая двигателем при движении самосвала вверх по прямолинейному уклону, без учета ветровой нагрузки и сил инерции:

$$N = \frac{(\omega_0 + \omega_i)PV}{1000\eta_{тр}\eta_{ом}\eta_k},$$

где P – полный вес груженого самосвала, Н; $\eta_{тр}$ – КПД трансмиссии самосвала; $\eta_{ом}$ – коэффициент отбора мощности на вспомогательные механизмы самосвала; η_k – КПД колеса.

Плотность дизельного топлива принимаем 0,83 кг/л, КПД электромеханической трансмиссии равным 0,75, коэффициент отбора мощности на вспомогательные механизмы самосвала – 0,90, КПД колеса – 0,95.

Расчет производим только для наклонного участка при движении груженого самосвала вверх, движение порожняком, разгрузка и погрузка, маневровые операции, простои не учитываем. В основу расчета закладываем автосамосвал с новым двигателем, не бывшим в эксплуатации.

Часовой расход топлива (л/ч) самосвала согласно [3, с. 393] определяют как

$$Q = \frac{Q_s}{t},$$

где t – время, за которое самосвал проходит расстояние, равное 100 км, ч.

Согласно вышеприведенному условию, время (ч), за которое груженный самосвал проходит 100 км, считаем для наклонного участка с равномерным движением (здесь V – скорость движения в км/ч):

$$t = \frac{100}{V}.$$

Расчет производим двойко: определяем скорость движения самосвала с учетом сопротивления движению при практически полной загрузке двигателя и при постоянной скорости движения, равной 9,2 км/ч (рис. 1).

В режиме троллей двигатель расходует топливо на привод вспомогательных механизмов. В первом приближении условно принимаем, что расход топлива составляет 15 % от режима дизеля, при этом пренебрегаем повышенным расходом топлива на начальном этапе перевода с дизельного привода на режим троллей.

Таким образом, экономия топлива на затяжных участках становится значительной. При этом сокращаются выбросы газов в окружающую среду. Воздух в прилегающих к данному участку территориях становится более чистым, что особенно будет заметно в безветренную погоду. Но, при всех положительных моментах перехода на контактный способ питания самосвала, существует один момент, а именно стоимость инфраструктуры карьера (подстанции, троллейные линии) в пересчете на 1 км трассы составляет более 850 тыс. евро [2, с. 53].

Производительность (т/ч) самосвала на 100 км определим как (здесь V – скорость движения в км/ч).

$$q = \frac{G}{t} = \frac{GV}{100}$$

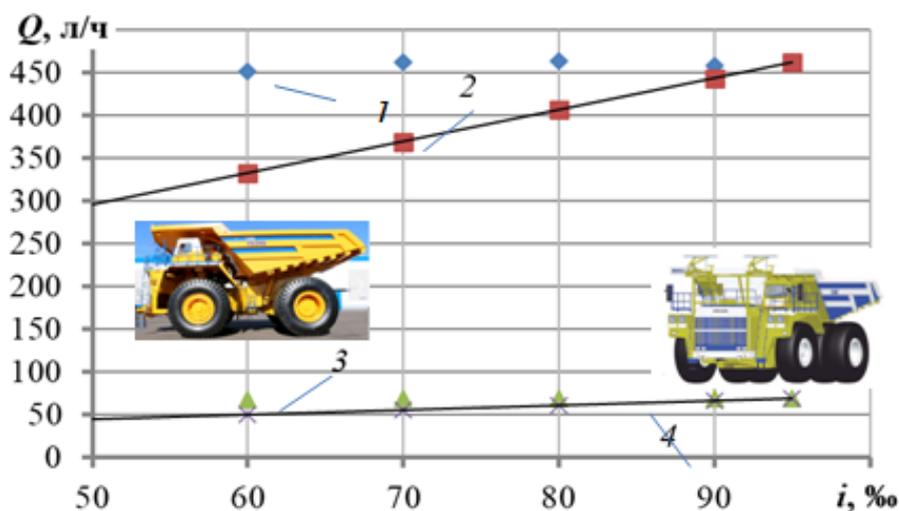


Рисунок 1. Зависимость расхода топлива от уклона: 1 – в режиме дизеля при расчетных скоростях, обеспечивающих полную нагрузку на двигатель; 2 – в режиме дизеля при постоянной скорости движения, равной 9,2 км/ч; 3, 4 – в режиме троллей при аналогичных скоростях

Скорость движения дизель-троллейвоза в режиме дизеля и троллей устанавливаем по тягово-динамической характеристике в зависимости от удельного сопротивления движению при полном использовании грузоподъемности машины (рис. 2) [2, с. 53].

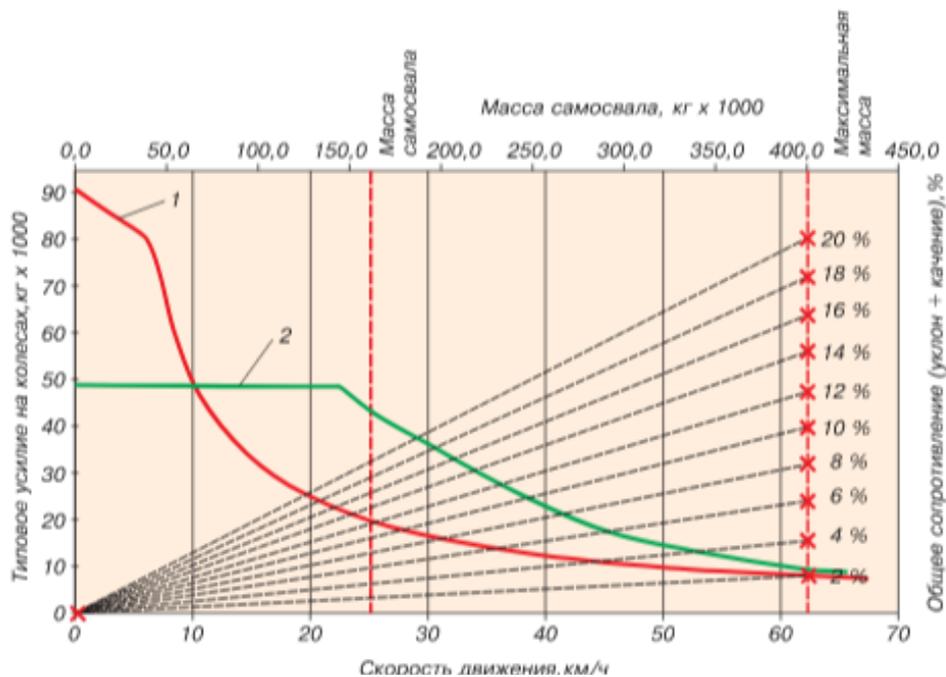


Рисунок 2. Тягово-динамическая характеристика дизель-троллейвоза грузоподъемностью 240 т в дизельном (1) и троллейном (2) режимах [2, с 53]

Поскольку скорость машины, как видно из рис. 2, в троллейном режиме выше, следовательно, производительность машины на данном участке будет также выше (рис. 3).

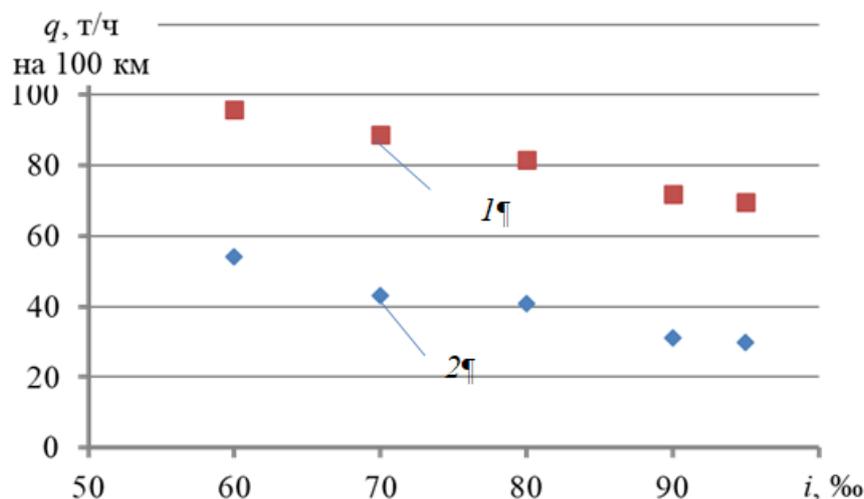


Рисунок 3. Зависимость производительности дизель-троллейвоза на затяжном подъеме длиной 100 км от величины уклона в троллейном (1) и дизельном (2) режимах

Подбором длины затяжного подъема за счет повышения годовой производительности можно достичь окупаемости машины и контактной сети за определенный промежуток времени.

Список литературы:

1. Казарез, А. Н. Эксплуатация карьерных автосамосвалов с электромеханической трансмиссией / А. Н. Казарез, А. А. Кулешов. – Москва: Недра, 1988. – 284 с.
2. Степук, О. Г. Дизель-троллейвозный транспорт Белаз: перспективы использования в горном производстве / О. Г. Степук, А. С. Зуенок // Горный журнал. – 2013. – № 1. – С. 51-54.

3. Технические и эксплуатационные характеристики выпускаемой продукции: Справочник / ОАО «БЕЛАЗ». Под общ. ред. А. Н. Егорова. – Минск: Белстан, 2015. – 496 с.

УДК 372.8

ФОРМИРОВАНИЕ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ В СОВРЕМЕННОМ ЯЗЫКОВОМ ОБРАЗОВАНИИ

Жаекбаева А. С.¹, Григорьева Н. В., к. п. н., доцент²

¹Донецкий Государственный Педагогический Университет
имени В. Шаталова, г. Горловка, ДНР

²Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва,
филиал в г. Прокопьевске

***Аннотация.** Рассматривая пословицы и поговорки как особый пласт языка, отражающий многовековую мудрость народа, его культурные ценности, мировоззрение и национальный характер авторы статьи признают их неотъемлемой частью фольклорного наследия, в котором они выступают в качестве уникального лингвокультурологического феномена. По мнению авторов английские пословицы и поговорки, как и русские, отражают многовековой опыт народа, его мудрость, наблюдательность, чувство юмора. Однако, будучи продуктом иной культуры, они несут в себе специфические черты английского национального характера и мировосприятия. В статье представлен краткий лингвокультурологический анализ пословиц и поговорок который позволил выявить как универсальные, общечеловеческие ценности, так и национально-специфические особенности мировосприятия англичан и возможность использования пословиц и поговорок для обучения английскому языку в школе.*

***Ключевые слова:** языковое образование, пословицы, поговорки, формирование языковой компетенции, культурные ценности, национальный характер, фольклорное наследие, лингвокультурологический феномен.*

***Annotation.** Considering proverbs and sayings as a special layer of language, reflecting the centuries-old wisdom of the people, their cultural values, worldview and national character, the authors of the article recognize them as an integral part of the folklore heritage, in which they act as a unique linguacultural phenomenon. According to the authors, English proverbs and sayings, like Russian ones, reflect the people's centuries-old experience, their wisdom, observation, and sense of humor. However, being a product of another culture, they carry specific features of the English national character and worldview. The article presents a brief linguocultural analysis of proverbs and sayings, which allowed us to identify both universal, common human values and national-specific features of the worldview of the English and the possibility of using proverbs and sayings to teach English at school.*

***Key words:** language education, proverbs, sayings, formation of language competence, cultural values, national character, folklore heritage, linguacultural phenomenon.*

Современное языковое образование направлено на формирование коммуникативной компетенции учащихся, что предполагает не только овладение языковыми средствами, но и приобщение к культуре страны изучаемого языка. В этом контексте использование пословиц и поговорок на уроках английского языка представляет собой эффективный инструмент развития речевых навыков школьников, поскольку данные языковые единицы являются носителями культурного кода и отражают национальную специфику мировосприятия.

Пословицы и поговорки представляют собой особый пласт языка, отражающий многовековую мудрость народа, его культурные ценности, мировоззрение и национальный характер. Являясь неотъемлемой частью фольклорного наследия, они выступают в качестве уни-

кального лингвокультурологического феномена, в котором органично сочетаются языковые и культурные компоненты.

В современной лингвистике существуют различные подходы к определению понятий «пословица» и «поговорка». Согласно В. И. Далю, пословица – это «краткое изречение, поучение, более в виде притчи, иносказания, или в виде житейского приговора», в то время как поговорка – это «окольное выражение, переносная речь, простое иносказание, обиняк, способ выражения, но без притчи, без суждения, заключения, применения» [1].

В.П. Жуков определяет пословицу как «краткое, устойчивое в речевом обиходе, как правило, ритмически организованное изречение назидательного характера, в котором зафиксирован многовековой опыт народа», а поговорку – как «краткое изречение, нередко назидательного характера, имеющее в отличие от пословицы только буквальный план и в грамматическом отношении представляющее собой законченное предложение» [2].

Несмотря на различия в определениях, большинство исследователей сходятся во мнении, что пословицы и поговорки обладают рядом общих характеристик: лаконичностью, образностью, устойчивостью, воспроизводимостью, принадлежностью к устному народному творчеству. Основное различие между ними заключается в том, что пословица представляет собой законченное суждение с назидательным смыслом, в то время как поговорка – это образное выражение, не содержащее обобщающего суждения.

С точки зрения лингвокультурологии пословицы и поговорки представляют особый интерес, поскольку они являются «зеркалом культуры», отражающим особенности национального менталитета, ценностные ориентации, стереотипы мышления и поведения, характерные для определенного лингвокультурного сообщества. В них закреплены представления народа о добре и зле, правде и лжи, труде и лени, богатстве и бедности, здоровье и болезни, жизни и смерти и других базовых категориях человеческого бытия.

Английские пословицы и поговорки, как и русские, отражают многовековой опыт народа, его мудрость, наблюдательность, чувство юмора. Однако, будучи продуктом иной культуры, они несут в себе специфические черты английского национального характера и мировосприятия. Например, такие черты английского менталитета, как практичность, рационализм, сдержанность, уважение к традициям, находят отражение в пословицах: "A penny saved is a penny gained" (Сэкономленный пенни – все равно, что заработанный), "Actions speak louder than words" (О человеке судят по его делам, а не по словам), "Keep your breath to cool your porridge" (Береги дыхание, чтобы остудить свою кашу – т. е. не трать слова попусту).

Лингвокультурологический анализ пословиц и поговорок позволяет выявить как универсальные, общечеловеческие ценности, так и национально-специфические особенности мировосприятия. Так, многие пословицы имеют эквиваленты в разных языках, что свидетельствует об общности человеческого опыта и универсальности базовых ценностей. Например, английская пословица "A friend in need is a friend indeed" имеет русский эквивалент «Друг познается в беде», что указывает на общечеловеческое понимание истинной дружбы. В то же время, существуют пословицы, отражающие специфические культурные реалии и национальный опыт, которые не имеют прямых аналогов в других языках. Например, английская пословица "It's raining cats and dogs" (Льет как из ведра) отражает специфическое образное восприятие сильного дождя, характерное для английской культуры.

Особый интерес представляет изучение ценностных доминант, отраженных в пословицах и поговорках. Анализ английских пословиц позволяет выделить такие ценностные приоритеты английской культуры, как трудолюбие ("No pains, no gains" – Без труда не выловишь и рыбку из пруда), бережливость ("Waste not, want not" – Кто не расточителен, тот не нуждается), практичность ("An apple a day keeps the doctor away" – Кто яблоко в день съедает, у того доктор не бывает), сдержанность ("Still waters run deep" – В тихом омуте черти водятся), индивидуализм ("Every man for himself" – Каждый сам за себя).

Пословицы и поговорки также отражают исторический опыт народа, его традиции, обычаи, образ жизни. Например, многие английские пословицы связаны с морской тематикой, что обусловлено островным положением Великобритании и ее морскими традициями: "Don't

rock the boat" (Не раскачивай лодку – т. е. не создавай проблем), "Any port in a storm" (В бурю любой порт хорош – т. е. в трудной ситуации приходится довольствоваться тем, что есть).

В лингвистическом плане пословицы и поговорки представляют собой особые языковые единицы, обладающие рядом специфических характеристик. Они отличаются структурно-семантической устойчивостью, воспроизводимостью, образностью, экспрессивностью. Многие пословицы имеют ритмическую организацию, рифму, параллелизм конструкций, что способствует их лучшему запоминанию и воспроизведению: "Like father, like son" (Каков отец, таков и сын), "No pain, no gain" (Без труда не выловишь и рыбку из пруда).

С точки зрения синтаксической структуры пословицы чаще всего представляют собой простые или сложные предложения различных типов: повествовательные ("A bird in the hand is worth two in the bush" – Лучше синица в руках, чем журавль в небе), побудительные ("Don't count your chickens before they are hatched" – Не считай цыплят, пока не вылупились), вопросительные ("Why keep a dog and bark yourself?" – Зачем держать собаку и лаять самому?).

Лексический состав пословиц и поговорок отражает базовые понятия и реалии повседневной жизни: природные явления, животный и растительный мир, части тела, предметы быта, родственные отношения. Это обусловлено тем, что пословицы возникали в народной среде и отражали наблюдения людей за окружающим миром и повседневной жизнью.

Особую роль в пословицах и поговорках играют стилистические средства, такие как метафора, метонимия, гипербола, литота, антитеза, которые усиливают их образность и выразительность. Например, в пословице "A drowning man will clutch at a straw" (Утопающий хватается за соломинку) используется метафора, в пословице "Two heads are better than one" (Две головы лучше, чем одна) – метонимия, в пословице "All that glitters is not gold" (Не все то золото, что блестит) – антитеза.

Таким образом, пословицы и поговорки представляют собой уникальный лингвокультурологический феномен, в котором отражаются особенности национального менталитета, культурные ценности, исторический опыт народа. Их изучение в процессе обучения иностранному языку способствует не только овладению языковыми средствами, но и приобщению к культуре страны изучаемого языка, формированию социокультурной компетенции учащихся.

Список литературы:

1. Даль В. И. Пословицы русского народа: сборник / В. И. Даль. – М.: Художественная литература, 2019. – 616 с.
2. Жуков В. П. Словарь русских пословиц и поговорок / В. П. Жуков. – М.: Русский язык, 2018. – 537 с.
3. Зимняя И. А. Психология обучения иностранным языкам в школе / И. А. Зимняя. – М.: Просвещение, 2021. – 222 с.
4. Иванова Е. В. Пословичные картины мира / Е. В. Иванова. – СПб.: Филологический факультет СПбГУ, 2010. – 160 с.
5. Леонтьев А. А. Язык, речь, речевая деятельность / А. А. Леонтьев. – М.: Просвещение, 2019. – 214 с.
6. Оркина Л. Н. Использование пословиц и поговорок в обучении иностранному языку / Л. Н. Оркина // Иностранные языки в школе. – 2021. – № 2. – С. 38-42.
7. Рахимова Н. Ш. Влияние пословиц и поговорок на обогащение лексического запаса и развитие речевых навыков / Н. Ш. Рахимова, Ж. Х. Янгибоева // New Renaissance: International Scientific and Practical Conference. – 2025. – Vol. 2, Issue 1. – С. 416-419.

СТИЛЬ СЕМЕЙНОГО ВОСПИТАНИЯ КАК СТРАТЕГИЯ ПОВЕДЕНИЯ РОДИТЕЛЯ С РЕБЕНКОМ

Земляная К.В.¹, Григорьева Н. В., к. п. н., доцент²

¹ФГБОУ ВО «Донецкий государственный педагогический университет
им. В. Шаталова», г. Горловка, ДНР

²Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва,
филиал в г. Прокопьевске

***Аннотация.** Статья посвящена изучению современных тенденций и основных проблем семейного воспитания. Рассмотрены стили семейного воспитания, его значение в развитии личности ребенка, трудности, с которыми сталкиваются родители при организации семейного воспитания.*

***Ключевые слова:** семейное воспитание, стиль воспитания, тенденции семейного воспитания, ценности семейного воспитания, народная педагогика.*

***Annotation.** The article is devoted to the study of modern trends and main problems of family education. The styles of family education, its importance in the development of the child's personality, the difficulties that parents face when organizing family education are considered.*

***Key words:** family education, parenting style, family education trends, family education values, folk pedagogy.*

Семья играет ключевую роль в воспитании детей. Успех семейного воспитания зависит от множества факторов, которые формируют воспитательный потенциал семьи. Однако, прежде всего, успех воспитания в семье зависит от понимания родителями целей воспитания, то есть от того, к чему они стремятся в воспитании своего ребёнка. Если в советский период цели воспитания были определены государством, и родители знали, к чему готовить ребёнка, каков идеал человека, то в современном быстро меняющемся обществе с его идеологическим разнообразием, в процессе семейного воспитания возникают существенные сложности. Перед современной семьёй всё чаще встаёт вопрос: на какие ценности ориентироваться, что будет нужно ребёнку, когда он вырастет.

Следовательно, семейное воспитание представляет собой сложную и целостную систему, которая отражает усилия семьи по формированию нравственных, физических, эстетических, умственных, интеллектуальных, трудовых и других качеств личности ребёнка.

В «Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года» в качестве цели было сформулировано развитие семейного воспитания и ответственного родительства. Изучение проблем и традиций семейного воспитания в России важно для разработки эффективных стратегий поддержки семей, укрепления института семьи и повышения качества воспитания подрастающего поколения. Это особенно актуально в контексте демографических вызовов и необходимости сохранения культурного и исторического наследия страны. Не теряют актуальности и вопросы соотношения двух базовых элементов народной педагогики – семейного воспитания и общественного воспитания.

Исследованиями в области развития представлений о семейном воспитании, его традициях, ценностях и проблемах занимались педагоги (Я. А. Коменский, А. С. Макаренко, В. А. Сухомлинский и др.); психологи (Л. С. Выготский, А. Н. Леонтьев, Д. Б. Эльконин и др.).

В педагогической литературе воспитание определяется как целенаправленный процесс воздействия на развитие личности и как управление этим процессом, и как создание условий для развития личности. Семейное воспитание рассматривается как сложная система взаимодействия между членами семьи, направленное на развитие личности ребенка.

В первую очередь, воспитание ребёнка осуществляется в семье, при этом реализуется воспитательная функция семьи. Содержанием данной функции выступает осуществление

первичной социализации ребенка и воспитание детей вплоть до достижения ими социальной зрелости. Систематическое, целенаправленное воздействие на ребенка взрослых членов семьи и семейного уклада составляет суть семейного воспитания. В психолого-педагогической литературе семейное воспитание рассматривается как система, которая формируется родителями и направлена на воспитание и образование ребёнка [1, с. 152].

И. А. Хоменко отмечает, что само содержание термина «семейное воспитание» детерминируется целью воспитания, то есть ответом на вопрос «Что должно получиться в результате приложения педагогических усилий родителей?» [2, с. 37].

Классик отечественной педагогики П. Ф. Каптерев в своих работах рассматривал задачи и цель семейного воспитания. Он считал, что воспитание должно подготовить ребёнка к жизни в существующих социальных условиях и помочь ему стать личностью на разных этапах развития. Данный исследователь также подчёркивал связь целей и средств семейного воспитания с общественно-экономическим строем, культурой и её идеалами [3, с. 245].

Е. В. Сорокина, определяя основные категории семейной педагогики, отмечает, что содержание термина «семейное воспитание» зависит от цели воспитания [4, с. 56]. Целью воспитания является ответ на вопрос о том, каким должен быть результат педагогических усилий родителей. Семейное воспитание – это сложный и многогранный процесс, включающий передачу знаний, навыков, ценностей, норм и установок от родителей к детям. Оно является ключевым элементом формирования личности, определяя мировоззрение, поведение и социальные навыки ребенка.

Цель семейного воспитания в психолого-педагогических работах – формирование качеств личности, которые помогут ребёнку безболезненно адаптироваться к взрослой жизни, достойно преодолевать трудности и преграды на жизненном пути. Взрослые могут ставить перед собой воспитательные цели, основываясь на своих представлениях о том, какие качества необходимы ребёнку для социализации, или на общественных представлениях о воспитанном человеке. Педагогическая позиция, взгляды на воспитание детей, характер общения и особенности взаимоотношений между родителями и детьми отражаются в манере родительского поведения.

Стиль воспитания рассматривается как стратегия поведения родителя с ребёнком, определённые методы и способы, которые применяются в воспитании ребёнка [5, с. 251].

Работы психолога Дианы Баумринд имеют большое значение для выделения стилей семейного воспитания. Данный исследователь выделяет четыре стиля семейного воспитания: авторитетный, авторитарный, либеральный и индифферентный [6, с. 142]. Критерием для такого разделения является характер эмоционального отношения к ребёнку и тип родительского контроля.

Авторитарный стиль воспитания характеризуется сильным эмоциональным принятием ребёнка и высоким уровнем контроля. Родители легко меняют свои требования в зависимости от возраста ребёнка. Результатом такого стиля воспитания может быть формирование у ребёнка высокой самооценки, воли и самоконтроля.

Авторитарный стиль воспитания характерен для семей, где наблюдается отвержение детей и низкий уровень эмоционального принятия ребёнка, а также высокий уровень контроля. Стиль общения в таких семьях – диктат. Дети, воспитанные авторитарными родителями, не проявляют инициативы и не имеют лидерских качеств.

В либеральном стиле воспитания родители проявляют тёплое эмоциональное принятие ребёнка и низкий уровень контроля, который подразумевает вседозволенность и всепрощение. Запреты и регламентация действий отсутствуют, ребёнок должен сам прийти к чему-то самостоятельно.

Индифферентный стиль семейного воспитания характерен для родителей, которые не проявляют достаточного интереса к своим детям, эмоционально холодны и пренебрегают своими родительскими обязанностями. Родительский контроль в таких семьях низкий. Попустительство и эмоциональное неприятие в таком стиле воспитания могут привести к делинквентному поведению детей.

Таким образом, семейное воспитание – система методов и средств, направленная на формирование гармоничной личности ребенка и реализуемая в повседневной жизни семьи.

В нашей стране исторически сложилось так, что семейное воспитание и семейные отношения основаны на духовных и религиозных традициях. Во все времена в России православие играло важную роль в формировании отношений между членами семьи. Многие отечественные учёные обращали внимание на это.

Особенностями традиций семейного образования в России является воспитание уважения к родителям, старшим членам семьи и наставникам; развитие в ребёнке любви к ближнему, заботы о слабых и нуждающихся; воспитание таких качеств, как честность, доброта, справедливость, прощение. [0, с. 37].

В настоящее время, в условиях идеологических, социальных и экономических перемен наблюдается трансформация семейного воспитания. Наблюдается увлечённость родителей и детей виртуальным миром. Детям не хватает участия родителей в решении их проблем, резко сократилось общение в семье, передача опыта поколений через рассказ родителя, чтение перед сном, обсуждение нравственных вопросов. Распространённые нарушения семейного воспитания могут включать: недостаток внимания и заботы со стороны родителей; излишнюю опеку и контроль, ограничение самостоятельности ребёнка; удовлетворение всех потребностей и желаний ребёнка в ущерб другим аспектам воспитания; непоследовательность, нестабильность и противоречивость воспитательных подходов; отсутствие любви и принятия ребёнка родителями; противоречивое воспитание (разные требования и подходы к ребёнку со стороны родителей или других взрослых); повышенный уровень контроля и требование от ребёнка безусловного послушания; искажение родительских установок (например, вера в то, что ребёнок должен реализовать несбывшиеся мечты родителей).

Семейное воспитание в России традиционно было направлено на формирование у ребёнка крепкой веры, нравственных ориентиров и любви к Богу, семье и ближним. Традиции семейного воспитания базируются на ценностях семьи, которые представляют собой определённый подход к воспитанию детей, отражающий устоявшиеся правила, нормы и принципы, формирующиеся под влиянием социальных отношений в обществе. При этом личный пример родителей, их духовная жизнь и нравственные поступки играют здесь главную роль.

Список литературы:

1. Лебедев П. А. Семейное воспитание. М., 2001.
2. Хоменко, И. А. К вопросу об определении понятия «семейное воспитание». Ученые записки Санкт-Петербургского государственного института психологии и социальной работы, 2012. т. 17, № 1, с. 88-92.
3. Педагогический энциклопедический словарь (Под ред. Б. М. Бим-Бада). – М., 2003.
4. Сорокина Е. В. Понятие семейного воспитания, детско-родительских отношений, нарушения семейного воспитания // Вопросы устойчивого развития общества. 2022. № 2. С. 61-68.
5. Мезенцева О. И. Взаимосвязь стиля семейного воспитания и самооценки ребенка дошкольного возраста // Конструктивные педагогические заметки. 2024. № 3 (23). С. 91-97.
6. Либин А. В. Системная психотерапия Д. Баумринд. СПб.: Питер, 1999.
7. Сергушова Н. Д., Пустохайлова А. А. Отличия и сходства российского и английского семейного воспитания // Педагогика и психология: вопросы теории и практики. 2022. № 1. С. 35-39.

ОСОБЕННОСТИ ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Ильясова Л. А.¹, Григорьева Н. В., к. п. н., доцент²

¹Донецкий Государственный Педагогический Университет
имени В. Шаталова, г. Горловка, ДНР

²Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва,
филиал в г. Прокопьевске

Аннотация. В данной работе рассматриваются теоретические аспекты особенностей воспитания детей с ограниченными возможностями здоровья. Анализируются позиции разных авторов в данной сфере. В завершение работы приводятся некоторые принципы воспитания детей с ОВЗ, которые позволяют создать поддерживающую и развивающую среду для ребенка с особенностями развития. Автор делает акцент на необходимости применения комплексного подхода для воспитания детей с ОВЗ, требующего объединенных усилий семьи, специалистов, государственных органов и общества в целом.

Ключевые слова: воспитание, дети с ограниченными возможностями здоровья, коррекционные мероприятия, принципы воспитания, семья.

Annotation. This paper examines the theoretical aspects of the peculiarities of parenting children with disabilities. The positions of different authors in this field are analyzed. At the end of the work, some principles of raising children with disabilities are given, which make it possible to create a supportive and developing environment for a child with special needs. The author emphasizes the need to apply an integrated approach to the upbringing of children with disabilities, requiring the combined efforts of families, specialists, government agencies and society as a whole.

Key words: upbringing, children with disabilities, correctional measures, principles of upbringing, family.

Воспитание играет ключевую роль в формировании личности ребенка, наряду с наследственными факторами. Оно существенно влияет на поведение ребенка и, в конечном итоге, определяет его дальнейшую жизнь. Одной из основных задач педагогики является именно воспитание. Этот процесс в первую очередь осуществляется в семье, однако в нем также принимают участие специалисты образовательных учреждений. Особое значение имеет воспитание детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), которое является важной частью коррекционных и реабилитационных мероприятий в системе оказания помощи таким детям [1, с. 366].

Воспитание детей с ограниченными возможностями здоровья – это многогранный и сложный процесс, требующий от родителей, педагогов и всего окружения особого внимания, терпения, любви и, конечно же, профессиональных знаний. Речь идет не просто о передаче общепринятых норм и правил, а о создании условий для максимального развития потенциала каждого ребенка, несмотря на имеющиеся ограничения. Необходимо подчеркнуть, что дети с ОВЗ, как и все остальные дети, имеют право на счастливое детство, качественное образование и полноценную интеграцию в общество.

Актуальность изучения особенностей воспитания детей с ограниченными возможностями здоровья обусловлена рядом факторов, отражающих как социальные, так и педагогические реалии современного общества. Во-первых, наблюдается устойчивая тенденция к увеличению числа детей, имеющих различные формы и степени выраженности нарушений развития. Это связано как с улучшением диагностики на ранних этапах жизни, так и с негативным влиянием экологических, социальных и экономических факторов на здоровье будущих матерей и новорожденных. Во-вторых, общество постепенно осознает необходимость создания инклюзивной среды, обеспечивающей равные возможности для всех детей, независимо от их физиче-

ских или психических особенностей. Интеграция детей с ОВЗ в общеобразовательные учреждения и социум требует разработки и внедрения специализированных педагогических подходов и методик, учитывающих их индивидуальные потребности и потенциал. В-третьих, нормативно-правовая база Российской Федерации, в частности Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», декларирует право каждого ребенка на получение качественного образования, соответствующего его потребностям и возможностям. Реализация этого права предполагает необходимость совершенствования системы специального (коррекционного) образования и создания условий для успешной социализации детей с ОВЗ. Все это требует от педагогов, психологов и родителей глубокого понимания особенностей развития таких детей, а также владения специализированными знаниями и навыками.

Для воспитания ребенка с ОВЗ необходимо осознать, что диагноз ребенка – это не приговор, а лишь отправная точка для построения индивидуального маршрута развития. Зачастую, фокус внимания неоправданно смещается на дефициты, упуская из виду сильные стороны и скрытые таланты ребенка. Поэтому ключевым аспектом воспитания является принятие ребенка таким, какой он есть, со всеми его особенностями и потребностями. Это принятие должно быть безусловным и выражаться в постоянной поддержке, вере в его возможности и создании атмосферы любви и безопасности.

Группа исследователей (А. В. Сибиряков, Н. М. Кулмурзаев, Р. Б. Шайдуллаев и Д. И. Макамбаева), анализируя особенности процесса воспитания и обучения детей с ограниченными возможностями здоровья, подчеркивает, что эффективность воспитания таких детей в значительной степени зависит от семейного микроклимата и педагогических подходов, применяемых родителями. Ученые обращают внимание на влияние государственной политики и общественного мнения на данную проблему, подчеркивая важность обеспечения доступа детей с ограниченными возможностями к полноценной гражданской, социальной и экономической жизни [2, с. 132].

В свою очередь, И. К. Шац, основываясь на изучении 236 семей, в которых растут дети с ОВЗ, и 113 полных семей, воспитывающих здоровых детей, выявляет ряд причин негармоничного воспитания. К ним относятся изменения в семейной системе отношений и взаимодействия между членами семьи, а также передача обязанностей по уходу и воспитанию на здоровье детей. Это создаёт несогласованные подходы в воспитании особенного ребёнка и формирует нестабильный, непоследовательный стиль родительства. Вторая группа причин связана с тем, что родители испытывают сильные негативные эмоции, вызванные состоянием здоровья ребёнка, включая тревогу, страх, вину, гнев и депрессию [1, с. 367].

Исследователи Ю. А. Бобина и В. В. Кудинов указывают на то, что взаимодействие родителей с детьми с ограниченными возможностями требует специфического подхода и развития необходимых навыков. Поскольку родитель является первым и основным учителем своего ребёнка, крайне важно, чтобы они обладали психолого-педагогическими знаниями, которые помогут эффективно взаимодействовать с детьми с ограниченными возможностями и успешно их обучать [3, с. 179].

Еще одной исследовательницей, О. А. Федосеевой, было отмечено, что некоторые родители не осознают важность активного участия в жизни и воспитании детей с ОВЗ. Они могут слишком недооценивать или переоценивать дефекты, а также не понимать сложности процесса обучения и неверно оценивать свои способности. А. О. Федосеева разделяет мнение Ю. А. Бобиной и В. В. Кудинова, добавляя, что родители часто имеют недостаток информации о том, как и чему обучать ребёнка с ограниченными возможностями, а также не знают, как направлять его поведение. В различных регионах воспитание и образование также осложняется нехваткой социально-педагогических услуг и поддержки профессионалов в области образования и социальной сферы [4, с. 346].

Известный ученый Л. С. Выготский подчеркивал необходимость создания «зоны ближайшего развития» для каждого ребенка, что особенно актуально для детей с ограниченными возможностями. Это означает, что родители и педагоги должны сосредоточиться на тех задачах, которые ребенок может выполнить с небольшой помощью, стимулируя его развитие и са-

мостоятельность. Важным является и формирование позитивной самооценки, уверенности в своих силах, а также умения взаимодействовать со сверстниками и взрослыми [5, с. 102].

Анализ и исследование научной литературы позволяют выделить некоторые особенности воспитания детей с ограниченными возможностями здоровья:

- Полная интеграция в общество. Ребенок с ОВЗ должен регулярно общаться со здоровыми ровесниками и взрослыми, а не пребывать в социальной изоляции.

- Формирование самостоятельности. Пояснение своих потребностей, завязывание шнурков, одежда и другие навыки требуют от детей с физическими или психическими нарушениями больше времени и усилий для освоения.

- Индивидуальный подход к оценке достижений и провалов. Дети с ОВЗ не подлежат сравнению с их здоровыми сверстниками.

- Моральное воспитание. Основная задача – предоставить ребенку с ОВЗ знания о моральных принципах и нормах общества, которые ему необходимо усвоить.

- Эстетическое развитие. Изобразительное искусство содействует формированию правильного восприятия цвета, формы, конструкции предметов и их расположения в пространстве. Музыка помогает снять напряжение, улучшить речь и развить эстетический вкус.

- Соблюдение распорядка дня. Важно строго придерживаться режима питания и сна, а также чередовать занятия с отдыхом и прогулками, ограничивая время на телевидение.

Развитие ребенка с отклонениями во многом зависит от состояния семьи, вовлеченности родителей в физическое и духовное развитие, а также от разнообразия воспитательных подходов.

Помимо перечисленных характеристик, важную роль играет создание поддерживающей и стимулирующей среды. Это означает обеспечение доступа к необходимым ресурсам, таким как специализированное оборудование, квалифицированные специалисты и адаптированные образовательные программы.

Важным этапом в процессе воспитания детей с ОВЗ является раннее выявление особенностей развития и своевременное начало коррекционной работы. Чем раньше будут приняты необходимые меры, тем выше вероятность достижения значительных успехов. Ранняя диагностика позволяет разработать индивидуальную программу реабилитации и абилитации, направленную на компенсацию нарушенных функций и развитие сохранных. В этом процессе неопределимую роль играют специалисты: врачи (педиатры, неврологи, психиатры, ортопеды и др.), психологи, логопеды, дефектологи, социальные работники. Комплексный подход, предполагающий тесное взаимодействие специалистов и родителей, является наиболее эффективным.

Одним из ключевых моментов является развитие самостоятельности ребенка с ОВЗ. Зачастую родители, из лучших побуждений, чрезмерно опекают своих детей, лишая их возможности самостоятельно принимать решения и осваивать необходимые навыки. Важно помнить, что даже самые маленькие достижения в области самообслуживания, бытовой деятельности и социальной адаптации имеют огромное значение для формирования самооценки и уверенности в себе. Необходимо постепенно расширять зону самостоятельности ребенка, предоставляя ему возможность самостоятельно справляться с задачами, пусть даже с небольшой помощью.

Не менее важным является формирование коммуникативных навыков. Общение является основой социальной жизни и играет решающую роль в развитии личности. Дети с ОВЗ часто испытывают трудности в общении, что может привести к социальной изоляции и проблемам в эмоциональной сфере. Необходимо создавать условия для активного общения ребенка с окружающими, поощрять его речевую активность, использовать различные средства коммуникации (в том числе альтернативные и дополнительные). Важно помнить, что общение – это не только речь, но и невербальные средства: жесты, мимика, взгляд. В подтверждение сказанного психолог-педагог Е. С. Кукина считает, что ребёнок с ограниченными возможностями здоровья с ранних лет должен постоянно взаимодействовать со здоровыми сверстниками и взрослыми, а не находиться в социальной изоляции. Это облегчает дальнейший процесс адаптации к жизни в обществе [6].

Е. С. Кукина выделяет несколько принципов, которые стоит учитывать при воспитании таких детей [6]:

- Давать ребенку шанс принимать собственные решения и не мешать их реализации.
- Запрашивать мнение ребенка по различным вопросам.
- Обращаться ко всем детям в семье с равным вниманием. Это поможет избежать формирования у детей выгоды от болезни.
- Находить время для себя. Нельзя полностью жертвовать своей жизнью ради ребенка.
- Обучать ребенка самостоятельности и навыкам, которые помогут ему обходиться без помощи.
- Ознакомить ребенка с методами саморегуляции и поддержания хорошего самочувствия, вовлекать его в занятия спортом и здоровый образ жизни.

Следование этим принципам позволяет создать поддерживающую и развивающую среду для ребенка с особенностями развития. Важно помнить, что каждый ребенок уникален, и универсального подхода не существует.

Инклюзивное образование – это важный шаг на пути к интеграции детей с ОВЗ в общество. Обучение в обычной школе, вместе со сверстниками, способствует развитию социальных навыков, формированию толерантности и эмпатии у всех участников образовательного процесса. Однако, инклюзивное образование требует тщательной подготовки и адаптации образовательной среды к потребностям каждого ребенка. Необходимо обеспечить индивидуальный подход, разработать специальные образовательные программы и создать необходимые условия для успешного обучения [2, с. 132].

Таким образом, обзор литературы показывает, что важную роль в воспитании ребенка с ОВЗ играет именно семья. Родители должны быть единой командой, поддерживать друг друга и совместно решать возникающие проблемы. Необходимо создать в семье атмосферу любви, взаимопонимания и уважения. Важно помнить, что ребенок с ОВЗ нуждается в особом внимании и заботе, но при этом не следует забывать и о других членах семьи. Необходимо находить время для себя, для своих интересов и увлечений, чтобы не выгорать эмоционально и оставаться в ресурсе.

Необходимо помнить, что каждый ребенок с ОВЗ – это уникальная личность, со своими потребностями, интересами и возможностями. Важно видеть в нем не только ограничения, но и потенциал, который необходимо раскрыть. Создание благоприятной среды, поддержка, любовь и вера в его силы – это залог успешной адаптации и интеграции ребенка с ОВЗ в общество. Воспитание таких детей – это сложный, но благодарный труд, который требует от нас терпения, мудрости и огромной любви. И, конечно, постоянного самообразования и обмена опытом с другими родителями и специалистами.

В заключение, воспитание детей с ограниченными возможностями здоровья – это комплексная и многогранная задача, требующая объединенных усилий семьи, специалистов, государственных органов и общества в целом. Преодоление стереотипов, создание благоприятной среды, обеспечение доступности образовательных и социальных услуг, а также формирование позитивного отношения к детям с ОВЗ – это ключевые факторы, определяющие их успешную адаптацию и полноценную жизнь.

Список литературы:

1. Шац И. К. Воспитание детей с ограниченными возможностями здоровья как междисциплинарная проблема // Вестник Ленинградского государственного университета имени А. С. Пушкина. – 2022. – № 2. – С. 366-380.
2. Сибиряков А. В., Кулмурзаев Н. М., Шайдуллаев Р. Б., Макамбаева Д. И. Особенности воспитания и обучения детей с ограниченными возможностями здоровья. Наука о человеке: гуманитарные исследования. – 2022. – № 1. – С. 132-139.
3. Бобина Ю. А., Кудинов В. В. Психолого-педагогические компетенции у родителей, воспитывающих детей с ОВЗ // Инновационная наука. – 2024. – № 1–2. – С. 179-185.

4. Федосеева О. А. Особенности воспитания ребенка с ограниченными возможностями в семье // Молодой ученый. – 2013. – № 9 (56). – С. 346-349.
5. Выготский Л. С. Психология / М.: Эксмо-Пресс, 2016. – 1008 с.
6. Кукина Е. С. Особенности воспитания детей с ограниченными возможностями здоровья // Статьи психологов. – 2017. – URL: <https://www.b17.ru/article/84347/> (дата обращения: 19.02.2025).

УДК 372.8

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ

Картавцева А. П., к. п. н., доцент, Корнев З. А.

Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва,
филиал в г. Прокопьевске

Аннотация. В статье рассматривается вопрос о роли аутентичных Интернет-ресурсов в образовательном процессе, поскольку такие материалы значительно расширяют возможности обучения иностранному языку. Использование аутентичных ресурсов способствует погружению в реальную языковую среду, активизирует учебную деятельность и позволяет адаптировать содержание к интересам обучающихся. Благодаря своей актуальности, разнообразию форматов и связью с живым языком, Интернет-ресурсы делают изучение языка более осмысленным и мотивирующим. Они способствуют развитию коммуникативной компетенции, формируют межкультурную осведомлённость и делают процесс обучения более привлекательным.

Ключевые слова: интернет ресурсы, оригинальные тексты, видеоролики, ИТ технологии, аутентичные языковые материалы, образовательные порталы, дистанционное обучение.

Annotation. The article considers the role of authentic Internet resources in the educational process, since such materials significantly expand the possibilities of teaching a foreign language. The use of authentic resources contributes to immersion in the real language environment, activates educational activities and allows you to adapt the content to the interests of students. Due to its relevance, variety of formats and connection with a living language, Internet resources make language learning more meaningful and motivating. They contribute to the development of communicative competence, form intercultural awareness and make the learning process more attractive.

Key words: Internet resources, original texts, videos, IT technologies, authentic language materials, educational portals, distance learning.

Применение интернет-ресурсов в образовательном процессе, особенно в контексте изучения иностранных языков в школе, предоставляет новые возможности для внедрения психолого-педагогических методов. Современные информационные технологии характеризуются высокой скоростью передачи данных и возможностью быстро получать доступ к электронным ресурсам. Рассматривая возможность использования социальных сетей в процессе обучения иностранным языкам, Т. А. Гольцова и Е. А. Проценко подчеркивают, что это «создаёт уникальные условия для получения информации и решения образовательных задач» [1].

Интернет-ресурсы оказывают влияние на формирование когнитивных и коммуникативных способностей школьников. Психолого-педагогические исследования демонстрируют, что применение цифровых технологий стимулирует интерес к учёбе, развивает критическое мышление и самостоятельность учеников. Среди возможностей интернет-ресурсов для изучения иностранных языков в школе выделяются следующие:

1. Доступ к аутентичным материалам.

В сети школьники могут получить доступ к аутентичным материалам в виде текстов, видео и аудио. Это могут быть сайты иноязычных газет и журналов (например, The Washington

Post или The New York Times), образовательные порталы (BBC World Service, CNN World News) или видеоплатформы (RuTube). Работа с такими ресурсами способствует не только языковому развитию, но и культурному погружению, формируя межкультурную компетенцию.

2. Онлайн-общение с носителями языка.

Сайты для изучения иностранных языков, такие как LinguaLeo или Italki, предоставляют школьникам возможность прямого общения с носителями языка. Это стимулирует развитие навыков речи, способствует преодолению языкового барьера и развивает навыки межличностной коммуникации.

3. Возможности онлайн-обучения.

Вебинары, образовательные онлайн-платформы и дистанционные программы знакомят школьников с актуальными методами изучения языка. Эти ресурсы могут быть полезны как для дополнительного образования, так и для профессиональной переподготовки в области иностранных языков. Онлайн-курсы помогают школьникам развивать навыки самоконтроля и ответственности за своё обучение.

4. Оперативный доступ к учебной и справочной информации.

Электронные словари, энциклопедии и справочники (например, Wikipedia, Рубрикон) обеспечивают школьников быстрым доступом к актуальной информации. Это способствует развитию исследовательских умений, позволяет изучать новые языковые явления и повторять пройденный материал.

5. Использование онлайн-переводчиков.

Такие онлайн-сервисы, как «Яндекс.Переводчик» и Google Переводчик, предоставляют возможность выполнить первоначальный перевод текста для понимания его основной идеи. Учителя могут использовать эти инструменты в качестве вспомогательного ресурса, помогая ученикам развивать критическое мышление в отношении машинного перевода и навыки редактирования.

6. Онлайн-тестирование.

Подчеркивая необходимость применения интернет-ресурсов при обучении иностранному языку, Н.Ю. Миронова приходит к выводу, что интернет предоставляет обучающимся возможности для проверки знаний языка в режиме онлайн. «Пробные тесты (например, для подготовки к TOEFL), тесты на аудирование или грамматические задания позволяют школьникам оценивать свои успехи и обнаруживать пробелы в знаниях, формируя осознанный подход к изучению» [2].

Включение интернет-ресурсов в процесс обучения иностранным языкам требует от преподавателя тщательного планирования. Использование таких ресурсов должно быть подкреплено качественной методической поддержкой, которая способствует развитию когнитивных и эмоциональных аспектов обучения. Интернет-ресурсы не только делают процесс изучения языка более интересным, но и помогают школьникам развивать навыки, необходимые в современном цифровом мире. Среди них – способность к самообучению, критическому анализу и работе с большими объёмами информации.

Применение интернета даёт учащимся возможность самостоятельно и в короткие сроки находить необходимую информацию на иностранном языке. В сети можно найти множество сайтов, посвящённых лингвострановедческим, лексическим и грамматическим аспектам. Кроме того, использование современных технологий позволяет учащимся активно участвовать в устной и письменной коммуникации с носителями языка через видеосвязь, вебинары, смс-чаты. Еще академик Е. И. Пассов в далеком 1988 году подчеркивал, что применение новых технологий поможет обучающимся преодолеть языковой барьер.

Для эффективного изучения языка необходимо регулярно расширять свой словарный запас, как активный, так и пассивный. В этом контексте работа со словарями становится неотъемлемой частью процесса обучения иностранным языкам. Современные технологии предоставляют учащимся возможность использовать как традиционные печатные, так и электронные словари. Электронные версии не являются простой заменой печатных, они предлагают дополнительные функции, которые делают их более удобными и эффективными. Элек-

тронные словари часто оказываются более практичными, чем печатные. Среди них можно выделить такие онлайн-словари, как Мультилекс, Мультитран, Яндекс.Словарь и Promt. Также можно использовать приложения для мобильных устройств. Например, приложение «Dict EN-RU» – это англо-русский и русско-английский словарь, который работает даже без подключения к интернету. Среди его полезных функций – поиск, добавление слов в избранное и сохранение истории запросов, что делает работу с лексикой логичной и удобной.

Словари – это незаменимый помощник в изучении иностранного языка. Они предоставляют обширную информацию: формы глаголов, примеры использования предлогов, стилистические особенности слов, списки синонимов и антонимов. Важно отметить, что электронные словари – это самостоятельные программные продукты, которые отличаются от печатных версий не только по содержанию, но и по структуре. Помимо различий в содержании и структуре, электронные словари имеют интуитивно понятный интерфейс, который можно адаптировать под нужды пользователя. Например, можно изменить размер шрифта, добавить цветовые выделения или настроить персонализированные панели инструментов. Это делает поиск по различным критериям более эффективным. Онлайн-словари, размещённые в интернете, удобны и доступны. Они могут быть бесплатными или предоставляться по подписке, а использовать их можно с любого компьютера, подключённого к сети. К тому же, содержимое таких словарей регулярно обновляется, что позволяет создавать и применять пользовательские словари.

В современном мире интернет стал незаменимым инструментом для изучения иностранных языков. Он предоставляет доступ к разнообразным языковым и страноведческим материалам. Однако использование интернет-ресурсов, включающих в себя интегрированные технические и программные средства, а также информацию, опубликованную в сети, требует определённого уровня методической и компьютерной грамотности. По мнению Л. В. Михайловой «внедрение современных технологий, включая интернет, в образовательный процесс открывает широкие возможности для эффективной организации обучения и расширения коммуникативных навыков» [3].

Вот несколько примеров, как можно использовать интернет-ресурсы:

- поиск текстовой, графической и аудиовизуальной информации на различные темы;
- проведение лингвистического анализа устной и письменной речи англоязычных пользователей;
- организация онлайн-курсов для изучения языков.

Английский язык играет важную роль в международном сотрудничестве и межкультурном взаимодействии. Он стал одним из самых распространённых вторых иностранных языков. В современном мире владение английским языком уже не является исключительным достижением, а становится необходимым навыком для повседневной жизни. Знание английского языка открывает доступ к мировым ресурсам, которые недоступны на русском языке. Это позволяет читать книги в оригинале до их перевода, смотреть фильмы и следить за новостями на английском языке. Таким образом, владение английским языком делает человека более конкурентоспособным и разносторонним. Это объясняет высокий уровень мотивации к изучению языка в обществе.

В процессе изучения иностранных языков особое значение придаётся развитию навыков общения, взаимодействию с другими людьми, самостоятельности в обучении и изучению языка в контексте культуры. Современные технологии позволяют создавать учебные ситуации, а также применять теоретические знания на практике, включая общение с носителями языка.

Рассматривая возможность применения цифровых образовательных ресурсов при изучении иностранного языка, Г. А. Колоскова заостряет внимание на том, что Интернет предоставляет уникальные возможности для обучающихся, обеспечивая доступ к аутентичным материалам, таким как тексты, аудио- и видеозаписи и «способствует формированию современной образовательной среды, максимально приближенной к естественной языковой среде. С учётом различных факторов процесс обучения с использованием интернет-технологий может успешно реализовываться как в очной, так и в дистанционной форме» [4].

В процессе обучения иностранным языкам одним из главных методов является лингвострановедческий подход. Он подразумевает изучение языка в контексте культуры и истории. Язык и культура неразрывно связаны, они отражают особенности друг друга и меняются со временем. Такой подход помогает учащимся не только освоить язык, но и познакомиться с культурой, традициями, менталитетом и литературным наследием стран, язык которых они изучают. В этом контексте интернет-ресурсы становятся важным инструментом для погружения в языковую среду и получения опыта межкультурного общения.

В отличие от традиционного заочного обучения, дистанционное обучение активно использует интернет-технологии для создания эффекта присутствия. Это достигается с помощью таких инструментов, как вебинары и онлайн-тестирование. В результате создаются условия, максимально приближенные к реальному учебному процессу. В то же время, заочное обучение не обладает такой степенью интерактивности.

Использование интернет-технологий в дистанционном обучении позволяет преподавателю поддерживать тесную связь с учениками, а также эффективно контролировать и корректировать их учебную деятельность. Современные инструменты дистанционного контроля постоянно совершенствуются, предоставляя возможность оперативно оценивать уровень усвоения материала, анализировать результаты, выставлять оценки и давать комментарии. В качестве примера можно привести образовательный портал Магнитогорского государственного технического университета, который отличается высоким уровнем технической и содержательной проработки.

Таким образом, интернет-ресурсы создают условия для организации обучения английскому языку, основанного на принципах открытости, адекватности и аутентичности, что делает образовательный процесс более доступным и эффективным.

Использование информационных технологий в процессе обучения предполагает высокий уровень персонализации, который достигается за счёт сочетания индивидуального и технологического подходов. Современные компьютерные технологии позволяют сделать процесс обучения более интерактивным, а также обеспечивают полисенсорное воздействие и объективный контроль знаний. Интерактивность – это возможность взаимодействия в режиме реального времени с оперативной обратной связью. Это одно из ключевых свойств информационных технологий, которое позволяет сделать процесс обучения более эффективным. О.П. Качмар считает, что «полисенсорный характер их воздействия позволяет эффективно реализовывать дидактический принцип наглядности, что делает такие технологии полезными на всех этапах изучения иностранного языка» [5].

Использование интернет-технологий в лингвистике соответствует общей тенденции усиления междисциплинарных связей и поиску эффективных способов оптимизации процесса обучения иностранным языкам с применением современных технических средств.

Изучая применение интернет-ресурсов при обучении иностранному языку, ряд исследователей указывают на то, что современные школьники и студенты, принадлежащие к так называемому «цифровому» поколению, активно используют такие устройства, как смартфоны, планшеты и ноутбуки. С раннего возраста они привыкают работать с различной компьютерной техникой, что позволяет большинству из них достичь уровня продвинутых пользователей. Это делает компьютеризацию процесса обучения английскому языку естественным и комфортным для восприятия, устраняя возможный психологический дискомфорт. Данный факт подтверждает целесообразность интеграции интернет-технологий в систему языкового образования.

Применение компьютерных технологий в образовательном процессе, в том числе в дистанционном формате, способствует формированию прочных навыков в области фонетики, грамматики и лексики. Это помогает эффективно решать основную цель изучения иностранных языков – развитие коммуникативной компетенции. Особенно эффективно использование информационных технологий в процессе обучения чтению, письму, говорению и аудированию.

Одним из главных преимуществ применения ИТ в обучении иностранным языкам является возможность реализовать индивидуальный и дифференцированный подход к обучению. Это позволяет учитывать интересы, способности и образовательные приоритеты каж-

дого обучающегося.

Исследования показывают, что компьютерные программные средства могут быть эффективным инструментом для объективной оценки уровня языковой подготовки. Положительный психологический эффект достигается за счёт более адаптированной формы подачи материала, что способствует лучшему пониманию изучаемого материала.

Современные онлайн-ресурсы, применяемые в процессе изучения английского языка, существенно усиливают интерес учащихся, способствуя их успешному развитию речевых и когнитивных способностей. Применение компьютерных технологий позволяет использовать комплексный подход к работе с языковым материалом, что делает процесс обучения более продуктивным.

Список литературы:

1. Гольцова Т. А., Проценко Е. А. Использование блогов и социальных сетей в процессе обучения иностранному языку // Ярославский педагогический вестник. 2019. № 3.
2. Миронова, Н. Ю. Подбор интернет-ресурсов и текстов профессиональной направленности при обучении иностранному языку студентов неязыковых профилей подготовки / Н. Ю. Миронова // Педагогическое образование. – 2022. – Т. 3, № 8. – С. 23-28.
3. Михайлова Л. В. Использование Интернет ресурсов при обучении студентов иностранному языку в вузе // Научные труды Дальрыбвтуза. 2010. Т. 22. С. 288-293.
4. Колоскова, Г. А. Возможности применения цифровых образовательных ресурсов на уроках иностранного языка / Г. А. Колоскова // Образовательные технологии (г. Москва). – 2024. – № 1. – С. 31-36.
5. Качмар, О. П. Современные технологии и интерактивные игры в обучении английскому языку школьников / О. П. Качмар // Modern Science. – 2023. – № 5-2. – С. 53-56.

УДК 316.356.2

СЕМЕЙНОЕ ВОЛОНТЁРСТВО В РОССИИ

Картавцева А. П., к. п. н., доцент, Исмагилов Р. А.

Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва,
филиал в г. Прокопьевске

Аннотация. Семейное волонтерство у нас в стране становится очень актуальным в настоящее время. Оно предполагает участие всех членов семьи в различных социальных проектах. На примере своей семьи автор показывает, как участие в волонтерских акциях влияет на семейные отношения.

Ключевые слова: семья, семейное волонтерство, волонтерское движение, формы, акции, гуманитарная помощь.

Annotation. Family volunteering in our country is becoming very relevant at present time. It involves the participation of all family members in various social projects. Using the example of his family, the author shows how participation in volunteer actions affects family relationships.

Key words: family, family volunteering, volunteer movement, forms, actions, humanitarian aid.

Семейное волонтерство – это уникальный способ объединить усилия всех членов семьи для помощи тем, кто в ней нуждается. В последние годы в России наблюдается рост интереса к волонтерству, и все больше семей принимают участие в различных благотворительных акциях и проектах. Это не только помогает обществу, но и укрепляет семейные связи, формирует у детей чувство ответственности и сострадания.

Семейное волонтерство стало особенно актуальным в России с начала 2010-х годов. В это время наблюдается рост числа социальных инициатив, направленных на помощь раз-

личным категориям граждан: детям-сиротам, пожилым людям, людям с ограниченными возможностями и многим другим. Параллельно с этим начали развиваться волонтерские движения, которые активно привлекают семьи к участию в своих проектах. Это стало возможным благодаря повышению осведомленности о социальных проблемах и желанию людей внести свой вклад в решение этих проблем.

Семейное волонтерство предполагает активное участие всех членов семьи, это деятельность на добровольной основе, в которой участвуют двое или более членов одной семьи, в том числе из разных поколений: супруги, родители с детьми, бабушки и дедушки, сестры и братья. Это может быть совместная работа на благотворительных мероприятиях, участие в сборищах помощи или организация собственных инициатив. Важно, чтобы каждый член семьи чувствовал свою значимость и понимал, что его вклад важен. Например, дети могут помогать в сборе вещей для нуждающихся, а взрослые – организовывать мероприятия или заниматься их координацией. Такой подход не только способствует развитию навыков сотрудничества, но и формирует у детей понимание важности социального участия в жизни общества.

Семейное волонтерство может принимать различные формы. Это могут быть выезды в приюты для животных, помощь детским домам и социальным центрам реабилитации, участие в экологических акциях или организация праздников для пожилых людей. Волонтеры занимаются самым разным делом: они могут помогать в организации мероприятий, собирать средства на благотворительность, проводить мастер-классы для детей или просто уделять время тем, кто в этом нуждается. Важно отметить, что волонтерство – это не только физическая работа, но и эмоциональная поддержка. Часто волонтеры становятся настоящими друзьями для тех, кому помогают, и это делает их работу ещё более значимой.

Семейное добровольчество имеет ряд своих особенностей:

- сплочение ячейки общества и улучшение семейных взаимоотношений по средствам вовлечения в добровольческую деятельность.
- основными направлениями семейного волонтерства являются забота о детях, инвалидах и пожилых, спортивное и экологическое волонтерство.
- участвовать могут все члены семьи без исключения.
- семейное волонтерство начинается с 2-х членов одной семьи, то есть, нет обязательного условия привлечения всех. Достаточно уже того, что ребенок будет участвовать с мамой, папой, бабушкой, дедушкой.
- вовлечение в этот вид деятельности происходит в основном благодаря личным примерам знакомых, друзей, коллег или через средства массовой информации.
- данное направление волонтерства является эффективным средством психологической и педагогической помощи разным категориям семей: многодетным, малообеспеченным, семьям-опекунам, семьям-беженцам и вынужденным переселенцам, а также семьям, находящимся в трудной жизненной ситуации.

Добровольчество всей семьей становится новым способом реализации интересов членов семьи и досуга.

Семейное волонтерство помогает открыть новые качества, таланты, возможности в себе, детях, друзьях, партнерах.

Семейная общественная деятельность способствует укреплению семьи и общества, так как люди, занятые общим благородным делом и стремящиеся к одним и тем же целям, более дружны и сплочены.

Добровольческая деятельность с участием всех членов семьи приносит пользу не только такой семье, но и обществу в целом, способствует развитию доброты, доверия, благотворительности, как нормы жизни.

Семейное волонтерство позволяет соединить необходимость выполнения общественных обязанностей и заботу о благополучии семьи.

По мнению Л. В. Вандышевой семейное волонтерство (добровольчество) – есть не что иное, как направление социальной работы с семьей. Рассматривая данный вид деятельности как конкретное направление работы с семьями, в которых есть дети с ограниченными воз-

возможностями здоровья, она отмечала более успешную интеграцию в общество. Важно отметить ее убежденность в том, что такое добровольчество помогает не только расширить кругозор членов семьи, но и дает возможность обучиться чему-то новому, а также обрести друзей и единомышленников. Огромным плюсом участия в семейном волонтерстве таким «особенным» семьям, является возможность «самопомощи».

Рассматривая семейное волонтерство Е. А. Кручинина и С. Ф. Лобарева делают вывод, что данное направление добровольчества можно считать одним из воспитательных эффектов, оказываемых на детей. На сегодняшний день, социально-педагогическая работа в школе является одним из значимых социальных институтов воспитания. Суть ее заключается в работе с семьей, с интересами ребенка, изучение его психофизиологических особенностей и личности в целом, организация и помощь в обучении и развитии, как физическом, так и духовном.

Наша семья всегда относилась к волонтерству положительно. Раньше мы активно участвовали в акциях по сбору средств для бездомных животных. Мы вместе собирали корма, необходимые вещи и отправляли их в городской приют для животных. Это не только приносило пользу животным, но и сблизило нас как семью. Активно участвовать в волонтерских акциях мы начали с началом специальной военной операции (СВО). Желание помогать армии стало еще больше, когда мы узнали, что сын наших друзей находится в зоне СВО с первых дней начала операции. Он-врач, он спасает жизни нашим бойцам на передовой. Общаясь с ним, мы поняли, как это необходимо и важно поддерживать тех, кто находится на фронте, и что каждый из нас может оказать ощутимую поддержку и помощь нашим ребятам.

Моя мама вступила в волонтерскую группу выпускников филиала Кемеровского Государственного университета «Помощь нашим», я стал участником волонтерского отряда филиала КузГТУ в г. Прокопьевске, а папа всегда поддерживает нас в нашей работе. Мы собираем вещи, продукты средства гигиены, медикаменты, просим школьников написать письма поддержки солдатам. Мы вместе обсуждаем, что именно нужно собрать, и готовим посылки, вкладывая в них не только необходимые вещи, но и частичку нашей души и сердца. Бабушка тоже не осталась в стороне, она передала бойцам стиральную машинку и каждый день спрашивает, чем еще помочь. Благодаря такой работе мы стали ближе друг другу, стали больше доверять и заботиться друг о друге, одним словом, наша семья стала крепче. Мы поняли, что семья – это самое дорогое, что есть у человека. А семью, как и Родину, нужно защищать и беречь.

Наша семья не единственная, кто участвует в волонтерских акциях. В нашем студенческом волонтерском отряде очень многим ребятам помогают родители: мамы и бабушки шьют постельное белье, вяжут теплые вещи, многие семьи оказывают нам очень ощутимую финансовую помощь. Ребята на передовой должны знать, что о них помнят и заботятся не только родные и близкие, что мы все ждем их домой с победой и живыми.

Кроме этого, мы начали участвовать в мероприятиях, направленных на помощь семьям военнослужащих, которые остались без поддержки. Это дало нам возможность понять, что волонтерство – не только помощь тем, кто в ней очень нуждается, но и возможность сплотить семью. Мы познакомились с другими семьями, которые тоже не остаются равнодушными, которые не только говорят о желании помочь, но и приходят на помощь в трудную минуту.

Таким образом, волонтерство у молодого поколения – это осознанное добровольное участие в общественно значимых мероприятиях, акциях и проектах, в основе которых лежит идея о бескорыстной реальной помощи нуждающимся в ней. Развитие семейного волонтерства сегодня, как никогда ранее, является важным для полноценного развития общества, для семей в которых растут маленькие дети. Родители своим примером показывают детям, что надо помогать друг другу, быть добрым и отзывчивым человеком. При помощи волонтерства у ребенка с детства будет формироваться правильное восприятие мира: мы – вместе, мы – одна семья, и наша помощь нужна.

Список литературы:

1. Вандышева Л. В. Семейное волонтерство как перспективное направление в социальной работе с семьей. //Новая наука: Современное состояние и пути развития.2015 №1, с 33-36.

2. Кручинина Е. А., Лобарева С. Ф. Семейное волонтерство как один из видов добровольческой деятельности // Концепции и практические подходы в работе добровольцев и волонтеров: Материалы XVIII межрегиональной научно-практической конференции, посвященной Всероссийскому году добровольцев и волонтеров, Старый Оскол, 27 марта 2018г. с 234-23.

3. Алексеева Г. Г. Семейное волонтерство как фактор формирования культуры добровольчества (на примере Республики Саха (Якутия)) // Теория и практика общественного развития. 2022. № 3. С. 21-25.

4. Картавцева А. П., Григорьева Н. В., Зябрева С. Э., Погромская А. И. Особенности вовлеченности студенческой молодежи из различных регионов Российской Федерации в волонтерскую деятельность. Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Гуманитарные и общественные науки. 2024. Т. 8. № 4. С. 502-512. <https://doi.org/10.21603/2542-1840-2024-8-4-502-512>.

УДК 159.9

АКАДЕМИЧЕСКАЯ ПРОКРАСТИНАЦИЯ В СТУДЕНЧЕСКОЙ СРЕДЕ

Клеева Е. А.

Научный руководитель: Мороденко Е. В., к.пс.н., доцент
Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачёва,
филиал в г. Прокопьевске

***Аннотация.** В статье рассматривается проблема прокрастинации в студенческой среде. Особое внимание уделяется различию между ленью и прокрастинацией, причинам возникновения академической прокрастинации, а также рекомендациям по профилактике и устранению данной проблемы.*

***Ключевые слова:** академическая прокрастинация, студент, обучение.*

***Annotation.** The article discusses the problem of procrastination among students. Special attention is paid to the difference between laziness and procrastination, the causes of academic procrastination, as well as recommendations for the prevention and elimination of this problem.*

***Key words:** academic procrastination, student, education.*

В современном мире распространённым явлением стала прокрастинация. Впервые данная проблема была рассмотрена в 1977 году ученым Полом Рингенбахом в книге «Прокрастинация в жизни человека». П. Рингенбах определял прокрастинацию как «склонность к постоянному откладыванию даже важных и срочных дел, приводящая к жизненным проблемам». Сегодня в современной научной литературе отсутствует точное определение прокрастинации.

Прокрастинация – это сложное социально-психологическое явление, которое включает в себя различные аспекты: поведенческие, когнитивные, эмоциональные и другие. Существует множество проявлений прокрастинации, которые зависят от того, в какой сфере деятельности она возникает. Прокрастинация бывает нескольких видов: невротическая, академическая (учебная), бытовая, профессиональная и т. д. В рамках данного исследования важно отметить значимость академической прокрастинации, поскольку она широко распространена среди студентов как высшего, так и среднего образования.

Актуальность данной темы обусловлена не только тем, что прокрастинация может вызывать у студентов состояние тревожности, стресс и чувство вины, возникающее вследствие осознания важности отложенной работы при неспособности эмоционально и психологически настроиться для ее выполнения, но и тем, что прокрастинация, как глобальное явление, противоречит принципам современного общества, где к людям предъявляются высокие требования к эффективности, результативности и скорости выполнения поставленных задач.

Изучением прокрастинации занимались многие ученые, среди которых: Альберт Эллис и Уильям Дж. Кнаус рассматривали прокрастинацию как эмоциональное расстройство и ре-

зультат иррационального мышления. Дж. Р. Феррари, профессор Университета Калгари и признанный эксперт в области прокрастинации, предложил методологию систематизации проявлений данного феномена, основанную на анализе индивидуальных характеристик и поведенческих стратегий.

Кроме того, такие ученые как Н. Н. Карловская, Е. В. Лебедева, А. В. Микляева и другие, считают, что академическая прокрастинация связана с отсутствием навыков саморегуляции и тайм-менеджмента.

Изучая труды Е. А. Климова, А. В. Карпова, В. С. Мерлина, В. Д. Шадрикова, можно заметить, что существует связь между прокрастинацией и индивидуальным стилем деятельности. Ведущим типом деятельности является учебная деятельность. Поэтому, если рассмотреть учебную деятельность студентов, можно выделить их индивидуальный стиль, который представляет собой устойчивые приёмы и способы освоения знаний. Именно индивидуальный стиль деятельности позволяет достичь желаемых результатов.

В рамках субъектно-деятельностного и личностного подходов, разработанных С. В. Жарковой, была сформирована концептуальная модель, детально описывающая специфику, условия и причины возникновения феномена прокрастинации в контексте профессиональной и личностной деятельности (см. рисунок 1).

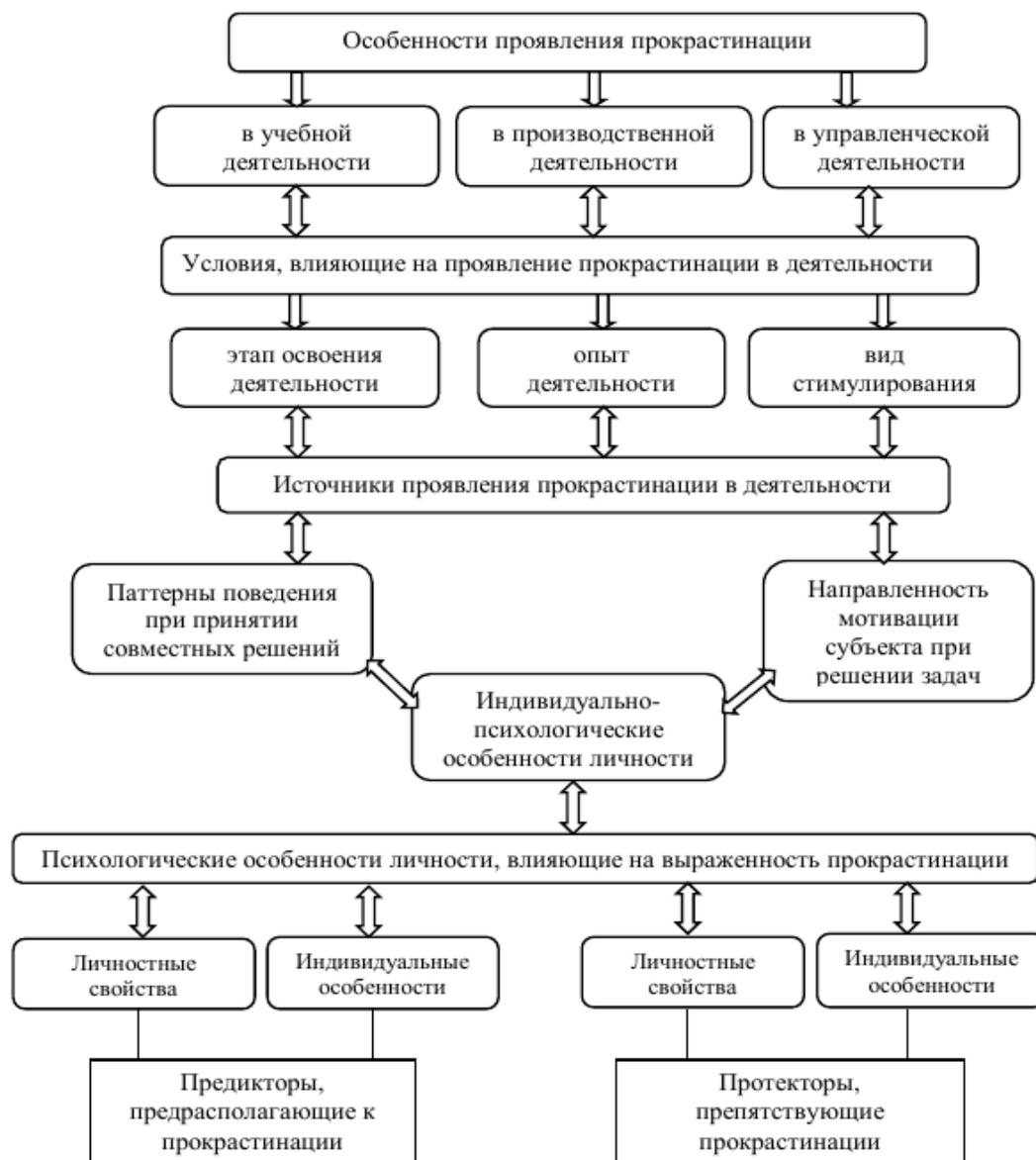


Рисунок 1. Концептуальная модель особенностей, условий и причин, способствующих проявлению личностной прокрастинации у субъектов

Анализируя научные работы, посвященные исследованию феномена академической прокрастинации за последние несколько лет, можно сделать вывод о том, что в них рассматриваются следующие аспекты: связь прокрастинации с эмоциональными особенностями личности, взаимосвязь прокрастинации с перфекционизмом и учебной мотивацией, влияние онлайн-обучения на уровень прокрастинации.

В последние годы существует тенденция к увеличению уровня прокрастинации в студенческой среде. В процессе обучения ежедневно большинство студентов сталкиваются с большими объемами нагрузок, непониманием, трудностями при выполнении заданий, многозадачностью. В совокупности все эти факторы могут способствовать проявлению прокрастинации.

В настоящее время существует феномен, когда авторы, сравнивая прокрастинацию с ленью, отождествляя их, хотя между данными явлениями есть различия. По мнению Л. И. Дементия прокрастинация – это всего лишь проявление слабости или незрелости регуляторной функции личности, её неспособность контролировать ситуацию.

Различие между прокрастинацией и ленью заключается в том, что задачи не выполняются, но причины и механизмы, которые к этому приводят, различны.

В таблице 1 приведены различия между ленью и прокрастинацией.

Таблица 1

Прокрастинация	Лень
Возникает конфликт мотиваций – между важной задачей и множеством несущественных мелочей	Мотиваций работать снижена
Есть потребность делать	Нет потребности что-то делать
Не хватает воли, чтобы начать действовать прямо сейчас	Не хватает воли, чтобы реализовать себя
Перфекционизм – стремление к идеалу	Безразличие – нет дела до происходящего вокруг
Стресс, усталость, чувство вины	Отдых и сохранение энергии
Временное состояние, вызванное обстоятельствами или ситуациями	Свойство личности, которое проявляется в той или иной мере во всем

Рассмотрев различия между ленью и прокрастинацией, можно сделать вывод о том, что хоть проявления лени и прокрастинации могут быть похожи, эти явления не являются идентичными.

Существуют ключевые различия между ними, которые касаются мотивации, эмоциональных особенностей и уровня осознанности действий людей, склонных к лени или прокрастинации.

Изучая данную тему, следует обратить внимание на причины возникновения прокрастинации. Основные причины прокрастинации среди студентов – это неуверенность в своих способностях, недостаток мотивации, отсутствие навыков эффективного планирования времени. На прокрастинацию влияют множество факторов, среди которых наиболее значимыми являются психологические.

Кроме того, существует еще одна, более редкая причина возникновения прокрастинации – перфекционизм (Н. Г. Гараян, Э. В. Дондупова, М. В. Ларских, Н. Г. Матюхина и др.) Перфекционизм заключается в стремлении к совершенству и достижению идеала, а, следовательно, появляется страх получения результата, не соответствующего ожиданиям.

Перфекционизм представляет собой черту личности, которая выражается в том, что студент не может смириться с несовершенством результата проделанной работы и продолжает улучшать ее, даже если это требует дополнительного времени. Стремление к совершенству и откладывание дел на потом могут создать замкнутый круг: желание достичь идеала приводит к тому, что выполнение задачи откладывается, а это, в свою очередь, затягивает подготовку и вызывает ещё более высокие ожидания от результата.

Существует так называемый цикл прокрастинации, который часто связан с учебной деятельностью, поскольку прокрастинация может стать причиной проблем в обучении.

Цикл прокрастинации выглядит следующим образом (рисунок 2).



Рисунок 2. Цикл прокрастинации

Для того чтобы избежать прокрастинации, необходимо принимать меры, направленные на профилактику и борьбу с ней. Преодоление этой проблемы поможет студентам стать более продуктивными и, как следствие, улучшить качество обучения. Кроме того, борьба с прокрастинацией – это эффективный способ развить силу воли и чувство ответственности.

Для снижения уровня прокрастинации у студентов можно предложить следующие рекомендации:

1. Использование методов тайм-менеджмента. Методы менеджмента, например, техника Pomodoro помогает эффективно управлять временем, что положительно сказывается на продуктивности. Техника Pomodoro заключается в работе циклами: 25 минут работы, 5 минут перерыва. После 4 циклов – более длинный перерыв.

2. Разбивание больших задач на подзадачи. Использование данного метода поможет отслеживать прогресс выполнения поставленных задач, а также поможет снизить уровень стресса, связанного с выполнением крупной работы.

3. Использование системы поощрения. Поощрение за выполнение поставленных задач поможет закрепить положительно поведение и сделает процесс выполнения работы более приятным.

4. Научиться находить в заданиях нечто увлекательное, тогда их выполнение может стать источником некоторого удовлетворения.

Данные рекомендации способны помочь студентам научиться правильно распределять свое время и повысить уровень мотивации, что, в свою очередь будет способствовать уменьшению склонности к прокрастинации.

Список литературы:

1. Жаркова, С. В. Роль индивидуальных различий и типа деятельности в выраженности прокрастинации в личности / С. В. Жаркова, Г. Г. Горелова, Г. В. Мануйлов // Психология диалога и мир человека: сборник научных трудов [Текст]. Под ред. Л. Г. Дмитриевой – Том 5 – Уфа: Изд-во БашГУ, 2021 – С. 157-170.

2. Петрова, С. С. Профилактика склонности к академической прокрастинации студентов / С. С. Петрова, Д. С. Краснянская. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2020. – № 50 (340). – С. 435-437. – URL: <https://moluch.ru/archive/340/76443/> (дата обращения: 05.04.2025).

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «УПРАВЛЕНИЕ АВТОСАЛОНОМ»

Колесник А. А.¹, Абрамович С. А.²

Научный руководитель: Абрамович А. С.

¹Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва,
филиал в г. Прокопьевске

²МАОУ «Школа 31», г. Прокопьевск

Аннотация. В данной работе представлен проект информационной системы управления автосалоном, разработанной с целью оптимизации бизнес-процессов в автосалоне «Фаворит», связанных с продажей, обслуживанием и управлением автомобилями. Приводится обоснование выбора платформы разработки Visual Studio, языка C# и СУБД PostgreSQL. Описана концептуальная модель системы, включающая основные функциональные модули и взаимодействие между ними. Представлен пример графического интерфейса информационной системы, реализованного с использованием Windows Forms, и дано последовательное пояснение принципов работы системы для различных ролей пользователей (менеджеры по продажам, администраторы).

Ключевые слова: информационная система управления автосалоном, C#, PostgreSQL, Visual Studio, Windows Forms, автоматизация бизнес-процессов, автомобильный бизнес.

Annotation. This project presents the development of an information system for managing the operations of the "Favorit" car dealership. The system is designed to optimize business processes related to car sales, maintenance, and management. The rationale behind the choice of development platform (Visual Studio), programming language (C#), and database management system (PostgreSQL) is provided. The conceptual model of the system is described, including its main functional modules and their interactions. A sample graphical user interface implemented using Windows Forms is presented, along with a step-by-step explanation of the system's operation for different user roles (sales managers, administrators).

Key words: car dealership management information system, C#, PostgreSQL, Visual Studio, Windows Forms, business process automation, automotive business.

Актуальность разработки информационных систем для автосалонов обусловлена растущей конкуренцией, необходимостью повышения эффективности бизнес-процессов и улучшения качества обслуживания клиентов. Современный автосалон – это сложная структура, включающая в себя отделы продаж новых и подержанных автомобилей, сервисный центр, склад запчастей, отдел кредитования и страхования. Эффективное управление всеми этими подразделениями требует использования специализированных информационных систем.

Проведя анализ существующих на рынке программных решений для автоматизации автосалонов, таких как *IC:Управление автосервисом*, *AutoDealer CRM* и *МойСклад*, было установлено, что многие из них либо обладают избыточной функциональностью, перегружающей интерфейс и усложняющей обучение сотрудников, либо не учитывают специфику работы небольших автосалонов, таких как «Фаворит». Например, в некоторых системах отсутствует возможность тонкой настройки процессов предпродажной подготовки автомобиля или интеграции с локальными поставщиками. В связи с этим было принято решение о разработке собственной информационной системы, максимально адаптированной под реальные бизнес-процессы автосалона «Фаворит».

На этапе планирования проекта выбор пал на **WinForms** как проверенную и надежную платформу для разработки настольных приложений. В качестве СУБД была выбрана **PostgreSQL** за ее производительность, стабильность и широкие возможности при работе с большими объемами данных. Также была подключена библиотека **Npgsql** для взаимодействия с базой данных PostgreSQL через .NET.

На момент реализации проекта были созданы и частично реализованы следующие модули:

- **Форма авторизации** с проверкой роли пользователя.
- **Главная форма**, включающая навигацию по ключевым функциям.
- **Форма автомобилей** – просмотр, добавление и редактирование информации об автомобилях.
- **Форма импорта автомобилей** – фиксация новых поступлений в автосалон.
- **Форма продажи автомобилей** – оформление продажи клиенту с выбором автомобиля и менеджера.
- **Статистика продаж** – отображение истории продаж, возможность фильтрации по дате и менеджеру.
- **Книга продаж** – сводный журнал всех продаж.
- **Справочная информация** – помощь и документация для пользователей.
- **Управление сотрудниками** – доступен только администраторам.

Система поддерживает разграничение прав доступа в зависимости от роли:

Менеджер – может просматривать и продавать автомобили, оформлять заказы.

Администратор – дополнительно имеет доступ к управлению сотрудниками и служебным настройкам.

Интерфейс системы построен по классическим принципам Windows-приложений: меню, кнопки, диалоговые формы. Это обеспечивает быстрое освоение и удобную работу для сотрудников автосалона. Все действия сопровождаются визуальными подсказками и сообщениями об успехе или ошибках.

Рассмотрим работу в системе поэтапно:

На рисунке 1 показан интерфейс системы при запуске приложения. Новый сотрудник может авторизоваться в системе, только после того как получит логин и пароль от администратора. После нажатия кнопки «Войти» система проверяет введенные данные в базе данных. В случае успешной авторизации определяется роль пользователя (менеджер или администратор). В зависимости от роли предоставляется доступ к соответствующим разделам главного окна.

1. Авторизация в системе.

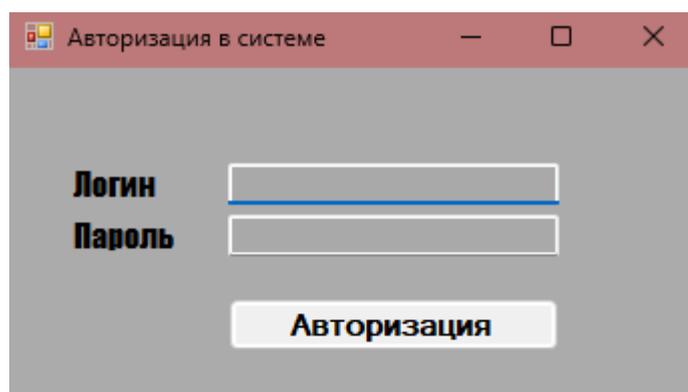


Рисунок 1. Авторизация сотрудника

После авторизации пользователь попадает в основную форму, где отображается главное меню. В нём сгруппированы основные функции системы, показано это на рисунке 2.

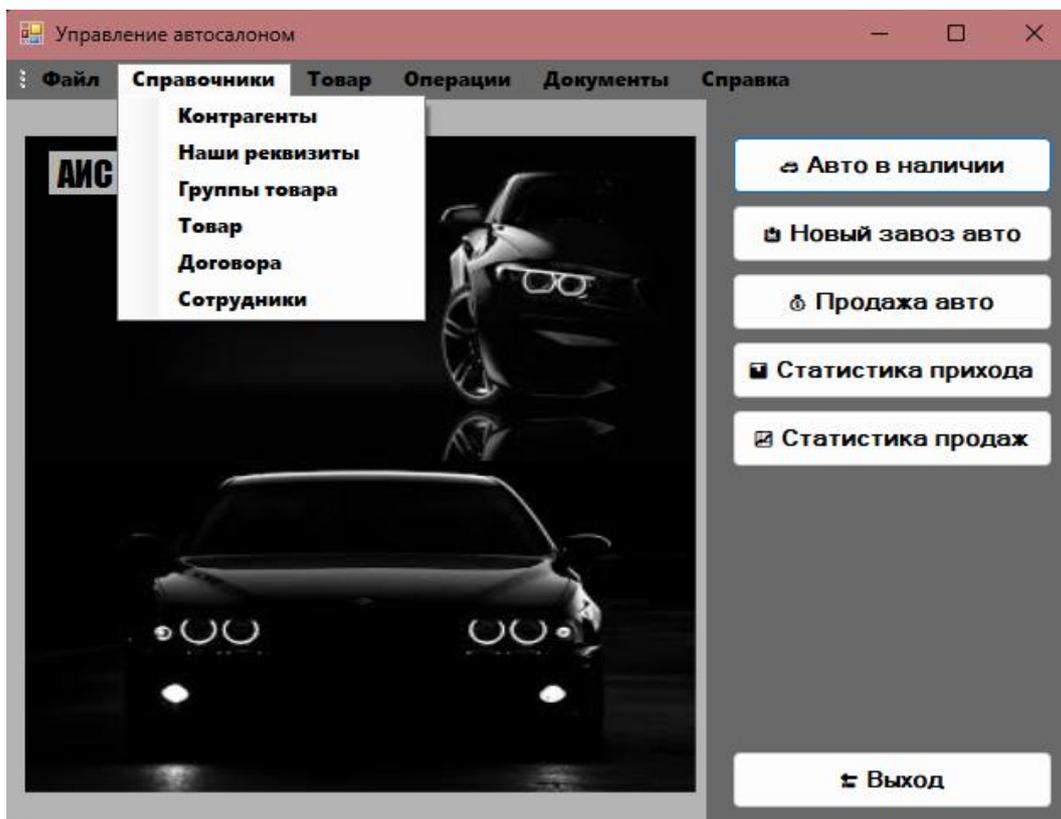


Рисунок 2. Главное меню

Меню адаптируется под роль пользователя: например, обычный менеджер не сможет управлять сотрудниками.

2. Добавление сотрудников.

Функция доступна **только для администратора**. Открывается форма со списком сотрудников, с помощью кнопки «Добавить» вводятся данные нового сотрудника: ФИО, логин, пароль, роль. После сохранения данные записываются в таблицу employees базы данных. Новый сотрудник получает возможность входа в систему с указанными учётными данными. Вид окна со списком и добавлением сотрудников добавлен на рисунке 3.

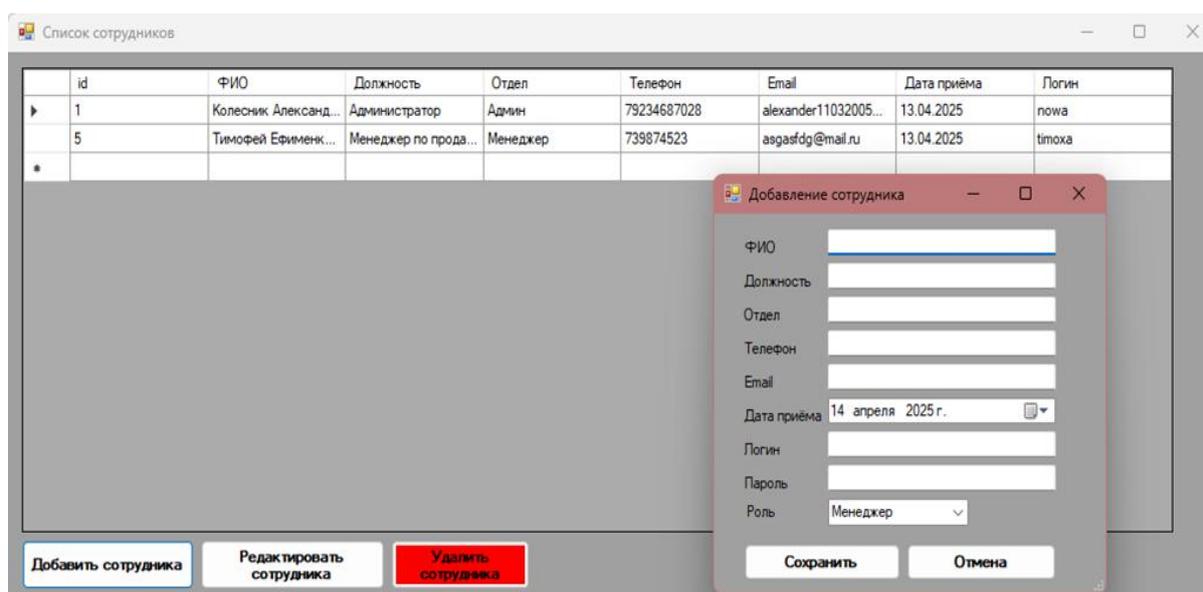


Рисунок 3. Окно со списком и добавлением сотрудников

3. Авто в наличии.

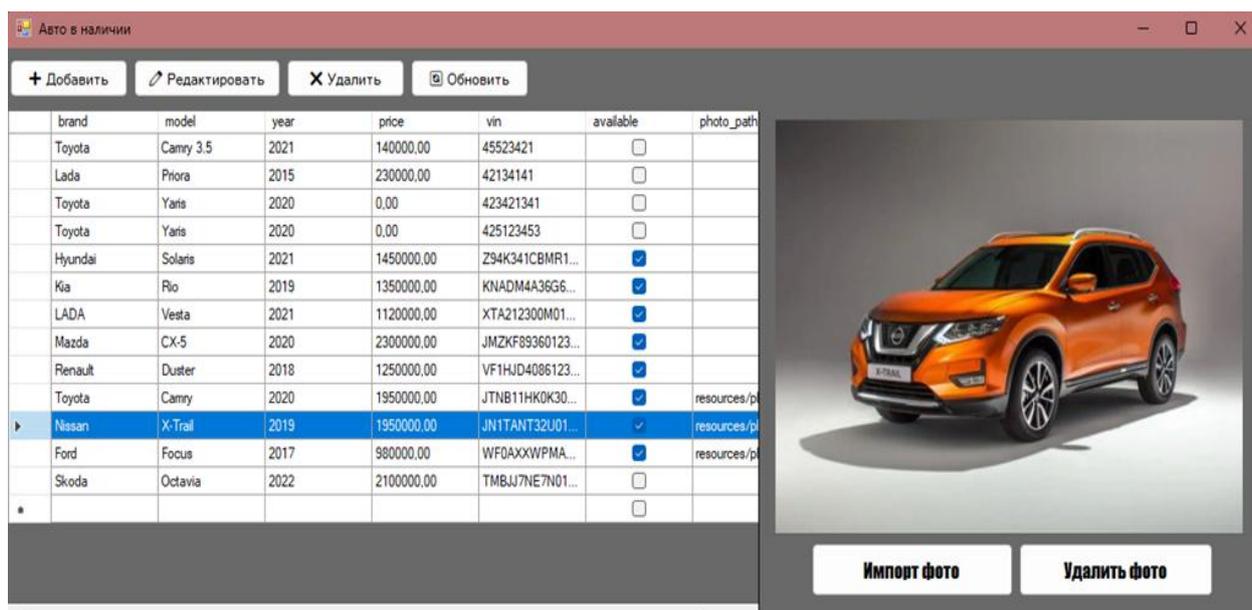


Рисунок 4. Список автомобилей

Раздел «Авто в наличии» открывается через главное меню и предоставляет пользователю список всех автомобилей, которые находятся на складе автосалона. При необходимости, пользователь может добавить автомобиль или изменить информацию об автомобиле, также загрузить или удалить фото для определённого автомобиля.

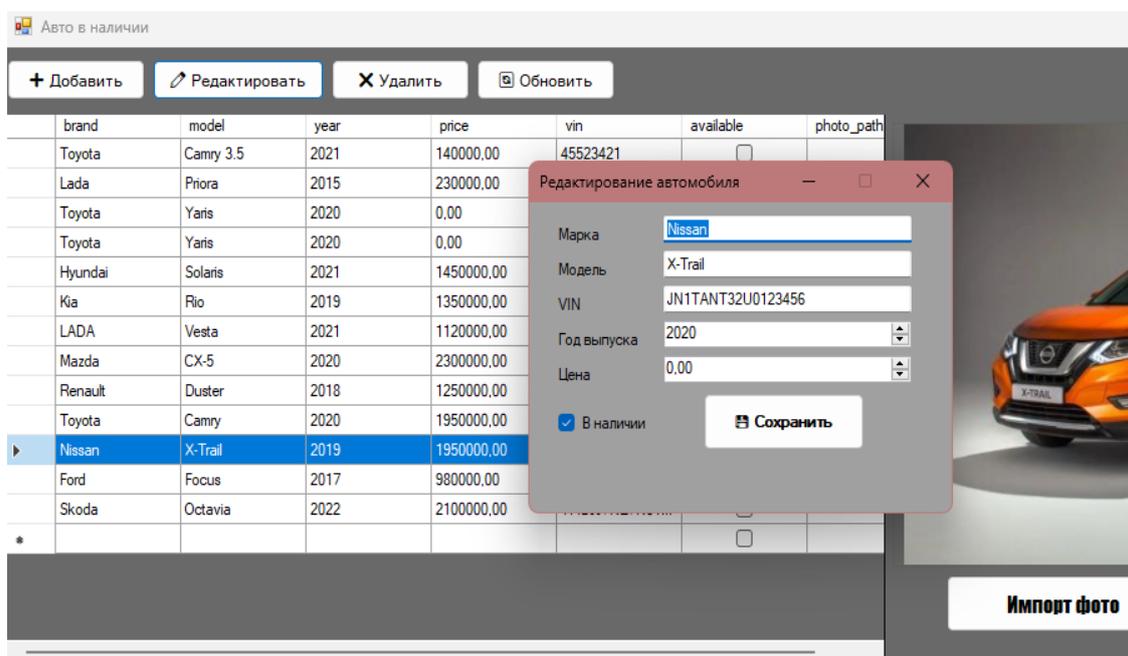


Рисунок 5. Окно добавления/редактирования автомобиля

4. Новый завод авто.

Для добавления новых автомобилей на склад используется форма «Новый завод авто». В ней сотрудник заполняет информацию о партии машин. Процесс полностью автоматизирован и занимает несколько секунд. После успешного добавления появляется уведомление, и форма закрывается.

Новый завоз авто

Марка: Lada
 Модель: Priora
 VIN (если 1 авто):
 Количество: 5
 Цена: 150 000,00
 Дата поставки: 14 апреля 2025 г.

Сохранить / Отмена

Рисунок 6. Форма для записи о завозе

5. Продажа авто.

Форма «**Продажа авто**» предназначена для регистрации факта продажи автомобиля клиенту. Процесс работы с ней включает: **выбор автомобиля** из списка доступных на складе. В выпадающем списке отображаются только те автомобили, которые есть в наличии.

Продажа автомобиля

Автомобиль: Mazda CX-5 (JMZKF893601234567)
 Клиент: Колесник А.А.
 Цена продажи: 144 440,00
 Дата продажи: 14.04.2025

Продать автомобиль

Рисунок 7. Окно продажи автомобиля

6. Книга продаж.

Следующим важным разделом системы является «**Книга продаж**» – форма для просмотра, экспорта и управления всеми зарегистрированными продажами автомобилей. Форма позволяет формировать файл на основе ранее подготовленного шаблона Книга продаж.xlsx.

Книга продаж

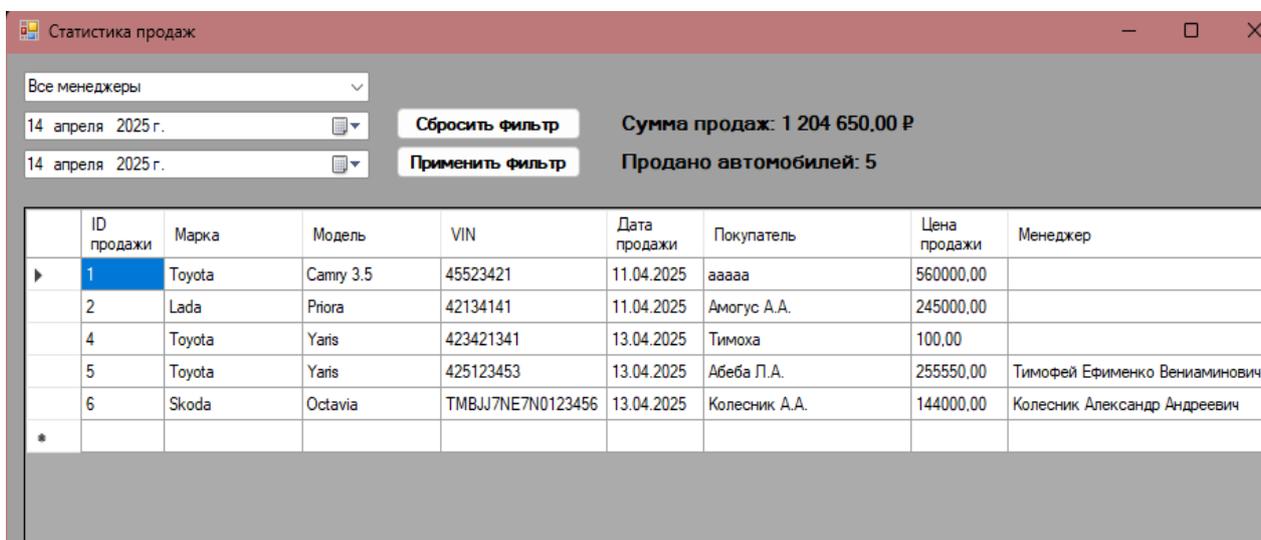
ID продажи	Марка	Модель	VIN	Дата продажи	Покупатель	Цена продажи
4	Toyota	Yaris	423421341	13.04.2025	Тимоха	100,00
5	Toyota	Yaris	425123453	13.04.2025	Абеба П.А.	255550,00
6	Skoda	Octavia	TMBJJ7NE7N012...	13.04.2025	Колесник А.А.	144000,00
1	Toyota	Camry 3.5	45523421	11.04.2025	ааааа	560000,00
2	Lada	Priora	42134141	11.04.2025	Амогус А.А.	245000,00
*						

Обновить / Удалить / Экспорт в Excel

Рисунок 8. Форма книги продаж

7. Статистика продаж.

Форма с книгой продаж – это инструмент анализа продаж автомобилей с возможностью фильтрации по менеджерам и датам. Она предоставляет сводную информацию в табличном виде с расчётом итогов. При загрузке формы загружаются данные из списка сотрудников из таблицы в БД, также загружаются данные о продажах из таблиц с продажами и автомобилями.



Статистика продаж

Все менеджеры

14 апреля 2025 г.

14 апреля 2025 г.

Сбросить фильтр

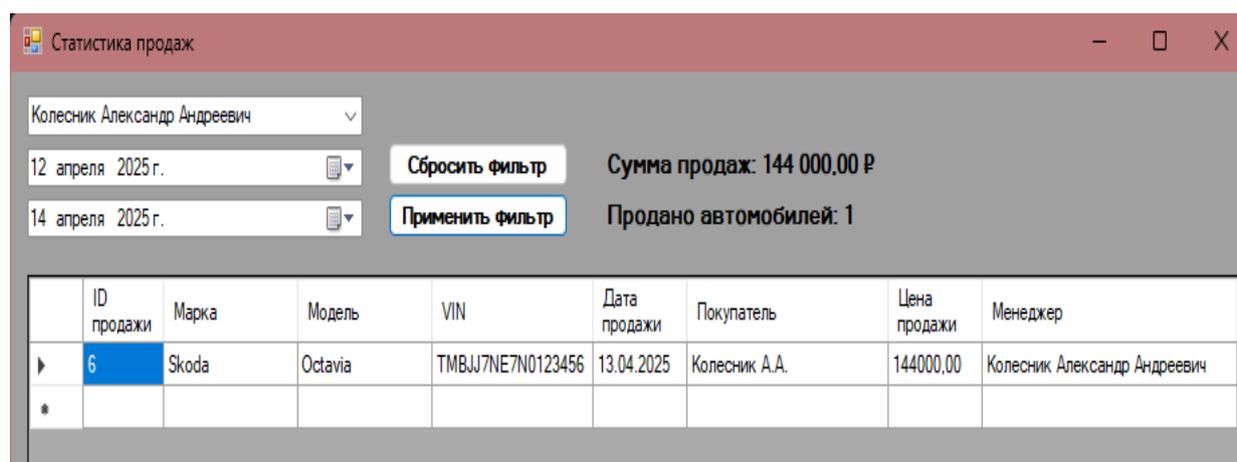
Применить фильтр

Сумма продаж: 1 204 650,00 Р

Продано автомобилей: 5

ID продажи	Марка	Модель	VIN	Дата продажи	Покупатель	Цена продажи	Менеджер
1	Toyota	Camry 3.5	45523421	11.04.2025	ааааа	560000,00	
2	Lada	Priora	42134141	11.04.2025	Амогус А.А.	245000,00	
4	Toyota	Yaris	423421341	13.04.2025	Тимоха	100,00	
5	Toyota	Yaris	425123453	13.04.2025	Абеба П.А.	255550,00	Тимофей Ефименко Вениаминович
6	Skoda	Octavia	TMBJJ7NE7N0123456	13.04.2025	Колесник А.А.	144000,00	Колесник Александр Андреевич

Рисунок 9. Форма статистики продаж



Статистика продаж

Колесник Александр Андреевич

12 апреля 2025 г.

14 апреля 2025 г.

Сбросить фильтр

Применить фильтр

Сумма продаж: 144 000,00 Р

Продано автомобилей: 1

ID продажи	Марка	Модель	VIN	Дата продажи	Покупатель	Цена продажи	Менеджер
6	Skoda	Octavia	TMBJJ7NE7N0123456	13.04.2025	Колесник А.А.	144000,00	Колесник Александр Андреевич

Рисунок 10. Статистика с применением фильтров

8. Прочая информация.

В программе присутствуют другие формы для ознакомления с работой программой, например, форма «Справка» показана на рисунке 11.

Разработанная система управления автосалоном успешно прошла этап тестирования. Программа охватывает все ключевые бизнес-процессы: **прием автомобилей, продажа клиентам, ведение книги продаж**, а также **анализ статистики по менеджерам и продажам**. Пользователю предоставляется **удобный интерфейс** для взаимодействия с базой данных и работы с каталогом автомобилей. Все формы связаны в единую архитектуру, что упрощает навигацию и снижает порог вхождения для сотрудников автосалона.



Рисунок 11. Справка с пояснением к программе

Особенности системы:

1. Удобный просмотр автомобилей, доступных в наличии. Интуитивно понятный интерфейс.
2. Визуализация статистики продаж с фильтрацией по менеджерам и датам.
3. Экспорт книги продаж в Excel на основе шаблона.
4. Разграничение прав доступа (например, к просмотру сотрудников допущены только администраторы).
5. Простая интеграция новых модулей и возможность дальнейшего развития.

Список литературы:

1. Abramovich, A. The rationale for the development of a method for assessing the roof conditions of mine workings in the conduct of actual mining using the method of geoinformation analysis / A. Abramovich, Yu. Stepanov, Ju. Kretschmann // E3S Web of Conferences: The conference proceedings Sustainable Development of Eurasian Mining Regions: electronic edition, Kemerovo, 25-27 ноября 2019 года. Vol. 134. – Kemerovo: EDP Sciences, 2019. – P. 01001. – DOI 10.1051/e3sconf/201913401001. – EDN TYETZK.
2. Abramovich, A. The influence of the coal mining process on the state of the earth's surface in the district of the block / A. Abramovich, Yu. Stepanov, Ju. Janocko // E3S Web of Conferences: 5, Kemerovo, 19-21 октября 2020 года. – Kemerovo, 2020. – P. 01051. – DOI 10.1051/e3sconf/202017401051. – EDN MVLVZO.
3. Яковлев, Д. А. Разработка информационных систем с использованием СУБД PostgreSQL / Д. А. Яковлев // *Современные информационные технологии и ИТ-образование*. – 2021. – Т. 17, № 2. – С. 84-89. – EDN HJMBNU.
4. Косолапов, В. В. Построение автоматизированных систем управления предприятием на платформе .NET / В. В. Косолапов // *Информационные технологии и математическое моделирование (ИТММ-2020): сборник трудов Международной научной конференции*. – Казань: КНИТУ, 2020. – С. 120–125. – EDN BDFKJW.

5. Абрамович, А. С. Разработка системы "top Academy admin utility" / А. С. Абрамович, М. А. Киселев, А. А. Шель // Перспективы инновационного развития угольных регионов России: Сборник трудов IX Международной научно-практической конференции, Прокопьевск, 25-26 апреля 2024 года. – Прокопьевск: Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачёва, 2024. – С. 146-158. – EDN YMNFQY.

6. Абрамович, А. С. Система управления очередью обращений к внешнему источнику данных как механизм обеспечения целостности данных при параллельной работе клиентов конфигураций 1С:Предприятие с одним внешним источником данных / А. С. Абрамович, П. О. Борисов, И. О. Соколов // Современные вопросы естествознания и экономики: Сборник трудов III Международной научно-практической конференции, Прокопьевск, 18 марта 2021 года. – Прокопьевск: Филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва» в г. Прокопьевске, 2021. – С. 230-231. – EDN ZREFHP.

УДК 622

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ РАБОТЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ОТКРЫТЫЕ ГОРНЫЕ РАБОТЫ»

Кондычаков И. Д., Безгоднов Е. С., Кайро М. Н.

Научный руководитель: Клейн Н. И.

Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва,
филиал в г. Прокопьевске

***Аннотация.** Данная статья посвящена анализу ключевых профессиональных качеств, необходимых для успешной работы в сфере открытых горных работ. В условиях все более жесткой конкуренции и технического прогресса в горнодобывающей промышленности становится особенно важным понимать и развивать эти характеристики. В статье рассматриваются такие навыки, как техническая грамотность, умение работать в команде, аналитическое мышление и способность принимать решения в условиях неопределенности. Также обратите внимание на важность соблюдения стандартов безопасности, экологической ответственности и управления проектами. В статье содержатся предложения по формированию этих качеств у студентов и молодых специалистов посредством прохождения производственной практики и стажировок. Результатом является подчеркивание важности комплексного подхода к профессиональной подготовке для достижения успеха в области открытых горных работ.*

***Ключевые слова:** наблюдательность, Ответственность, упорство, усидчивость, аккуратность, внимательность, эмоционально-волевая устойчивость.*

***Annotation.** This article examines the key competencies required for success in open pit mining. In an increasingly competitive and technologically advanced mining environment, it is increasingly important to understand and develop these skills. The article examines skills such as technical literacy, teamwork, analytical thinking, and decision making under uncertainty. It also addresses the importance of safety, environmental responsibility, and project management. The article provides suggestions for developing these competencies in students and young professionals through internships and work placements. The result highlights the importance of a comprehensive approach to professional training for success in open pit mining.*

***Key words:** observation, responsibility, persistence, assiduity, accuracy, attentiveness, emotional and volitional stability.*

Одним из ключевых качеств, необходимых для работы на открытых горных работах, является высокая степень технической подготовки. Специалисты должны хорошо разбираться в технологии добычи полезных ископаемых, уметь пользоваться собственным оборудованием и понимать процесс добычи и переработки полезных ископаемых. Это включает в себя навыки использования современных программных продуктов для проектирования процессов и управления ими – геоинформационной системы (ГИС), программного обеспечения для профессионального моделирования и т. д. Понимание геологических процессов и специфических условий залежей полезных ископаемых играет важную роль в открытой добыче полезных ископаемых. Эксперты должны уметь анализировать геологические карты, оценивать состояние месторождений и делать прогнозы на основе полученных данных. Знания в области геофизики позволяют нам делать выводы о структуре и составе земной коры, что необходимо для эффективного планирования добычи полезных ископаемых [3]. Проектирование открытых горных работ требует умения разработать эффективный, безопасный и экономически целесообразный план работ. Эксперты должны уметь составлять графики работ, оценивать затраты ресурсов и анализировать риски.

Проектирование горных работ открытым способом требует умения разработать эффективный, безопасный и экономически целесообразный план работ. Эксперты должны уметь составлять графики работ, оценивать затраты ресурсов и анализировать риски [4].

Проектирование горных работ открытым способом требует навыков разработки эффективного, безопасного и экономически целесообразного плана работ. Эксперты должны уметь составлять графики работ, оценивать затраты ресурсов и анализировать риски.

Проектирование горных работ открытым способом требует навыков разработки эффективного, безопасного и экономически целесообразного плана работ. Эксперты должны уметь составлять графики работ, оценивать затраты ресурсов и анализировать риски.

Применение средств коммуникации также включает в себя переговоры с поставщиками, подрядчиками или смежными подразделениями. Умение выражать свои мысли и идеи является важным фактором успеха в этой области.

В условиях постоянно меняющегося рынка и технологий открытой добычи полезных ископаемых очень важно иметь возможность адаптироваться к новым условиям. Современные технологии, методы и ресурсы постоянно развиваются, и сотрудники должны быть готовы применять инновации на практике [1].

Гибкость также включает в себя готовность пересматривать планы и методы в зависимости от меняющихся внешних факторов. Это может быть связано с изменениями в законодательстве, тенденциями рынка или новыми требованиями безопасности.

Работа в сфере открытых горных работ требует от специалистов не только технической подготовки, но и широкого спектра профессиональных качеств. Знания и навыки, чувство ответственности, умение анализировать и принимать решения, командная работа и способность адаптироваться к новым условиям – вот ключевые качества, обеспечивающие успех в этой важной и сложной профессии. Специалисты в этой области играют важную роль в эффективном управлении ресурсами, обеспечении развития горнодобывающей промышленности и соблюдении требований безопасности и охраны окружающей среды [5].

Список литературы:

1. Арсентьев А. И., Холодняков Г. А. Проектирование горных работ при открытой разработке месторождений: учебник. – М.: Недра, 1994.
2. Деревяшкин И. В. Основы горного дела. Открытые горные работы: учебное пособие. – М.: Изд-во МГОУ, 2011.
3. Ернеев Р. Ю. Основные положения открытых горных работ: учебное пособие. – Москва: Изд-во МГОУ, 2009.
4. Репин Н. Я., Репин Л. Н. Практикум по дисциплине «Процессы открытых горных работ»: учебное пособие. – Москва: Изд-во МГГУ, 2010.
5. Ялтанец И. М., Щадов М. И. Практикум по открытым горным работам. – М.: МГГУ, 2003.

Концеропятов К. С.¹, Григорьева Н. В., к. п. н., доцент²

¹ФГБОУ ВО «Донецкий государственный педагогический университет
им. В. Шаталова», г. Горловка, ДНР

²Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва,
филиал в г. Прокопьевске

Аннотация. В статье составляющие компоненты образа учителя представлены с позиции отечественных педагогов исследователей. Образ учителя в современном образовательном пространстве представлен, как комплексное сочетание профессиональных навыков, компетентности и личностных качеств, что требует от учителя постоянного самосовершенствования и адаптации к новым вызовам.

Ключевые слова: педагогическая деятельность, образ педагога, профессиональная компетентность, личность педагога, социальная функция педагога.

Annotation. The article presents the components of the teacher's image from the perspective of domestic educational researchers. The image of a teacher in the modern educational space is presented as a complex combination of professional skills, competence and personal qualities, which requires the teacher to constantly improve himself and adapt to new challenges.

Key words: pedagogical activity, image of a teacher, professional competence, personality of a teacher, social function of a teacher.

Изменение российского общества и российского образования неизбежно ставят на повестку дня вопросы о новом формате профессионализма учителя, содержании его педагогической компетентности, созвучной с требованиями времени. Подобного рода вопросы актуальны как для педагогического вуза, осуществляющего профессиональную подготовку учителя («Какого учителя должен готовить педагогический вуз?») и администрации школы («Какой учитель должен работать в современной школе?»; «Какой педагог необходим современным ученикам?»), так и для самих учеников («У какого учителя они с удовольствием будут учиться?»).

Часто приходится сталкиваться с мнением, что быть учителем – это призвание, которое должно стать смыслом жизни для данного профессионала; это в каком-то смысле служение, и потому учитель должен самоотверженно нести свою миссию. Однако ни для кого не секрет, что в системе образования всегда были и по-прежнему остаются случайные люди, далекие от педагогики, как правило, неспособные или не сумевшие реализоваться в других видах деятельности, выбирающие профессию учителя от безысходности, что, по образному выражению Л. С. Выготского, превратило отечественную школу в гавань для разбитых жизнью кораблей [2]. Разумеется, что такой поломанный жизнью человек вряд ли сможет способствовать развитию учащихся, их личностному росту, вряд ли станет достойным примером для своих учеников.

Каждый из нас с особой теплотой, любовью, уважением и благодарностью вспоминает о своих учителях, мысленно не раз возвращается в свои школьные годы. Особенность учительской профессии в том, что к ней причастен каждый. С ним, добрым наставником и другом, проходим мы путь от детства к зрелости. Ему обязаны достижениями всего лучшего – от азов грамоты до великих мировых открытий. И кем бы ни стал в жизни человек – рабочим или учёным, хлеборобом или министром – каждый хоть однажды вспоминает своих учителей, свою школу. Справедливо сказано, что писатель живёт в своих произведениях, хороший художник – в картинах, скульптор – в созданных им скульптурах, а учитель в своих учениках.

В современном образовательном пространстве роль учителя стала особенно значимой. Учитель – профессия особая, поскольку рядом с ним всегда находятся учащиеся, родители,

коллеги по работе. Это те люди, которые всегда на виду. С самого порога класса начинается тонкое взаимодействие педагога с учениками, результат которого зависит от отношения учителя к миру, окружающим людям, к себе.

Для начала необходимо определить, что же собой представляет образ человека. Так физический образ – это здоровье, стиль одежды, прически и макияжа. Психологический образ – характер, темперамент, внутренний мир. Социальный образ – роль в обществе, поведение и коммуникативные особенности. Эти направления переплетаются и образуют единое целое [1, с. 54-59].

В. Н. Черепанова представляет следующее определение: «Образ – это целенаправленно сформированный интегральный, целостный, динамичный феномен, обусловленный соответствием и взаимопроникновением внутренних и внешних индивидуальных, личностных и индивидуальных качеств субъекта, призванный обеспечить гармоничное взаимодействие субъекта с природой, социумом и самим собой» [7, с. 12-13].

А. Ю. Панасюк определяет образ человека как мнение об этом человеке у группы людей в результате сформированного в их психике образа этого человека, возникшего вследствие прямого их контакта с этим человеком или вследствие полученной об этом человеке информации от других людей [16].

Таким образом, можно сказать, что образ, включает внутренние и внешние характеристики.

Теперь необходимо понять, что является составляющими образа педагога. Так, согласно А. А. Калюжному, «Образ педагога – это эмоционально окрашенный стереотип восприятия образа учителя в сознании воспитанников, коллег, социального окружения, в массовом сознании. При формировании образа учителя реальные качества тесно переплетаются с теми, которые приписываются ему окружающими» [5, с. 25-31].

Идеальный образ педагогической личности является неким руководством для педагогов, помогающим им развивать свои профессиональные навыки и улучшать свою личность в соответствии с требованиями общества и законодательства. Благодаря этому образу, педагоги могут лучше понять, какие качества и навыки им необходимо развивать, чтобы быть успешными в своей профессии и соответствовать современным требованиям образования.

Актуальность и значимость проблемы образа учителя в современных условиях развития образования и общества недооценить трудно. Современные дети и их родители довольно серьезно относятся к образу учителя. Условия работы в сегодняшних образовательных организациях требуют от педагогов поиска путей повышения их репутации и авторитета в глазах окружающих. Проблема образа учителя является актуальной в условиях развития субъект-субъектных отношений, когда личность, ее качества становятся основой взаимоотношений, особенно, на современном этапе, когда происходит снижение статуса преподавателя.

Формирование личности и профессионализма педагога неразрывно связано с требованиями, предъявляемыми обществом и государством в соответствии с федеральным законом об образовании, приказами Министерства образования и науки Российской Федерации, положениями и документами образовательных организаций.

Идеальный образ педагогической личности, или профессиограмма, является неким руководством для педагогов, помогающим им развивать свои профессиональные навыки и улучшать свою личность в соответствии с требованиями общества и законодательства. Благодаря этому образу, педагоги могут лучше понять, какие качества и навыки им необходимо развивать, чтобы быть успешными в своей профессии и соответствовать современным требованиям образования.

В современной классификации профессий, предложенной Е. А. Климовым, педагогическая деятельность относится к типу «человек-человек», где основной целью является ведение и воспитание ребенка [6].

Характеризуя образ учителя, Г. Ю. Баротова подчеркивает, что педагог – это не только лицо, занимающееся воспитательной и преподавательской работой, но и носитель высокой миссии по созданию и утверждению личности в другом человеке. Педагог выполняет две важные социальные функции – адаптивную и гуманистическую, которые способствуют формированию человека [1].

Адаптивная функция педагога заключается в помощи учащимся адаптироваться к окружающей среде, развивать свои способности и навыки, а также преодолевать трудности и преграды на пути к образованию и саморазвитию. Педагог, взаимодействуя с учениками, помогает им осознать свои сильные стороны и научиться преодолевать слабости.

Гуманистическая функция педагога направлена на формирование человеческих ценностей и качеств. Она включает в себя развитие эмоциональной и социальной компетентности учащихся, поддержку их самооценки и уважения к другим людям. Педагог, в своей работе, стремится создать благоприятную и эмоционально-поддерживающую атмосферу, где каждый ученик чувствует себя важным и ценным.

К. Д. Ушинский писал о том, что влияние личности педагога на молодые души является силой, которую нельзя заменить ни учебниками, ни системой наказаний и поощрений. Причины такого нравственного влияния личности педагога на ученика лежат в самой природе человека и отношений, возникающих в процессе педагогической деятельности [1].

Создавая модель личности специалиста, Ф. В. Шарипов представляет ее как трехуровневую систему [2, с. 372]:

- Личность как индивидуальность (физические качества, особенности темперамента, черты характера, волевые качества, эмоциональная сфера).
- Личность как гражданин общества (статус личности, ценностные ориентации, мировоззрение, потребности и интересы, нравственно-эстетические качества).
- Личность как субъект деятельности (знания, умения, навыки, виды деятельности, способности).

Высокую гражданскую активность и социальную ответственность, любовь и понимание к обучающимся, духовную культуру и коллективизм, инновационный стиль научно-педагогического мышления В. А. Слостенин определяет как базовые свойства и характеристики личности педагога [3, с. 24-25].

Образ педагога влияет не только на процесс обучения, но и на формирование личности учеников. Это вызывает необходимость постоянного развития и совершенствования профессиональных навыков педагога, а также адаптации к новым требованиям и вызовам, которые предъявляет современное общество.

Одним из ключевых аспектов образа педагога является его компетентность. Сегодня требуется широкий спектр знаний и умений, чтобы эффективно осуществлять образовательный процесс. Педагог должен быть хорошо знаком с последними достижениями в своей области, использовать новейшие методы и технологии в своей работе. В то же время, он должен иметь глубокое понимание индивидуальных потребностей каждого ученика и готовность к инновационным подходам в обучении.

А. А. Ушаков, в свою очередь, дополняет этот список, рассматривая саморазвитие как одну из ключевых компетенций, а самосовершенствование считает определяющим фактором для личностно-профессиональных качеств современного педагога [4, с. 5-7]. Он объясняет это тем, что только постоянно развивающийся специалист способен адаптироваться к вызовам времени и новым требованиям профессиональной сферы.

Сегодняшний педагог должен не только быть компетентным в своей области, но и уметь ориентироваться в различных научных отраслях. Он должен быть знаком с новыми исследованиями, открытиями и гипотезами, чтобы осмысленно применять их в работе и видеть перспективы развития педагогической науки [3, с. 26].

Кроме того, современное образование требует от педагога быть не только экспертом в своей предметной области, но и быть способным передавать знания и воспитывать учеников. Педагог должен обладать эмоциональной открытостью, уметь устанавливать контакт с учениками, быть готовым к диалогу и сотрудничеству. Важно также развивать творческое мышление и стимулировать интерес к обучению.

Поэтому, образ учителя в современном образовательном пространстве представляет собой комплексное сочетание профессиональных навыков, компетентности и личностных качеств. Это требует постоянного самосовершенствования и адаптации к новым вызовам.

В настоящее время педагог уже не только передает знания, но и выполняет функцию наставника, ориентира и вдохновителя для учеников.

Список литературы:

1. Баротова Г. Ю. Педагог – это не просто, а высокая миссия сотворения личности, утверждения человека в человеке // Вестник педагогического университета (Серия 2: Педагогика и психологии, методики преподавания гуманитарных и естественных дисциплин). 2021. № 5-6 (9-10).
2. Шарипов Ф. В. Педагогика и психология высшей школы: учебное пособие. М.: Логос, 2012. 448 с.
3. Подымова, Л. С. Педагогика: учебник и практикум для вузов / Л. С. Подымова. – под общей редакцией Л. С. Подымовой, В. А. Сластенина. – 2-е изд., пер. и доп. – Москва: Юрайт, 2023. – 246 с. – ISBN 978-5-534-01032-9.с.
4. Ушаков А. А. Личностно-профессиональное саморазвитие педагога в условиях интегрированной образовательной среды: теория и технология: монография. М.: Мир науки, 2020.
5. Калюжный А. А. Технология построения имиджа учителя. Гуманитарное образование в школе: теория и практика. 2004. – № 5.
6. Климов Е.А. Психология профессионала. – М.; Воронеж, 1996. – 76 с.
7. Черепанова В. Н. Педагогическая имиджелогия. – Тюмень: ТОГИРРО, 1998. – 296 с.

УДК 371.72

ВЗАИМОСВЯЗЬ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ И СЕМЬИ В ВОПРОСЕ ФОРМИРОВАНИЯ ЗОЖ У ОБУЧАЮЩИХСЯ СТАРШЕЙ ПРОФИЛЬНОЙ ШКОЛЫ (10-11 КЛАССЫ)

Коньшина А. А.

Научный руководитель: Рудковская И. В.
ФГБОУ ВО «ДГПУ им. В. Шаталова», г. Горловка, ДНР

***Аннотация.** В статье рассматривается проблема формирования здорового образа жизни (ЗОЖ) у учащихся старших классов профильной школы. Анализируется роль школы и семьи в данном процессе, выявляются эффективные методы взаимодействия образовательных учреждений и родителей, а также оцениваются потенциальные трудности и пути их преодоления. В ходе исследования использованы методы анализа научной литературы, педагогического наблюдения и анкетирования.*

***Ключевые слова:** здоровый образ жизни, школьное образование, семья, взаимодействие, старшие классы, профильная школа.*

***Annotation.** The article examines the problem of developing a healthy lifestyle (HLS) in senior students of a specialized school. The role of school and family in this process is analyzed, effective methods of interaction between educational institutions and parents are identified, and potential difficulties and ways to overcome them are assessed. The study used methods of analyzing scientific literature, pedagogical observation and questionnaires.*

***Key words:** healthy lifestyle, school education, family, interaction, senior classes, specialized school.*

Формирование здорового образа жизни учащихся старшей профильной школы является одной из важнейших задач современного образования. В условиях растущей учебной нагрузки, вызванной увеличением количества предметов, сложностью профильных дисциплин и высоким уровнем требований к подготовке, а также постоянно растущего информационного потока, включающего цифровые технологии, социальные сети и онлайн-обучение, подро-

стки испытывают повышенный уровень стресса и переутомления. Это может негативно сказываться на их физическом и психологическом здоровье. В связи с этим они нуждаются в комплексной поддержке со стороны школы и семьи. Совместная работа данных институтов позволит создать благоприятные условия для укрепления здоровья, физического развития и формирования устойчивых полезных привычек [1, с. 68].

Общеобразовательная школа играет ключевую роль в пропаганде и внедрении основ ЗОЖ среди учащихся. В рамках учебной деятельности выделяются несколько направлений [1, с. 73]:

1. Образовательный компонент – включение тем, связанных с ЗОЖ, в школьную программу, проведение классных часов, разработка элективных курсов. Важную роль играет интеграция основ ЗОЖ в различные предметные области, такие как биология, физика, химия и даже литература, что позволяет формировать у учащихся целостное представление о влиянии здорового образа жизни на организм и психическое состояние. Кроме того, эффективным инструментом являются проектные работы и исследовательская деятельность, направленные на изучение аспектов здоровьесбережения. Проведение интерактивных мероприятий, таких как деловые игры, тематические дебаты и дискуссии, также способствует активному вовлечению учеников в процесс формирования полезных привычек.

2. Физическая активность – организация уроков физкультуры, проведение спортивных мероприятий, внедрение активных перемен. Важно учитывать разнообразие физической активности, чтобы учитывать интересы всех учащихся: это могут быть не только традиционные уроки физкультуры, но и секции по плаванию, йоге, фитнесу, танцам. Особое внимание следует уделять доступности занятий для всех учеников, включая тех, у кого имеются ограничения по здоровью. Кроме того, следует активно развивать школьную инфраструктуру – оснащение спортивных залов, установку уличных тренажеров и создание комфортных зон для активного отдыха во время перемен.

3. Психологическая поддержка – работа школьных психологов, профилактика стрессов, организация тренингов по управлению эмоциями. В современных условиях повышенной учебной нагрузки и высокой конкуренции среди учащихся важно формировать у подростков навыки эмоциональной саморегуляции и стрессоустойчивости. Школьные психологи могут проводить индивидуальные и групповые консультации, помогая учащимся справляться с тревожностью, выгоранием и межличностными конфликтами. Внедрение программ по психогигиене, таких как медитация, дыхательные упражнения и методы когнитивно-поведенческой терапии, способствует улучшению эмоционального состояния школьников. Также важно организовывать взаимодействие с родителями, обучая их методам поддержки подростков в стрессовых ситуациях.

4. Организация питания – обеспечение здорового школьного питания, контроль качества продуктов, формирование культуры правильного питания. Школьное питание должно соответствовать современным требованиям по балансу питательных веществ, минимизации вредных добавок и соблюдению норм калорийности для подростков. Важно развивать программы здорового питания через просветительские мероприятия, интерактивные уроки по нутрициологии и вовлечение учащихся в процесс осознанного выбора продуктов. Кроме того, необходимо учитывать индивидуальные потребности учеников, предлагая альтернативные варианты меню для детей с пищевой аллергией и особыми диетическими потребностями. Важную роль играет сотрудничество школы с родителями, включающее совместное обсуждение рациона, проведение дегустаций школьных блюд и реализацию образовательных программ по формированию здоровых привычек питания в семье.

Семья оказывает непосредственное влияние на поведение подростка и формирование его жизненных установок. Основные аспекты семейного влияния включают [4, с. 20]:

1. Личный пример родителей – демонстрация здорового образа жизни в повседневной жизни. Родители, ведущие активный образ жизни, правильно питающиеся и соблюдающие режим дня, оказывают значительное влияние на формирование привычек подростков. Регулярные семейные тренировки, совместное приготовление полезных блюд, отказ от вредных привычек и обсуждение вопросов здоровья способствуют формированию у детей устойчивых ценностей,

связанных с заботой о своем физическом и эмоциональном благополучии. Важно также открыто говорить о важности профилактики заболеваний, регулярных медицинских осмотров и баланса между работой, учебой и отдыхом.

2. Рациональное питание – формирование культуры питания через семейные традиции. Важным аспектом является осознание роли сбалансированного питания в поддержании здоровья и работоспособности подростков. Родители могут способствовать этому, включая в семейный рацион разнообразные полезные продукты, следуя режиму питания и привлекая детей к приготовлению здоровых блюд. Также значительное влияние оказывает обсуждение с подростками принципов правильного питания, объяснение вреда фастфуда, избыточного потребления сахара и газированных напитков. Совместные походы за покупками, выбор качественных продуктов и контроль за пищевыми привычками помогают укрепить навыки осознанного питания.

3. Совместная физическая активность – занятия спортом всей семьей, походы, активный отдых. Регулярные совместные занятия физической активностью не только способствуют укреплению здоровья, но и формируют позитивный эмоциональный фон в семье. Родители могут организовывать семейные велопогулки, катание на роликах, лыжах или коньках в зависимости от сезона, а также участвовать вместе с детьми в марафонах и спортивных соревнованиях. Важным аспектом является поддержка интересов подростка: если ребенок увлекается определенным видом спорта, родители могут активно вовлекаться в его занятия, посещать тренировки и даже осваивать этот спорт вместе. Кроме того, можно внедрять физическую активность в повседневную жизнь – подвижные игры на свежем воздухе, прогулки перед сном, зарядка по утрам и выполнение упражнений дома.

4. Психологическая поддержка – создание благоприятного эмоционального климата в семье, развитие доверительных отношений. Эффективная психологическая поддержка включает регулярные семейные беседы, обсуждение переживаний подростка и признание его чувств. Важно учитывать особенности подросткового возраста, проявлять терпение и избегать авторитарного стиля общения. Родители могут применять методы активного слушания, создавать атмосферу эмоциональной безопасности и предлагать конструктивные способы преодоления стресса. Совместное участие в тренингах по эмоциональному интеллекту, поддержка интересов ребёнка и вовлечение его в семейные традиции помогают укрепить доверие и снизить уровень тревожности у подростков.

Для эффективного формирования ЗОЖ необходимо наладить прочные связи между школой и родителями. Наиболее результативными формами взаимодействия являются [4, с. 26]:

1. Родительские собрания и лекции по вопросам ЗОЖ.
2. Совместные спортивные мероприятия и конкурсы.
3. Разработка и реализация программ по здоровьесбережению.
4. Консультативная поддержка родителей школьными специалистами.
5. Организация внеурочной деятельности с вовлечением родителей.

Несмотря на значимость взаимодействия школы и семьи, существуют определенные трудности [2, с. 41]:

1. Низкая родительская активность – решение: проведение онлайн-мероприятий, расширение форматов взаимодействия.
2. Дефицит знаний о ЗОЖ у родителей – решение: организация информационно-просветительских мероприятий.
3. Отсутствие единых стандартов здоровья в семье и школе – решение: разработка единых методических рекомендаций.

Формирование здорового образа жизни у старшеклассников требует комплексного подхода, включающего взаимодействие школы и семьи. Только при тесном сотрудничестве образовательных учреждений, родителей и самих учащихся возможно достижение устойчивых позитивных изменений в отношении здоровья и образа жизни молодёжи.

Список литературы:

1. Васильева Н. П. Формирование здорового образа жизни у школьников / Н. П. Васильева // М.: Просвещение, 2020. – С. 66-79.
2. Смирнов И. В. Современные технологии здоровьесбережения в школе / И. В. Смирнов // СПб.: Питер, 2021. – С. 34-57.
3. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования. – М.: Министерство просвещения РФ, 2023.
4. Петрова Л. С. Взаимодействие семьи и школы в вопросах воспитания / Л. С. Петрова // Казань: Изд-во Казанского университета, 2019. – С. 18-29.

УДК 796.0

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ ДЛЯ ЭЛЕКТРИКОВ

Крига Е. В., Тюгаева О. О.

Научный руководитель: Сухорукова Н. Ю.
Кузбасский Государственный Университет имени Т. Ф. Горбачёва,
филиал в г. Прокопьевске

***Аннотация.** Работа электриком, помимо специальных знаний и навыков, требует физической выносливости. Долгие часы в неудобных позах, перенос тяжелого оборудования и работа в условиях, требующих высокой концентрации, могут негативно сказаться на здоровье электриков. По этой причине физическая культура является важной составляющей. В данной статье мы обсудим основные рекомендации по физической культуре для специалистов в этой области.*

***Ключевые слова:** электрик, здоровье, физическая культура, рекомендации, физическая выносливость, специальные знания, навыки, долгие часы.*

***Annotation.** Working as an electrician requires physical endurance in addition to special knowledge and skills. The long hours we spend in uncomfortable positions, carrying heavy equipment, and working in conditions that require high concentration can negatively affect our health. For this reason, physical education is one of the important components for electricians. In this article, we will discuss the main recommendations on physical education for specialists in this field.*

***Key words:** Electrician, health, physical education, recommendations, physical endurance, special knowledge, skills, long hours.*

Следует сказать, что физическая активность – одна из самых важных факторов поддержания и улучшения здоровья электриков.

Занятия физической культурой помогут:

- Укрепить сердечно-сосудистую систему: систематические физические упражнения помогают улучшить кровообращение и повысить выносливость организма.
- Улучшить гибкость и координацию: это необходимо для выполнения различных манипуляций с оборудованием.
- Снизить уровень стресса: физическая активность поддерживает психологическое и эмоциональное состояние, оказывает оздоровительный эффект, а также способствует улучшению сна.
- Укрепить мышцы и суставы: электрикам часто приходится работать в неудобных позах и поднимать тяжелые предметы, следовательно, это является ключевым аспектом в поддержании здоровья.

Также тренеры и врачи советуют: перед началом рабочего дня необходимо разминаться, для того чтобы подготовить мышцы и суставы к дальнейшим нагрузкам.

Утренняя разминка должна включать в себя следующие упражнения:

- Легкое кардио – данный способ помогает разогреть тело и подготовить его к предстоящей работе. На это должно уходить не менее 5-10 минут в день. Например: быстрая ходьба или легкий бег на месте.

- Растяжка – комплекс упражнений, направленный на повышение эластичности основных групп мышц, особенно спины, рук и ног. Эти занятия помогают улучшить гибкость и снять мышечное напряжение.

Примечание: упражнения можно выполнять сидя, например, вращая плечами, поворачивая голову, скручивая корпус, разогревая руки и ноги.

Рассмотрим такую профессию, как электрик. Человек с данной профессией обслуживает и работает с системами электроснабжения и со всем электричеством в целом. Такая работа не слишком активна в физическом плане, поэтому среди людей с профессией – электрик, был проведен опрос, в котором выяснялось: занимаются ли они физической культурой и поддерживают ли свое физическое состояние. Результаты опроса в процентном соотношении можно увидеть на диаграмме 1.



Диаграмма 1. Опрос электриков

Как можно увидеть из диаграммы, большинство людей такой профессии не занимаются физической культурой вообще, и только маленький процент людей занимается на постоянной основе – каждый день и поддерживают себя в форме. На самом деле это очень плохо, когда люди, особенно, которые большинство времени проводят сидя или стоя, не занимаются физической активностью, ведь это очень важная составляющая для здоровья.

Так как мы рассматриваем такую профессию, как электрики, то нельзя не сказать о том, что им ежедневно приходится поднимать тяжелую аппаратуру, а также работать в некомфортных условиях. Исходя из всего этого, мы рекомендуем включить в свою программу следующие упражнения для укрепления мышц:

1. Упражнения для спины:
 - Становая тяга: укрепляет мышцы поясницы.
 - Подтягивания: помогают укрепить мышцы спины.
 - Сгибание рук с гантелями: укрепляют мышцы рук и поясницы.
2. Упражнения для рук:
 - Отжимания: укрепляют трицепсы и грудные мышцы.
 - Сгибание рук с гантелями на бицепс: способствует развитию бицепсов.
 - Планка: укрепляет все группы мышц верхней части тела.
3. Упражнения для ног:
 - Приседания: укрепляют суставы и сухожилия нижней части тела.
 - Легкие подъемы на носки: развивают икроножные мышцы.

Также существуют аэробные нагрузки, которые поддерживают сердечно-сосудистую систему. Так как поддержание сердечно-сосудистой системы в норме это важный фактор, то рекомендуем заниматься аэробными видами нагрузки не менее 15 минут в неделю.

Мы предоставили несколько вариантов на выбор:

- Бег: отличная тренировка сердечно-сосудистой системы
- Плавание: работают все группы мышц без вреда для суставов
- Велоспорт: укрепляют ноги и улучшают выносливость.

Работа электриком в скором времени приводит к непоправимому ущербу мышцам и сжатию суставов, чтобы это предотвратить, можно ввести в свою тренировку занятия йогой. Регулярные занятия йогой помогут предотвратить травмы и повысить гибкость.

Важную роль в работе электриком играет организация рабочего места, для того чтобы предотвратить возможные травмы, следует учитывать следующее:

- Правильная высота рабочего места помогает избежать напряжения в спине.
- Использование подставок для инструментов снизит необходимость наклоняться и тянуться к ним.
- Своевременные перерывы: не забывайте каждые 1-2 часа устраивать перерывы для разминки.
- Правильное питание – важная часть поддержания физической формы. Электрикам необходимо контролировать свое питание, чтобы поддерживать энергию на высоком уровне: соблюдать баланс белков, жиров и углеводов. Важно поддерживать организм всеми необходимыми питательными веществами и соблюдать водный баланс в течение дня.

В данной статье мы рассмотрели физические упражнения, которые помогают электрикам во время работы. Физические упражнения повышают выносливость, улучшают состояние различных групп мышц, а также укрепляют осанку. Также мы отметили, что помимо физической культуры необходимы своевременные перерывы и правильное питание для восстановления энергии во время работы. Развитие физических качеств – обязательный элемент в профессиональной деятельности.

Список литературы:

1. Тихонов, Н. М. – «Упражнения для профилактики профессиональных заболеваний». Практическое руководство, направленное на предотвращение заболеваний у электриков. <https://infourok.ru> [дата обращения 22.10.2024].
2. Журнал «Физическая культура и спорт» – Статьи и исследования по вопросам физической культуры в различных профессиональных областях. <https://edu.tusur.ru> [дата обращения 22.10.2024].
3. Сборники научных трудов по физической культуре и спорту – сборники статей, посвященных исследованию физической активности на здоровье работников. <https://phsreda.com> [дата обращения 22.10.2024].
4. Взаимосвязь общей физической подготовки и профессиональной подготовки. <https://it.rfet.ru> [дата обращения 22.10.2024].

УДК 622, 378.147

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМНЫХ КЕЙСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ

Кузин Е. Г., Шабловский Я. А.

Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва,
филиал в г. Прокопьевске

Аннотация. Большинство горнодобывающих компаний нуждается в профессиональных кадрах. Усложнение технологии с всё ещё остающимися высокими рисками и техноген-

ными опасностями, требует с одной стороны глубоких профессиональных знаний, а с другой активного творческого подхода и креативных решений. Приводятся краткие предпосылки создания метода проблемных кейсов и его особенности при внедрении в образовательный процесс для инженерных направлений. Показаны основные модули кейса и получаемую от них выгоду для будущих специалистов. Компании разработчики задания на кейс также получают значительные преимущества. Наличие критического мышления и способность отстаивать свою точку зрения важные навыки в современном мире. Метод решения проблемных кейсов развивает их весьма эффективно.

Ключевые слова: метод кейсов, образовательные технологии, подготовка специалистов, инженерные направления подготовки, нестандартное мышление.

Annotation. *Most mining companies need professional staff. The increasing complexity of technology, with still high risks and man-made hazards, requires deep professional knowledge on the one hand, and an active creative approach and creative solutions on the other. The brief prerequisites for the creation of the problem case method and its features when implemented in the educational process for engineering areas are given. The main modules of the case and the benefits derived from them for future specialists are shown. Companies that develop case assignments also receive significant benefits. Having critical thinking and the ability to defend one's point of view are important skills in today's world. The method of solving problem cases develops them very effectively.*

Key words: *case study method, educational technologies, specialist training, engineering training, non-standard thinking.*

Горнодобывающая промышленность требует подготовки специалистов обладающих самым широким спектром знаний, способных принимать решения в полевых условиях, очень часто в ситуации неопределенности. Тенденция снижения спроса на энергоносители и уголь в первую очередь предопределяет снижение себестоимости тонны добываемого полезного ископаемого. Высокой эффективности горного производства можно достичь, только внедряя инновационные и энергосберегающие технологии, а для этого будущие специалисты должны уметь думать и анализировать проблемные ситуации и методы их преодоления.

С одной стороны в период обучения необходимо создать условия, позволяющие в полной мере погрузиться в производственную горнотехническую среду, обеспечив визуализацию различных технологических процессов и объектов производства [1].

С другой, важно на примере плохо решаемых проблемных вопросов, применять методы, активизирующие творческие когнитивные способности, альтернативные подходы, вместо простых и понятно реализуемых шаблонов.

В условиях быстрого развития технологий и изменчивости рынка труда профессионализм выпускников становится одной из ключевых задач стоящих перед системой высшего образования. Одной из активно развиваемых образовательных технологий является метод решения проблемных кейсов, или как его называют в зарубежной литературе – case study. Первоначально метод активно применялся в юриспруденции и медицине, однако максимальной эффективности можно добиться при внедрении его для подготовки специалистов по инженерным направлениям [2]. Ключевая особенность метода обеспечение целостного (голономного) подхода к обучению профессиональным и специализированным компетенциям и позволяет развивать критическое мышление и способность выполнять анализ проблемных ситуаций.

Характерными параметрами образовательной технологии является то, что: «кейс моделирует жизненно-профессиональную ситуацию, способствует развитию аналитических, исследовательских, коммуникативных навыков, позволяет определить проблему, с которой придется столкнуться в будущей профессиональной деятельности» [3].

Достоинствам метода проблемных кейсов посвящено много работ, но все они, так или иначе, затрагивают либо общепрофессиональные, либо общетехнические или гуманитарные дисциплины. Это объясняется сложностью разработки заданий на кейсы по специализированным дисциплинам. Молодым преподавателям, только что самим закончившим ВУЗ

это делать сложно, не имея опыта, не зная в полной мере проблем производства, а «старым» некогда, они загружены разного рода отчетами, написанием ненужных статей (вроде этой) и т. д. Специалистам горных предприятий нужны сразу готовые решения, они формулируют проблему как таковую, и именно в такой постановке задачи она не будет иметь инновационного решения, в лучшем случае удастся повысить эффективность на 3-5 % (что, в общем-то, уже хорошо). Прорывные решения можно осуществить, направляя усилия всех служб и подразделений на разработку кейса с последующим обсуждением выданных образовательным сообществом (а ведь задачу решают не только студенты, но и преподаватели). Помимо просто исследований проводимых вместе со студентами [4-6] и постановке открытых задач [7], следует способствовать ярким инициативам проявляемым студентами – ведь исследовать – это естественная потребность развивающейся личности. По мнению Григорьевой Н., формирование важных профессиональных навыков и личностных качеств, которые не только непосредственно влияют на уровень технических решений будущего горного инженера, но и снижают риск социальной дезадаптации специалиста, в случае изменения ситуации на рынке труда или в случае изменения жизненной ситуации [8]. Указанное обстоятельство является значительным преимуществом метода проблемных кейсов.

Применение метода решения проблемных кейсов в инженерном образовании обусловлено следующими факторами:

1. Практическая направленность. Обучающиеся сталкиваются с реальными задачами, что способствует лучшему усвоению теории и пониманию ее применения на конкретных горных машинах в реальных горнотехнических условиях.

2. Развитие критического мышления. Студенты учатся анализировать информацию, находить альтернативные решения и принимать и защищать обоснованные решения.

3. Командная работа. Работа в группах способствует развитию коммуникативных навыков и умения работать в команде, что является важным в будущей профессиональной деятельности и карьерном росте.

4. Оценка экономических показателей. Не секрет, что критерием эффективности всегда является полученная прибыль. Предварительная и довольно приближенная оценка затрат на реализацию проекта и срока окупаемости предложенных решений закладывает основы базовых экономических знаний и бизнес процессов.

Совместный эффект указанных факторов помимо мотивации к углубленному изучению предмета формирует систему самостоятельного мышления, базовых ценностей и умение отстаивать командную позицию.

Рассмотрим стратегии подготовки горных инженеров высокого профессионального уровня, несмотря на то, что термин профессиональный стали применять к среднему профессиональному обучению, мол, мы на высшем образовании профессию не даем, а обучаем по направлению подготовки (и опять сплошная демагогия). Но об этом поговорим в другой раз и в другой более обширной статье.

Сейчас же нашей главной задачей является рассмотрение широкого спектра реальных навыков и умений, которые обретает студент, работая над проблемным кейсом. Желательно, хотя совсем не обязательно, чтобы студент уже побывал на производственной практике и с большинством реальных проблем столкнулся не понаслышке. Рассмотрим важные аспекты подробно.

1. Технология решения кейса. Этот модуль является самым ценным. Анализируя все возможные способы и методы существующих в настоящее время технических решений, студенты с интересом узнают гораздо больше нового о предмете изучения. Так, по словам капитана нашей первой команды занявшей призовое место, за время подготовки к решению он узнал очень много нового об угле, как его добывают, обогащают и какие полезные продукты из него можно производить, а до этого: «Я знал только, что уголь черный и его кидают в печку». Недаром в критериях оценки этому модулю присваивается самый высокий коэффициент ранжирования, то есть пятерка за технологию намного выше, чем пятерка за экономику или качество презентации. Разбирая существующие методы важно использовать эле-

менты когнитивной пластики, разные способы раскачивания мышления, мозгового штурма нового когнитивного уровня. Современной молодежи сложно долго удерживать внимание, и есть высокий соблазн попросить подсказки у искусственного интеллекта. Какие-то распростираненные в мировой практике решения (о которых есть информация в интернете) действительно предоставляются нейросетями и могут быть полезными при обзоре методов. Однако мы настоятельно рекомендуем прибегать к ним только после тщательной проработки вопросов в мыслительной атаке человеческого интеллекта! Всегда рекомендуется принимать три-четыре взаимодополняющих комплементарно работающих решения.

2. Инновационность решения. Вторым по значимости идет модуль предлагаемых инноваций. Под инновациями большинство специалистов понимает просто, что-то новое и непривычное именно для данных условий или отрасли. Другое объяснение инновационного решения, когда на один вложенный миллион рублей мы получим два миллиона выгоды, то есть маржа около 200 %. Таких решений достигнуть за время решения кейса – 10 дней на самом деле очень сложно, а предлагать заведомо недостижимые, применительно к условиям горнодобывающего или горно-обогачительного предприятия, выглядит попыткой просто хайпануть.

3. Практическая применимость. Имеет такой же ранг, как и инновации и по нашему мнению несколько противоположно инновационности. Если это практически применимо, то уже где-то применяется и тогда не инновационно, и если это абсолютная инновация, то пока нигде не применяется, значит надо подавать заявку в Нобелевский комитет. Ведь наука развивается примерно одинаково, а так как мысли материальны, то и знания получают ученые в разных странах примерно в одно и то же время. Именно эта позиция вызывает много сомнений у производителей, они-то знают, что возможно использовать, а что пока еще сложно будет внедряться – большинство не любит перемен. Положительным моментом являются рамки, накладывающие ограничения на вольные рассуждения студентов – решателей кейса.

4. Экономика. Мы уже затрагивали этот аспект. Ранжирование экономического блока на равных с практической значимостью. При этом реальных цифр и стоимости того или иного оборудования просто не найти, многие работают по предварительному заказу и цена оборудования и программного обеспечения к нему варьируется в 1,5-1,7 раз. Еще нужно учесть снижение реальной стоимости денег и ключевую ставку рефинансирования. Если проект замечательный, но сроки окупаемости более 5 лет, никто с этим связываться не будет. Глобальная перестройка технологической схемы тоже нецелесообразно, ведь оборудование закуплено и еще не отработало свой срок. Либо уже отработало, но это старое предприятие, которое скоро будет завершать свою деятельность и поэтапно сворачиваться, в таком случае денежные вливания будут минимальными. Просчитать основные риски и направления их снижения также входит в этот блок и показывает способность команды смотреть на бизнес процессы шире, и опять в копилку критического мышления.

5. Презентация и выступления. Четко оформленная презентация, с множеством инфографики, таблицами и диаграммами, и минимумом текста приветствуется. Доклад, который отработан до секунды и декламируется без листочка, также добавляет баллов команде. И хотя в ранжировании этот блок самый низкий, все люди в основном запоминают, как была подана информация, и нередко прекрасное техническое решение не может быть раскрыто, а выигрывает замечательно доложенное, но довольно среднее по технологии решение.

Сегодня многие публичные компании демонстрируют свою открытость и профессионализм, предлагая студентам, школьникам и молодым специалистам свои кейсы.

Преимущества для компаний тоже выглядят весьма привлекательно:

- получают множество разносторонних и инновационных решений, на которые бы ушли многие месяцы внутренних исследований или дорогие услуги консалтинговых компаний;
- оплачивают готовый результат исследований поддерживая организаторов выступлений и участников призами;
- привлекают наиболее талантливых выпускников себе в компанию, выбирая лучших из лучших;
- продвигают свой бренд, создают позитивный имидж компании в медиапространстве.

Таким образом, метод проблемных кейсов набирает популярность и обороты среди лидеров инженерных направлений. Польза от их внедрения в учебный процесс несомненна (беру свои слова о бесполезности данной статьи обратно). Следует научить студента думать, а для этого дать ему немного свободного времени, ведь постоянно спеша можно упустить столько важного и интересного в жизни.

Список литературы:

1. Волынкина, Н. А. Актуальность применения VR/AR-технологий при подготовке специалистов горнодобывающей промышленности / Н. А. Волынкина, Е. Г. Кузин // Новый взгляд на систему образования: Сборник трудов IV Международной научно-практической конференции, Прокопьевск, 13-14 апреля 2023 года. – Прокопьевск: Филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва» в г. Прокопьевске, 2023. – С. 28-32. – EDN GSCIPV.

2. Хренова, Ю. Г. К вопросу об использовании кейс-метода в формировании правовой компетентности направлениях у будущих инженеров / Ю. Г. Хренова, Л. В. Коваль // Наука и образование: прошлое, настоящее и будущее: Сборник статей III межвузовской студенческой конференции, Воронеж, 10 сентября 2021 года. Том 2. – Воронеж: филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщения» в г. Воронеж, 2021. – С. 41-44. – EDN MVABWE.

3. Белоусова, Н. Д. Кейс-технология как инструмент студентоцентрированного подхода при изучении инженерной графики / Н. Д. Белоусова // Наука сегодня. Ключевые проблемы и перспективы развития: Сборник научных статей по итогам международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 19-20 декабря 2015 года. – Санкт-Петербург: Общество с ограниченной ответственностью «Редакционно-издательский центр «КУЛЬТ-ИНФОРМ-ПРЕСС», 2015. – С. 39-40. – EDN VDBPGD.

4. Кузин, Е. Г. Современные подходы к многофункциональной системе безопасности для достижения целей устойчивого развития / Е. Г. Кузин, С. Ш. Одилов // Вопросы современной науки: проблемы, тенденции и перспективы: Материалы V международной научно-практической конференции, Новокузнецк, 02-03 декабря 2021 года. – Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва, 2021. – С. 54-57. – EDN ATZLAY.

5. Кузин, Е. Г. Некоторые аспекты обеспечения безопасности горнопроходческих машин / Е. Г. Кузин, В. Н. Шахманов // Вопросы современной науки: проблемы, тенденции и перспективы: Материалы V международной научно-практической конференции, Новокузнецк, 02-03 декабря 2021 года. – Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачёва, 2021. – С. 58-61. – EDN OKYCXL/

6. Diagnostics of Technical Condition of Gear Units of Belt Conveyors for the Aggregate of Methods of Nondestructive Testing / E. G. Kuzin, M. G. Lupiy, N. V. Grigoryeva [et al.] // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Kemerovo, 18-21 апреля 2017 года. – Kemerovo, 2017. – P. 012013. – DOI 10.1088/1757-899X/253/1/012013. – EDN ZRMDVV.

7. Кузин, Е. Г. Методы управления результатом образования путем формирования обратной связи от студентов при постановке открытых задач / Е. Г. Кузин // Новый взгляд на систему образования: Сборник трудов III Международной научно-практической конференции, Прокопьевск, 14-15 апреля 2021 года. – Прокопьевск: Филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва» в г. Прокопьевске, 2021. – С. 70-74. – EDN QVNOIQ.

8. Григорьева, Н. В. Формирование профессионально важных личностных качеств будущего горного инженера в условиях дуального обучения в Кемеровской области – Кузбассе / Н. В. Григорьева // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия:

УДК 663.8

ВЛИЯНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ НАПИТКОВ НА ЧЕЛОВЕКА

Кузнецов К. К., Лапенкова Н. В.

Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва,
филиал в г. Прокопьевске

Аннотация. В статье поднята тема влияния энергетических напитков как в повседневной жизни так и при физической активности.

Ключевые слова: энергетические напитки, история создания, состав, кофеин, таурин, витамины В, углеводы, стимуляторы, аминокислоты, последствия употребления, рекомендации, противопоказания, спорт, альтернативы.

Annotation. The article explores the impact of energy drinks in both daily life and during physical activity.

Key words: energy drinks, creation history, composition, caffeine, taurine, B vitamins, carbohydrates, stimulants, amino acids, consumption consequences, recommendations, contraindications, sports, alternatives.

Ключевыми личностями в создании энергетических напитков в привычном нам виде являются: Дитрих Матешниц и его коллега тайский предприниматель Чалео Йювидьей. В 1984 они основали компанию Red Bull GmbH, адаптировав тайский энергетик «Krating Daeng» для европейского рынка. Напиток, представленный в 1987 году, стал первым массовым энергетиком в мире. Впоследствии свои линии безалкогольных энергетических напитков представили американские компании «Coca-Cola» и «Pepsi-Cola», но в настоящее время количество производителей значительно увеличилось. Состав напитков может меняться, однако неизменными ингредиентами являются стимулирующие вещества, аминокислоты, витамины В группы и углеводы.

Энергетические напитки дают ощущение бодрости и повышают физическую и умственную активность. Важно понимать, что они не создают энергию из ничего. Их основная функция – стимулировать организм к выработке собственной энергии. В результате организм заимствует энергию у себя, что приводит к некоторому стрессу и создаёт внутренний долг.

Кофеин является ключевым компонентом энергетических напитков. Безопасная дневная доза кофеина для взрослых не превышает 150 мг, для подростков – 100 мг. В одной банке энергетика содержится от 80 до 180 мг кофеина. Важно помнить, что большая часть ежедневного потребления кофеина приходится на чай, кофе и шоколад, которые в совокупности обеспечивают около 90 % его суточного объема.

Частое употребление энергетических напитков может негативно сказаться на организме, вызывая проблемы с аппетитом, нарушая сон, приводя к повышенной утомляемости, раздражительности и тревожности, ухудшая концентрацию внимания и негативно влияя на работу сердечно-сосудистой, нервной и пищеварительной систем.

Постоянное употребление энергетических напитков грозит серьезными последствиями:

- Употребление энергетиков может привести к потере работоспособности и снижению концентрации внимания.
- Неожиданная потеря сознания может привести к несчастным случаям.
- Возможно случаи смерти от инфаркта миокарда.
- Возможны судороги, артимия, мигрень.
- Могут возникнуть диарея и продолжительная рвота.
- У беременных женщин употребление энергетиков может вызвать тахикардию, повышением артериального давления, головную боль, гипертонус матки.

Эксперты и исследователи разработали основные рекомендации по потреблению тонизирующих напитков. Рекомендуется ограничить их употребление до 250 мл в день. Исследования показывают, что потребление двух банок энергетического напитка может вызвать нарушения сердечной деятельности и значительное повышение артериального давления.

Людам с сердечно-сосудистыми заболеваниями следует полностью избегать стимулирующих напитков. Сочетание физических упражнений с энергетиками может оказать негативное влияние на сердечно-сосудистую систему, даже если она функционирует нормально.

После исчезновения эффекта от энергетиков важно позволить организму полностью отдохнуть и восстановиться. Не рекомендуется сочетать энергетические напитки с кофе или зеленым чаем.

Также стоит избегать их употребления во время беременности, грудного вскармливания, при нарушениях сна, а также при заболеваниях печени, почек, желудочно-кишечного тракта и нервной системы.

Для спортсменов употребление энергетических напитков не всегда является наилучшим выбором. Они не подходят для видов спорта, требующих выносливости. Тем не менее, в таких дисциплинах, как спринт, плавание и тяжелая атлетика, они могут быть полезны. Если вы готовитесь к марафону, лучше избегать энергетиков перед стартом, но можно рассмотреть их использование на последних этапах дистанции.

При длительных тренировках кофеин и таурин могут лишь увеличить энергозатраты, не обеспечивая при этом дополнительной энергии. Для коротких дистанций употребление энергетических напитков может быть оправданным, так как они способствуют повышению пульса, ускорению метаболизма в мышцах и стимуляции нервной системы. Однако на длинных дистанциях их эффект может измениться.

Потребление энергетических напитков может увеличить энергозатраты, что негативно скажется на вашей выносливости. Эти напитки могут быть полезны на коротких дистанциях, но не подходят для марафонов. После их употребления ваш организм начнет расходовать дополнительную энергию, что может привести к утомлению до завершения дистанции. В результате вам придется дополнительно потреблять углеводы в середине забега.

Также важно учитывать время употребления. Если выпить напиток за полчаса или час до тренировки, он может не оказать нужного эффекта. Лучше всего употребить его за 15 минут до начала, чтобы достичь желаемого результата. Эффект кофеина, несмотря на заявления производителей о 3-4 часах, длится максимум час. Кроме того, энергетические напитки могут быть вредны для организма при неправильном использовании, например, при чрезмерном или слишком частом употреблении.

В некоторых случаях, например, при употреблении банки перед тренировкой, они не принесут вреда. Однако неправильное сочетание видов нагрузки может негативно сказаться на организме, особенно на длинных дистанциях или при высоких нагрузках.

Альтернативы энергетическим напиткам:

- Женьшень: это натуральный энергетик и стимулятор иммунной системы, который можно приобрести в аптеке.

- Лимон + имбирь: заварите имбирь и лимон в кипятке, чтобы получить ароматный и полезный напиток, который поможет вам зарядиться энергией.

- Зеленый чай: этот напиток также бодрит и может быть отличной альтернативой кофе перед тренировкой.

Список литературы:

1. Польза и вред напитков – энергетиков (Дата обращения: 16.03.2025): <https://www.cge48.ru/gigienicheskoe-vospitanie-i-obuchenie/informaciya-dlya-naseleniya/863.htm>.

2. Чем вредны энергетики и могут ли они вызывать привыкание (Дата обращения: 19.03.2025): https://www.invitro.ru/moscow/about/press_relizes/chem-vredny-energetiki-i-mogut-li-oni-vyzyvat-privykanie-rasskazyvaet-vrach/.

3. Вред энергетических напитков (Дата обращения: 22.03.2025): <https://42.rospotrebnadzor.ru/content/777/99238/>.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ИСПОЛНЕНИЯ НАКАЗАНИЙ

Кузнецова Ю. А.

Кузбасский институт ФСИН России

Аннотация. Федеральная служба исполнения наказаний является ключевым звеном системы обеспечения общественной безопасности России. Для реализации целей деятельности ФСИН требуются высокопрофессиональные кадры, пул которых формируется за счет деятельности подведомственных учреждений образования. В работе раскрыты характеристики образовательного пространства ФСИН. Выявлены его особенности. Определено, что устойчивое образовательное пространство свидетельствует о качестве системы образования.

Ключевые слова: ФСИН, кадры, образование, образовательное пространство, характеристики, критерии, качество

Annotation. The Federal Penitentiary Service is a key link in the public safety system of Russia. To implement the goals of the FSIN, highly professional personnel are required, the pool of which is formed through the activities of subordinate educational institutions. The paper reveals the characteristics of the educational space of the FSIN. Its features are identified. It has been determined that a sustainable educational space is evidence of the quality of the education system.

Key words: FSIN, personnel, education, educational space, characteristics, criteria, quality

Федеральная служба исполнения наказаний (ФСИН) – федеральный орган исполнительной власти в Российской Федерации, являющийся ключевым звеном в поддержании правопорядка и обеспечения общественной безопасности, деятельность которого направлена на достижение следующих целей: (рис. 1).

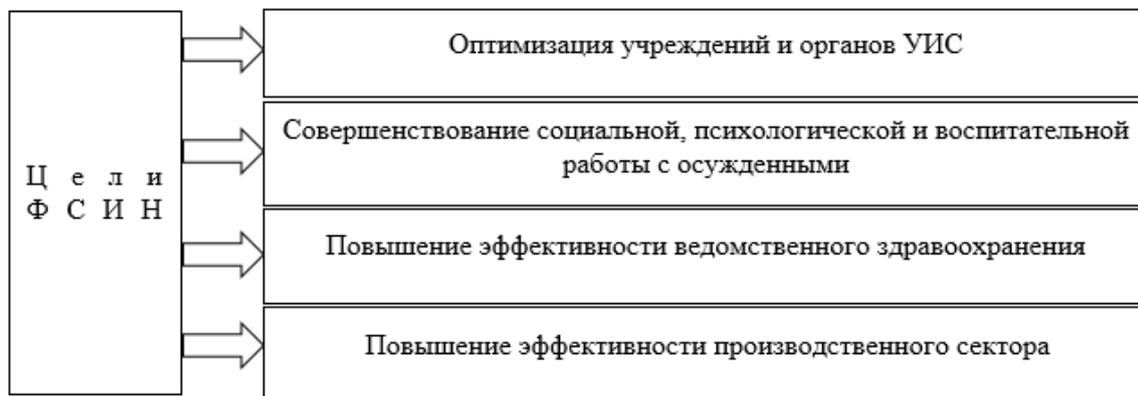


Рисунок 1. Цели ФСИН [1]

Одним из важнейших инструментов достижения поставленных целей является обеспечение деятельности ФСИН качественным кадровым составом. В свою очередь, решение этой задачи достигается созданием целостного, адаптивного, меняющегося под запросы управляющих органов образовательного пространства. В настоящее время образовательное пространство ФСИН России представлено девятью образовательными организациями высшего образования и тремя образовательными организациями дополнительного профессионального образования (ДПО) (рис. 2).

В настоящее время высшие учебные заведения ФСИН сконцентрированы в европейской части России; за Уралом находится только один вуз – Кузбасский институт ФСИН России (г. Новокузнецк). Анализ ключевых параметров, характеризующих образовательное пространство ФСИН России, и отраженных в отчетах о результатах самообследования вузов за последний представленный на официальном сайте год, позволил выявить следующие особенности в 2024 (2024) году.



Примечание: темная заливка – регионы, в которых расположены высшие образовательные учреждения; светлая – учреждения ДПО

Рисунок 2. Образовательное пространство ФСИИ

Образовательное пространство ФСИИ характеризуется достаточно устойчивой структурой: более 58 % организаций функционируют более 30 лет, что говорит также о качестве системы образования, высокой востребованности образовательных учреждений у абитуриентов и обучающихся. Общее количество профессорско-преподавательского состава – 1483 чел., из которых 18,54 % приходится на Санкт-Петербургский университет ФСИИ России, 15,71 % – Академию ФСИИ России в г. Рязань, 11,80 % – Вологодский институт права и экономики ФСИИ России. Меньшая доля по количеству ППС зафиксирована в Псковском филиале (2,09 %).

Иная ситуация выявлена по величине такого критерия, как количество обученных в 2024 г. (включая учреждения дополнительного профессионального образования): лидером является Академия ФСИИ России (18,63 %). Меньшая доля по количеству обученных выявлена также в Псковском филиале (1,92 %). Сопоставление результатов расчета показателя «количество обученных, приходящихся на 1 ППС» позволило выявить, что наибольшая нагрузка на 1 ППС – в Кировском институте повышения квалификации (22,76 чел./чел.) и во Владимирском юридическом институте (21,13 чел./чел.), наименьшая – в Санкт-Петербургском университете (2,20 чел./чел.) и Вологодском институте права и экономики (6,82 чел./чел.).

Общий объем НИОКР за последний год во всех учреждениях образования ФСИИ составил 6,43 млрд. руб., из которых 97,0 % принадлежит Воронежскому институту ФСИИ.

Еще одним показателем, характеризующим научную деятельность образовательных учреждений, является количество публикаций различного уровня. Так, по количеству публикаций в РИНЦ в расчете на 100 НПП, лидируют Академия ФСИИ России и Пермский институт (1985,4 и 1149,4 публикации соответственно).

Что касается инфраструктуры образовательной среды ФСИИ, то, в частности, величина показателя «Общая площадь зданий (помещений)» имеет высокую степень дифференциации, а именно: 7,7 раза. Однако в расчете на общее количество обученных и ППС разрыв увеличивается до 13,4 раза.

Доходы образовательных организаций в абсолютном измерении варьируются от 1373178,9 тыс. руб. в Академии ФСИИ России до 39033,8 тыс. руб. – в Санкт-Петербургском университете; в расчете на 1 ППС – от 9056,4 тыс. руб. / чел. во Владимирском юридическом институте до 141,9 тыс. руб. / чел. – также в Санкт-Петербургском университете.

Подытоживая вышесказанное, следует сделать вывод о том, что образовательное пространство ФСИИ, характеризуемое с позиции наличия организованной среды для реализации качественного образовательного, отличается высокой степенью структурированности, гибкостью под изменяющиеся условия внешней и внутренней среды и потребности Федеральной службы исполнения наказаний, наличием точек роста.

Таблица 1

Отдельные критерии, характеризующие образовательное пространство ФСИН

№ п/п	Наименование вуза (указано без окончания «...ФСИН России»)	Год образования	Количество обученных (очная и заочная формы), чел.	Количество ППС, чел.	Объем НИОКР, тыс. руб.	Количество публикаций в РИНЦ в расчете на 100 НПР, ед.	Общая площадь зданий (помещений), тыс. м ²	Доходы образовательной организации, тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Санкт-Петербургский университет	2020	604	275	35855,7	2,61	26934,7	39033,8
2	Псковский филиал Университета	1992	302	31	972,5	600	4771,6	223748,9
3	Академия ФСИН России (г. Рязань)	1995	2937	233	34,8	1985,4	36712,5	1373178,9
4	Владимирский юридический институт	1995	1521	72	24968,0	588	18556,2	652062,9
5	Вологодский институт права и экономики	1979	1194	175	27119,5	327	28775,4	757656,4
6	Воронежский институт	2006	935	91	6265977,0	855	5077,1	482006,1
7	Кузбасский институт (г. Новокузнецк)	2006	1058	101	29153,5	220,1	16610,6	595989,7
8	Пермский институт	2008	941	97	11673,5	1149,4	37640,0	505286,6
9	Самарский юридический институт	1994	1065	120	33162,5	974,6	13099,5	472039,7
10	Кировский институт повышения квалификации работников	1921	2367	104	-	151	6677,4	-
11	Томский институт повышения квалификации работников	1981	1467	104	-	708	10791,2	-
12	Дальневосточный межрегиональный учебный центр (г. Уссурийск)	2013	1373	80	0	0	12082,4	104281,7

Список литературы:

1. Публичная декларация целей и задач Федеральной службы исполнения наказаний: официальный сайт Федеральной службы исполнения наказаний [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://fsin.gov.ru/activity/realizatsiya-kontseptsii-otkrytosti/Publichnaya%20deklaracia%202021.pdf>.

УДК 378

**К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ ИННОВАЦИОННОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА**

Кузнецова Ю. А.

Кузбасский институт ФСИН России

***Аннотация.** Трансформация системы образования, ее адаптация под изменяющиеся внешние и внутренние условия деятельности, напрямую влияет на структуру и содержание образовательного пространства. В работе рассмотрены подходы различных авторов относительно характеристик образовательного пространства. Выявлены особенности инновационного образовательного пространства.*

***Ключевые слова:** образование, образовательное пространство, трансформация, инновации, инновационное образовательное пространство.*

***Annotation.** The transformation of the education system, its adaptation to changing external and internal conditions of activity, directly affects the structure and content of the educational space. The paper examines the approaches of various authors regarding the characteristics of the educational space. The features of the innovative educational space are identified.*

***Key words:** education, educational space, transformation, innovation, innovative educational space.*

За последние несколько лет внимание к изучению содержания и структуры образовательного пространства усилилось. С одной стороны, это связано с постоянным изменением со стороны руководящих органов к организации образовательного процесса, с другой, требований потребителей образовательных услуг. Исследование подходов изучения образовательного пространства позволило выявить две ключевые группы. Первая группа подходов ориентирована на изучение структуры и содержания функциональных составляющих образовательного пространства на микроуровне (уровне отдельных образовательных организаций), вторая – на мезо- и макроуровнях.

Принимая во внимание существование большого количества трактовок понятия «образовательное пространство» в качестве схожих составляющих следует выделить наличие в нем тесной взаимосвязи и взаимообусловленности человека и среды, эффективность которой выражается в приращении образовательной культуры индивида.

Исследователи наделяют образовательное пространство все большим количеством характеристик, которые, как предполагается, отражают не только особенности развития системы образования в целом на определенном этапе социально-экономического развития общества, но и трансформационные процессы в самой образовательной среде. Иными словами, характеристики образовательного пространства динамично изменяются как под действием внешних, так и внутренних факторов. Так, например, Д. Н. Суховская исследует содержание понятия «ризоматическое образовательное пространство» доказывая необходимость перехода от «формализованного (негибкого) обучения» к концепции «ризомы», отвергающей константность, замкнутость, жесткость образования [9].

Н. К. Дюшеева, К. Э. Сагынтай в качестве базовой характеристики образовательного пространства предлагают рассматривать наличие возможностей его интеграции в образовательные пространства другого уровня (например, мировое) [4].

А. А. Попов отмечает необходимость формирования такого образовательного пространства, которое будет мотивировать детей на обучение в максимально комфортных условиях [8].

В. В. Емельянов, А. В. Иванов акцентируют внимание на такой характеристике образовательного пространства, как поликультурность [5]. Авторы отмечают, что поликультурное образовательное пространство позволит обеспечить готовность молодежи жить в открытом обществе, но сохраняя свои культурные ценности и традиции.

На протяжении последних лет наблюдается трансформация понятия посредством добавления неких надхарактеристик (то есть тех, которые преобладают над основными, ключевыми характеристиками образовательного пространства). В современных работах мы можем увидеть такие понятия, как научное образовательное пространство, информационное [3], сетевое [2], инклюзивное [7] и др. Особое внимание уделяется исследованию инновационного образовательного пространства. Обобщая многочисленные современные исследования в данной области следует выделить ключевую особенность инновационного образовательного пространства: это не только четко структурированная система инновационных образовательных компонентов, направленных на получение современных знаний, но и та, функционирование которой направлена на глубокие личностные изменения обучающихся [6].

Список литературы:

1. Бойко А. Н., Демьяненко Н. Н. Инновационное образовательное пространство педагогического университета // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. 2013. № 3-1 (27). С. 197-204.
2. Грекова Г. И., Фихтнер О. А. Сетевые механизмы интеграции России в европейское образовательное пространство // Вестник Челябинского государственного университета. 2010. № 26 (207). С. 11-17.
3. Гулина О. В. Информационно-образовательное пространство экономического вуза в условиях цифровизации // Цифровая трансформация. 2021. № 2. С. 5-12.
4. Дюшеева Н. К., Сагынтай К. Э. Академическая мобильность как одно из направлений процесса интеграции вузов в мировое образовательное пространство // Вестник Исык-Кульского университета. 2015. № 40-2. С. 15-21.
5. Емельянов В. В., Иванов А. В. Поликультурное образовательное пространство как педагогическая проблема России // Новая наука: Теоретический и практический взгляд. 2015. № 1 (1). С. 30-32.
6. Каравайцев К. В. Инновационное образовательное пространство как фактор повышения качества образования высшей школы // Педагогический журнал. 2017. Т. 7. № 4А. С. 164-174.
7. Мичков П. А. Инклюзивное образовательное пространство в процессе обучения музыке // Южно-Российский музыкальный альманах. 2024. № 2 (55). С. 21-26.
8. Попов А. А. Образовательное пространство и новое поколение образовательных программ // Образовательная политика. 2022. № 4 (92). С. 18-28.
9. Суховская Д. Н. Ризоматическое образовательное пространство и новые образовательные практики // Вестник педагогических наук. 2024. № 2. С. 200-207.

СИСТЕМА СЕЙСМИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ГЕОМЕХАНИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ SIBGEO-AM

Лазарев К. А., Южанина А. Н., Быкадоров А. И.

Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва,
филиал в г. Прокопьевске

Аннотация. Рост производительности горных предприятий с вводом новой техники необходимо учитывать при расчете геомеханических параметров отработки, с учетом влияния фактических горно-геологических и горнотехнических условий. В настоящее время ООО «СИГИ» разработала систему сейсмоконтроля SIBGEO-AM, и ПО, предназначенная для автоматизации процесса сбора, обработки и анализа данных геомеханического мониторинга.

Ключевые слова: сейсмический контроль, геомеханический мониторинг, программное обеспечение, сейсмостанция, многофункциональная система безопасности.

Annotation. The increase in productivity of mining enterprises with the introduction of new equipment must be taken into account when calculating the geomechanical parameters of mining, taking into account the influence of actual mining, geological and mining conditions. Currently, SIGI LLC has developed the SIBGEO-AM seismic monitoring system, which includes a network of seismic stations installed along the perimeter of a quarry excavation, and a computer program designed to automate the process of collecting, processing data, analyzing, presenting, viewing and storing the results of geomechanical monitoring.

Key words: seismic monitoring, program, data processing, monitoring, seismic station.

Система сейсмического контроля «SIBGEO-AM», разработанная ООО «Сибирский институт геотехнических исследований» с целью реализации требований к Многофункциональной системе безопасности, строится на базе сети территориально-распределенных сейсмостанций. Каждая сейсмостанция включает в свой состав регистратор сейсмических событий и сейсмоприемник, устанавливаемый на местах наблюдений. При воздействии вибрации на сейсмоприемник он выдает электрический сигнал в виде напряжения, значения которого передаются на регистратор. Регистратор сейсмических событий выполняет функции сбора, обработки и передачи данных измерений через Wi-Fi-соединение на коммутационное оборудование, которое, посредством GSM сети передает данные на сервер. Как работает система представлено на рисунке 1.

Данная система работает уже свыше двух лет. Есть, конечно же, и зарубежные аналоги, но они дороже, поэтому и появились попытки создание именной нашей сейсмостанции.

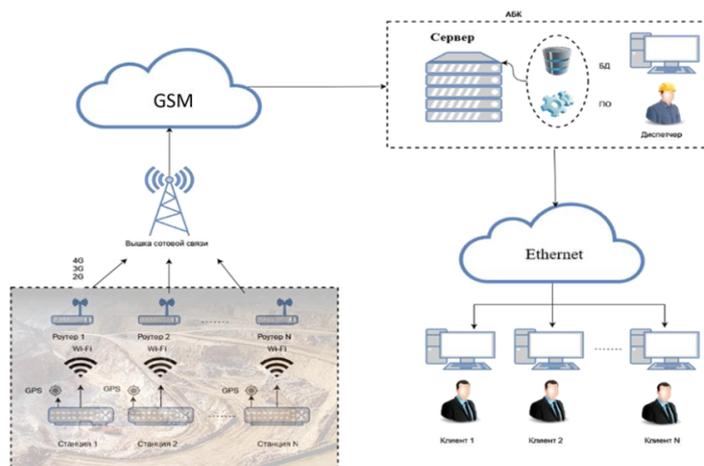


Рисунок 1. Блок-схема системы «SibGeo-AM»

Принцип действия любого сейсмоприемника на предприятии – при воздействии вибрации на геофон, тот в свою очередь выдает электрический сигнал в виде напряжения. Геофоны устанавливаются в специально расположенные полости вставки корпуса. Ось каждого геофона наглядно показана на крышке корпуса, который так же имеет крупный, визуально видимый пузырьковый индикатор уровня. В нижнюю часть корпуса устанавливается три штыря для установки корпуса в грунт. Литевой штуцер из силиконовой резины надежно защищает от попадания воды и пыли, устраняя потребность в заполнении внутренней полости корпуса герметизирующим компаундом.

Датчик характеризуется низким уровнем гармонических искажений, высоким отношением «сигнал/шум», хорошим качеством сигнала. Сейсмоприемник возможно устанавливать в грунт без каких, либо ограничений.

Регистратор сейсмических сигналов «SIBGEO-AM» используется для создания сети сейсмологических станций с целью мониторинговых наблюдений активности сейсмического поля для:

- непрерывного контроля участка;
- напряженного состояния горного массива;
- опасных деформаций бортов и уступов карьера, разреза;
- устойчивости откосов отвалов;
- влияния сейсмического воздействия массовых взрывов на объектах ведения горных работ открытым способом;
- определения периода собственных колебаний строительных объектов.

Питание сейсмостанций осуществляется с помощью солнечной энергии, что делает систему универсальной по месту установки, так как обеспечить питание в условиях ведения горных и взрывных работах бывает затруднительно.

Для обеспечения работоспособности станций в суровых климатических условиях станции дополнительно оснащены аккумуляторными батареями.

Регистраторы сети станций «SibGeo-AM» ведут непрерывную запись всех сейсмических колебаний: естественного фона, воздействия техники, массовых взрывов, геомеханических процессов в горных породах и др. Из записи сейсмических колебаний путем их обработки в специализированном комплексе программ получают количественные показатели уровня сейсмической эмиссии, энергетические параметры промышленных взрывов и их координаты.

Следует различать причины, ведущие к росту сейсмического сигнала. В основном, их можно разделить на две группы: ударные воздействия (взрывы, обрушения, землетрясения) и движение транспорта. Микрообрушения, соответствующие эмиссионным процессам, находятся в более высоком диапазоне частот, что позволяет отделить их от колебаний, соответствующих движению транспорта с помощью процедуры частотной фильтрации.

Для движения транспорта характерно отсутствие резкого первого вступления, симметричность сигнала и средний частотный диапазон со средним уровнем амплитуды колебаний. Взрывам соответствуют низкочастотные колебания (ниже 35 Гц) с высокими амплитудами, и резким первым вступлением сигнала. Сейсмическая эмиссия, связанная с изменениями поля напряженности массива, проявляется высокочастотными сигналами (выше 150Гц), с резким вступлением волны и малой амплитудой, сравнительно со взрывными воздействиями и работой тяжелой техники.

Сейсмическую эмиссию, имеющей, эндогенное происхождение, можно обобщенно определить, как высокочастотный сейсмический фон. Такое определение не исключает существование целого класса явлений, сопровождающихся слабым сейсмическим излучением, которое может иметь различные механизмы генерации. Деформационные процессы в массиве горных пород порождают изменения в его структуре. Эти структурные изменения сопровождаются увеличению числа микросейсмических событий, которые возможно зарегистрировать соответствующим геофизическим оборудованием (сейсмостанцией). Число микросейсмических событий в единицу времени служит количественным показателем уровня сейсмической эмиссии. Рост уровня сейсмической эмиссии является предвестником крупных деструктив-

ных изменений горного массива, повышающих вероятность неблагоприятного развития событий - возникновению аварийных ситуаций при ведении горных работ. Решающим фактором, помимо определения амплитуды и интенсивности колебаний, соответствующих процессу сейсмической эмиссии, является определение частоты проявления эмиссионных микрособытий. Применяя соответствующую обработку сейсмических записей, можно выделить эти локальные сейсмические микрособытия и определить частоту их проявления в единицу времени, а также следить за развитием процесса эмиссии во времени. Важно определение момента времени, в который происходит рост числа микрособытий в единицу времени, а не его фоновое значение. Сейсмическая эмиссия, сопровождающая переупаковку блоков в горном массиве и высвобождение энергии накопленного напряженного состояния, регистрируется сейсмостанцией. Оперативный контроль деформаций не всегда возможен, поэтому такая регистрация может быть одним из важных факторов заблаговременного выделения потенциальных деструктивных изменений структуры откосов борта карьера.

Таким образом, система сейсмического контроля «SIBGEO-AM» обеспечивает непрерывный мониторинг сейсмических воздействий на территории горных работ. При этом, в реальном времени, автоматически определяются сейсмические события с интенсивностью, определенной для конкретных условий, записываются физические параметры этих событий.

Список литературы:

1. Бурмин В. Ю. Оптимизация сейсмических сетей и определение координат землетрясений. М.: ОИФЗ РАН, 1995. – 184 с.
2. Ляховицкий Ф. М., Хмелевской В. К., Яценко З. Г. Изучение акустической эмиссии горных массивов / Инженерная геофизика. – М.: Недра, 1989. – 252 с.
3. Юшин В. И. Низкочастотная деконволюция цифровой записи короткопериодного сейсмометра / Геология и геофизика, 2001, Т. 42, № 5, с. 852-863.

УДК 621.746.39

СТАБИЛИЗАЦИЯ СТОЙКОСТИ ИЗЛОЖНИЦ НА ОПТИМАЛЬНОМ УРОВНЕ

Малкина А. А., Рубцов Е. М.

Научные руководители: к.т.н. Лубяной Д. А.; к.т.н, доц. Шахманов В. Н.
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва,
филиал в г. Прокопьевске

***Аннотация.** Стабилизация стойкости изложниц на оптимальном уровне, а также изучение причин влияющих на стойкость изложнивоц и разработку мероприятий, направленных на снижение расхода изложниц и повышение их прочности.*

***Ключевые слова:** изложницы, ванадий, доменная печь, чугуны, окатыши, разгар.*

***Annotation.** Stabilization of the durability of the plates at an optimal level, as well as the study of the causes affecting the durability of the plates and the development of measures aimed at reducing the consumption of the plates and increasing their durability*

***Key words:** mills, vanadium, blast furnace, cast iron, pellets, heat.*

Введение.

В этой статье рассматривается стабилизация стойкости изложниц на оптимальном уровне, а также изучение причин влияющих на стойкость изложниц и разработку мероприятий, направленных на снижение расхода изложниц и повышение их прочности.

Что же такое изложница? *Изложница – металлическая форма для отливки слитка из металла и сплавов.* Изложницы изготавливаются из чугуна, стали, графита и др. В основном применяются в чёрной металлургии, а также в цветной металлургии, ювелирном деле и др.

Убытки от превышения нормы расхода, установленной ООО «ЕвразХолдинг» только за 4 месяца 2009 года, составили 517,5 тыс. рублей в год. Повышение расхода изложниц на 0,01 кг/т приводит к убыткам порядка 500 тыс. рублей в год. Убытки от превышения норм достигнутых ранее составили порядка 10 млн рублей.

Для исправления превышенных расходов изложниц и уменьшением расходов, были разработаны мероприятия с использованием в доменных печах для цеха изложниц чугуна с наибольшим содержанием ванадия. Содержание ванадия было увеличено и в чугуне изложниц было стабилизировано на уровне более 0,06 % в 89-90 %. Это поспособствовало повышению стойкости изложниц и требуемого показателя в сентябре на 12,00 кг на тонну стали. Однако отсутствие технологической документации на технологию плавки все же сказалось и снижение в шихте качканарских окатышей, содержание которых привело к снижению содержания ванадия в доменном чугуне.

Это привело к тому, что среднее содержание ванадия в доменном чугуне упало до 0,075 %, вследствие, при продувке изложниц азотом содержание ванадия снижается из-за окисления и образования нитридов на 0,01-0,04 %. В зависимости от исходного содержания ванадия, нижний предел содержание ванадия необходимо ограничивать на уровне 0,07 % [1-9].

Низкий средний уровень ванадия из-за низкого содержания в шихте качканарских окатышей на всех трех печах привело к тому, что невозможно было отобрать чугун с требуемым содержанием ванадия 0,07 % и выше. Это привело к тому, что количество изложниц с оптимальным химическим составом 0,06-0,12 % снизилось до 44 %, что сразу сказалось на стойкости изложниц и их расходе. По этой причине расход изложниц опять возрос в октябре до уровня 12,06 кг.

Анализ стойкости изложниц показал, что изложницы, отлитые из чугуна с содержанием ванадия менее 0,05 % преждевременно выходят из строя по разгару и выгарам боковых стен. Это объясняется тем, что кислород, проникая больше в структуру чугуна приводит к увеличению разгару изложниц. Кроме того, фосфидная эвтетика в чугуне не легирует с ванадием, из-за чего она быстрее распадается, что ведет к увеличению расхода изложниц (таблица 1).

Статическая обработка данных годовых выработок.

Таблица 1

Номер	Год	Доля спокойно стали, %	Среднее содержание ванадия в чугуне, %	Средний расход изложниц, за год
1	1997	1,9	0,070	11,82
2	1998	1,1	0,070	11,87
3	1999	2,9	0,065	11,89
4	2000	5,3	0,046	12,33
5	2001	8,9	0,057	12,16
6	2002	6,5	0,053	12,16
7	2003	5,4	0,060	11,76
9	2005	9	0,063	11,71
10	2006	18	0,056	12,15

влияние содержания ванадия на расход изложниц

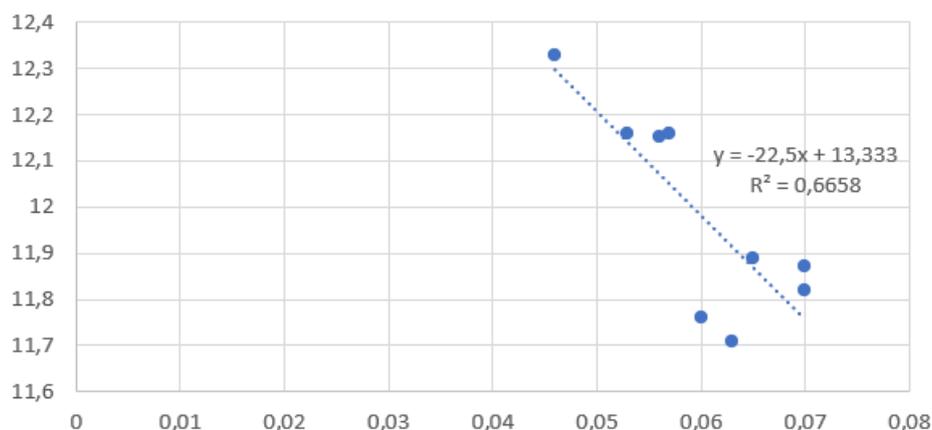


Рисунок 1. Влияние содержания ванадия в шихте на расход изложниц. $R = 0,81$

Анализ показал, что для получения ванадия в чугуне изложниц в пределах 0,06-0,07 % необходимо, с учетом угара при продувки азотом иметь на выпуске доменной печи содержание ванадия не менее 0,07 % (0,07-0,11 %)

Закключение.

Таким образом, для получения прочных и стойких изложниц требуется при выпуске из доменной печи содержание ванадия должно составлять 0,07-0,11 %.

Список литературы:

1. Применение резонанснопульсирующего рафинирования для повышения качества изделий из чугуна и стали Лубяной Д. А., Мамедов Р. О., Переходов В. Г., Черепанов А. Г., Фойгт Д. Б., Толстикова Ю. А. Проблемы черной металлургии и материаловедения. 2018. № 2. С. 13-18.
2. Внедрение ресурсосберегающих технологий производства термостойкого чугуна. Софрошников А. Ф., Лубяной Д. А., Синявский И. А. Известия высших учебных заведений. Черная металлургия. 2005. № 6. С. 45-47.
3. Влияние титана и ванадия и технологии подготовки доменного чугуна на образование трещин в чугуне изложниц и шлаковых чаш Лубяной Д. А. Тяжелое машиностроение. 2009. № 9. С. 26-28.
4. Влияние внепечной обработки на микроструктуру и свойства доменного чугуна, применяемого для литья изложниц и шлаковых чаш. Лубяной Д. А., Требинская В. В., Чубейко В. Л., Коллерова Т. Н., Чуланов В. И. Литейщик России. 2006. № 6. С. 25-29.
5. Влияние режимов внепечной обработки на структуру, литейные и механические свойства фосфористых доменных чугунов. Лубяной Д. А., Синявский И. А., Селянин И. Ф. Известия высших учебных заведений. Черная металлургия. 2001. № 6. С. 53.
6. Внедрение ресурсосберегающих технологий производства термостойкого чугуна. Софрошников А. Ф., Лубяной Д. А., Синявский И. А. Известия высших учебных заведений. Черная металлургия. 2005. № 6. С. 45-47.
7. Механизм нейтрализации вредного влияния фосфора в термостойких чугунных отливках. Лубяной Д. А., Софрошников А. Ф., Синявский И. А. Известия высших учебных заведений. Черная металлургия. 2000. № 12. С. 29.
8. Разработка технологии внепечной обработки доменного чугуна для изготовления сменного металлургического оборудования с повышенной эксплуатационной стойкостью. Андреев В. В., Лубяной Д. А., Самсонов Ю. Н., Каминская И. А., Лубяная С. В. Металлург. 2014. № 6. С. 86-88.

9. Результаты внедрения новых технологий и пути повышения стойкости сменного сталеразливочного оборудования Лубяной Д. А., Переходов В. Г., Черепанов А. Г., Буймов Д. В. Сталь. 2019. № 7. С. 17-19.

УДК 615.825

ЧТО ТАКОЕ СПЕЦИАЛЬНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ГРУППА НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

Менчугин Д. А., Богомолов М. М.

Научный руководитель: Сухорукова Н. Ю.

Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва,
филиал в г. Прокопьевске

***Аннотация.** В этой работе были изучены возможности, благодаря которым студенты, относящиеся к специальной медицинской группе, могут принимать участие в занятиях с основной группой.*

***Ключевые слова:** специальная медицинская группа, спецмедгруппа, упражнения, нагрузка.*

***Annotation.** In this work, the possibilities were explored through which students belonging to a special medical group can participate in classes with the main group.*

***Key words:** special medical group, special medical group, exercises, load.*

Специальная медицинская группа (спецмедгруппа) по физической культуре включает в себя студентов, которые, согласно медицинскому заключению о проблемах со своим здоровьем, не могут принимать участие в занятиях по программе основной группы. Участники спецмедгруппы ограничены не имеют возможности заниматься по программе, разработанной для основной группы из-за ограничений в своего здоровья. Нагрузка для спецмедгруппы должна быть ниже по сравнению с основной группой.

Помимо того, каждый студент в спецмедгруппе имеет свои ограничения физической активности, которые зависят от типа и тяжести их заболеваний. Эти ограничения не позволяют им выполнять ту же норму физической активности, что предусмотрена для основной группы. В связи с этим для спецмедгруппы разрабатывается индивидуальный тренировочный план.

Занятия по программе основной группы не подходят для участников спецмедгруппы, так как могут привести к чрезмерной нагрузке, что может вызвать серьезные последствия, такие как повышение давления или чрезмерная усталость. Поэтому необходимо создать индивидуальную программу тренировок, учитывающую их возможности.

Некоторые заболевания, которые относятся к спецмедгруппе: заболевания сердечно-сосудистой системы; заболевания дыхательной системы; заболевания пищеварительной, эндокринной и обменных процессов; заболевания и повреждения позвоночника и опорно-двигательного аппарата; заболевания органов зрения и слуха.

В течение занятий для специальных медицинских групп акцент ставится на выборе оптимального режима физической активности с учётом индивидуальной специфики здоровья каждого участника: пола, состояния организма и степени предварительной подготовленности.

Физическая работа строится через гармоничное сочетание упражнений – их видов (от простых гимнастических до сложных спортивных), количества повторов, интенсивного выполнения движений с различной амплитудой и длительностью тренировок. Цель состоит в равномерной нагрузке всех мышечных групп для укрепления общего здоровья, развития силы, выносливости и реактивности.

Особое внимание уделяется дозированному включению упражнений с высокой интенсивностью (например, спринтерские задания или динамичные наклоны), которые требуют значительных усилий.

Программа предусматривает постепенное увеличение нагрузки и чередование активных фаз с периодами восстановления для оптимального распределения напряжения в мышцах.

Комплексы упражнений разрабатываются таким образом, чтобы обеспечивать равномерную работу всех групп мышц. Это включает не только укрепление и подготовку к более сложным задачам, но и способствует эффективному восстановлению организма за счёт чередования нагрузок: тяжёлые упражнения сменяются лёгкими или умеренной ходьбой.

В рамках занятий для спецмедгруппы применяется широкий спектр методик:

1. Гимнастические комплексы;
2. Элементы легкой атлетики (бег, прыжки);
3. Спортивные и подвижные игры;
4. Пешие прогулки.

Основой служат общеразвивающие упражнения, которые решают ключевые задачи по улучшению физического состояния участников: повышают общую выносливость, развивают координацию и двигательные навыки. Эти занятия могут проводиться как с использованием оборудования (снарядов), так и без него, обеспечивая доступность для всех уровней подготовленности.

Упражнения без предметов.

1. Упражнения для мышц шеи – наклоны или вращение.
2. Упражнение для туловища – наклоны, вращения.
3. Упражнения для мышц ног – выпады, махи с хлопком.

Упражнения с предметами.

При их выполнении на организм оказывается дополнительная нагрузка благодаря увеличивающейся амплитуде движений, усложняется координация, предъявляются повышенные требования к точности движений.

1. Упражнения с гимнастической палкой незаменимы в воспитании координации и точности движений, правильной осанке, навыков правильной и красивой ходьбы.

2. Упражнения с малыми мячами – в основном в женских группах. Это подбрасывания мяча и его ловля в самых различных вариантах.

3. Упражнения с волейбольными и баскетбольными мячами особенно широко используются в спецмедгруппах. Это поднимания мяча руками, движения с мячом в сочетании с наклонами и т. п.

В заключение хочется подчеркнуть важность проблемы здоровья студентов и способов его поддержания и укрепления. С каждым годом всё больше учеников имеют проблемы со здоровьем. Только регулярные физические упражнения помогают сохранить и укрепить здоровье, предотвратить заболевания и повысить сопротивляемость организма. Однако польза от физической активности проявляется только тогда, когда организация уроков учитывает особенности здоровья учащихся и соответствует методическим рекомендациям.

Список литературы:

1. Колочанова Н. А. Комплексы физических упражнений для студентов специальной медицинской группы: учебно-методическое пособие / Н. А. Колочанова, А. С. Никитин, А. А. Гуляков. – Казань: КФУ, 2019. – 5-7 с. URL: <https://kpfu.ru/portal/docs/F448845114/KOMPLEKSY.FIZICHESKIKh.UPRAZHENIJ.pdf> (Электронный ресурс).

2. Холодов Ж. К., Кузнецов В. С. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 480 с.

3. Евсеев С. П., Шапкова Л. В. Адаптивная физическая культура: Учебн. пособие. – М.: Советский спорт, 2000. – 240 с.

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ПАРАДОКСЫ

Миассаров А. Д., Степанов В. И.

Научный руководитель: Мамонова Л. И.

Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва,
филиал в г. Прокопьевске

Аннотация. Статья посвящена рассмотрению наиболее известных математических парадоксов, которые ставят под сомнение интуитивные представления о числах, бесконечности, вероятности и логике. Авторы описывают такие парадоксы, как парадокс Рассела, парадокс Банаха-Тарского, парадокс Монти Холла, парадокс Габриэля, парадокс Зенона, парадокс дней рождения и парадокс отеля Гильберта. Эти парадоксы не только служат интеллектуальным вызовом, но и играют важную роль в развитии математических теорий, помогая пересматривать фундаментальные принципы и углублять понимание сложных концепций. Статья подчеркивает, что математические парадоксы являются важным инструментом для развития науки и открытия новых горизонтов познания.

Ключевые слова: математические парадоксы, теория множеств, бесконечность, теория вероятностей, логика.

Annotation. The article examines the most famous mathematical paradoxes that challenge intuitive concepts of numbers, infinity, probability, and logic. The authors describe such paradoxes as the Russell paradox, the Banach-Tarski paradox, the Monty Hall paradox, the Gabriel paradox, the Zeno paradox, the birthday paradox and the Hilbert hotel paradox. These paradoxes not only serve as an intellectual challenge, but also play an important role in the development of mathematical theories, helping to revise fundamental principles and deepen understanding of complex concepts. The article emphasizes that mathematical paradoxes are an important tool for the development of science and the opening of new horizons of knowledge.

Key words: mathematical paradoxes, set theory, infinity, probability theory, logic.

Математика, будучи строгой дедуктивной наукой, опирается на непротиворечивые аксиоматические системы и формальную логику. Однако в её истории неоднократно возникали ситуации, когда интуитивно верные рассуждения приводили к противоречивым или абсурдным выводам. Такие случаи, известные как математические парадоксы, играют важную роль в развитии математической мысли, находя скрытые проблемы в основаниях теории и стимулируя пересмотр её базовых принципов.

От античных апорий Зенона, поставивших под сомнение концепции непрерывности и бесконечности, до парадоксов наивной теории множеств (таких как парадокс Рассела), демонстрирующих ограниченность неформальных определений, – эти интеллектуальные вызовы способствовали формированию более строгих формальных систем. В данной статье рассматриваются ключевые парадоксы, их влияние на аксиоматизацию математики, а также их значение для философии математики и современных исследований в области логики. Анализ этих парадоксов позволяет глубже понять природу математического знания и границы его применимости.

Рассмотрим наиболее популярные парадоксы.

Парадокс Рассела, открытый в 1901 году британским философом и математиком Бертраном Расселом, является одним из наиболее известных логических парадоксов, связанных с наивной теорией множеств. Он возникает при рассмотрении множества всех множеств, не содержащих себя в качестве элемента.

Формально, если определить множество: $R = \{x | x \notin x\}$, $R = \{x | x \in x\}$, то возникает вопрос: принадлежит ли R самому себе? Если $R \in R$, то, по определению, R не должно содержать себя

$(R \notin R)$ – противоречие. Если $R \notin R$, то, согласно условию, R должно принадлежать R – снова противоречие.

Таким образом, классическая логика приводит к неразрешимому противоречию: $R \in R$ тогда и только тогда, когда $R \notin R$. Рассмотрим исторический контекст и значение.

Парадокс Рассела был сформулирован в рамках критики наивной теории множеств Георга Кантора, которая допускала неограниченное образование множеств по любому свойству. Этот парадокс, наряду с другими (например, парадоксом Бурали-Форти), показал, что интуитивное понимание множеств может приводить к логически некорректным конструкциям.

Чтобы избежать подобных противоречий, были разработаны аксиоматические системы теории множеств, рассмотрим.

Теория типов Рассела (разработана в «Principia Mathematica») запрещает само принадлежность, вводя иерархию типов.

Аксиоматическая теория множеств Цермело – Френкеля (ZF) исключает образование «слишком больших» множеств (например, множества всех множеств) с помощью аксиомы ограничения (аксиомы основания).

Один из самых поразительных результатов в математике – парадокс Банаха-Тарского, сформулированный в 1924 году. Он утверждает, что обычный шар в трехмерном пространстве можно разрезать на конечное число частей, а затем, используя только вращения и перемещения, собрать из этих частей два точных таких же шара, как исходный!

Это кажется абсолютно невозможным с точки зрения физики и здравого смысла – ведь мы не можем создать материю из ничего. Однако математически этот результат совершенно корректен и строго доказан.

Секрет парадокса кроется в фундаментальных свойствах бесконечности и аксиоме выбора.

Разрезание использует нефизические множества – части, на которые делится шар, имеют настолько сложную («неизмеримую») структуру, что их невозможно реализовать в физическом мире.

Аксиома выбора – ключевой принцип, позволяющий «выбирать» элементы из бесконечных коллекций особым образом, что и делает возможным такое необычное разбиение.

Парадокс работает только в 3D – в двухмерном случае аналогичный результат невозможен, что делает его еще более удивительным.

Сегодня этот результат, рассматривается не как противоречие, а как глубокий теоретический факт. Используется для демонстрации важности аксиоматического подхода. Служит примером в преподавании высшей математики. Продолжает вдохновлять исследования в основаниях математики.

Парадокс Банаха-Тарского – это не ошибка, а яркое проявление того, как математика, оставаясь строгой и логичной, может приходить к результатам, полностью противоречащим нашему повседневному опыту. Он напоминает нам, что мир математических истин гораздо богаче и удивительнее, чем может показаться на первый взгляд.

Представьте, что вы участвуете в телешоу, где перед вами три двери. За одной – ценный приз (например, автомобиль), за двумя другими – козы. Вы выбираете дверь (скажем, №1), после чего ведущий, который знает, где что находится, открывает одну из оставшихся дверей (например, №3), показывая козу. Затем он предлагает вам либо остаться при своем выборе, либо переключиться на другую закрытую дверь (в нашем случае – №2). Что выгоднее сделать?

Удивительно, но вероятность выиграть приз при переключении составляет $2/3$, а при сохранении первоначального выбора – только $1/3$. Это противоречит интуиции многих людей, включая профессиональных математиков, которые часто настаивают, что после открытия одной двери шансы становятся 50 на 50.

Ключ к пониманию парадокса – в действиях ведущего. Первый выбор (вероятность угадать приз сразу – $1/3$, вероятность ошибиться – $2/3$). Ведущий всегда открывает дверь с козой, используя свое знание. Это действие дает дополнительную информацию. Если вы изначально ошиблись (а это было вероятно – $2/3$), переключение приведет вас к призу.

Проще говоря. Если сначала выбрали козу (2 случая из 3), переключение даст автомобиль. Если сразу угадали автомобиль (1 случай из 3), переключение приведет к козе.

Парадокс назван в честь ведущего шоу «Let's Make a Deal» Монти Холла. В 1990 году он стал предметом жарких дебатов после публикации вопроса в журнале Parade. Даже многие ученые, включая Пола Эрдёша, отказывались верить в правильное решение, пока не видели компьютерного моделирования. Вот как можно убедиться.

1. Моделирование – если разыграть сценарий 100 раз, переключение даст выигрыш примерно в 66-67 случаях.

2. Экстремальный пример – представьте 1000 дверей (1 приз, 999 коз). Вы выбираете одну, ведущий открывает 998 коз. Очевидно, что переключение на оставшуюся дверь почти гарантирует победу.

Изученный парадокс Монти Холла учит нас.

Интуиция может обманывать даже в простых вероятностных задачах.

Контекст решает: действия ведущего (его знание и правила игры) меняют вероятности.

Важность проверки: математика часто требует строгого анализа, а не «очевидных» предположений.

Этот парадокс – прекрасная иллюстрация того, как теория вероятностей может противоречить житейскому опыту. Он напоминает нам, что в мире случайного не все так просто, как кажется, и что иногда стоит доверять расчетам, а не первому впечатлению.

Представьте бесконечно длинный горн, сужающийся к концу, как рог. Его объем можно вычислить – он оказывается конечным. Это значит, теоретически его можно заполнить краской. Но вот загвоздка: площадь его внутренней поверхности бесконечна. Как же так? Конечного количества краски хватит, чтобы заполнить горн, но не хватит, чтобы покрыть его стенки? Вот в чем подвох.

Рассмотрим почему математика против реальности.

В идеальном математическом мире такой горн возможен.

В реальности краска состоит из молекул, и бесконечно тонкий слой невозможен.

Узнаем почему парадокс возникает из-за свойств бесконечности.

Объем сходится (остается конечным), потому что горн быстро сужается.

Площадь расходится (уходит в бесконечность), так как складывается множество очень маленьких, но бесконечных участков.

Этот парадокс придумал итальянский ученый Эванджелиста Торричелли еще в XVII веке. Название «Горн Габриэля» отсылает к библейскому ангелу, трубящему в рог Судного дня – символу бесконечности.

Он показывает что, наша интуиция часто ошибается при работе с бесконечностями. Математика может создавать объекты, невозможные в реальном мире. Важно различать абстрактные модели и физические ограничения.

Рассмотрим применения сегодня. В физике – при изучении сингулярностей (как в черных дырах). В компьютерной графике – для моделирования сложных поверхностей. В образовании – чтобы объяснить, почему в математике «невозможное» возможно.

Горн Габриэля – не ошибка, а гениальная иллюстрация того, как математика выходит за рамки обыденного опыта. Он учит нас, что бесконечность – не просто очень большое число, а качественно иная концепция, способная удивлять даже ученых.

Древнегреческий философ Зенон Элейский (V век до н. э.) сформулировал серию парадоксов, которые бросают вызов нашему пониманию движения и пространства. Самые известные из них:

Ахиллес и черепаха.

Быстроногий Ахиллес никогда не догонит черепаху, если та стартует раньше. Ведь пока он добежит до места старта черепахи, та уже продвинется вперед, и так до бесконечности.

Дихотомия.

Чтобы пройти любое расстояние, нужно сначала преодолеть его половину, затем половину оставшегося пути, и так далее. Получается бесконечное количество этапов – значит, движение вообще не может начаться.

Стрела.

В каждый момент времени летящая стрела занимает определенное положение в пространстве, то есть покоится. Как тогда получается движение?

Зенон показал, что, наше интуитивное понимание движения противоречиво. Понятия пространства и времени требуют строгого определения. Бесконечные процессы ведут к неожиданным выводам.

Изучим разрешения этих парадоксов.

Математическое решение (появилось только в XVII-XIX вв.).

Понятие предела и бесконечных рядов (сумма бесконечного числа все уменьшающихся величин может быть конечной)

Дифференциальное исчисление Ньютона и Лейбница.

Рассмотрим физическое объяснение.

Квантовая природа пространства-времени (существует минимальная «порция» расстояния – планковская длина).

Относительность движения в теории Эйнштейна.

Давай разберёмся в этом удивительном явлении на простом примере. Представь, что тыходишь в комнату, где собрались 23 человека. Сколько дней в году? 365 (или 366, если год високосный). Казалось бы, шанс, что у двух людей из этой группы день рождения придётся на одну и ту же дату, должен быть совсем маленьким. Но на самом деле вероятность такого совпадения – больше 50%! То есть если провести сто таких встреч по 23 человека, то в более чем половине случаев окажется, что у кого-то дни рождения совпадают.

Когда мы слышим про «совпадение дней рождения», то обычно думаем так: «Какова вероятность, что у кого-то день рождения совпадёт с моим?» В этом случае шанс действительно небольшой – около 0,27 % (1 из 365). Но в парадоксе дней рождения речь идёт не об одном человеке, а обо всех возможных парах в группе.

В группе из 23 человек можно составить 253 уникальные пары (например, 1-й и 2-й, 1-й и 3-й, ..., 22-й и 23-й). Теперь представь, что каждая из этих пар проверяет, совпадают ли их дни рождения. Хотя вероятность совпадения для одной конкретной пары мала (всё те же 0,27 %), но когда таких пар много (253!), общая вероятность резко возрастает.

В группе из 30 человек вероятность совпадения – уже 70 %.

В группе из 50 человек – 97 %.

В группе из 70 человек – 99,9 % (то есть совпадение почти гарантировано).

Этот парадокс не просто забавный факт – у него есть практическое применение. Например, связанное с нашей профессией в криптографии он используется для анализа уязвимостей в хеш-функциях. Также он помогает понять, почему в больших группах случайные совпадения случаются гораздо чаще, чем мы думаем.

Представь, что есть бесконечно большой отель, где все номера уже заняты (номер 1, номер 2, номер 3 и так до бесконечности). Вдруг приходит новый гость и просит поселиться. Казалось бы, мест нет – но хитрый администратор находит решение: он просит каждого гостя переехать в соседний номер. Тот, кто жил в номере 1, переезжает в номер 2, из номера 2 – в номер 3, и так далее. Поскольку номеров бесконечно много, никто не останется «на улице»: для каждого гостя всегда найдётся следующий номер. В результате номер 1 освобождается, и новый гость может в него заселиться!

Рассмотрим почему это парадоксально.

Нарушается принцип «целое больше части».

Бесконечные множества можно ставить во взаимно-однозначное соответствие со своими подмножествами.

Интуиция, основанная на конечных множествах, перестает работать.

Парадокс демонстрирует свойства счетных бесконечностей (\aleph_0):

- Мощность множества натуральных чисел = мощности множества четных чисел.
- Существуют разные «уровни» бесконечности (теория Кантора).
- Операции с бесконечностями подчиняются особой логике.

Разберем философские следствия.

- Ставит под вопрос обыденное понимание пространства.
- Показывает ограниченность физической интуиции.
- Демонстрирует разрыв между математикой и реальным миром.
- Обсудим практическое значение.
- Помогло развитию теории множеств.
- Вдохновило работы по основаниям математики.
- Используется при обучении концепции бесконечности.

Отель Гильберта – не реальное место, а мощный мысленный эксперимент, показывающий, что бесконечность работает совсем не так, как привычные нам конечные величины. Этот парадокс до сих пор помогает математикам и философам исследовать фундаментальные вопросы о природе чисел и пространства.

Математические парадоксы – это не просто забавные головоломки, а важные сигналы, указывающие на границы нашего понимания. От апорий Зенона, ставящих под сомнение саму возможность движения, до парадокса Рассела, перевернувшего основания теории множеств, – каждый из них заставлял ученых пересматривать казавшиеся незыблемыми концепции.

Эти интеллектуальные вызовы выполняют три ключевые функции.

Выявляют скрытые противоречия в существующих теориях (как парадокс Банаха-Тарского в геометрии).

Стимулируют развитие новых направлений (парадокс Габриэля способствовал совершенствованию математического анализа).

Учат критическому мышлению, показывая, что даже в самой строгой науке интуиция может оказаться ложным проводником.

Современная математика во многом построена на преодолении парадоксов прошлого. Но, как показывает парадокс отеля Гильберта, бесконечность продолжает подбрасывать нам удивительные задачи. Возможно, сегодняшние «неразрешимые» проблемы завтра станут новыми главами в учебниках – ведь, по меткому выражению математика Германа Вейля, «парадоксы – это не тупики, а указатели на более глубокие пласты истины».

Именно поэтому изучение математических парадоксов остается не только увлекательным интеллектуальным упражнением, но и необходимым инструментом для любого, кто стремится понять природу математического знания и его границы. Они напоминают нам, что наука развивается именно там, где сталкивается с кажущейся невозможностью.

Список литературы:

1. В мире математических парадоксов: Харб. – [Электронный ресурс]. – URL: <https://habr.com/ru/articles/245599/>.

2. В чем состоит парадокс Рассела: Яндекс Кью. – [Электронный ресурс]. – URL: https://yandex.ru/q/question/v_chem_sostoit_paradoks_rassela_be5b6468/.

3. Обратный парадокс Банаха-Тарского или как сократить хранимый объем данных в пять раз: Харб. – [Электронный ресурс]. – URL: <https://habr.com/ru/articles/489856/>.

4. Снова про Монти Холла или статистика как коллективная интуиция: Харб. – [Электронный ресурс]. – URL: <https://habr.com/ru/articles/324296/>.

5. Геометрическая фигура, которую называют предвестником конца света. Математический «рог Габриэля»: Дзен. – [Электронный ресурс]. – URL: <https://dzen.ru/a/X7v2ktgarxgbnPrh>.

6. Чем страшен для науки квантовый парадокс Зенона: Дзен. – [Электронный ресурс]. – URL: <https://dzen.ru/a/YekLVom4OgLHm1no>.

7. Парадокс дней рождения и его наглядное объяснение: МАХИМ. – [Электронный ресурс]. – URL: https://www.maximonline.ru/longreads/_article/paradoks-dnei-rozhdeniya-i-ego-naglyadnoe-obyasnenie/.

8. Парадокс бесконечного отеля: DTF. – [Электронный ресурс]. – URL: <https://dtf.ru/science/2288074-paradoks-beskonechnogo-otelya>.

УДК 159.9

ДЕСТРУКТИВНОЕ ПОВЕДЕНИЕ МОЛОДЕЖИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

Мороденко Е. В., Клаус О. А., Кем В. В.

Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва,
филиал в г. Прокопьевске

***Аннотация.** В статье изучается тема деструктивного поведения молодежи в образовательной среде. Условия современной образовательной среды, которая играет важную роль в формировании личности и поведенческих моделей молодежи, вопросы профилактики деструктивного поведения приобретают особую актуальность.*

***Ключевые слова:** деструктивное поведение, молодежь, образовательная среда, семья, насилие, вербальная агрессия.*

***Annotation.** The article examines the topic of destructive behavior of young people in the educational environment. The conditions of the modern educational environment, which plays an important role in the formation of personality and behavioral patterns of young people, the issues of preventing destructive behavior are particularly relevant.*

***Key words:** destructive behavior, young people, educational environment, family, violence, verbal aggression.*

Сталкиваясь с различными проблемами, молодые люди могут попасть под негативное влияние социума, что влечет за собой проявление деструктивного поведения, которое в свою очередь может иметь негативные последствия, как для самой личности, так и для общества в целом. Условия современной образовательной среды, которая играет важную роль в формировании личности и поведенческих моделей молодежи, вопросы профилактики деструктивного поведения приобретают особую актуальность.

Одной из наиболее важных характеристик молодежи является социальное самоопределение – определение своего положения в обществе, которое направляет личность на внешние ориентиры. Молодые люди в силу как внешних, так и внутренних мотивов вынуждены примерять на себя различные социальные роли. Молодежи приходится просматривать перспективу своего развития во всех основных сферах жизнедеятельности – профессиональной, семейно-бытовой, общественно-политических, идеологической и др.

Как зарубежные, так и отечественные, ученые изучали в своих трудах проблему деструктивного поведения личности. Так Э. Фром выдвинул теорию агрессии и деструктивного поведения, в которой рассмотрел поведение отклоняющиеся от нормы через призму внутренних конфликтов и динамики личности [2, с. 52]. В отличие от З. Фрейда он считал, что человек существо не только биологическое, но еще и социальное. Деструктивное поведение автор связывал с неспособностью самореализации и удовлетворения основных человеческих потребностей. А. Бандура подчеркнул, что факторы окружающей среды играют важную роль в предупреждении и профилактике деструктивных моделей поведения. В исследованиях автор рассматривал, как пропаганду позитивного поведения может снизить вероятность проявлений деструктивных поступков. Р. Лернер внес большой вклад в разработку практических стратегий эффективного управления деструктивными проявлениями и их профилактикой [1]. Он изучал влияние чувства справедливости и перспектив социального неравенства на фор-

мирование стереотипов, предвзятого поведения и деструктивных образов мышления. Работы автора помогли понять механизмы формирования вины и агрессии к другим людям. Э. Несерлау изучал насилие и агрессию, а также их связь с социальными и культурными факторами. Л. С. Выготский Автор рассматривал влияние общества на индивидов, роль социокультурного контекста в формировании психики и развитии личности. О. С. Осипова изучая девиантное поведение описывает действия индивида или группы, не соответствующие широко принятым социокультурным ожиданиям и правилам социальных ролей. Признаки девиантного поведения отражены в рисунке 1.



Рисунок 1. Признаки девиантного поведения

Образовательная среда влияет на формирование личностных ценностей и убеждений молодых людей, составляет социальное окружение и может предопределять поведенческие паттерны. Образовательные учреждения – это место, где молодые люди проводят значительное количество своего времени, где формируются их картина мира, самооценка, отношения с окружающими, эмоциональная сфера.

Деструктивное поведение представляет собой ряд поступков и реакций на внешние раздражители, которые могут привести к негативным последствиям для самого человека, его социального окружения и общества в целом. Такое поведение характеризуется нарушением социальных норм, общепринятых ценностей и традиционных способов общения.

Можно выделить факторы, которые приводят к деструктивному поведению в молодежной среде. Это чувство собственной ненужности может привести к низкой самооценке, проблемам в установлении здоровых отношений и эмоциональному развитию. Родители, которые не устанавливают четкие границы и правила, способствуют формированию деструктивных поведенческих моделей у своих детей. Отсутствие структуры и ограничений может привести к развитию безответственности, агрессивности и неблагоприятным взаимодействиям со взрослыми и сверстниками.

Недостаток коммуникации с родителями приводит к разрыву симбиоза между подростком и родителями. Если ребенок не ощущает поддержки, понимания или возможности свободно выражать свои эмоции и мысли, он может искать альтернативные способы коммуникации. Молодые люди, которые не могут выстроить позитивную коммуникацию чаще всего подменяют реальное общение виртуальным.

Так же молодые люди могут столкнуться с предшествующим опытом насилия в семье или злоупотреблением веществами. Подросток, сталкиваясь с подобными проявлениями в свой адрес в дальнейшем может иметь склонность к антиобщественному поведению. Отсутствие позитивного примера родителей может привести к усилению побочных эффектов от травматического опыта и усложнить процесс адаптации подростка.

Отсутствие позитивных ролевых моделей может привести к деструктивному поведению, низкой самооценке, а иногда и к упадку моральных ценностей. Снижение уровня нравственных и этических ценностей в обществе может приводить к ухудшению молодежной среды и способствовать деструктивному поведению.

Девиантологические исследования демонстрируют постулат о том, что социально-средовые причины (факторы) деструктивного поведения детей и молодежи связаны с ненормальным функционированием основных социальных институтов. Причины деструктивного поведения отражены в рисунке 2.



Рисунок 2. Причины деструктивного поведения

Работа над улучшением финансовой поддержки, доступности образовательных учреждений и устранение социокультурных барьеров позволит помочь молодежи получить качественное образование и реализовать свой потенциал.

Основными формами деструктивного поведения является: физическая агрессия, вербальная агрессия, аутоагрессивное поведение, манипуляции, злоупотребление запрещенными веществами, девиантное и делинквентное поведение. Каждая из вышеперечисленных форм деструктивного поведения требует индивидуального подхода и особого внимания с целью превенции.

Если в частности рассматривать профилактику деструктивного поведения молодежи в образовательной среде, то она является важной миссией, которая требует применения различных технологий:

Программы социально-психологической поддержки должны включать в себя анализ целевой аудитории, подбор эффективных методов работы (тренинги, групповая работа, консультации), достаточное количество материальных и человеческих ресурсов, систему контроля за реализацией программы, и обратную связь.

Психологическое консультирование и тренинги, можно проводить как онлайн, так и при личном присутствии. Они могут научить молодежь управлять стрессом, развить коммуникативные навыки, а также помогут преодолению негативных убеждений и установок.

Индивидуальный подход к работе с молодыми людьми может включать в себя: предоставление информации о психологических особенностях деструктивного поведения и его последствиях, создание условий для консультирования и способствование доверительным отношениям между молодым человеком и консультантом.

Создание безопасной и поддерживающей образовательной среды – заключается в обеспечении условий, в которых учащиеся могут чувствовать себя под защитой, уважать друг друга и преподавателей, и чувствовать поддержку для дальнейшего развития и успешного обучения.

Привлечение молодежи в добровольческую и социально-полезную деятельность призвано воспитывать лидерские качества, а также стимулировать к проявлению таких позитивных качеств как интеллигентность, нравственность, социальную ответственность и социальную активность.

Организация спортивных и культурных мероприятий помогает прививать полезные привычки, достигать поставленные цели и выявлять лидерские качества посредством участия в спорте, танцах, музыкальных конкурсах и других культурных мероприятиях.

Технологии активного обучения позволяют вовлечь студентов в проектную деятельность, освоить интерактивные методики обучения и научиться создавать совместный контент для учебы и творчества.

Выделяют различные виды деструктивного поведения, которые представлены в рисунке 3. Деструктивное поведение можно условно разделить на два основных вида:

- Делинквентное (противоправное) поведение;
- Отклоняющееся поведение.

Соответственно отклоняющееся поведение имеет ряд подвидов:

- Аддиктивное;
- Агрессивное (буллинг, агрессия, тирания);
- Суицидальное;
- Сексуальное патологическое поведение;
- Паразитическое поведение (отклонение от общественного труда, проституция и др.);
- Отклонение на основе социально-личностной самоидентичности («фрик стиль», эпатажность, маргинальность).

Необходимо осознавать, что попадая в определенную среду, отклоняющееся поведение может стать противоправным. Делинквентное (отклоняющееся) поведение – это поведение, при котором нарушаются нормы права других людей. Оно проявляется в воровстве, мошенничестве, вандализме, сексуальном насилии и др.



Рисунок 3. Виды деструктивного поведения

Предлагаем рассмотреть варианты мероприятий, которые можно проводить в рамках превентивных программ:

- студенческие школы актива для эффективной социальной адаптации в образовательной среде, для предупреждения и решения конфликтных ситуаций и эмоциональной поддержке;
- лекции и дебаты и открытые диалоги на темы здорового образа жизни, правильного питания и важности физической активности;
- создание тренинговых групп поддержки для тех, кто оказался в сложной жизненной ситуации и не может сам справиться с управлением своими эмоциями или стрессом;
- организация кураторства из числа студентов и преподавателей, для мер дополнительной поддержки и сопровождения в учебном процессе на первых этапах адаптации.

Данные программы позволят молодым людям научиться развивать эмоциональный интеллект и контролировать свои поступки.

Список литературы:

1. Кон А., Парадокс мотивации. Почему премии, оценки и похвала не работают и чем их заменить. Психология на все времена, С. 770.
2. Фельдштейн И. Д., Психология взросления: структурно-содержательные характеристики процесса развития личности: избранные труды [Текст] / Д. И. Фельдштейн. – 2-е издание. – М.: МПСИ, 2004. – 672 с.

АКТУАЛЬНОСТЬ РАЗРАБОТКИ УСТРОЙСТВ СИСТЕМЫ МАНЕВРИРОВАНИЯ ГЕОХОДОВ

Мягких И. Д.

Научный руководитель: Аксенов В. В.

Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва,
филиал в г. Прокопьевске

***Аннотация.** В данной работе рассматриваются вопросы исследования и совершенствования механизмов маневрирования геохода – инновационного класса горного оборудования, предназначенного для создания полостей в подземном пространстве. Особое внимание уделяется анализу влияния конструктивных решений машин и свойств геосреды на параметры маневрирования аппарата по трассе выработки. Исследуются работы отечественных ученых (В. В. Аксенов, К. А. Ананьев, А. Н. Ермаков, Д. А. Пашков и др.), направленные на разработку новых технических решений для исполнительных органов и устройств геохода. Описываются ключевые проблемы, возникающие при реализации маневрирования геохода, такие как сопротивление геосреды при изменении направления движения и необходимость формирования законтурных каналов с увеличенной шириной. На основе анализа существующих исследований выявлены перспективные направления для дальнейшего совершенствования приводов и исполнительных органов геохода, что позволит повысить его мобильность, производительность и безопасность эксплуатации.*

***Ключевые слова:** геоход, проходческое оборудование, маневрирование, геосреда, законтурный исполнительный орган.*

***Annotation.** This paper examines the issues of research and improvement of geohod maneuvering mechanisms, an innovative class of mining equipment designed to create cavities in the underground space. Special attention is paid to the analysis of the influence of machine design solutions and the properties of the geo-environment on the maneuvering parameters of the apparatus along the mining route. The work of Russian scientists (V. V. Aksenov, K. A. Ananyev, A. N. Ermakov, D. A. Pashkov, and others) aimed at developing new technical solutions for executive bodies and geohod devices is studied. The key problems that arise during the implementation of geohod maneuvering are described, such as the resistance of the geo-environment when changing the direction of movement and the need to form structured channels with increased width. Based on the analysis of existing studies, promising areas have been identified for further improvement of the drives and executive bodies of the geohod, which will increase its mobility, productivity and operational safety.*

***Key words:** from geohopping, tunneling equipment, maneuvering, geo-environment, legal executive body.*

С развитием технологий и появления новых технических возможностей в сфере проходческого оборудования, становится важным исследование и усовершенствование механизмов геохода. Правильный выбор параметров позволяет повысить производительность и усовершенствовать процесс передвижения геохода. Более эффективные параметры устройства маневрирования геохода могут значительно увеличить мобильность и маневренность аппарата тем самым снизить вероятность возникновения аварийных ситуаций.

Геоходная технология образования полости в подземном пространстве реализует иной принцип перемещения горного оборудования в массиве горных пород, чем проходческие щиты и комбайны. Он основан на сложном вращательно-поступательном движении твердого тела в твердой среде. Базовым элементом геоходной технологии является новый класс горного оборудования – геоход.

Работы таких исследователей как В. В. Аксенов, Ананьев К. А., Ермаков А. Н., Пашков Д. А., Вальтер А. В., Бегляков В. Ю., Ефременков А. Б., Тимофеев В. Ю., Садовец В. Ю. направленные

на разработку новых конструктивных и технических решений элементов и устройств геохода показали пути исследований, направленных на изучение влияния конструктивных решений и свойств геосреды на величину параметра маневрирования горного оборудования по трассе выработки.

В работах указанных выше исследователей рассматриваются процессы разработки исполнительных органов геохода которые косвенно влияют на маневрирование аппарата по трассе выработки. В работе Пашкова Д. А. рассматривается гибкое тело (рис. 1), которое позволяет изменять угол движения геохода, однако при движении в геосреде возникает значительное сопротивление при изгибе аппарата что, в свою очередь является препятствием для быстрого изменения направления движения.



Рисунок 16. Демонстрация гибкого тела

- а) крайнее положение «поворот вправо», все сочленения в крайнем правом положении,*
- б) промежуточное положение, изгиб верхнего сочленения в завершающей фазе, изгиб нижнего сочленения – в начальной фазе,*
- в) крайнее положение «поворот влево», все сочленения в крайнем левом положении*

В работах Аксенова В. В. описывается конструкция законтурного исполнительного органа (рис. 2), который должен создавать законтурную полость для обеспечения поворота.



Рисунок 17. Фреза с возможностью поперечного перемещения в законтурном канале

Но в ходе испытаний была выявлена необходимость разработки новых исполнительных органов с возможностью формирования законтурных каналов с шириной, превышающей ширину исполнительного органа. Кроме того, на данном этапе имеется необходимость в совершенствовании приводов, предназначенных для обеспечения работы законтурного исполнительного органа.

Актуальность данного направления исследований обусловлена несколькими ключевыми факторами. Во-первых, развитие технологий подземного строительства и добычи полезных ископаемых требует внедрения инновационных решений в области горного оборудования, таких как геходы, которые позволяют реализовать принципиально новый подход к созданию полостей в массивах горных пород. Это особенно важно для освоения сложных геологических условий, где традиционные методы проходки становятся неэффективными или экономически невыгодными.

Во-вторых, повышение маневренности и мобильности геходов напрямую влияет на безопасность и производительность работ, снижая вероятность аварийных ситуаций и сокращая время выполнения технологических операций. Исследование механизмов маневрирования и разработка новых конструктивных решений для исполнительных органов гехода способствуют устранению существующих ограничений, таких как сопротивление при изменении направления движения и необходимость формирования законтурных каналов увеличенной ширины.

В-третьих, научный интерес к данной теме поддерживается активным развитием исследований в области геходной технологии, что подтверждается работами ученых, указанных выше. Их исследования открывают новые перспективы для совершенствования приводов, исполнительных органов и алгоритмов управления движением геходов, что делает данное направление перспективным для дальнейшего изучения.

Таким образом, работа по исследованию и усовершенствованию механизмов маневрирования геходов является актуальной, поскольку она отвечает современным требованиям повышения эффективности, безопасности и технологичности подземных работ, а также способствует развитию нового поколения горного оборудования, адаптированного к сложным условиям эксплуатации.

Список литературы:

1. Аксенов, В. В. Определение радиуса поворота формируемой выработки демонстрационным образцом гехода / В. В. Аксенов, Д. А. Пашков, М. Ю. Блащук // Перспективы инновационного развития угольных регионов России: Сборник трудов IX Международной научно-практической конференции, Прокопьевск, 25-26 апреля 2024 года. – Прокопьевск: Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачёва, 2024. – С. 10-14. – EDN SXLCH1.

2. Аксенов, В. В. Направления движения гехода / В. В. Аксенов, Д. А. Пашков // Перспективы инновационного развития угольных регионов России: Сборник трудов IX Международной научно-практической конференции, Прокопьевск, 25-26 апреля 2024 года. – Прокопьевск: Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачёва, 2024. – С. 14-17. – EDN YVWYJH.

3. Ермаков А. Н. Обоснование параметров законтурных исполнительных органов геходов для разрушения пород средней крепости: дис. ... кан-та техн. наук: 05.05.06 / Ермаков Александр Николаевич. – Кемерово, 2016. – 158 с.

4. Вальтер А. В., Аксенов В. В. Определение отклонений геометрической формы оболочек корпусных изделий гехода // В сборнике: Актуальные проблемы современного машиностроения Сборник трудов Международной научно-практической конференции. Юргинский технологический институт. 2014. С. 165-170.

5. Пашков Д. А. Влияние шага внешнего движителя на энергоёмкость разрушения породы забоя ножевым исполнительным органом гехода / Д. А. Пашков // XI Всероссийская,

УДК 622

КРИЗИС В УГОЛЬНОЙ ОТРАСЛИ В КУЗБАССЕ

Паутов С. В., Иванов Н. В., Соловьев И. С., Сайфулин И. Р.

Научный руководитель: Клейн Н. И.

Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва,
филиал в г. Прокопьевске

***Аннотация.** Кризис в угольной отрасли Кузбасса возник из-за санкций против России, введённых в 2022 году, что привело к отказу Японии и Южной Кореи от закупок кузбасского угля.*

***Ключевые слова:** кризис, угольная отрасль, Кузбасс, санкции, Россия, 2022 год, Япония, Южная Корея, закупки, кузбасский уголь.*

***Annotation.** The crisis in the coal industry of Kuzbass arose due to sanctions against Russia imposed in 2022, which led to Japan and South Korea halting purchases of Kuzbass coal.*

***Key words:** crisis, coal industry, Kuzbass, sanctions, Russia, 2022, Japan, South Korea, purchases, Kuzbass coal.*

Угольная отрасль играет ключевую роль в производстве и машиностроении России и Кузбасса, являясь источником энергии для электричества и тепла. Однако из-за кризиса в угольной промышленности многие предприятия закрываются.

Уголь используется в различных отраслях, включая теплоэлектростанции и котельные, для удовлетворения энергетических потребностей разных секторов экономики и населения. Кроме того, в угольной индустрии России важную роль играет обеспечение товарно-денежных отношений между странами. Кузнецкий угольный бассейн считается одним из крупнейших угольных месторождений в мире. На Кузбасс приходится значительная часть угольной добычи в России, что делает его одним из ключевых регионов страны с экономической точки зрения [5].

В связи с плохой ситуацией на рынке, многие предприятия закрываются, из-за введенных санкций против России. Больше количество угольно-добывающих промышленностей уходит с рынка, по причинам: Санкций Запада, падению угольных цен. Главной проблемой является: проблемы с вывозом готовой продукции.

Введенными санкциями против России многие страны отказались в покупке Кузбасского угля, что привело к сильнейшему кризису в угольной сфере. В 2022-м году начала страдать угольная экономика и с каждым годом проблема все сильнее. Цена на уголь сравнилась с ценами зерна, что привело к закрытию многих угледобывающих предприятий. Из-за экспортных ограничений предприятия стали продавать меньше угля, от чего сократилась их выручка. На период 2025 года в Кузбассе закрылось более девяти предприятий, добывающих уголь [2].

Из-за запрета на экспорт угля на Запад, уголь на мировом рынке подешевел в 3 раза. В 2023-м году цена за тонну составляла 370 долларов, в наше время на период 2025-го года цена за тонну составляет 130 долларов, что сильно влияет на экономику в угольной промышленности. Эксперты считают, что Кузбасский уголь уже не поднимется на мировом рынке до прежних цен, потому что уже многие страны сотрудничают с другими регионами с угледобывающей промышленностью, по выгодным ценам для двух стран.

Снижение поступления налогов в казну, ограничивает возможности не только в угольной промышленности, но и в многих других отраслях.

Недостаточное распределение экономики Кузбасса зависит от угольной отрасли, что делает ее уязвимой к колебаниям цен и спроса на уголь. Начиная с 2019 года, в Кемеровской

области наблюдается снижение показателей в ряде сфер производства, в которых занято большое количество населения. Серьёзнее всего ситуация с добычей угля, обработкой металла и строительством.

В ходе кризиса стали сокращаться рабочие места, что привело к нехватке квалифицированных специалистов в угледобывающей промышленности. Падение производства связывают с санкциями и невозможностью в полном объёме вывозить уголь из региона.

Кузбасс зависит от трёх ключевых отраслей промышленности:

Угольной, чёрной металлургии и химического комплекса. В то же время отмечается значительный рост себестоимости продукции, особенно в угольной промышленности, где затраты на добычу одной тонны угля ежегодно увеличиваются примерно на 20-30 %. Транспортные издержки для производителей также высоки, так как основные потребители угля и металлургической продукции находятся на расстоянии 4-5 тысяч километров от Кемеровской области. Кроме того, для предприятий чёрной металлургии характерна ограниченность сырьевой базы. Кризисное состояние наблюдается и в обрабатывающем секторе, включая текстильное и швейное производство, а также деревообработку. В регионе низкая доля инновационных предприятий, а также инновационной продукции в общем объёме отгруженной продукции. Существенной проблемой остаётся несовпадение системы профессионального образования с запросами рынка, что приводит к нехватке квалифицированных рабочих и специалистов средней квалификации [1].

Кроме кризиса в угольной экономике, могут образоваться некоторые проблемы в сфере экологии.

Главная проблема в экологии из-за закрытия предприятий может повлиять на ухудшение почвы, на обрушении верхнего слоя почвы в районах добычи угля, на загрязнение подземных вод. Из-за отсутствия вентиляции в шахтах скапливается огнеопасный газ, который при нагревании солнечными лучами расширяется, может привести к взрыву и радиоактивному выбросу в атмосферу, что повлияет на загрязнение экологии в районах угледобывающих промышленностей. Также угольные шахты уничтожают ландшафты и места обитания из-за этого нарушается естественный профиль почвы, уничтожают рельеф и растительный покров, а также идет на уменьшение сельскохозяйственные и лесные угодья.

В заключение можно сказать, что в 2025 году на улучшение ситуации в угольной сфере Кузбасса рассчитывать сложно. Кризис угольной отрасли требует комплексного подхода и мер по поддержке угольной промышленности с развитием других отраслей экономики и улучшением социума. Если положение, связанное с кризисом не улучшится, то регион начнет страдать от нехватки денег и падающей экономике, в ходе этого, население будет покидать Кузбасс, от не пригодности к жизни в данном регионе, следовательно, экономика рухнула, заработная плата сократилась, цены в магазинах возросли [3].

Список литературы:

1. Дюпин А. Ю. Угольная промышленность Кузбасса. Кемерово, 2002.
2. Писаренко М. В. Угольная промышленность Кузбасса в период мирового финансового кризиса // журнал «Горнодобывающая промышленность». №3 (85), май-июнь 2009.
3. Наумов И. Энергокомпании остались без инвестиций // «Независимая газета». – 2008. – 17 октября.
4. Приказ Министерства промышленности и энергетики РФ от 27 июля 2006 г. №177 «О Комплексе мероприятий по завершению реструктуризации угольной промышленности».
5. Трушина Г. С. Анализ перспектив угольной промышленности Кузбасса // «ТЭК и ресурсы Кузбасса». – 2013. – №4.

Паутов С. В., Иванов Н. В., Такмаков А. В.

Научный руководитель: Клейн Н. И.

Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва,
филиал в г. Прокопьевске

***Аннотация.** В данной статье представлены основные аспекты и особенности подготовки специалистов угольной отрасли в России и Кузбассе, а также приведены примеры специальных образовательных программ.*

***Ключевые слова:** Кузбасс, угольная отрасль, кадры, кадровый голод, специалист, промышленность, дополнительное профессиональное образование, квалификация, профессиональная подготовка, переподготовка.*

***Annotation.** This article presents the main aspects and features of the training of specialists in the coal industry in Russia and Kuzbass, as well as examples of special educational programs.*

***Key words:** Kuzbass, coal industry, personnel, personnel shortage, specialist, industry, additional professional education, qualification, vocational training, retraining.*

Угольная отрасль занимает важное место в производственной и машиностроительной среде России и Кузбасса. Уголь считается источником энергии для производства электричества и тепла. Именно поэтому важна качественная подготовка специалистов угольной промышленности, так как в действительности данная отрасль испытывает нехватку работников [2].

Уголь используется в различных отраслях, включая теплоэлектростанции и котельные, для удовлетворения энергетических потребностей разных секторов экономики и населения. Кроме того, в угольной индустрии России важную роль играет обеспечение товарно-денежных отношений между странами. Кузнецкий угольный бассейн считается одним из крупнейших угольных месторождений в мире. На Кузбасс приходится значительная часть угольной добычи в России, что делает его одним из ключевых регионов страны с экономической точки зрения.

Ситуация в угольной промышленности России не так оптимистична, как может показаться на первый взгляд. В разных секторах этой отрасли наблюдается нехватка специалистов, особенно в основных угледобывающих регионах. Из-за недостатка кадров и оборудования многие компании испытывают трудности с рентабельностью. В ответ на это угледобывающие предприятия активно взаимодействуют с ведущими университетами страны для подготовки новых специалистов и повышения квалификации своих работников.

В России и Кемеровской области наблюдаются значительные изменения в сфере труда и занятости, что требует оперативного и адекватного реагирования на трансформации, связанные с переходом к инновационному развитию. Это приводит к формированию новых требований к уровню образования специалистов. В условиях информационного общества обновление знаний происходит стремительно, и одного диплома недостаточно для карьерного роста. Современный специалист должен быть готов к получению дополнительного высшего профессионального образования, так как уровень образования и интеллект играют ключевую роль в определении экономического положения и социальной защищенности личности.

Правительство России уделяет пристальное внимание всем трудностям и проблемам, существующим в угольной отрасли, которая имеет стратегическое значение для экономики страны. В январе 2012 года в Кемерово прошло совещание, по итогам которого был подписан приказ Правительства РФ. В нем была утверждена долгосрочная программа развития угольной индустрии России до 2030 года. В рамках данной подпрограммы планируется значительное укрепление потенциала определенной категории работников и управленцев, которые смогут быть задействованы в трудовой деятельности. В частности, была кардинально

модернизирована система профессиональной подготовки в соответствии с разработанной доктриной, направленной на совершенствование подготовки, профессиональной переподготовки и повышения квалификации кадров для отрасли [3].

Администрация региона также акцентирует внимание на указанной проблеме. В российских университетах и колледжах активно развивается направление горного дела, растет число бюджетных мест, а также разрабатываются специальные программы для обучения и повышения квалификации.

Подготовка кадров для угольных секторов экономики включает в себя несколько основных аспектов. Во-первых, это общее образование и профессиональная подготовка [4].

Специальные учебные заведения и колледжи дают обучение по специальностям, связанным с угольной промышленностью, таким как горное дело, техника и технология шахтового предприятия, безопасности труда. Кроме того, общественно-экономическое развитие региона также требует привлечения высококвалифицированных экспертов, ориентированных на продвижение развития угольной отрасли. Поэтому важной является подготовка инженерно-технических кадров, специалистов в области экологии, а вдобавок менеджеров, способных эффективно организовывать производственные процессы. Программы увеличения квалификации и стажировки также играют важную роль в подготовке кадров для угольных секторов экономики. Они позволяют специалистам углубить и обновить свои знания и умения, а также ознакомиться с последними технологическими достижениями в угольной индустрии. Также необходимо обратить внимание на формирование современных корпоративных учебных центров, оснащенных современным оборудованием и программным обеспечением, которые позволят обеспечить подготовку кадров на высоком уровне [6].

Решением ученого совета в КузГТУ в 2012 году созданы институты дополнительного профессионального и высшего образования (ДПО). Его основная функция – обучение и продвижение квалификации и переподготовки специалистов для предприятий и организаций, характеризующих реализацию программ развития и перспективные отрасли экономики в нашей стране, а также преподавательского состава студентов [1].

Основным методом, на котором основывается работа института дополнительного профессионального образования, является принцип взаимосвязи различных тем, возникающих в науке, технике, инженерной деятельности и преподавательской практике.

Для обеспечения взаимосвязи между процессами обучения и повышения квалификации на предприятиях будет создан экспертный совет, в который войдут работодатели и представители университета. Совет будет заниматься отбором образовательных программ, определением условий договоров на обучение и формированием состава лекторов. Также для улучшения качества образовательных услуг будет проводиться мониторинг характеристик обучения в межкурсовой период с целью корректировки программ для потребителей.

Развитие системы дополнительного профессионального образования в университете ДПО направлено не только на расширение спектра предлагаемых услуг, но и на повышение качества основного образования.

Кроме того, выпускникам университета предоставляются дополнительные квалификации, что расширяет их высокопрофессиональные возможности. Организуется целевая подготовка специалистов с «двойной компетенцией» по запросам предприятий, разрабатываются высокопрофессиональные стандарты и система сертификации персонала. Мощный потенциал института также используется для повышения квалификации и переподготовки [4].

В настоящее время институт дополнительного профессионального образования (ДПО) представляет собой современную организационную структуру, способствующую улучшению профессионального образования. Дополнительное образование рассматривается как важное направление развития КузГТУ в целом, поскольку институт ДПО обеспечивает как вертикальную, так и горизонтальную интеграцию с программами основного образования, что, в свою очередь, расширяет спектр образовательных услуг, предлагаемых институтом.

Государственный университет управления обладает значительным опытом в подготовке специалистов-управленцев для различных секторов экономики России. С середины

XX века в образовательный процесс вуза активно внедряются элементы, которые подчеркивают подготовку не только инженеров-экономистов, но и инициаторов производственных процессов – управленцев. Университет нацелился на преобразование вуза нового типа, который готовит кадры для управления организациями в самых разных отраслях экономики, включая топливно-энергетический сектор. Установлены широкие взаимовыгодные связи с реальным производством, включая таких крупных игроков, как «Северсталь», Челябинский трубопрокатный завод, АО «СУЭК», АО ХК «СДС-Уголь» и многие другие [5].

Стратегия обновления современного университета будет направлена на уникальную перенастройку человеческого потенциала, модернизацию корпоративной культуры, социализацию и оптимизацию всех внутренних процессов. Адаптация вуза к условиям цифровой экономики позволит улучшить качество образования для целевой аудитории.

Основным итогом цифровизации внутренних процессов университета станет значительное внедрение инновационных реформ, которые позволят бизнес-сообществам привлекать высококвалифицированных специалистов для реальных секторов экономики.

Подготовка специалистов для угольной отрасли экономики в целом является ключевым фактором в развитии страны и её прогрессе. Совершенствование современных образовательных программ и инфраструктуры также играет значительную роль в удовлетворении кадровых потребностей угольного сектора.

Список литературы:

1. Решением ученого совета в КузГТУ в 2012 году созданы институты дополнительного профессионального и высшего образования (ДПО). <https://kemsu.ru/upload/iblock/51a/51a4558dbcaa892df265ae61a3711c29.pdf>.

2. Угольная отрасль занимает важное место в производственной и машиностроительной среде России и Кузбасса.

3. <https://cyberleninka.ru/article/n/ugolnaya-promyshlennost-kuzbassa-sotsialno-politicheskoe-izmerenie>.

4. Трудовые источники в угольной отрасли Кузбасса: состояние, проблемы, развитие / под ред. Яркова Т. А. – <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-razvitiya-ugolnoy-otrasli-kuzbassa>.

5. Долгосрочная программа развития угольной промышленности России. URL: <https://mining-media.ru/article/ekonomicheskoe/145-dolgosrochnayaprogramma-razvitiya-ugolnoj-promyshlennosti-rossii>.

6. Модернизация кадрового потенциала угольной отрасли Кузбасса: тенденции и перспективы / под ред. Е. И. Королевой. – Кемерово: Кузбасский государственный технический университет, 2020.

7. Зайцев, В. А. «Угольная промышленность России: история и современность» 2016. <https://rusist.info/book/6561784>.

УДК 001.891

ПРИМЕНЕНИЕ КОРРЕЛЯЦИОННОГО И РЕГРЕССИОННОГО АНАЛИЗА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ

Пешков А. Д., Богданов К. А.

Научный руководитель: к. т. н. Лубяной Д. А., к. т. н. доц. Шахманов В. Н.
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва,
филиал в г. Прокопьевске

Аннотация. В статье рассматриваются ключевые статистические методы – корреляционный и регрессионный анализ, которые играют важную роль в изучении взаимозависимостей между переменными в различных областях, таких как социология, экономи-

ка, металлургия, горное дело, медицина и психология. Основное внимание уделяется основам корреляционного анализа, который позволяет установить уровень связи между переменными с использованием коэффициента корреляции, а также его практическим применениям, таким как выявление взаимосвязей, формирование гипотез и анализ тенденций. Далее рассматривается регрессионный анализ, который не только оценивает силу связи, но и позволяет прогнозировать значения переменных, что актуально для задач моделирования и оценки влияния факторов. В заключении подчеркивается значимость этих методов в современных исследованиях и перспективы их использования в условиях увеличения объемов данных.

Ключевые слова: корреляционный анализ, регрессионный анализ, статистика, взаимозависимости, линейная регрессия, прогнозирование, моделирование, оценка влияния.

Annotation. The article discusses key statistical methods – correlation and regression analysis – that play an important role in studying the interdependencies between variables in various fields such as sociology, economics, medicine, and psychology. It focuses on the fundamentals of correlation analysis, which allows for determining the level of association between variables using the correlation coefficient, as well as its practical applications, such as identifying relationships, forming hypotheses, and analyzing trends. Furthermore, regression analysis is examined, which not only assesses the strength of relationships but also enables the prediction of variable values, making it relevant for modeling tasks and evaluating the impact of factors. In conclusion, the significance of these methods in contemporary research is emphasized, along with the prospects for their use in the context of increasing data volumes.

Key words: correlation analysis, regression analysis, statistics, interdependencies, linear regression, forecasting, modeling, impact assessment.

Корреляционный и регрессионный анализ являются ключевыми инструментами в статистике, которые применяются для изучения данных и обнаружения взаимозависимостей между переменными. Эти методики широко используются в различных сферах, таких как металлургия [1-19], горное дело [8], тяжелое машиностроение [14], социология, экономика, медицина и психология. В этой статье мы рассмотрим основные концепции корреляционного и регрессионного анализа, их значимость в исследованиях, а также приведем примеры их практического использования.

Корреляционный анализ

Корреляционный анализ помогает установить уровень связи между двумя или несколькими переменными. Главным инструментом для проведения такого анализа является коэффициент корреляции, который колеблется в диапазоне от -1 до +1. Значение +1 указывает на совершенную положительную корреляцию между переменными, -1 – на совершенную отрицательную, а 0 – на отсутствие какой-либо связи.

Применение корреляционного анализа

1. Выявление взаимосвязей: Корреляционный анализ помогает исследователям определить, существует ли связь между переменными. Например, используя корреляционный анализ найти зависимость между количеством кремния и ванадия и других элементов в чугунах [14, 17].

2. Формирование гипотез: на основании полученных корреляций исследователи могут формировать гипотезы для дальнейшего изучения и проверки.

3. Анализ тенденций: Корреляционный анализ позволяет исследовать тенденции и закономерности в данных, что может быть полезно для металлургии, горного дела, социальных исследований, маркетинга и управления.

Регрессионный анализ

Регрессионный анализ расширяет возможности корреляционного анализа, позволяя не только оценивать силу связи, но и прогнозировать значение одной переменной в зависимости от значения другой. Чаще всего применяется линейная регрессия, которая основывается на предположении о линейной зависимости между переменными.

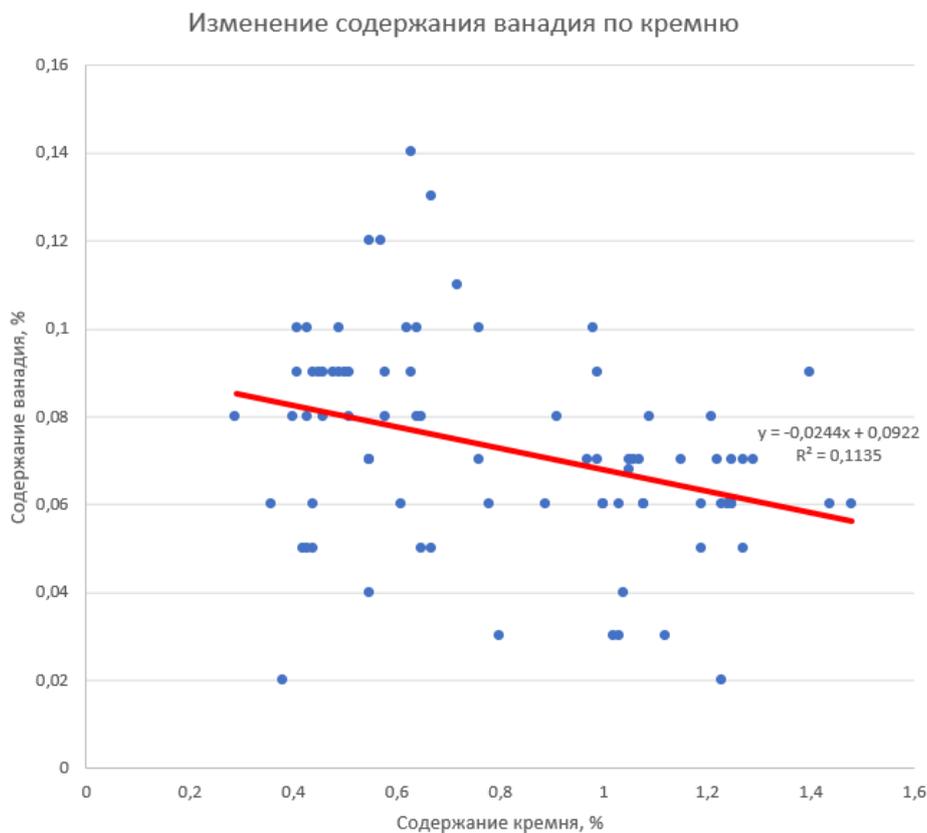


Рисунок 1. Изменение содержания ванадия от содержания кремния в чугунах $R=0,34$

Применение регрессионного анализа

1. Прогнозирование: Регрессионный анализ часто используется для прогнозирования будущих значений. Например, влияние содержания титана на содержание ванадия.

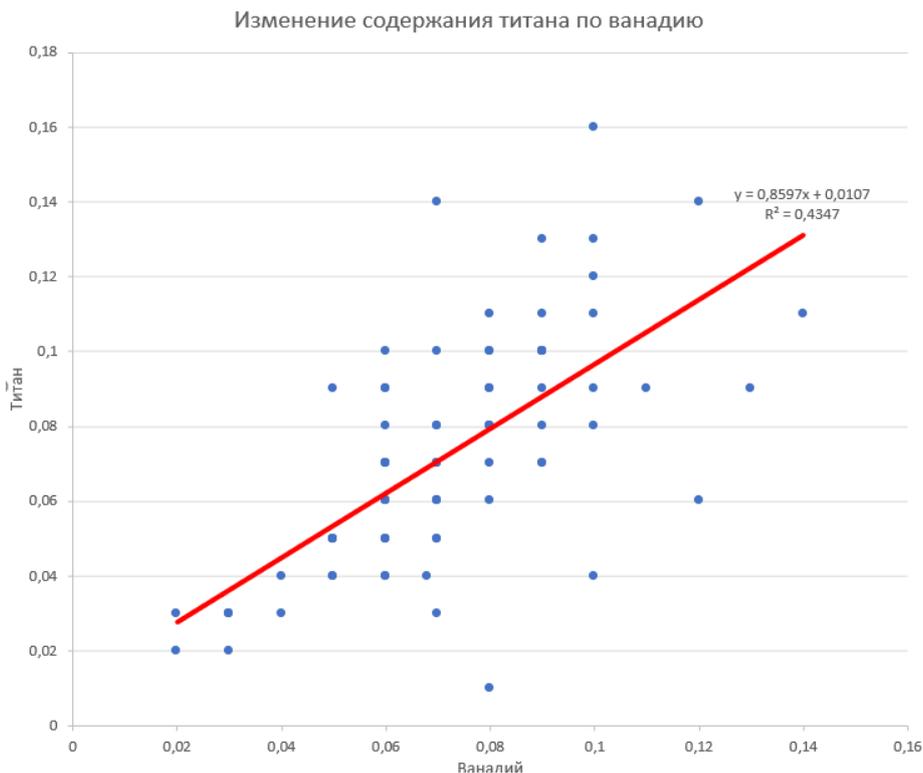


Рисунок 2. Влияние содержания титана в чугунах на стойкость чугуновых шлаковых чаш $R=0,67$

2. Моделирование: Регрессионные модели позволяют исследователям моделировать сложные системы. Например, в экологии можно создать модель, описывающую влияние различных факторов на численность популяций животных.

3. Оценка влияния: Регрессионный анализ помогает определить, насколько сильно и в какую сторону влияет независимая переменная на зависимую. Это может быть полезно в социальных науках, где важно понимать, какие факторы влияют на поведение и мнения людей.

Заключение

Корреляционные и регрессионные анализы являются мощными инструментами для исследовательской деятельности. Они помогают выявлять и анализировать взаимосвязи между переменными, формировать и проверять гипотезы, а также предсказывать будущие значения. С учетом возрастающего объема данных и необходимости их анализа, применение этих методов будет только усиливаться, что открывает новые горизонты для исследователей в самых различных областях.

Список литературы:

1. Development of extra-furnace treatment technology for blast-furnace iron in order to manufacture replacement metallurgical equipment with improved operating life Andreev V. V., Lubyanoi D. A., Samsonov Y. N., Kaminskaya I. A., Lubyayaya S. V. Metallurgist. 2014. Т. 58. № 5-6. С. 492-495.

2. Фосфористые чугуны для термостойких отливок Лубяной Д. А., Горкавенко В. В., Макаров Э. С., Каминская И. А., Фролов А. Г., Яковенко Н. А. Металловедение и термическая обработка металлов. 2002. № 10. С. 37-38.

3. Применение резонансно-пульсирующего рафинирования для повышения качества изделий из чугуна и стали Лубяной Д. А., Мамедов Р. О., Переходов В. Г., Черепанов А. Г., Фойгт Д. Б., Толстикова Ю. А. Проблемы черной металлургии и материаловедения. 2018. № 2. С. 13-18.

4. Higher efficiency of manufacturing of steel casting equipment from pig iron lubyanoj d.a., drobyshev a.n., samsonov yu.n., kaminskaya i.a. steel in translation. 1994. № 6. с. 40-41.

5. Improvement in technologies for producing the heat-resistant iron castings Lubyanoj D. A., Popov A. A., Makarov E. S., Kaminskaya I. A., Trebinskaya V. V. Stal. 2004. № 5. С. 30-32.

6. Эффективность применения термовременной обработки и пульсирующей продувки для рафинирования железоуглеродистых расплавов Лубяной Д. А., Лубяная С. В., Саблина О. И. Обработка металлов (технология, оборудование, инструменты). 2012. № 4 (57). С. 103-107.

7. Влияние режимов внепечной обработки на структуру, литейные и механические свойства фосфористых доменных чугунов Лубяной Д. А., Синявский И. А., Селянин И. Ф. Известия высших учебных заведений. Черная металлургия. 2001. № 6. С. 53.

8. Кластерный анализ содержания примесей в золошлаковых отходах кузнецких углей Маркидонов А. В., Салихов В. А., Лубяной Д. А. Вестник Кузбасского государственного технического университета. 2019. № 6 (136). С. 29-36.

9. Внедрение ресурсосберегающих технологий производства термостойкого чугуна Софрошенков А. Ф., Лубяной Д. А., Синявский И. А. Известия высших учебных заведений. Черная металлургия. 2005. № 6. С. 45-47.

10. Опыт применения резонансно-пульсирующего рафинирования в ао «евраз зсмк» Лубяной Д. А., Переходов В. Г., Фойгт Д. Б., Буймов Д. В. Черные металлы. 2019. № 6. С. 9-14.

11. Стратегическое управление развитием предприятий черной металлургии западно-сибирского региона Новиков Н. И. Новосибирск, 2006.

12. Механизм нейтрализации вредного влияния фосфора в термостойких чугунных отливках Лубяной Д. А., Софрошенков А. Ф., Синявский И. А. Известия высших учебных заведений. Черная металлургия. 2000. № 12. С. 29.

13. Разработка технологии внепечной обработки доменного чугуна для изготовления сменного металлургического оборудования с повышенной эксплуатационной стойкостью

Андреев В. В., Лубяной Д. А., Самсонов Ю. Н., Каминская И. А., Лубяная С. В. *Металлург*. 2014. № 6. С. 86-88.

14. Влияние титана и ванадия и технологии подготовки доменного чугуна на образование трещин в чугуне изложниц и шлаковых чаш Лубяной Д. А. *Тяжелое машиностроение*. 2009. № 9. С. 26-28.

15. Влияние внепечной обработки на микроструктуру и свойства доменного чугуна, применяемого для литья изложниц и шлаковых чаш Лубяной Д. А., Требинская В. В., Чубейко В. Л., Коллерова Т. Н., Чуланов В. И. *Литейщик России*. 2006. № 6. С. 25-29.

16. Результаты внедрения новых технологий и пути повышения стойкости сменного сталеразливочного оборудования Лубяной Д. А., Переходов В. Г., Черепанов А. Г., Буймов Д. В. *Сталь*. 2019. № 7. С. 17-19.

17. Разработка методики определения оптимального химического состава чугуна для сменного оборудования Лубяной Д. А. *Сталь*. 2006. № 3. С. 34.

18. Modeling of healing cylindrical cavities exposed to shock waves in crystal subjected to shear deformation Markidonov A. V., Starostenkov M. D., Lubyanoi D. A., Zakharov P. V., Lipunov V. N. *Steel in Translation*. 2022. Т. 52. № 2. С. 208-214.

19. Получение природно-легированного чугуна в Кузбассе Исмаилова Ш. Я., Лубяной Д. Д. В сборнике: Проблемы геологии и освоения недр. Труды XXIV Международного симпозиума имени академика М. А. Усова студентов и молодых учёных, посвященного 75-летию Победы в Великой Отечественной войне. 2020. С. 346-348.

УДК 613.71

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ НА ЗДОРОВЬЕ И ПРОДУКТИВНОСТЬ СТУДЕНТОВ-ПРОГРАММИСТОВ

Пояндаева Е. М., Суханова А. А.

Научный руководитель: Качанова Т. В.

Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва,
филиал в г. Прокопьевске

***Аннотация.** В данном исследовании рассматривается важность физических упражнений для программистов-студентов и их влияние на здоровье и работоспособность.*

***Ключевые слова:** студенты-программисты, физическая активность, здоровье, продуктивность, усталость, напряжение, тренировки, зарядка, отдых.*

***Annotation.** In this study, the importance of physical exercises for student programmers and their impact on health and productivity is considered.*

***Key words:** student programmers, physical activity, health, productivity, fatigue, stress, workouts, warm-up, rest.*

В настоящее время физическая культура – это неотъемлемая часть общей культуры современного общества, так как это разностороннее, всеохватывающее развитие человека через упражнения, соблюдение правильного режима дома и на работе. Физическая культура – основа здорового тела и жизни человека.

Профессия программиста относится к статичным видам деятельности, когда несколько часов сидишь на месте в одном положении, и не работают некоторые группы суставов и мышц. Исследования показывают – рисунок 1, что студенты-программисты, которым не хватает физической активности, могут столкнуться с множеством проблем. Замедляются обмен веществ и кровообращение, что приводит к застою крови в нижних конечностях и тазу, мышечной слабости и плохой осанке. У тех, чья работа приводит к сидячему образу жизни, часто возникают головные боли.

Работа с клавиатурой, особенно в течение длительного времени, может негативно сказаться на здоровье пальцев рук. Постоянный стресс также может привести к хронической усталости и развитию заболеваний рук и суставов. Чтобы этого избежать, важно уделять время упражнениям, направленным на расслабление мышц и суставов рук.

Особый упор следует делать на плавание, гармонично развивающее все группы мышц, и частую ходьбу в среднем или быстром темпе, способную компенсировать недостаток движения при работе за компьютером и способствующую улучшению кровоснабжения всех органов и тканей.

Программисты, как и все люди в мире, имеют сложное физическое строение со множеством суставов и мышц, требующих регулярного внимания. Поэтому для них особенно важно выбирать подходящие физические упражнения, которые помогут им сохранить и улучшить своё здоровье, а также повысить продуктивность работы за компьютером. Правильно выбранная физическая активность позволит программистам эффективно использовать свои знания и навыки в профессиональной деятельности, избегая проблем, связанных с длительной сидячей работой.

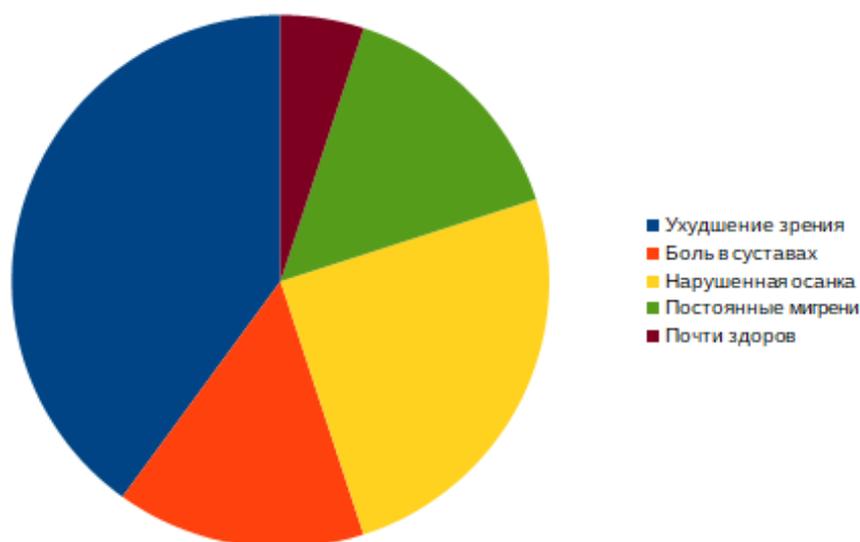


Рисунок 1. Результат исследования

Список литературы:

1. Карпов А. В. Физическая культура и спорт: Учебник. – М.: Физкультура и спорт, 2019. – 352 с.
2. Кукушкин И. В. Физическая реабилитация программистов: методическое пособие. – СПб.: Наука, 2018. – 128 с.
3. Романова О. Н. Роль физических упражнений в обеспечении здоровья программистов. – М.: Просвещение, 2018. – 184 с.
4. Усков М. Н. Физическая культура и спорт в современном обществе. – СПб.: Лань, 2017. – 176 с.
5. Чернова Л. М. Физические упражнения для программистов: практическое руководство. – СПб.: Наука, 2018. – 136 с.
6. Юдин А. В. Влияние физических упражнений на здоровье и профессиональную активность программистов. – М.: Высшая школа, 2017. – 180 с.

АНАЛИЗ СТАТИСТИКИ ОТКАЗОВ КАРЬЕРНЫХ ЭКСКАВАТОРОВ

Руденко И. Н., Гомылина К. И.

Научный руководитель: Белянкина О. В.

Университет науки и технологий МИСИС, г. Москва

Аннотация. В данной работе проведен анализ статистики отказов карьерных экскаваторов ЭКГ-5 и ЭШ-10/70. Исследование основано на обобщении производственной статистики отказов оборудования данного типа. Особое внимание уделено динамике времени простоя оборудования в зависимости от категории отказа, выявлены основные причины и проблемы.

Ключевые слова: карьерный экскаватор, горнодобывающая промышленность, отказ оборудования, анализ отказов, производственная статистика.

Annotation. This paper presents a comprehensive analysis of failure statistics for the EKG-5 and ESH-10/70 mining excavators, which are widely used in the Russian open-pit mining industry. The study is based on the aggregation and interpretation of production failure data related to these machine types. Particular attention is paid to the dynamics of equipment downtime in relation to failure categories. The research identifies key causes of failures and highlights the most critical operational and maintenance challenges associated with the equipment.

Key words: mining excavator, mining industry, equipment failure, failure analysis, production statistics.

В условиях современной горнодобывающей промышленности карьерные экскаваторы играют ключевую роль в обеспечении эффективной добычи полезных ископаемых. Однако их надёжная и бесперебойная работа напрямую зависит от своевременного выявления и устранения возможных отказов. Ведение подробной производственной статистики отказов экскаваторов позволяет не только фиксировать случаи неисправностей, но и анализировать их причины, частоту и последствия. Такой анализ является основой для разработки эффективных стратегий технического обслуживания и ремонта, направленных на повышение надёжности оборудования и снижение эксплуатационных затрат. Кроме того, систематизация данных об отказах способствует выявлению наиболее уязвимых узлов и систем экскаваторов, что позволяет производителям вносить конструктивные улучшения в новую технику. Таким образом, регулярный сбор и анализ статистики отказов являются неотъемлемой частью процесса оптимизации эксплуатации карьерных экскаваторов и повышения общей эффективности горнодобывающих предприятий.

Карьерные экскаваторы являются основным средством механизации выемочно-погрузочных работ при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом [1]. Анализ парка карьерных экскаваторов, эксплуатирующихся на горных предприятиях России и стран СНГ, показывает, что основным выемочно-погрузочным оборудованием по-прежнему остаются ЭКГ – одноковшовые гусеничные экскаваторы с электромеханическим приводом [2]. В данной работе приведен анализ статистики отказов карьерных экскаваторов ЭКГ-5 и ЭШ-10/70.

На рисунке 1 представлены диаграммы распределения времени простоя экскаваторов ЭКГ-5 и ЭШ-10/70. Данные представлены за период 2008-2015 и 2023-2024 годов, и разделяются на несколько категорий простоя. Данные значения являются усредненными по всему парку экскаваторов (ЭКГ-5 – 5 штук, ЭШ-10/70 – 2 штуки).

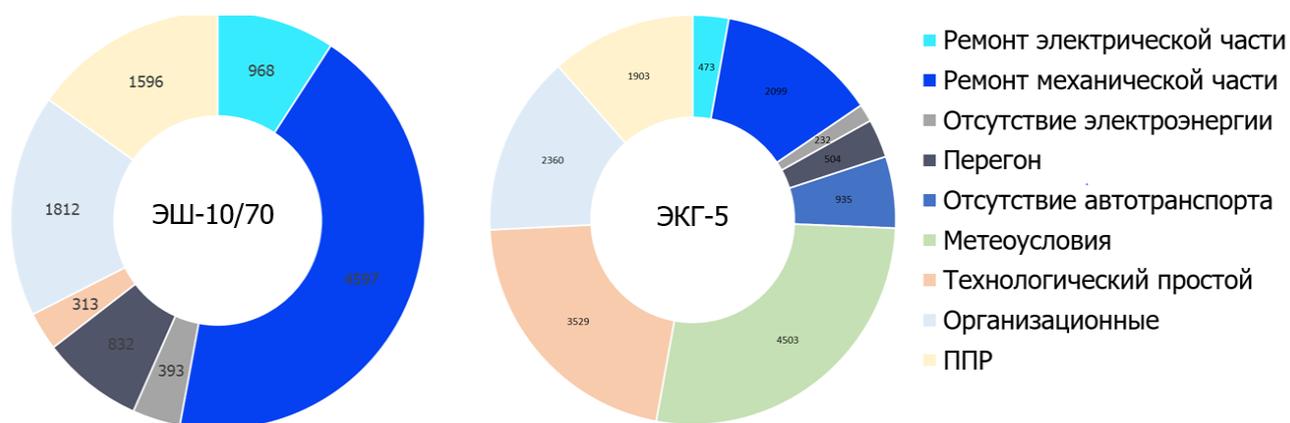


Рисунок 1. Время простоев экскаваторов ЭШ-10/70 и ЭКГ-5

Таблица 1

Среднее время простоя экскаваторов ЭШ-10/70

Год простоя	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2023	2024	Всего
Ремонт электрической части	62	78	300	40	75	32	49	304	30	968
Ремонт механической части	693	601	334	2335	168	209	119	94	45	4597
Отсутствие электроэнергии	104	70	53	49	47	44	13	11	3	393
Перегон	128	192	118	67	104	72	58	84	10	832
Отсутствие автотранспорта	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Метеоусловия	2	3	2	2	6	3	2	4	4	26
Технологический простой	0	190	20	34	16	6	10	38	1	313
Организационные	113	132	103	77	60	358	448	380	141	1812
ППР	28	21	25	10	1025	34	30	304	119	1596

В таблице 1 показано время простоя экскаваторов ЭШ-10/70 по годам по различным причинам. В 2013 году время простоя по причине планово-предупредительного ремонта резко выросло. Это связано с отсутствием запасных частей или недостаточной квалификацией ремонтной базы. Также время простоя могло увеличиться в связи с остановкой в рамках планово-предупредительного ремонта. Схожая ситуация резкого увеличения времени простоя из-за ремонта неисправностей механической части наблюдается в 2012 году, так же по причине отсутствия запасных частей. Время организационных простоев заметно выросло с 2014 года. Это поспособствовало значительному уменьшению суммарного времени простоя карьерных экскаваторов ЭШ-10/70.

В таблице 2 показано время простоя экскаваторов типа ЭКГ-5. У экскаваторов типа ЭКГ-5 так же наблюдается резкое увеличение времени простоя в 2013 году по причине ППР. Время организационных простоев так же выросло, что поспособствовало уменьшению времени простоя с 2014 года. По остальным, наиболее времязатратным причинам, после 2014 года наблюдается положительная динамика.

Таблица 2

Среднее время простоя экскаваторов ЭКГ-5

Год простоя	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2023	2024	Всего
Ремонт электрической части	44	104	57	66	55	64	46	23	15	473
Ремонт механической части	63	519	383	470	141	161	226	118	18	2099
Отсутствие электроэнергии	41	41	32	28	23	21	18	26	4	232
Перегон	53	87	82	64	71	52	27	53	17	504
Отсутствие автотранспорта	120	309	73	98	95	158	17	58	8	935
Метеоусловия	694	356	257	742	931	650	728	135	10	4503
Технологический простой	941	449	665	526	136	276	491	42	3	3529
Организационные	52	47	21	52	20	17	1170	673	310	2360
ППР	226	128	132	114	627	174	151	291	61	1903

На рисунке 2 показано суммарное время простоя карьерных экскаваторов по годам.

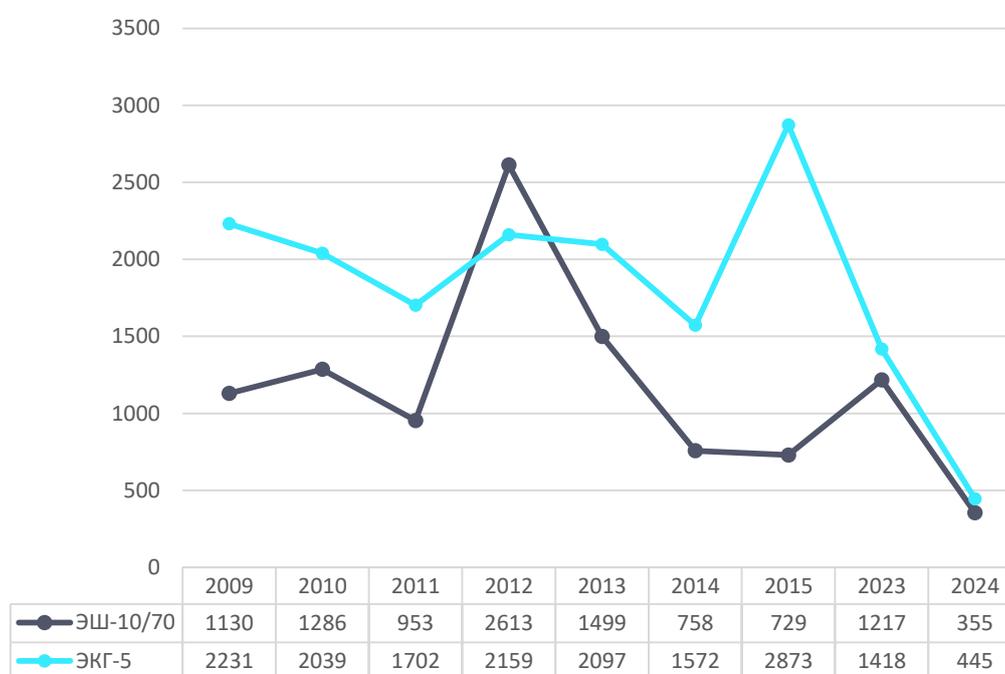


Рисунок 2. Суммарное время простоев экскаваторов

Исходя из приведенной статистики, были сделаны следующие выводы:

До 2013 года организационным моментам уделялось недостаточное внимание.

1. Недостатки в планировании, задержки в снабжении необходимыми материалами или инструментами, а также недостаточная квалификация персонала приводили к неэффективному использованию техники и простоям.

Пробелы в управлении и организации труда приводят к несогласованности действий, остановкам и задержкам в работе.

Неэффективная логистика и управление запасами вызывают дефицит необходимых запчастей.

2. Период с 2011 по 2013 год является критическим. Во многих категориях в данный период наблюдается резкое, либо постепенное увеличение времени простоя оборудования.

3. С 2014 года заметно, что время организационных простоев выросло, однако время простоя по остальным причинам заметно сократилось. Правильное планирование позволило значительно сократить время простоя и свести вероятность критической ситуации к минимуму.

Список литературы:

1. Комиссаров, А. П. Карьерные экскаваторы – эффективность и безопасность / А. П. Комиссаров, О. А. Лукашук, И. В. Телиман // Актуальные проблемы повышения эффективности и безопасности эксплуатации горношахтного и нефтепромыслового оборудования. – 2016. – Т. 1. – С. 65-71.
2. Иванова Полина Викторовна, Асонов Сергей Алексеевич, Иванов Сергей Леонидович, Кувшинкин Сергей Юрьевич Анализ структуры и надежности современного парка карьерных экскаваторов // ГИАБ. 2017. №7.

УДК 622.7

К ВОПРОСУ О ПОВЫШЕНИИ РЕСУРСА ШАРОВОЙ МЕЛЬНИЦЫ

Рыжиков В. С., Зеленский И. А.
Университет науки и технологий МИСИС

***Аннотация.** Российское горное машиностроение за последнее время не достигло ожидаемого технологического развития из-за зависимости от импорта и экономических кризисов. Низкое качество оборудования и сокращение производственных мощностей создают риски для промышленной безопасности, что требует модернизации отрасли.*

На горно-обогатительных фабриках ключевой проблемой является энергоемкость процессов измельчения, потребляющих 5-10 % всей электроэнергии при КПД менее 5 %. Барабанные мельницы, несмотря на удобство эксплуатации, часто работают неэффективно из-за неоптимальных параметров футеровки, износостойкости материалов и режимов работы.

Современные исследования предлагают пути повышения эффективности: оптимизацию конструкции футеровки, подбор мелющих тел и увеличение рабочего объема мельницы. Последовательная реализация этих мер позволит повысить производительность и снизить энергозатраты.

***Ключевые слова:** горное машиностроение, измельчение, барабанные мельницы, футеровка, мелющие тела, оптимизация, энергоэффективность.*

***Annotation.** Russian mining machinery has not recently achieved the expected technological development due to dependence on imports and economic crises. Poor equipment quality and reduced production capacity pose risks to industrial safety, which requires modernization of the industry.*

In mining and processing plants, the key problem is the energy intensity of the grinding processes, which consume 5-10 % of all electricity with an efficiency of less than 5 %. Drum mills, despite their ease of operation, often operate inefficiently due to suboptimal lining parameters, wear resistance of materials and operating modes.

Modern research suggests ways to increase efficiency: optimizing the lining design, selecting grinding media, and increasing the working volume of the mill. Consistent implementation of these measures will improve productivity and reduce energy costs.

***Key words:** mining engineering, grinding, drum mills, lining, grinding media, optimization, energy efficiency.*

За последние 15 лет в российском горном машиностроении не произошло ожидаемого прорыва в технологиях. Это связано с мировым экономическим кризисом и тем, что многие компании продолжают полагаться на импортное оборудование. Основные проблемы отрасли заключаются в низком качестве оборудования, а также в сокращении количества машиностроительных заводов, что ставит под угрозу промышленную безопасность страны. Чтобы улучшить ситуацию, необходимо сосредоточиться на развитии технологий, повышении уровня техники и увеличении эффективности дробильно-измельчительного оборудования, поскольку его производительность и энергоэффективность напрямую влияют на рентабельность горнодобывающих предприятий [1, 2, 3].

Обогащение полезных ископаемых требует значительных затрат энергии, и большая часть этой энергии уходит на измельчение твердых пород. То, сколько энергии тратится на этот процесс, зависит от соотношения энергии, необходимой для перемещения мелющих тел, и энергии, нужной для самого измельчения. Различные методы измельчения, такие как удар, раздавливание и истирание, играют важную роль в множестве технологических процессов, особенно когда речь идет об обогащении твердых полезных ископаемых [4].

По различным оценкам, на процессы обогащения уходит от 5 до 10 % всей потребляемой электроэнергии. Значительные средства расходуются на эксплуатацию оборудования, при этом коэффициент полезного действия (КПД) таких систем, согласно мнению экспертов, зачастую не превышает 5 %. Это подчеркивает необходимость оптимизации и поиска более эффективных решений относительно дробильно-измельчительного оборудования [5, 6].

На современных горно-обогатительных фабриках широко используются барабанные мельницы. Эти мельницы применяются для сухого и мокрого измельчения и имеют широкий диапазон производительности. К их преимуществам относятся легкость регулировки, эксплуатации и ремонта, а также возможность получения однородного продукта при различном составе исходного материала [7]. Однако, несмотря на широкое применение, эффективность работы шаровых мельниц, часто оказывается ниже ожидаемой из-за ряда факторов, таких как неправильный выбор параметров футеровки и мелющих тел, а также недостаточная долговечность используемых материалов. В связи с этим, совершенствование шаровых мельниц и оптимизация их работы становятся актуальными задачами, требующими научного подхода и применения современных технологий [8, 9].

Согласно исследованиям [10], одними из основных факторов при модернизации шаровых мельниц являются параметры футеровки и выбор материалов мелющих тел. Эти элементы напрямую влияют на эксплуатационные расходы, которые в некоторых случаях могут превышать энергетические затраты [11, 12]. Данное утверждение подтверждается анализом статистики отказов (рис. 1), показывающим, что около 60 % простоев оборудования вызваны неполадками барабана, 25 % – отказами привода, а 7,4 % – износом футеровки и решетки [13]. Такое распределение свидетельствует о необходимости совершенствования конструкции барабана и футеровочных элементов.

- Барабан;
- Привод;
- Футеровка, заполнение и решётка;
- Сепаратор;
- Электрическая часть;
- Смазка и гидropодпор;
- Подшипники;
- Загрузочная течка.

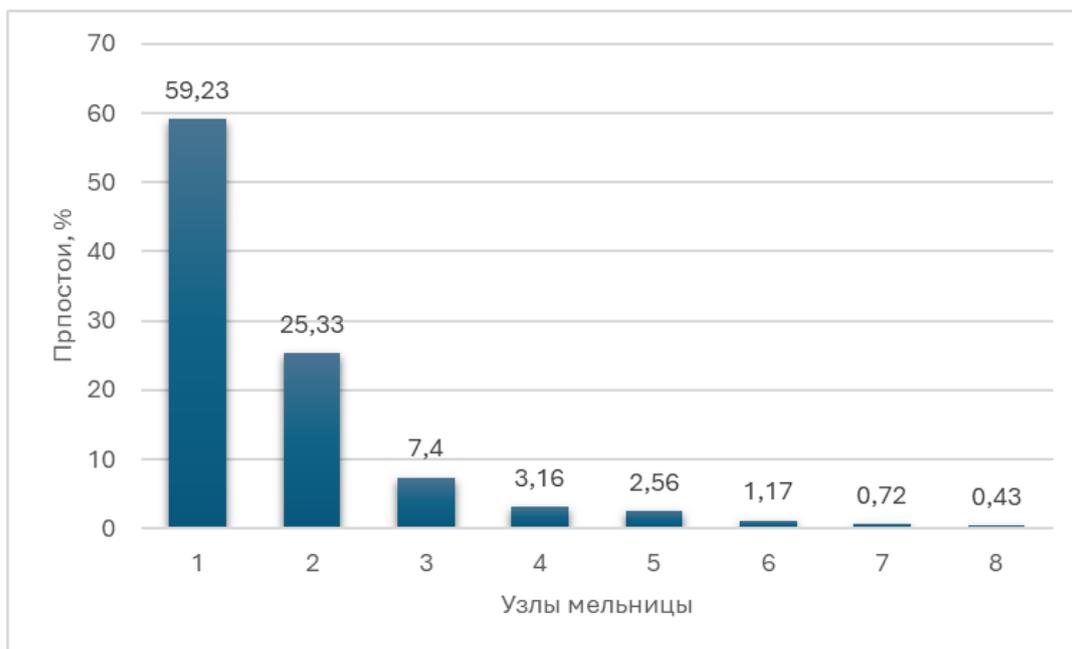


Рисунок 1. Гистограмма времени простоев мельниц из-за отказов основных узлов

Определяющим элементом шаровой мельницы является цилиндрический барабан, который вращается с заданной частотой. Его конструкция и параметры оказывают значительное влияние на эффективность процесса измельчения. Важно учитывать, что мельницы бывают различных конструкций, и каждая из них нуждается в особом подходе при проектировании футеровки и выборе мелющих тел. Главной задачей является создание оптимальных условий для максимизации контакта мелющих тел с материалом, что повышает эффективность процесса дробления и измельчения.

Футеровка мельницы предназначена для защиты барабана от износа, а также для создания определенного режима движения мелющих тел. Ее параметры, такие как форма и материал, должны быть тщательно подобраны [14]. Например, использование упрочненных либо рифленых элементов футеровки может позволить значительно увеличить производительность, обеспечивая более эффективный процесс измельчения. Современные исследования показывают, что сочетание различных материалов для футеровки может повысить устойчивость к механическим и химическим воздействиям, тем самым увеличивая срок службы мельницы [15].

Выбор мелющих тел также играет важную роль в технологии работы шаровых мельниц. Основные параметры, такие как диаметр, твердость, материал и форма, непосредственно влияют на уровень воздействия на обрабатываемый материал. Например, использование более крупных и тяжелых шаров может приводить к более глубокому измельчению, тогда как мелкие и легкие шары лучше подходят для тонкого помола. Таким образом, организация структуры мелющих тел требует учета как физико-химических свойств материалов, так и технических параметров применения мельницы [16].

Исследования демонстрируют возможность увеличения шаровой загрузки на 15 % без превышения допустимых механических нагрузок, что подтверждается расчетами в системе АРМ WinMachine [17, 18]. Наряду с этим важным фактором является регулирование скорости вращения барабана.

Заключение

Подводя итоги, можно сказать, что для повышения эффективности шаровых мельниц необходимо комплексное решение, включающее:

- Оптимизацию конструкции барабана и футеровки;
- Правильный подбор мелющих тел с учетом технологических требований;
- Учет статистики отказов при проектировании и модернизации оборудования.

Эти меры позволят снизить эксплуатационные затраты, уменьшить простои и повысить общую производительность измельчительных установок. Дополнительные резервы повышения эффективности работы мельниц связаны с оптимизацией режимов эксплуатации.

В конечном счете, несмотря на широкое распространение барабанных мельниц, их эффективность часто ограничивается неоптимальным выбором конструкционных параметров и материалов. Комплексная модернизация, включающая совершенствование футеровки, подбор мелющих тел и оптимизацию рабочих режимов, позволит существенно повысить КПД оборудования и снизить эксплуатационные затраты.

Список литературы:

1. Земсков, А. Н. Современные тенденции развития отечественного горного машиностроения / А. Н. Земсков, А. Н. Канцуров, Д. А. Салов // Научные технологии разработки и использования минеральных ресурсов. – 2018. – № 4. – С. 191-196.

2. Исследование динамики работы гидромеханического предохранительного устройства в приводе конусной дробилки / Н. В. Белов, М. Б. Бородина, В. В. Зотов, Ю. А. Лагунова // Горное оборудование и электромеханика. – 2024. – № 6(176). – С. 3-14. – DOI 10.26730/1816-4528-2024-6-3-14.

3. Performability of electro-hydro-mechanical rotary head of drill rig in open pit mining: A case-study / R. O. Muminov, D. A. Kuziev, V. V. Zotov, E. S. Sazankova // Eurasian Mining. – 2022. – No. 1. – P. 76-80. – DOI 10.17580/em.2022.01.16.

4. Дмитрак, Ю. В. К концепции энергоёмкости измельчения твердых материалов в мельницах / Ю. В. Дмитрак // Известия Тульского государственного университета. Науки о Земле. – 2021. – № 1. – С. 138-147.

5. Ястребов, К. Л. Расчет мощности, потребляемой барабанными мельницами / К. Л. Ястребов, М. Д. Николаев // Современные технологии. Системный анализ. Моделирование. – 2015. – № 4 (48). – С. 56-59.

6. Исследование динамики работы гидромеханического предохранительного устройства в приводе конусной дробилки / Н. В. Белов, М. Б. Бородина, В. В. Зотов, Ю. А. Лагунова // Горное оборудование и электромеханика. – 2024. – № 6(176). – С. 3-14. – DOI 10.26730/1816-4528-2024-6-3-14.

7. Балахнина, Е. Е. Тенденции развития оборудования для тонкого измельчения горных пород / Е. Е. Балахнина, Ю. В. Дмитрак, Н. Н. Сычев // Горный информационно-аналитический бюллетень. – 2006. – № 1. – С. 282-286.

8. Сагитов, И. А. Анализ современного применения шаровых мельниц и направления их совершенствования / И. А. Сагитов, С. И. Ханин // Энергосберегающие технологические комплексы и оборудование для производства строительных материалов: Межвузовский сборник статей. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В. Г. Шухова, 2022. – С. 299-304.

9. Пелевин, А. Е. Технологии обогащения железных руд России и пути повышения их эффективности / А. Е. Пелевин // Записки Горного института. – 2022. – Т. 256. – С. 579-592. – DOI 10.31897/PMI.2022.61.

10. Обзор конструктивных решений в области создания помольных мельниц / М. Д. Герасимов, С. С. Латышев, Н. Э. Богданов, И. О. Локтионов // Энергосберегающие технологические комплексы и оборудование для производства строительных материалов: Межвузовский сборник статей / Под редакцией В.С. Богданова. Том Выпуск XVII. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В. Г. Шухова, 2018. – С. 132-146. – EDN QPGRТА.

11. Громыка, Д. С. Обзор методов оценки механизмов изнашивания исполнительных органов горных машин / Д. С. Громыка, Т. Г. Утенкова, О. Ю. Короткова // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 2021. – № 2. – С. 75-86. – DOI 10.25018/0236-1493-2021-2-0-75-86.

12. Болобов, В. И. О влиянии упрочняющей обработки материала футеровки шаровых мельниц на его износостойкость / В. И. Болобов, В. С. Бочков // Горный журнал. – 2017. – № 1. – С. 57-60. – DOI 10.17580/gzh.2017.01.12.

13. Технология машиностроения: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подгот. бакалавров и магистров «Технология, оборудование и автоматизация машиностроит. пр-в» и по направлению подгот. дипломир. специалистов «Конструктор.технол. обеспечение машиностроит. пр-в» : в 2 кн. / [Э. Л. Жуков и др.]; под ред. С. Л. Мурашкина. – Москва: Высш. шк., 2003. – ISBN 5-06-004367-3.

14. Андреев, Е. Е. Дробление, измельчение и подготовка сырья к обогащению: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности «Обогащение полезных ископаемых» направления подготовки «Горное дело» / Е. Е. Андреев, О. Н. Тихонов; Е. Е. Андреев, О. Н. Тихонов; Федеральное агентство по образованию, Гос. образовательное учреждение высшего проф. образования Санкт-Петербургский гос. горный ин-т им. Г. В. Плеханова (ТУ). – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский гос. горный ин-т им. Г. В. Плеханова, 2007. – 439 с. – ISBN 978-5-94211-308-7.

15. Дружинина, Т. Я. Факторы абразивного износа и методы повышения износостойкости элементов футеровки барабанных мельниц / Т. Я. Дружинина, В. А. Гронь // Современные технологии. Системный анализ. Моделирование. – 2015. – № 4 (48). – С. 60-65.

16. Богданов, В. С. Оценка и определение износа мелющих тел / В. С. Богданов, П. А. Хахалев, Н. П. Харин // Энергосберегающие технологические комплексы и оборудование для производства строительных материалов: Межвузовский сборник статей / Белгородский государственный технологический университет им. В. Г. Шухова; под ред. В. С. Богданова. Том Выпуск XIV. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В. Г. Шухова, 2015. – С. 149-151. – EDN VHAARJ.

17. Исследование влияния повышения шаровой загрузки на металлоконструкции мельницы / Ю. А. Лагунова, В. С. Шестаков, Н. В. Савинова, А. Р. Мукатов // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 2021. – № 11-1. – С. 171-178. – DOI 10.25018/0236_1493_2021_111_0_171.

18. Обоснование возможности повышения загрузки шаровых мельниц / Ю. А. Лагунова, В. С. Шестаков, Н. В. Савинова, А. Р. Мукатов // Технологическое оборудование для горной и нефтегазовой промышленности: сборник трудов XIX международной научно-технической конференции, проведенной в рамках Уральской горнопромышленной декады, Екатеринбург, 20-21 мая 2021 года. – Екатеринбург: Уральский государственный горный университет, 2021. – С. 160-164.

УДК 159.9

СТРУКТУРНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Стариков А. А.

Научный руководитель: Мороденко Е. В., к. пс. н., доцент
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва,
филиал в г. Прокопьевске

***Аннотация.** В статье анализируется актуальная тема структурных компонентов творческих способностей младших школьников.*

***Ключевые слова:** школьники, младший школьный возраст, структурные компоненты, творческие способности, воображение, креативность.*

***Annotation.** The article analyzes the current topic of structural components of creative abilities of primary school students.*

Key words: *schoolchildren, primary school age, structural components, creative abilities, imagination, creativity.*

Творческие способности младших школьников представляют собой сложное интегральное образование, которое включает в себя несколько компонентов. Одним из основных компонентов являются специальные способности, такие как умение, рисовать, лепить, создавать различные поделки и т. д. Эти способности позволяют детям проявлять свою индивидуальность и творческий потенциал.

Другим важным компонентом являются общие способности, такие как логическое мышление, воображение, память и внимание. Они помогают детям решать сложные задачи и находить нестандартные решения.

Творческие способности, в отличие от специальных, реализуются в самых разных видах деятельности человека. Эти способности обеспечивают готовность личности к успешной деятельности независимо от конкретного ее содержания.

Творчество, как отмечают ученые, связано со способностями человека, в частности выражать нестандартные, креативные идеи. Мотивация личности является определенным толчком для развития творчества. Для развития стремления к креативности, ребенку необходима определенная среда.

В рамках своих работ А. И. Сovenкова выделяет ряд важных показателей развития творческих способностей у детей дошкольного возраста: гибкость мышления, необычность и оригинальный подход, разработанность идей [3].

Согласно теории множественности интеллекта Г. Гарднера, каждый человек обладает несколькими видами интеллекта, включая лингвистический, логико-математический, пространственный, музыкальный, кинестетический, межличностный и внутриличностный. Развитие каждого из этих видов интеллекта способствует развитию творческих способностей.

Можно выделить основные компоненты креативных способностей ребенка: творческое мышление, воображение и применение методов организации творческой деятельности. Для того, чтобы развивать личную креативность, необходимы следующие умения: проявлять причинно-следственные связи, уметь классифицировать объекты, видеть новое между разными системами, прогнозировать, представлять объекты в пространстве,

И. В. Дубровина подчеркивает в своих работах важность индивидуально-типологических особенностей, которые приводят к доминированию или к творческой активности, это в свою очередь позволяет разделить людей по уровню развития творческой активности. Так же она выделяет структуру творческих способностей, которая включает в себя: интеллектуальные способности, обучаемость и креативность как качество преобразования знаний [2].

Высшую степень воображения характеризуют такие качества как: фантазийность, умение придумывать необычные значения уже знакомым предметам.

Для того, чтобы стимулировать творческое воображение у детей младшего школьного возраста, помогают следующие приемы: изучение и описание картинок, составление рассказов и сказок, совместное посещение театров, выставок, галерей, экскурсий; активизировать изобразительную деятельность необходимо с помощью следующих действий: лепка, рисование, создание аппликаций.

Творческие способности включают в себя мотивационный компонент. Ребенок должен иметь желание заниматься творчеством, стремиться к достижению поставленных целей и получать удовлетворение от процесса работы.

Можно выделить педагогические условия, которые способствуют развитию творческих способностей ребенка:

1. Создание мотивационной среды: Окружающая среда должна быть насыщена различными материалами и ресурсами, которые могут вдохновить ребенка на творчество. Это может быть художественная литература, музыкальные инструменты, краски, глина, конструкторы и другие материалы.

2. Поддержка самостоятельности: Ребенок должен иметь возможность самостоятельно выбирать деятельность и материалы для работы. Это поможет развить его инициативность и независимость мышления.

3. Предоставление времени и пространства для творчества: Ребенку нужно дать достаточно времени и места для того, чтобы он мог свободно экспериментировать и исследовать свои творческие возможности.

4. Поощрение воображения и фантазии: Педагог должен поощрять ребенка к использованию своего воображения и фантазии при выполнении заданий.

5. Развитие критического мышления: Ребенку необходимо научиться анализировать свои работы, оценивать их качество и искать способы улучшения.

6. Сотрудничество и обмен идеями: Ребенок должен иметь возможность сотрудничать с другими детьми, делиться своими идеями и учиться от них.

7. Поддержка и поощрение: Важно поддерживать ребенка в его творческих усилиях, хвалить его достижения и помогать преодолевать трудности.

Эти условия помогут создать благоприятную атмосферу для развития творческих способностей ребенка и позволят ему раскрыть свой потенциал.

Основными направлениями в развитии креативности младших школьников являются развитие таких психических процессов как: воображение и творческое мышление. Творческие способности – «это способность школьника особо видеть привычные и повседневные вещи, задачи.

А. Н. Леонтьев, говорил, что творческие способности является результатом приобретения человеком знаниями, умениями и навыками, которые необходимы для определенного вида творчества.

В своих работах Л. Г. Карпова утверждала, что развитие креативности личности- это динамический процесс преобразования творческих способностей, в следствии чего происходят закономерные изменения структурных компонентов.

Таким образом, можно сделать вывод, что развитие творческих способностей – это сложный процесс, который включает в себя несколько структурных компонентов.

Первый компонент – это наличие условий для проявления творческой активности. Человек должен иметь возможность свободно выражать свои мысли и идеи, не опасаясь, критики или осуждения со стороны окружающих. Также важно, чтобы у него было достаточно времени и ресурсов для реализации своих творческих замыслов.

Второй компонент – это формирование потребности в творческой деятельности. Человек должен понимать, что творчество является важным элементом его жизни и стремиться к его развитию. Он должен хотеть создавать что-то новое, уникальное и ценное для себя и окружающих.

Третий компонент – это развитие способностей к творческому мышлению. Человек должен уметь видеть проблемы с разных сторон, находить нестандартные решения, генерировать новые идеи. Для этого необходимо тренировать свое воображение, развивать логическое мышление, учиться анализировать информацию и синтезировать ее в новые формы.

Четвертый компонент – это приобретение опыта творческой деятельности. Человек должен иметь возможность практиковаться в создании различных произведений искусства, науки или техники. Чем больше опыта он получит, тем лучше будет его результат.

Пятый компонент – это оценка результатов творческой деятельности. Человек должен получать обратную связь от других людей, чтобы понимать, насколько успешно он реализует свои творческие замыслы. Это поможет ему корректировать свои действия и продолжать развиваться дальше.

Список литературы:

1. Абрамовских, Н. В. К проблеме духовно-нравственного воспитания младших школьников [Электронный ресурс] / Н. В. Абрамовских // Педагогическое образование в России. –

2016. – №5. – URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/k-probleme-duhovno-nravstvennogo-vospitaniyamladshih-shkolnikov> (дата обращения: 14.01.2025).

2. Игнатъев, Е. И. Психология изобразительной деятельности детей / Е. И. Игнатъев. – Москва: Инфра-М, 2017. – 228 с.

3. Рубинштейн, С. Л. Основы общей психологии / сост. А. В. Брушлинский, К. А. Абульханова-Славская. – Санкт-Петербург: Питер, 2015. – 718 с.

УДК 004

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «УПРАВЛЕНИЕ ПАРКОМ АТТРАКЦИОНОВ»

Суханова А. А.

Научный руководитель: Абрамович А. С.

Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва,
филиал в г. Прокопьевске

***Аннотация.** В данной работе представлен проект информационной системы управления организацией парка аттракционов. В проекте приводится обоснование выбора инструментов разработки. Представлена концептуальная модель работы системы, а также графический интерфейс самой информационной системы с последовательным пояснением концепции работы информационной системы.*

***Ключевые слова:** информационная система, конфигурация, база данных, парк аттракционов, 1С: Предприятие 8.3.*

***Annotation.** This paper presents a project of an information management system for the organization of an amusement park. The draft provides a justification for the choice of development tools. The conceptual model of the system operation is presented, as well as the graphical interface of the information system itself with a consistent explanation of the concept of the information system operation.*

***Key words:** information system, configuration, database, amusement park, 1С: Enterprise 8.3.*

В современном мире индустрия развлечений претерпевает стремительные изменения, обусловленные возрастающими требованиями посетителей к качеству предоставляемых услуг и необходимости оптимизации внутренних процессов. Одним из ключевых элементов успешного функционирования парка аттракционов является эффективное управление, которое требует комплексного подхода и интеграции различных аспектов деятельности: от учёта посещаемости до управления финансами и техническим обслуживанием оборудования. В связи с чем, было принято решение разработать такое приложение.

Перед началом работы была определена концепция работы системы, которая выглядит следующим образом:

1. Покупка, скачивание и установка технологической платформы 1С: Предприятие 8.3.
2. Добавление разработанной информационной базы в список информационных баз.
3. Вход в систему пользователем – администратор.
4. Запись сотрудников.
5. Запись посетителей.
6. Запись аттракциона.
7. Оформление продажи билетов.
8. Подтверждение продажи.

Для разработки информационной системы для парка аттракционов была выбрана платформа 1С: Предприятие 8.3. Она предлагает ряд ключевых преимуществ, включая гибкость и масштабируемость для бизнеса любого размера, автоматизацию основных учётных

и управленческих процессов, интеграцию с другими системами, поддержку различных конфигураций, а также удобный интерфейс и обновления. Платформа обеспечивает надежное хранение данных. Также данная платформа будет связана с базой данной SQL Server, где будут храниться некоторые данные.

На рисунке 1 представлена концептуальная модель базы данных.

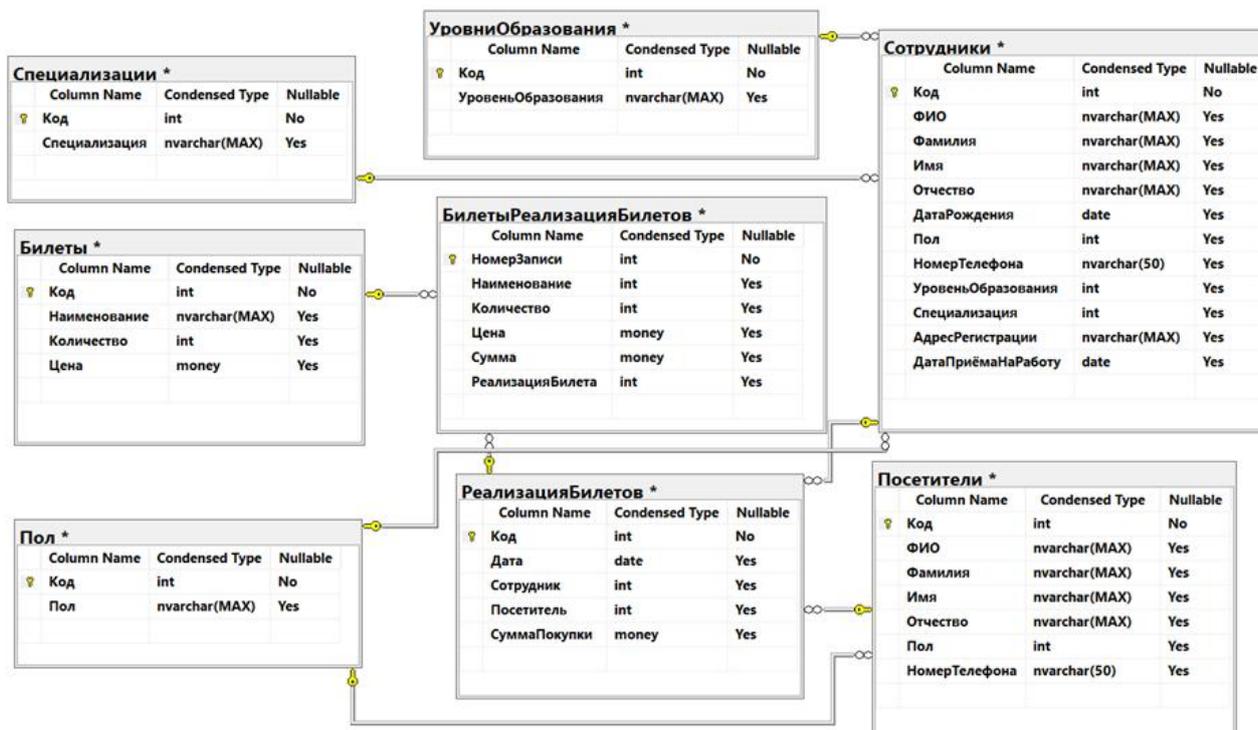


Рисунок 1. Концептуальная модель базы данных

Для повышения безопасности системы в процессе проектирования будут разработаны индивидуальные роли для каждого сотрудника. Это позволит каждому сотруднику работать исключительно в рамках своей учётной записи и с предоставленными ей правами, что значительно ограничит возможности несанкционированного доступа и обеспечит контроль над действиями пользователей.

Далее рассмотрим поэтапную работу системы с учетом ролевой модели.

На рисунке 2 показан интерфейс системы при первом запуске. Есть одна роль администратора – Суханова А. А. – через нее выполняем вход в систему.

The screenshot shows the login interface for the 'Парк аттракционов' system. It includes a logo, a dropdown menu for user selection (currently showing 'Суханова Анастасия Александровна'), a password input field with an eye icon for visibility, and a 'Войти' button.

Рисунок 2. Вход в систему

Для добавления нового пользователя в систему в виде сотрудника, нужно провести документ «Приказ о приёме сотрудника». В форме мы ему присваиваем роль – рисунок 3.

☆ Приказ о приёме сотрудника 000000001 от 07.03....

Провести и закрыть Записать Провести Еще ▾

Дата: 07.03.2025 20:28:40

ФИО: Суханова Анастасия Александровна

Фамилия: Суханова

Имя: Анастасия

Отчество: Александровна

Дата рождения: 18.10.2005

Пол: Женский ▾

Номер телефона: +7-900-101-10-78

Уровень образования: Высшее ▾

Специализация: Директор ▾

Адрес регистрации: г. Прокопьевск, ул. Есенина, 42-111

Добавить пользователя:

Роль: Администратор ▾

Согласен с обработкой персональных данных:

Добавить ↑ ↓ Поиск (Ctrl+F) × Еще ▾

N	Серия	Номер	Дата выдачи	Код подразделения	Кем выдан
1	3 219	983 073	30.10.2019	420 020	ГУ МВД РОССИИ ПО

Рисунок 3. Выбор роли

Чтобы добавить посетителя, сотрудник в форме «Посетители» заполняет данные, а в табличной части этой формы автоматически записывается история покупок билетов – рисунок 4.

☆ Петров Петр Андреевич (Посетители)

Записать и закрыть Записать Еще ▾

Код: 000000001

ФИО: Петров Петр Андреевич

Фамилия: Петров

Имя: Петр

Отчество: Андреевич

Пол: Мужской ▾

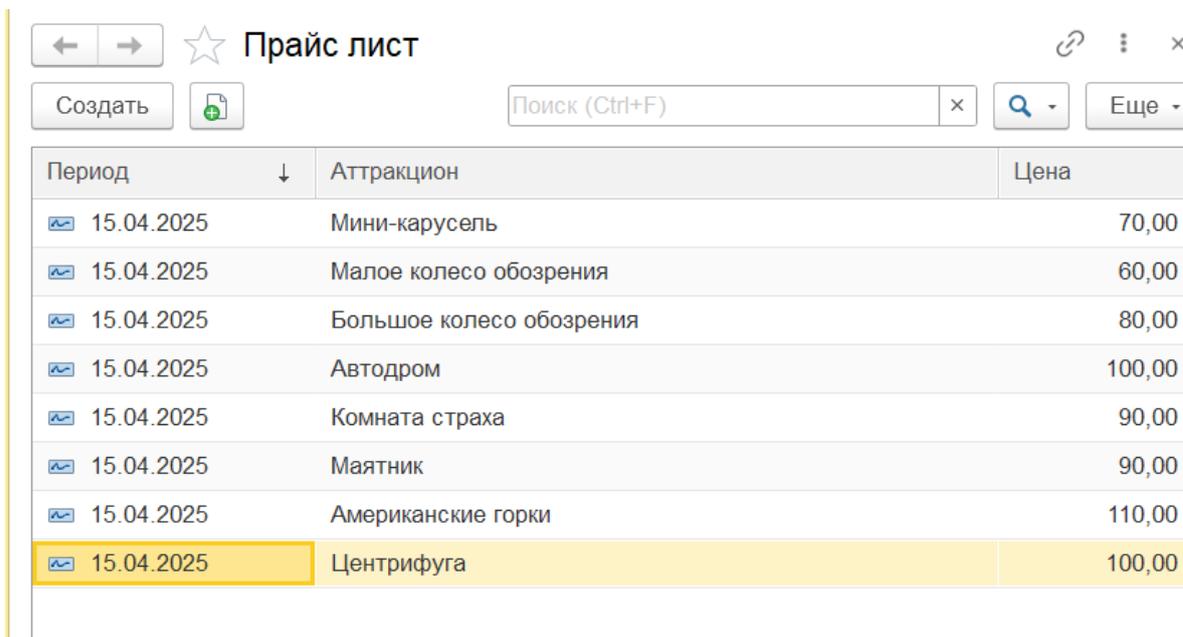
Номер телефона: +7-999-549-94-44

Добавить ↑ ↓ Поиск (Ctrl+F) × Еще ▾

N	Дата	Сумма	Ссылка на покупку
1	23.03.2025	160,00	Реализация билетов 00000000

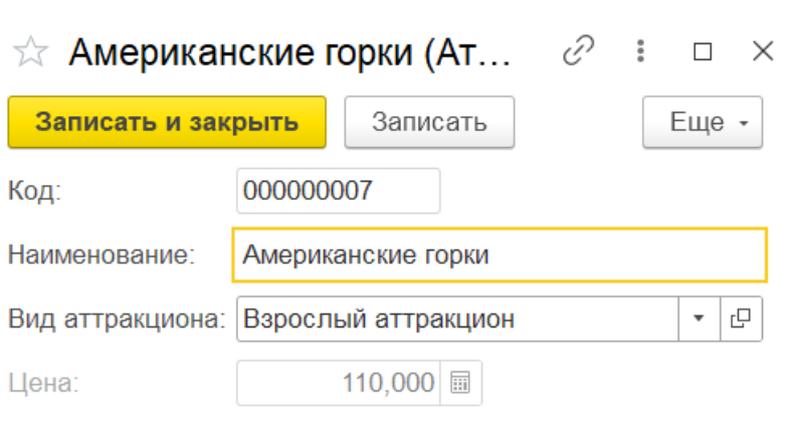
Рисунок 4. Форма «Посетители»

Для того, чтобы установить цену на аттракцион, сначала его нужно создать и присвоить вид. После этого заходим в регистр накопления «Прайс Лист», выбираем аттракцион и устанавливаем цену – рисунки 5 и 6.



Период	Аттракцион	Цена
15.04.2025	Мини-карусель	70,00
15.04.2025	Малое колесо обозрения	60,00
15.04.2025	Большое колесо обозрения	80,00
15.04.2025	Автодром	100,00
15.04.2025	Комната страха	90,00
15.04.2025	Маятник	90,00
15.04.2025	Американские горки	110,00
15.04.2025	Центрифуга	100,00

Рисунок 5. Настройка цен



☆ Американские горки (Ат... [🔗](#) [☰](#) [□](#) [✕](#)

Записать и закрыть

Код:

Наименование:

Вид аттракциона: ▾

Цена:

Рисунок 6. Создание аттракциона

После записи посетителя оформляем продажу билетов. Для того, чтобы продать билеты, надо открыть документ «Реализация билетов». Нажимаем кнопку «Создать», открывается форма. В ней автоматически ставится сотрудник, который вошел в систему, выбирается посетитель. В табличной части выбираются билеты, прописывается нужное количество и автоматически ставится цена и сумма покупки – рисунок 7.

← → ☆ Реализация билетов (создание) * 🔗 ⋮ ✕

Провести и закрыть Записать Провести Еще ▾

Номер:

Дата: 📅

Сотрудник: ▾ 📄

Посетитель: ▾ 📄

Сумма покупки: 📄

Добавить ⬆️ ⬆️ ✕ Еще ▾

N	Наименование	Количество	Цена	Сумма
1	Маятник	1	90,00	90,00
2	Центрифуга	2	100,00	200,00
3	Американские горки	3	110,00	330,00

Рисунок 7. Реализация билетов

На данный момент программа все ещё в разработке, имеет небольшой, но рабочий функционал. В дальнейшем планируется добавить скидочную систему.

Применение данного проекта облегчит работу персонала, а также избавит от бумажной работы, ведь все данные будут храниться в базе.

Список литературы:

1. Abramovich, A. The rationale for the development of a method for assessing the roof conditions of mine workings in the conduct of actual mining using the method of geoinformation analysis / A. Abramovich, Yu. Stepanov, Ju. Kretschmann // E3S Web of Conferences: The conference proceedings Sustainable Development of Eurasian Mining Regions: electronic edition, Kemerovo, 25-27 ноября 2019 года. Vol. 134. – Kemerovo: EDP Sciences, 2019. – P. 01001. – DOI 10.1051/e3sconf/201913401001. – EDN TYETZK.

2. Abramovich, A. The influence of the coal mining process on the state of the earth's surface in the district of the block / A. Abramovich, Yu. Stepanov, Ju. Janocko // E3S Web of Conferences : 5, Kemerovo, 19-21 октября 2020 года. – Kemerovo, 2020. – P. 01051. – DOI 10.1051/e3sconf/202017401051. – EDN MVLVZO.

3. Разработка комплексной системы «заказ автобусов» / К. Н. Шореев, Е. Ю. Федоров, С. А. Абрамович, И. О. Соколов // Россия молодая: сборник материалов XVI Всероссийской, научно-практической конференции молодых ученых с международным участием, Кемерово, 16-19 апреля 2024 года. – Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва, 2024. – С. 31534.1-31534.9. – EDN EAQZWU.

ГОРНОЕ ДЕЛО И ИННОВАЦИИ

Тимошенко П. Ю., Гукова В. Б., Марамыгина Э. А.

Научный руководитель: Клейн Н. И.

Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва,
филиал в г. Прокопьевске

***Аннотация.** В этой научной статье мы изучим, как горная промышленность взаимодействует с инновационными технологиями.*

***Ключевые слова:** Горная промышленность, полезные ископаемые, инновации, география, добыча, автоматизация, экология.*

***Annotation.** In this scientific article, we will explore how the mining industry interacts with innovative technologies.*

***Key words:** Mining industry, minerals, innovations, geography, mining, automation.*

Горнодобывающая промышленность играет большую роль в отрасли экономики для большинства стран. Но прежде всего это влияет на экологию страны и исчерпание ресурсов, для этого и необходимо ввести инновационные технологии. Помимо этого горная промышленность выступает как самый древний вид промышленного дела.

Чтобы ввести автоматизацию и роботизацию, в какое либо предприятие нужно следовать по данному алгоритму:

1. Обучение персонала. Принятие на работу обученных специалистов или же обучение для нынешних работников.

2. Изучение характеристики данного предприятия. Устанавливаются определённые цели и задачи, которые позволяют лучше разработать систему автоматизации с учётом индивидуальности объекта.

3. Проектирование. Создаётся новая схема работы, технические процессы, выбор оборудования, управление материальными потоками, что позволяет решить поставленные планы.

4. Реализация автоматизации и роботизации. Установка оборудования на предприятии, его настройка с определёнными критериями, его улучшение с учётом индивидуальностями предприятия, обследование его функционирования.

5. Настройка нового оборудования со старым. Достижения продуктивности работы предприятия.

6. Тестовые работы оборудования. Проверяются форматы проекта, предотвращения недочётов и ошибок, которые на начальном этапе дают перебои и поломки при работе.

7. Обслуживание. Выполняется компаниями, которые разрабатывали ввод роботизации и автоматизации на определённые предприятия.

Отрасли применения, в которых есть роботизация и автоматизация: взрывные работы, бурение, обогащение, погрузка и транспортировка, дробление и измельчение.

Для чего нужна цифровизация в горнодобывающей промышленности? С помощью неё урезаются расходы на материалы, инвентарь и технику. Проводят предсказывание ошибки или недочёта в работе оборудования и выполнение предохранительных работ. Так же с помощью цифровизации проводят наблюдение и расчёты в производительности [4].

Для использования таких технологий (роботизация, автоматизация и цифровизация) требуется большая капиталоемкость, что является проблемой для маленьких или средних предприятий. Так как для активации таких инноваций требуется большое количество вышеперечисленных действий, с помощью которых появляются дополнительные затраты, которые связаны с услугами инженеров. Так же приобретение устройств для диагностирования данных и резервуара, так как данные должны находиться где-то, чтобы ими могли пользо-

ваться инженеры. Ещё важно проектирование специального программного обеспечения, его нужно производить для синхронизации всех важных элементов системы и приспособить под точные условия и оригинальность горной промышленности [1].

В наше время экология страны значительно ухудшилась, что плохо влияет на здоровье граждан. Всё чаще в больницы можно заметить людей с такими диагнозами как: аллергия, ослабление иммунитета, головные боли, нервно-психические патологии, нарушение речи, хронические болезни лёгких и даже онкологические заболевания и развитие внутриутробного плода. Всё это может быть из-за проникания в организм тяжёлых металлов. Для восстановления экологии добавили такой термин как «Зелёная энергетика».

Зелёная энергетика направлена на модернизированный метод добывания полезных ископаемых, чтобы неблагоприятная реакция на окружающую среду свелась к минимуму.

Использование зелёной энергетики:

1. Применение солнечных батарей и ветровых турбин.
2. Внедрение модернизированных методов добычи.
3. Введение устройства мониторинга и регулирование отходами.
4. Подключение технологии очистки вод и выбросов.

Большинство компаний горнодобывающей промышленности уже вводят зелёную энергетiku. Но установление их сталкивается с такими проблемами как: большие начальные инвестиции, недостаток точных правил и рутинность производства.

Рециркуляция и вторичное применение ресурсов в горной промышленности относится к системе циркулярной экономике. Она была составлена на теории уменьшения, повторного расхода ресурсов и изменения, возрождения. Главной мыслью является – свести к минимуму отходы и гораздо больше увеличить время использования сырья и ресурсов.

Основы циркулярной экономики в горнодобывающей промышленности:

1. Замкнутые цепочки, созданные для возрождения ресурсов.
2. Натуральные схемы добычи (гидрометаллургия, биометаллургия) минимизация использования воды и энергии, уменьшение уровня выброса отходов.
3. Цифровизация, инновации, использование искусственного интеллекта, который улучшает развитие добычи и урегулирование токсичными выбросами, планировка надобности в ресурсах.
4. Вторичное применение и обработка отходов.

В пример можно привести самый популярный метод среди горнодобывающей промышленности это – рециркуляция воды. Технологии водоподготовительных работ для очищения и обработки воды дают возможность уменьшить спрос в пресной воде. Замкнутая цепь водоподдачи сокращает вместимость водозабора. Дальше уже чистую воду допустимо применять для обрабатывания минералов и ресурсов, остывание устройств машины и очистки от пыли [2].

В заключение можно отметить, что в горных работах настал тот момент для введения модернизированных инноваций и технологий, которые будут значительно лучше сказываться на экологии и общественного долга перед природой. Так же они улучшат прибыль в долгосрочном будущем, что позволяет горной промышленности достичь эффективного и выгодного прогресса в дальнейшем росте. Тем не менее, её будущее зависит так же от научных учреждений, институтов и университетов и исполнительных госорганов. Которые всеми усилиями пытаются достигнуть надёжного и безвредного метода добычи без вреда на экологию [3].

Список литературы:

1. Деревяшкин И. В. Основы горного дела. Открытые горные работы. Москва, 2011 <https://djvu.online/file/lxM79ecw67hxxv>.
2. Карпенко З. Г. Горная промышленность и металлургия в Сибири 1700-1860 годах. Новосибирск, 1963 <https://djvu.online/file/qm7DMKfyHRGth>.
3. Смирнов В. И. Геология полезных ископаемых. – М.: Недра. Москва, 1989 <https://djvu.online/file/fpo9qUFV8uyey>.

4. Кукин Л. А. Адаптивное управление инновациями промышленных предприятий в условиях нестабильности экономического развития. Москва 2024 <https://djvu.online/file/Q7zJA0ECBYbrx>.

УДК 371

ОСОБЕННОСТИ ВОСПИТАНИЯ СОЦИАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ КЛАССНЫМ РУКОВОДИТЕЛЕМ У ШКОЛЬНИКОВ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

Титарова И. С.¹, Григорьева Н. В., к. п. н., доцент²

¹Донецкий Государственный Педагогический Университет
имени В. Шаталова, г. Горловка, ДНР

²Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва,
филиал в г. Прокопьевске

***Аннотация.** В статье представлены особенности реформирования системы воспитания в Донецкой Народной Республике в связи с принятием в состав Российской Федерации и находящейся в силу своего недавнего провозглашения на стадии становления и поиска ориентиров дальнейшего развития, в качестве основного из них выбрана Российская Федерация. Ключевой проблемой по мнению авторов, является проведение комплексного реформирования с целью реализации взятых на себя обязательств, указанных в Конституции. Авторы считают, что особое внимание следует уделять формированию и развитию у детей критического мышления и саморефлексии, что учащимся следует привлекать к обсуждениям, которые побуждают их задуматься о своей социальной роли и личной ответственности за свои поступки.*

***Ключевые слова:** воспитание; патриотизм; школьник; ответственность; учитель.*

***Annotation.** The article presents the features of the reform of the education system in the Donetsk People's Republic in connection with its admission to the Russian Federation. The created republics, due to their recent proclamation, are at the stage of formation and search for guidelines for further development, the Russian Federation has been chosen as the main one. The key problem, according to the authors, is the implementation of comprehensive reforms in order to implement the obligations assumed, as specified in the Constitution. The authors believe that special attention should be paid to the formation and development of critical thinking and self-reflection in children, and that students should be involved in discussions that encourage them to reflect on their social role and personal responsibility for their actions.*

***Key words:** education; patriotism; student; responsibility; teacher.*

В наше время воспитание социальной ответственности у детей и подростков становится одной из приоритетных задач образовательных учреждений в России. Это связано с глобальными трансформациями в обществе и признанием значимости воспитания у будущих поколений качеств, которые помогут им стать ответственными и активными гражданами.

Программой реформирования системы воспитания в Донецкой Народной Республике определена цель – воспитание, социально-педагогическая поддержка и развитие высоконравственного, ответственного, инициативного, компетентного гражданина Донецкой Народной Республики. Этот вопрос обсуждается на самых разных уровнях, начиная от органов власти и заканчивая научным сообществом и другими специалистами, работающими в сфере образования. Создаются условия для того, чтобы каждый ученик мог понять и принять свою гражданскую значимость и социальную ответственность, в связи с этим.

В школах и других образовательных учреждениях этот процесс осуществляется через разнообразные учебные и вне учебные активности. Занятость на уроках и внеклассные меро-

приятия играют здесь ключевую роль. Учителя, социальные педагоги и руководители различных кружков и клубов разрабатывают программы и мероприятия, вовлекающие учеников. Эти инициативы помогают детям развивать социальные и гражданские навыки, учиться работать в команде и уважать общественные нормы.

Процесс воспитания в общеобразовательной школе сосредоточен на создании благоприятных условий для самореализации как педагогов, так и учеников. Согласно статье 2 закона «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ), участниками образовательных взаимодействий являются не только учащиеся, но и их родители или законные представители, педагогические работники, а также организации, которые предоставляют образовательные услуги. Всё это позволяет создать комплексную образовательную среду, направленную на развитие личности каждого участника.

Важнейшая цель современного отечественного образования и одна из приоритетных задач общества и государства – воспитание, социально-педагогическая поддержка становления и развития высоконравственного, ответственного, инициативного, компетентного, творческого гражданина России.

Социальную ответственность среди школьников необходимо начинать развивать в период их активного взросления, и школа здесь играет ключевую роль, то есть выступает основным фактором, влияющим на формирование социальной ответственности у школьников. Согласно федеральным образовательным стандартам, школа должна создавать насыщенную и активную социальную среду, где формируются ценные личные связи, и где учащиеся переживают значимые школьные моменты. Организация такой насыщенной социальной жизни помогает развивать школьникам такие важные качества, как инициативность, активность и ответственность.

Также, важно отметить, что основы социально ответственного поведения закладываются еще в раннем детстве, когда ребенок получает эмоциональную поддержку одобряемого поступка, усваивает нормы безопасного поведения, начинает реагировать на тревоги близких людей [2].

В подростковом возрасте заметное влияние приобретают волевые качества личности: настойчивость, упорство в достижении цели, умение преодолевать трудности. Формирование самосознания, интереса к себе, к своим возможностям и способностям становится стартовым качеством для самовоспитания социальной ответственности [1, с. 354].

Особое внимание уделяется развитию критического мышления и саморефлексии среди молодежи. Учащиеся активно участвуют в обсуждениях, которые побуждают их задуматься о своей социальной роли и личной ответственности. Внеучебные мероприятия, такие как волонтерство и участие в гражданских проектах, также способствуют формированию зрелости и активной гражданской позиции.

Эти меры помогают молодым людям осознать, что социальная ответственность – это не только следование правилам, но и личный вклад в общее благо. Таким образом, закладываются основы для формирования зрелых и ответственных граждан, готовых к взрослой жизни. Воспитательная работа с подростками строится на принципах отражения жизненных перспектив и самореализации, что способствует их социальному самоутверждению [1, с. 136].

А вот если говорить о развитии социальной ответственности у школьников классным руководителем, то рекомендуем придерживаться следующих правил: формирование правильных ценностей у школьников является ключевым элементом образовательного процесса. Это особенно важно при обсуждении тем социальной ответственности, которые интегрируются в учебную программу. Учащиеся должны понимать значимость таких качеств, как честность, справедливость и способность работать в команде.

Педагоги должны помочь учащимся понять не только ценность достижений, связанных с социально-значимой деятельностью, но и то, как их личный успех зависит от общей работы коллектива. Через практические примеры детям важно показать, что личные интересы и интересы коллектива идут рука об руку, поэтому развитие чувства коллективизма крайне необходимо.

Классные руководители могут активно использовать классные часы для этого. Напри-

мер, подготовив презентацию на тему «Охрана природы», учитель может вдохновить детей на экологически сознательное поведение, подчеркнув, что будущее планеты зависит от каждого из нас. В обсуждении можно акцентировать внимание на том, как действия одного человека влияют на глобальную экологию, и как важно осознавать свою роль в этом процессе.

Кроме того, такие занятия можно использовать для разговоров о личной ответственности. Ученикам стоит объяснить, что за своими поступками необходимо нести ответственность не только перед собой, но и перед окружающими, обществом и государством. Это воспитывает в детях осознание важности своих действий и их последствий. Таким образом, формируя у школьников понимание социальной ответственности, мы помогаем им стать осознанными и активными гражданами [2].

Для развития социальной ответственности у учащихся крайне важно поощрять их участие в социальных проектах и волонтерских движениях, которые имеют реальное значение для их сообщества. Такие проекты позволяют детям увидеть непосредственные результаты своих действий, а также предоставляют возможность применить на практике знания и навыки, приобретенные в школьных стенах.

Организация подобных мероприятий может быть разнообразной: от участия в городских волонтерских акциях до разработки собственных инициатив, направленных на улучшение окружающей среды или помощь нуждающимся. Это позволяет школьникам не только развивать чувство ответственности, но и понимание своей социальной роли в обществе, а также важность коллективного труда.

При этом, для классного руководителя важно поддерживать открытые и доверительные отношения с учениками. Формальное общение зачастую не способно вдохновить учащихся и вызвать у них энтузиазм. Гораздо более результативным окажется подход, основанный на искреннем интересе к жизни и проблемам подростков, на понимании их уникальных качеств и способностей.

Такое человеческое общение, где учитель выступает не только как наставник, но и как партнер, помогает создать атмосферу доверия и взаимопонимания. Это способствует тому, что учащиеся будут более открыты к новым идеям и готовы брать на себя ответственность в социальных проектах, что в конечном итоге формирует у них зрелую личность с сознательной гражданской позицией.

Рекомендуем создавать ситуации выбора, в которых ученики должны принимать решения, учитывая, как личные, так и общественные интересы, что поможет им научиться выбирать в пользу группы. Например, можно предложить ученикам оценивать ответ своего одноклассника или же свой ответ.

Развивая в классе культуру сотрудничества и взаимопомощи, стимулируя командную работу мы поддерживаем конструктивные отношения между учениками, педагогами и родителями. В настоящее время, кажется актуальным создание чата в одном из мессенджеров с родителями, где классный руководитель будет уведомлять их о поведении и успеваемости их ребенка.

Предлагаем внедрить практики рефлексии, где ученики могут обсуждать и анализировать свои действия, осмысливать свой вклад и понимать ответственность за свои поступки.

Будучи наставником, учитель может показывать, как принимать обдуманные и ответственные решения. Это можно делать, открыто обсуждая свои собственные решения и объясняя их причины. Например, можно предложить учащимся разобраться в реальной ситуации вместе, анализируя возможные решения и обсуждая последствия каждого из них. Это учит детей тому, что ответственность – это не обременительная обязанность, а важная часть личностного роста и развития.

Также важно показывать, как нести ответственность за свои действия. Это может включать в себя признание ошибок, объяснение причин, по которым они были допущены, и обсуждение возможностей их исправления. Показав, что никто не застрахован от промахов, но каждый может извлечь из них уроки, учитель помогает ученикам развить уверенность в своих силах и готовность принимать вызовы.

Таким образом, личный пример и открытость в общении формируют у учащихся пред-

ставление о том, как важна ответственность в жизни и как она может проявляться в разных сферах деятельности. Учитель, выступая в роли наставника, помогает учащимся понять, что ответственность – это не просто обязанность, но и путь к личностному и социальному успеху.

Кроме того, учитывая обстановку, происходящую на территории региона, классный руководитель на классном часе может предложить школьникам написать «Письмо солдату» на СВО со словами благодарности или же записать видео-ролик с патриотической песней или стихом.

Также, рекомендуем классному руководителю в весеннее время года организовать высадку деревьев в память о погибших во время ВОВ и СВО.

Таким образом, воспитание социальной ответственности у школьников является ключевым аспектом современного образования, обеспечивающего формирование сознательных граждан. Наставники играют важную роль, систематически интегрируя учебный процесс с реальными жизненными ситуациями. Эта интеграция способствует не просто теоретическому усвоению знаний, но и развитию умений применять их на практике. Проведение классных часов, посвященных обсуждению актуальных тем, позволяет школьникам осознать значение своих действий, мотивации и решений. В результате, учащиеся развивают критическое мышление и понимание взаимосвязи между личными поступками и их влиянием на общество. Такая система воспитания формирует основу для личностного роста, помогая молодым людям не только выражать свои мысли, но и развивать уверенность, эмпатию и способность к сотрудничеству. В конечном счете, целенаправленный подход к интеграции социализации в образовательные программы способствует воспитанию ответственных и осознанных граждан, которые смогут вносить положительный вклад в развитие общества и инициировать позитивные изменения в окружающем мире.

Вовлечение учащихся в социальные проекты и инициативы благотворно влияет на формирование их мировоззрения и развивает чувство социальной ответственности. Благодаря этому дети учатся видеть последствия своих действий и лучше понимать свою роль в обществе. Помимо этого, использование личного примера учителя демонстрирует, как важно принимать обдуманные решения и признавать свои ошибки. Это учит детей критически оценивать свои поступки и извлекать из них уроки, что в свою очередь усиливает их уверенность в себе и готовность принимать жизненные вызовы.

Постоянное взаимодействие и поддержка со стороны педагога, родителей и сверстников обеспечивает необходимую для подростков психологическую безопасность и основу для самовыражения. Это, в свою очередь, помогает воспитать в них навыки коммуникации и сотрудничества, которые необходимы для успешной социальной адаптации и построения гармоничных межличностных отношений.

Интеграция данных элементов в процесс воспитания и образования позволяет нам надеяться на выработку у молодого поколения тех качеств, которые будут способствовать солидному положительному влиянию на развитие общества. В человеке, обладающем полным набором социальных навыков и развитым сознанием, общество обретает не просто участника, но вовлеченного и активного строителя будущего.

Таким образом, целостный подход к воспитанию социальной ответственности через обучение, личностное развитие и рефлекссию создает предпосылки для формирования в будущем зрелых, сознательных и ответственных граждан Российской Федерации, которые будут вносить положительный вклад в развитие общества и страны в целом.

Список литературы:

1. Выготский Л. С. Психология искусства [Электронный ресурс]. – Ростов н/Д: Феникс, 1998. – 480 с. – Режим доступа: https://msrabota.ru/content/book_docs/Vyigotskiyi_vyi_L_Psihologiya_Iskusstva.a6_.pdf (дата обращения: 19.02.2025).

2. Лаврентьева О. А. Особенности формирования социальной ответственности в подростковом возрасте [Электронный ресурс] // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. 2015. № 4. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-formirovaniya-sotsialnoy-otvetstvennosti-v-podrostko>

vom-vozraste (дата обращения: 19.02.2025).

3. Нурумбетов У., Шабденова А. В. Роль учителей в развитии подрастающего поколения: результаты социологического опроса в Казахстане [Электронный ресурс] // Вестник КазНУ. Серия психологии и социологии. – 2021. – Т. 76, № 1. – С. 136-143. – Режим доступа: <https://bulletin-psysoc.kaznu.kz/index.php/1-psy/issue/view/61> (дата обращения: 19.02.2025).

4. Прядеин В. П. Ответственность как системное качество личности: учеб. пособие [Электронный ресурс]. – Екатеринбург: УрГПУ, 2021. – 209 с. – Режим доступа: <https://klex.ru/m6w> (дата обращения: 19.02.2025).

УДК 006.065.6

ВЛИЯНИЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТОВ НА РАЗРАБОТКУ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Чужегов А. А.

Научный руководитель: Кожухов Л. Ф.

Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва,
филиал в г. Прокопьевске

Аннотация. *Статья объясняет какие влияния оказывают организации международной стандартизации на разработку информационных систем и программирование. Так же в ней указаны основные организации по стандартизации, некоторые стандарты, которые непосредственно оказывают влияние на разрабатываемые информационные системы.*

Ключевые слова: *информационные системы, IT-рынок, информационная безопасность, защищенность, стабильность.*

Annotation. *The article explains what influences international standardization organizations have on the development of information systems and programming. It also indicates the main standardization organizations, as well as the series of standards that directly influence the information systems being developed.*

Key words: *information systems, IT market, information security, safety, stability.*

Информационные системы (ИС) сегодня пронизывают все сферы жизни, а их сложность и функциональные возможности неуклонно растут. От стабильности и защищенности этих систем зависят подчас критически важные операции в бизнесе, государственном управлении, общественной жизни. Неудивительно, что одновременно повышаются и ожидания – к качеству программных продуктов, их безопасности, способности взаимодействовать друг с другом. В условиях, когда IT-рынок стал глобальным, а конкуренция обострилась, особую актуальность приобретает стандартизация. Речь идет о выработке и применении единых правил, которые помогают упорядочить сложнейшую деятельность по созданию и эксплуатации ИС. Цель данной работы – взглянуть на ключевые аспекты того, как международные стандарты воздействуют на процессы разработки информационных систем, понять глубинные причины этого влияния и показать его действие на живых примерах. Статья последовательно освещает суть стандартов, основные точки их приложения в жизненном цикле ИС, предпосылки для их активного внедрения и иллюстрирует теорию практикой.

Что такое международный стандарт применительно к IT? По сути, это документ, где закреплены согласованные на мировом уровне требования, спецификации или руководящие принципы. Их задача – служить ориентиром, гарантирующим, что материалы, продукты, процессы или услуги действительно отвечают своему назначению. Формулировкой таких документов занимаются влиятельные международные институты, прежде всего ISO (Международная организация по стандартизации) и ИЕС (Международная электротехническая комиссия). В сфере ИС наибольшую известность получили, например, семейства стандартов

ISO/IEC 27000, посвященные информационной безопасности [1], серия ISO 9000, касающаяся управления качеством, или ISO/IEC 25000, фокусирующаяся непосредственно на качестве программных продуктов [2]. Нельзя не упомянуть и своды лучших практик, такие как ITIL, регламентирующие управление IT-услугами. Хотя формально применение многих стандартов остается делом добровольным, реалии современного рынка таковы, что их использование часто становится негласным требованием для ведения успешной деятельности.

Воздействие стандартов можно проследить практически на каждом шагу создания информационной системы. Одно из важнейших полей их приложения – обеспечение качества программного обеспечения. Нормативы серий ISO 9001 и ISO/IEC 25000 задают своего рода систему координат для выстраивания менеджмента качества, помогают внести ясность и порядок в управление требованиями, в процессы проектирования, написания кода, тестирования и подготовки документации. Опора на эти стандарты, как подтверждают специалисты, позволяет наладить системный контроль на всех этапах, что в конечном счете повышает надежность и функциональную полноту создаваемого продукта [2, с. 245].

Столь же значима роль стандартизации в вопросах информационной безопасности. Семейство ISO/IEC 27000, и в первую очередь базовый стандарт ISO/IEC 27001 [1], ориентирует на построение полноценной системы управления информационной безопасностью (СУ-ИБ). Это предполагает глубокую интеграцию вопросов безопасности во весь цикл разработки: начиная с анализа рисков еще на стадии проектирования архитектуры и заканчивая внедрением практик безопасного кодирования, контролем уязвимостей, защитой данных при тестировании и дальнейшей эксплуатации. Пристальное внимание к этим аспектам становится особенно оправданным, учитывая как рост киберугроз, так и ужесточение законодательных норм в области защиты данных [3, с. 106].

Стандартизация затрагивает и другие области: управление IT-услугами (через практики ITIL) или управление проектами (здесь ориентиром может служить ISO 21500). Подобные регламенты помогают структурировать внедрение, эксплуатацию и поддержку ИС, более четко планировать ресурсы, контролировать риски, повышать предсказуемость хода разработки. Завершая обзор областей, нельзя не упомянуть и чисто технические стандарты – протоколы обмена, форматы данных, – без которых была бы невозможна совместимость и взаимодействие разных систем.

Но каковы корни этого всепроникающего влияния стандартов? Ключевым фактором, несомненно, выступает глобализация. Выход на международные рынки для многих IT-компаний становится жизненной необходимостью, а соответствие общепринятым стандартам – своего рода пропуском в этот мир, свидетельством надежности и профессионализма [3, с. 108]. Вместе с тем, нельзя сбрасывать со счетов и постоянный рост требований к самим информационным системам. Заказчики и конечные пользователи ожидают все большей функциональности, производительности, безупречной безопасности и удобства. Удовлетворить эти растущие аппетиты без хорошо отлаженных, стандартизованных процессов практически невозможно. Наконец, стандарты служат мощным инструментом управления сложностью и рисками, присущими любой серьезной разработке. Они позволяют внести порядок в хаос, снизить вероятность дорогостоящих ошибок, появления уязвимостей или срыва сроков, делая весь процесс создания ИС более управляемым.

Проиллюстрируем сказанное парой примеров. Практика внедрения ISO/IEC 27001 [1] показывает: речь идет не просто об установке защитного ПО, а о построении целостной системы. Для разработчиков это выливается в необходимость тщательного анализа угроз еще при проектировании архитектуры, в применение специальных методик анализа кода (SAST, DAST), в регулярные испытания на проникновение, в жесткое разграничение доступов к средам разработки и тестовым контурам. В итоге удастся существенно снизить риски инцидентов, связанных с утечками данных или несанкционированным доступом. Обратимся к ISO 9001. Этот стандарт предписывает четко формализовать процессы, включая, например, управление требованиями. Это простое, на первый взгляд, действие помогает избежать множества проблем, возникающих из-за недопонимания или неполной спецификации задач на старте проек-

та. Требования стандарта к верификации и валидации на разных этапах также работают на конечную цель – раннее выявление дефектов и повышение качества продукта [3, с. 109].

Таким образом, международные стандарты сегодня – это не периферийный, а один из центральных элементов современной практики разработки информационных систем. Их воздействие носит комплексный, позитивный характер, охватывая управление разработкой, качеством, безопасностью, проектами и услугами. Приверженность стандартам в наши дни – уже не столько формальность, сколько маркер зрелой инженерной культуры и залог конкурентоспособности IT-продукта. Для молодых людей, выбирающих своей профессией информационные технологии, понимание принципов стандартизации и умение работать в соответствии с ними становится базовой составляющей профессионализма, необходимой для создания по-настоящему добротных и востребованных систем.

Список литературы:

1. ГОСТ Р ИСО/МЭК 27001-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. «Системы менеджмента информационной безопасности. Требования» от 30.11.2021 № 1653-ст 2022.

2. Мамаев, Е. А. Применение стандартов ISO/IEC серии 25000 при оценке качества программных систем / Е. А. Мамаев, В. В. Грибова // Программная инженерия. – 2018. – Т. 9, № 6. – С. 243–254. – DOI 10.17587/prin.9.243-254.

3. Бойко, А. А. Роль международных стандартов в обеспечении качества и безопасности информационных систем / А. А. Бойко, Р. В. Мещеряков // Доклады Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники. – 2017. – Т. 20, № 4. – С. 105-110.

УДК 796.032

СОВРЕМЕННЫЕ НОВЫЕ ВИДЫ СПОРТА

Чужегов А. А.

Научный руководитель: Качанова Т. В.

Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва,
филиал в г. Прокопьевске

***Аннотация.** В статье указаны современные виды спорта, вероятнее всего о которых студенты не слышали. Я хотел бы познакомить читателей с такими видами спорта как Хели-ски, скайдайвинг и киберспорт. И провести опрос среди студентов, какой вид спорта им более интересен.*

***Ключевые слова:** Хели-ски, айсдайвинг, киберспорт, бипер, безопасность, современный вид спорта, молодежь, КузГТУ, Россия.*

***Annotation.** The article talks about modern sports; most likely, most students have not heard of them. I would like to introduce readers to sports calendars such as Heli-skiing, skydiving and e-sports. I am conducting a survey among students which sport is more interesting to them.*

***Key words:** Heli-skiing, skydiving, e-sports, beeper, safety, modern sport, youth, KuzSTU, Russia.*

Современные виды спорта, это динамично развивающиеся сферы в жизни человечества, и они захватывают множество разных дисциплин и направлений. За последние десять лет можно заметить, что набор спортивных активностей все выше и выше. Это связано с изменениями социальных предпочтений, развитием технологий и стремлением к изучению новых форм физической активности.

Такие виды спорта как хоккей, футбол, теннис или баскетбол по-прежнему сохраняют свою популярность по всему миру, но вместе с ними появляются новые дисциплины, кото-

рые привлекают молодое поколение, а затем становятся частью масс-культуры. В качестве примера могу привести экстремальные виды спорта и киберспорт. Эти примеры наглядно могут показать, как спорт легко адаптируется под современные реалии и потребности.

Главной целью моей статьи является детальный осмотр основных тенденций развития современных видов спорта, выделить из них наиболее востребованные и провести аналитический опрос среди студентов КузГТУ в г. Прокопьевске.

Среди экстремальных видов спорта можно выделить такой вид спорта, как подлёдный дайвинг. Технически, он похож на обычный дайвинг, но экстремальность данного вида спорта заключается в том, что дайверы погружаются в воду подо льдом. Но помимо этого отличия есть еще ряд других факторов, которые делают его достаточно опасным. К таким факторам относится минусовая температура окружающей среды, что значительно усложняет погружение под воду, для этого дайверы берут в экипировку несколько слоёв термобелья, которое будет одето под аквалангом. Вся остальная экипировка должна работать безотказно, не имея права на ошибку. В России можно попробовать на себе айс-дайвинг на озере Байкал (Бурятия), на Белом море (Полярный круг) и Мраморном карьере (Карелия).



Рисунок 18. Пример подлёдного погружения

К экстремальным видам спорта, также можно привести хели-ски (heliskiing). Это разновидность горнолыжного фрирайда, суть которого заключается в спуске по нетронутым снежным склонам вдали от подготовленных трасс. Добираются к началу спуска горнолыжники на вертолете, он позволяет с высока выбрать наиболее подходящее место для спуска с вершины.

Для проведения спуска лыжникам необходимо иметь всё необходимое снаряжение, так как спускаться на лыжах в таких отдалённых местах слишком опасно, как минимум в связи со сходом снежных лавин. Для этого лыжники носят с собой лавинные датчики, так называемые «биперы», он необходим в момент, когда лыжник оказывается засыпанным в снегу, а другой лыжник мог его отыскать. «Бипер» передаёт и принимает пульсирующие радиосигналы и интерпретирует его в звуковой форме. И отталкиваясь от силы звукового сигнала можно определить, насколько далеко находится лыжник. Зачастую во время лавины, лыжники погибают от удушья. Поэтому время на спасение жизни человека составляют считанные минуты.

Следует отметить, что одним лавинным датчиком снаряжение лыжников не заканчивается. Они должны взять с собой лопату и щуп. В России хели-ски можно попробовать в таких местах как: Камчатка, Кавказ-Архыз, Байкал-Хамар-Дабан, Кузнецкий Алатау.

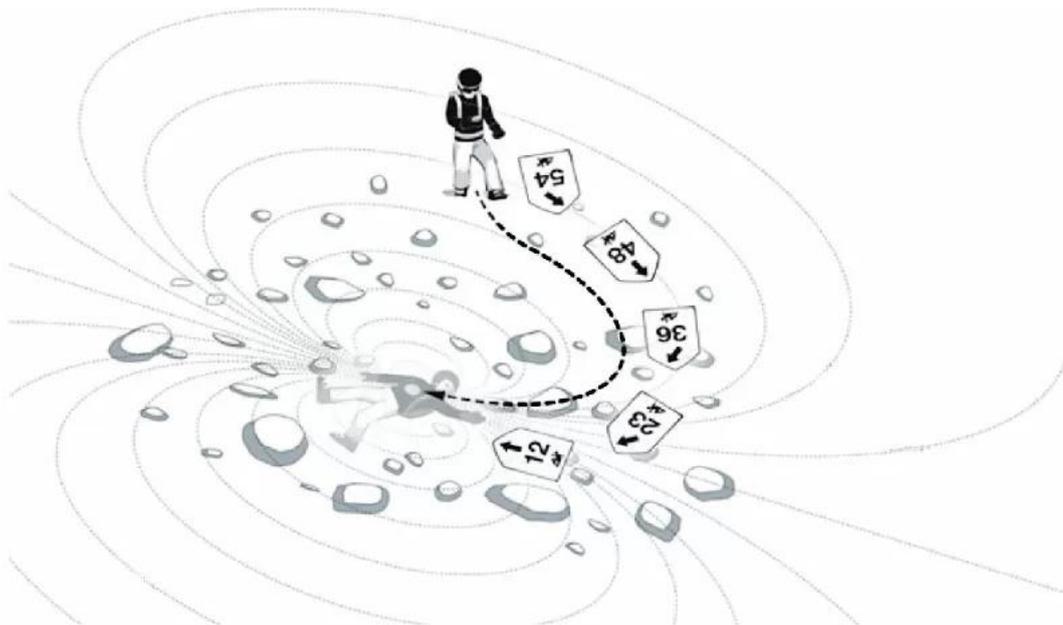


Рисунок 19. Пример спасательных мероприятий с лавинным датчиком

Также нельзя оставить без внимания отдельный вид спорта – киберспорт. Этот вид спорта достаточно стремительно набирает обороты в нашей жизни. По нему проводятся огромное количество международных чемпионатов с внушительными призовыми фондами. Все страны активно стремятся выдвинуть свою сборную киберспортивную команду. Киберспорт делится на множество категорий (жанров видеоигр). Это может быть как командный бой, так и поединки один на один. Киберспорт не опасен для организма, потому и набирает большую популярность по сравнению с активными видами спорта. В киберспорте есть разные дисциплины, например, Dota 2, Counter-Strike, League of Legends. Ещё одним плюсом в копилку киберспорта будет возрастной порог, который очень низок, и в нашей истории уже есть успешные киберспортсмены, которые даже не достигли 10-ти летнего возраста.



Рисунок 20. Киберспортивный турнир

В заключение исследования был проведен аналитический опрос среди сотни студентов КузГТУ, и определен, какой вид спорта более популярен среди молодёжи. С результатом опроса можете ознакомиться ниже:

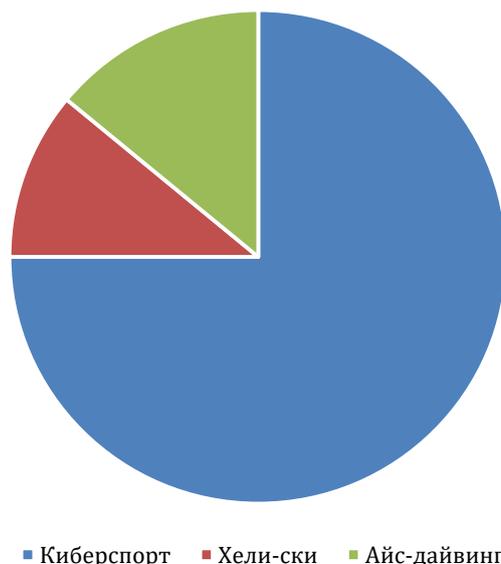


Рисунок 4. Опрос среди студентов КузГТУ

Лидирующие позиции занимает киберспорт. Причиной служит безопасность, ведь экстремальные виды спорта не для всех, так как они представляют непосредственную угрозу жизни для человека.

Список литературы:

1. Г. Р. Кирменёва, Роль физической культуры и спорта в жизни студента. [Электронный ресурс]. URL: <https://portalnp.snauka.ru/2018/11/10116>.
2. Толстова, М. С. Значение в современной жизни новых видов спорта / М. С. Толстова, А. Д. Кононыхина // Экономика и социум. – 2014. – № 2-4(11). – С. 636-641. – EDN TFESHHL.
3. Глезденева, П. Д. Экстремальные виды спорта, как новое направление в спорте / П. Д. Глезденева, И. М. О. Джолиев // Молодежь и наука. – 2023. – № 10. – EDN IRVHJC.
4. Хохлова, С. Е. Значение спорта для человека и разнообразие новых видов спорта в наши дни / С. Е. Хохлова // Вестник научного общества студентов, аспирантов и молодых ученых. – 2017. – № 4. – С. 93-98. – EDN ZURNQX.
5. Хадиева, Р. Т. Экстремальные виды спорта как новые направления в развитии спорта / Р. Т. Хадиева, А. А. Елисейкина // Актуальные проблемы и перспективы теории и практики физической культуры, спорта, туризма и двигательной рекреации в современном мире: материалы Всероссийской научно-практической конференции, Челябинск, 22-23 апреля 2016 года / ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет». – Челябинск: Челябинский государственный университет, 2016. – С. 25-30. – EDN WWAYGP.

УДК 622

УГЛЕВМЕЩАЮЩИЕ ОТЛОЖЕНИЯ КЫРГЫЗСТАНА И ИХ РОЛЬ В АГРОПРОМЫШЛЕННОСТИ

Шамшиев О. Ш., Машарипова Л. Ф.

Филиал Кыргызского государственного технического университета
им. И. Раззакова в г. Кызыл-Кия

Аннотация. В статье рассмотрены углевмещающие отложения Кыргызстана и их роль в агропромышленном комплексе. Исследуются их свойства, влияние на плодородие почв. Особое внимание уделено возможностям повышения продуктивности сельскохозяйственных земель при рациональном применении данных отложений.



Рисунок 1. Месторождения Алмалык. Условия залегания угольных пластов при добыче сопряжены с георисками обрушения бортов карьера, затоплением разреза атмосферными осадками и выклиниванием грунтовых вод

Цель и задачи. Учитывая повышенные концентрации фосфора в угольных отходах, а также во вскрышных породах в виде терриконов и детальное исследование с целью применения положительно решить экологию региона, так как данные терриконы в виде искусственных гор создают проблему при селевых и других атмосферных явлениях. Положительным качеством применения данных P_2O_5 относятся долгосрочность, экологическая безопасность использования агропромышленных территорий.

Закключение. В настоящее время геологи ставят задачу детальным исследований бурого угольных месторождений с позиции фосфорноносности, которой является основным природным агрегатным сырьем. Оно является экологически безопасным а также имеет преимущество долгосрочной службы.

Список литературы:

1. Ждан А. В. Альпийский вулканизм Южного Тянь-Шаня (Туркестано-Алайский с.) Монография 339 с. Бишкек 2016.
2. Турсунгазиев Б. Т., Ставинский В. А. и др. Минеральные ресурсы неметаллических полезных ископаемых Кыргызской Республики. Бишкек, 1995.
3. Осмонбетов К. О. и др. Полезные ископаемые Кыргызской Республики. Учебная с. 142-143. Бишкек, 2004.
4. Шамшиев О. Ш., Турдукеев И. Д. и др. Поисково-прогнозные критерии и перспективы благороднометальной рудоносности герцинид Туркестано-Алая (Ю. Тянь-Шань) Илмий техника журнали. ФерПИ №1. 2001, Фергана.
5. Осмонбетов К. С. и др. Справочник по неметаллическим полезным ископаемым. 1996.
6. Ю. А. Жемчужников. Общая геология ископаемых углей. 2-е исправное и дополнительное издание. Углетехиздат 1948 г.

ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ОБЪЕКТЫ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩИЕ ИНТЕРЕС С ПОЗИЦИИ ГЕОНАСЛЕДИЯ

Шамшиев О. Ш., Пшенова И. Н.

Филиал Кыргызского Государственного Технического Университета
им. И. Раззакова в г. Кызыл-Кия

Аннотация. В статье рассматриваются геологические объекты, обладающие признаками геонаследия, основными критериями которого являются уникальные природные ландшафты и формы скального рельефа, сформированные в результате естественных геологических процессов. Эти объекты представляют собой ценность не только с научной, но и с эстетической, культурно-исторической и образовательной точек зрения. Подчеркивается значимость естественных процессов – таких как выветривание, тектонические движения, вулканизм и эрозия – в формировании геологических структур, представляющих интерес для общества. Приводятся примеры геонаследия в пределах Баткенской области (Юг Кыргызстана).

Ключевые слова: геологическое наследие, палеозой, мезозой, кайнозой, тектонические объекты, геодинамические процессы, кремнистые известняки, горизонтальные смещения, культурное значение, уникальность.

Annotation. The article examines geological objects that have the characteristics of geoheritage, the main criteria of which are unique natural landscapes and rock relief forms formed as a result of natural geological processes. These objects are valuable not only from a scientific, but also from an aesthetic, cultural-historical and educational point of view. The importance of natural processes such as weathering, tectonic movements, volcanism and erosion in the formation of geological structures of interest to society is emphasized. Examples of geoheritage within the Batken region (Southern Kyrgyzstan) are given.

Key words: geological heritage, Proterozoic, Mesozoic, tectonic objects, geodynamic processes, siliceous limestones, horizontal displacements, cultural significance.

Введение

Южный Тянь-Шань представляет собой уникальный природный регион, обладающий богатым геологическим наследием. Его территория сформирована под воздействием различных, зачастую уникальных геодинамических процессов на протяжении миллионов лет. В последние годы возрастает интерес к сохранению и популяризации этих объектов через создание геопарков. Понятие «геопраки» на сегодняшний день претерпело некоторые изменения, познавательная функция заменена образовательной. Как следствие, развитие геотуризма стало частью глобальной и национальной стратегией устойчивого развития [6].

Сформировавшиеся геологические памятники нуждаются в защите так же, как объекты живой природы. Ведь они являются свидетелями сложнейших исторических процессов, и наша задача – сохранить их для будущих поколений. Практически весь Южный регион Кыргызстана является уникальнейшим геолого-палеонтологическим музеем под открытым небом, где представлены наглядные свидетельства истории планеты от протерозоя до современности [5].

Южный Тянь-Шань Кыргызстана охватывает обширные районы Узбекистана и Таджикистана. Этот регион характеризуется сложным геологическим строением, многообразием ландшафтов и высоким уровнем геологической достоверности. Геонаследие Южного Тянь-Шаня включает в себя как уникальные формы рельефа, так и стратиграфические, палеонтологические, минералогические и тектонические объекты, представляющие международную научно-практическую ценность. Многие из них имеют этническое, экологическое, историческое и культурное значение [4].

В настоящее время, по всему миру создаются и действуют геопарки национального значения. Так в Китае расположены более 41 геопарков, которые включены в сеть глобальных геопарков ЮНЕСКО. В Кыргызстане планируется создание трех геопарков. Природное наследие Баткенского региона невозможно переоценить, и развитие экологического геотуризма – единственный разумный путь, позволяющий сохранить его в первоначальном виде. На сегодняшний день, на территории Баткенской области функционирует геопарк-Мадыген (см. фото 1, 2).



Рисунок 1. Окаменелости фауны и флоры



Рисунок 2. Мезозойские и кайнозойские слои

Основными критериями геонаследия выступают природные ландшафты и скальные образования, обладающие уникальностью и сформированные под действием природных геологических процессов. Эти объекты имеют эстетическую, культурно-историческую и др. ценности. К естественным процессам относятся природные явления, которые повлияли на формирование указанных форм рельефа.

Исследуемый регион в геологическом отношении относится к низким предгорьям зоны высоких предгорий Туркестана-Алая. В геологическом строении принимают участие терригенно-карбонатные, карбонатные, карбонатно-кремнистые, кремнистые, редко-кремнистые породы. Мощность пород от 1 до 2 сантиметров и более. Редко встречаются мощные слои кремнисто-карбонатного состава (известняки кремнистые). Возраст пород варьируется от среднего до верхнего палеозоя и изменяется с востока на запад от девона (Д) до верхнего карбона (С 3).

Рассматриваемые геологические объекты располагаются в виде отдельных гор и возвышенностей (в зависимости от масштаба) и протягиваются в широтном направлении на протяжении около 80 км. Каждая из этих форм рельефа имеет собственное название и характеризуется определенным литологическим составом, который отличается друг от друга.

Индивидуальной особенностью ряда объектов является наличие выраженной геоморфологической формы, схожей по очертаниям с известными предметами или формами, которые зачастую встречаются в природе и вызывают интерес у паломников. Например, форма горного массива Туя-Муюн напоминает шею верблюда. В народе называется – «Верблюжья шея». В честь расположенного здесь месторождения, известный советский ученый Ферсман А. Е. (1912 г), назвал радиоактивный минерал (туямунит), обнаруженный в пещере недалеко от данного объекта. Особенностью горы Туя-Муюн является ее обособленное расположение и отсутствие рядом близлежащих сходных по составу пород. Из «глаз» данной фигуры в 1960-1970-тых годах вытекал холодный родник. (см. рис. 3). Геологическое образование морфологии данной формы горных пород объяснялось процессом рифообразования, что придает ему уникальный геологический облик. Данное место так же является местом паломничества. Согласно местным приданиям, верблюд был собственностью одного из пророков. Существует легенда, что пророк целый день искал своего верблюженка, но не найдя, ис-

тощенный лег отдохнуть и уснул. Место паломничества символизирует поиски утерянного, а вода из родника считается целебной.

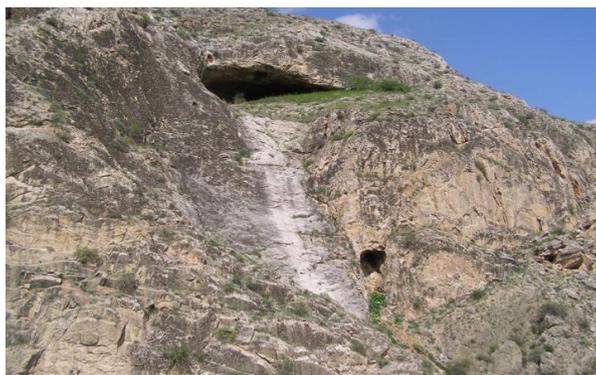


Рисунок 3. Гора «Глаз верблюда»

Следующим объектом, представляющим интерес с позиции геонаследия, является горный массив «Ээр-Таш» (паровозик). Он отличается своими геологическими, морфологическими и культурными особенностями, о которых необходимо рассказать.

Данная форма образованная, имея морфологию седла расположена среди молассовых (известняки, известняки кремнистые, терригенные песчаники, гравеллиты, сланцы различного состава), формацит верхнего карбона. В состав формации входят учбулакская, дастарская свиты и их аналоги. Географически объект расположен в западной части гор Кара-Чатыр. Массив гор Ээр-Таш сложен известняково-кремнистыми породами с редкими прослоями терригенно-кремнистых отложений. Вмещающие породы представлены чередованием терригено-кремнистых и карбонатно-глинистых толщ. Мощность разреза варьирует от 10 до 15 м, а местами до 20 м и более. Элементы залегания-азимут простираения 3300, угол падения пластов составляет 30-450 (среднее значение 400 при азимуте 70). Интенсивно развита разрывная тектоника различного направления и падения [2]. В серединной части массива проходит разлом с вертикальным падением, с севера на юг.

Результаты исследования свидетельствуют о том, что на формирование данной формы рельефа оказывали экзогенные процессы. Эти процессы в наибольшей степени влияли на неразрушенные карбонатно-глинистые породы, в меньшей степени – на известково-кремнистые, и практически не затронули массивные кремнистые известняки. Чем объясняется сохранение седловидной формы рельефа, сложенной породами, устойчивыми к экзогенным разрушениям. Благодаря высокой прочности кремний содержащих терригено-карбонатных пород, на поверхности сохранились формы, визуально напоминающие следы от колес телеги (см. рис. 4).

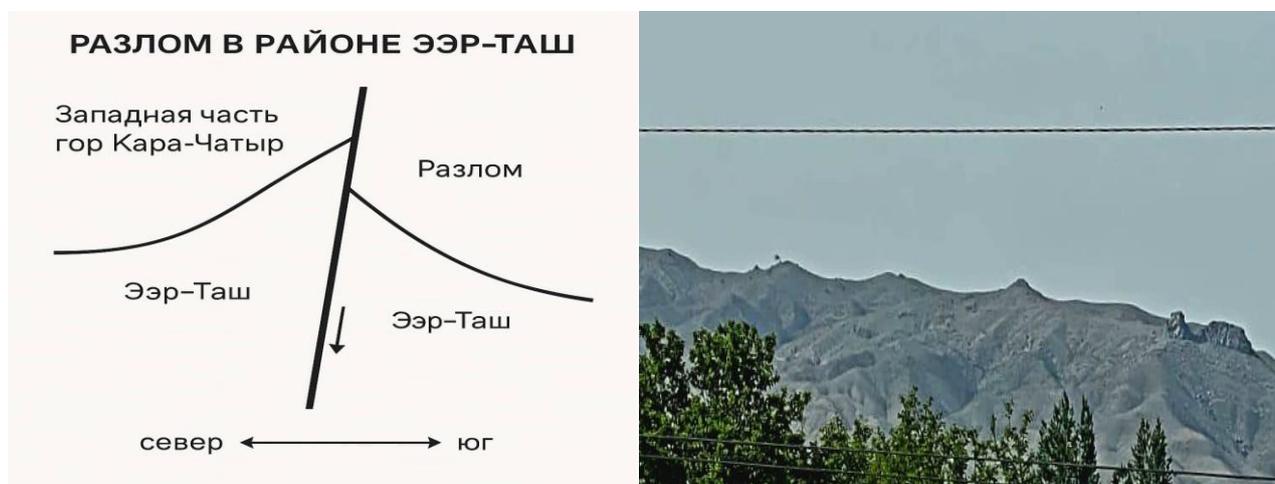


Рисунок 4. Гора «Седло»

Существует народное предание, связанное с данным геологическим объектом, которое придаёт ему культурно-историческую ценность. Согласно легенде, пророк Сулайман (в честь которого названа гора Сулейман-Тоо), спасаясь от преследователей, двигался с северо-запада на юго-восток. Устав, он остановился на отдых, снял седло с лошади и уснул. Проснувшись на рассвете от шума приближающихся врагов, он в спешке вскочил на лошадь, оставив седло, и уехал. Скальные образования, сложенные стойкими к выветриванию породами, напоминают форму седла, а окружающие породы – следы от тележной колеи. Примечательно, что направление этих «колеи» указывает в сторону Сулейман-Тоо (Рисунок 4).

Таким образом, расположение и морфология этих уникальных форм рельефа обусловлены не только природными геологическими процессами – в частности, экзогенными – но и тесно связаны с мифологическим и историческим наследием региона. Это делает данные объекты перспективными для включения в перечень геонаследия. Они представляют интерес как для геотуристов, так и могут использоваться в образовательных целях в качестве природных учебно-лабораторных полигонов.

Уникальностью Южного Тянь-Шаня является Тегермачский надвиг, который подтверждает геодинамику влияния индокитайской плиты (с юга) на евроазиатскую (с севера). Отличительной особенностью данного объекта служит ярко выраженная его форма в цветовом фоне горных пород. Здесь, древние силурийские метаморфические породы темно-серого цвета надвинуты на более молодые девон-карбоновые породы. Данный объект в прошлом столетии являлся геодинамическим полигоном по исследованию геотектоники [3]. Здесь проводились исследования горизонтальных и вертикальных смещений участков земной коры. Особенностью данного объекта является его доступность (расположен в ста метрах от автомагистрали Ош-Раззаков), и обнаженность, где можно увидеть формирование складчатых и разрывных структур (см. рис. 5).



Рисунок 5. Тегермачский надвиг

Данный объект, является уникальным и может служить при демонстрации желающим увидеть результаты деятельности геодинамических факторов внутренней и внешней энергии Земли. Одним из главных задач служит охрана данного объекта от антропогенного фактора и интенсивного использования при подготовке специалистов, а так же для геотуристов. Данное геотектоническое движение по настоящее время привлекает внимание геологов мира и является уникальным объектом для геотуризма. Изучение геодинамических процессов, создание геопарков поможет сохранить данные территории в первозданном виде как геологическое наследие. Создание геопарков и развитие геотуризма будет способствовать: росту международного престижа государства, увеличение инвестиций в развитие массового туриз-

ма, и в частности, геотуризма, социально-экономическому развитию региона, росту образовательного и культурного уровня населения [1].

Список литературы:

1. Постановление кабинета министров Кыргызстана об утверждении «Государственной программы комплексного социально-экономического развития регионов Кыргызской Республики на 2025-2030 годы» от 25 марта 2025 г.
2. Жыргалбеков Т. Ж. Туризм Кыргызстана в документах и материалах. Бишкек.: 1998 – 521 с.
3. К. Кожобаев, О. Алмакучуков, В. Матыченков, В. Рейс. Геологические заказники и туризм Кыргызской Республики-Бишкек: Издательство центр «МОК», 2003. – 164 с.
4. Лунькин Ю. М., Лунькина Т. В. Туристские зоны Кыргызстана. Фрунзе, Кыргызстан, 1989 г.
5. Юдин В. В. О понятиях геодинамика и экогеодинамика. // Геополитика и экогеодинамика регионов. Симферополь, 2005. Т. 1, вып. 1. Крымский НЦ НАНУ, ТНУ. Симферополь. С. 21-24.
6. Пяновский Г. В., Акбаров Х. А., Шукуров Н. Э. Принципы организации геотуризма в Республике Узбекистан. Материалы IX Международной научно-практической конференции «Горные территории: приоритетные направления развития». г. Москва.: 2019. С.463-469.

УДК 331

МОТИВАЦИЯ СЛУЖЕНИЯ КАК ЗНАЧИМАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩЕГО ГОССЛУЖАЩЕГО

Шарлай В. В., к. пед. н., доцент

Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачёва,
филиал в г. Новокузнецке

***Аннотация.** В статье представлена мотивация служения как неотъемлемая часть профессиональной компетентности госслужащего, способствующая повышению качества государственного управления. Приведена классификация мотивов трудовой деятельности госслужащего, раскрыта значимость общественных, познавательных мотивов, мотивов достижения и самореализации в осуществлении профессиональной деятельности госслужащих. Приведены результаты исследования выраженности карьерных ориентаций у будущих специалистов в сфере ГМУ, в т. ч. и мотивации служения.*

***Ключевые слова:** Служение, мотивация служения, значимость мотивации служения в профессиональной деятельности госслужащих.*

***Annotation.** The article presents the motivation of service as an integral part of the professional competence of a civil servant, contributing to improving the quality of public administration. The classification of motives of civil servant's work is given, the importance of social, cognitive motives, motives for achievement and self-realization in the professional activities of civil servants is revealed. The results of a study of the severity of career orientations among future specialists in the field of GMU, including the motivation of service, are presented.*

***Key words:** Service, motivation of service, the importance of motivation of service in the professional activities of civil servants.*

В современных социально-экономических условиях возрастает роль личности, ориентированной на служение своему народу и Отечеству. Мотивация служения имеет особую значимость в профессиональной деятельности государственных служащих, так как определяет их готовность действовать в интересах общества, а не руководствоваться узколичностными

интересами и личной выгодой. Формирование такой мотивации способствует повышению качества государственного управления, укреплению доверия граждан к власти и созданию устойчивой системы ценностей как у самих чиновников, так и у населения.

Государственная служба требует осознания высокой социальной ответственности. Специалисты, мотивированные служением, ставят на первое место интересы общества, что способствует принятию справедливых и прозрачных решений. Это особенно важно в условиях современных вызовов, таких как расслоение населения, социальное неравенство, цифровизация, и экономические кризисы.

Когда сотрудники воспринимают свою работу как миссию, а не просто как должностные обязанности, их вовлеченность и продуктивность возрастают, что снижает коррупционные риски, бюрократические барьеры и повышает качество предоставляемых государственных услуг.

Граждане больше доверяют чиновникам, которые демонстрируют искреннюю преданность общественным интересам. Формирование мотивации служения помогает преодолеть негативные стереотипы о госслужбе и способствует конструктивному взаимодействию между властью и обществом.

Работа в государственных структурах часто связана с высоким уровнем стресса и рутинными задачами. Однако если сотрудник видит в своей деятельности социально значимый смысл, это повышает его устойчивость к выгоранию и сохраняет долгосрочную профессиональную мотивацию.

Мотивация служения формирует здоровую среду в коллективе, где ценится взаимопомощь, честность и ответственность. Это создает основу для командной работы и инновационных решений в госуправлении.

Таким образом формирование мотивации служения у государственных служащих направлено на создание общественного блага, повышение эффективности госуправления, укрепление доверия к власти, профилактику профессионального выгорания и развитие корпоративной культуры.

Между тем, в структуре занятости за последний год отмечается увеличение рабочих мест, из которых на государственный сектор приходится 340 тыс. человек, при этом занятость в госуправлении снизилась в годовом выражении на 60 тыс. человек, а рост занятости в целом по госсектору обеспечили образование и здравоохранение [3].

В процессе вузовской подготовки будущих специалистов для системы государственного и муниципального управления одной из первоочередных задач образовательного процесса является актуализация мотивации служения, и закрепление мотива участия в служении в качестве ведущего.

Согласно концепции А. Н. Леонтьева [1], мотив понимается через призму потребности. Учёный подчёркивает, что любая потребность изначально представляет собой недифференцированное состояние нужды, которое обретает конкретную направленность только при обнаружении соответствующего предмета удовлетворения. Именно в момент такого «опредмечивания» потребность трансформируется в мотив, приобретая побудительную силу.

Важным положением теории является принцип полимотивированности деятельности - любая человеческая активность обусловлена несколькими взаимосвязанными мотивами, которые образуют сложную иерархическую систему, а не существуют изолированно друг от друга.

Для профессионального становления специалиста важна гармоничная структура мотивов познания, занятости, достижений и самореализации.

Общественные мотивы играют ключевую роль в профессиональном становлении государственных служащих, поскольку формируют ценностно-смысловую основу их деятельности. В отличие от узкопрофессиональных или карьерных устремлений, они ориентируют будущих чиновников на служение обществу, что напрямую влияет на качество управления и доверие граждан к власти.

Общественные мотивы (чувство долга, ответственность, патриотизм) помогают будущим госслужащим осознать социальную значимость своей профессии. Это не просто «рабо-

та», а миссия, требующая высокой нравственной зрелости и готовности действовать в интересах общества.

Госслужащие с развитыми общественными мотивами отличаются и более высоким уровнем профессионализма: более инициативны в решении социальных проблем; лучше взаимодействуют с гражданами, понимая их потребности; готовы брать на себя ответственность за сложные решения, – что напрямую влияет на качество государственных услуг и скорость реагирования на вызовы.

Познавательные мотивы играют особую роль в профессиональном становлении государственных служащих, формируя основу для их постоянного развития и адаптации к изменяющимся условиям управления. Эти мотивы обеспечивают не только приобретение профессиональных знаний, но и развитие критического мышления, способности к инновациям и системному видению социальных процессов.

Значимость познавательных мотивов в формировании профессиональной компетентности состоит в приобретении профессиональных знаний, развитии критического мышления, способности к инновациям и системному видению социальных процессов. Познавательные мотивы обеспечивают расширение профессионального кругозора, развивают способность анализировать и систематизировать информацию, формируют готовность к непрерывному обучению и развитию профессиональной рефлексии.

Мотивация достижения и самореализации представляет собой важнейший психологический фактор, определяющий профессиональное становление и эффективность деятельности государственных служащих. Эти мотивы формируют стремление к профессиональному мастерству и личностному росту в системе государственного управления. Мотивация достижения и самореализации создает прочную основу для формирования высокопрофессионального корпуса государственных служащих. Эти мотивы обеспечивают непрерывное профессиональное развитие, высокую эффективность деятельности и устойчивую лояльность к государственной службе. Их развитие должно стать ключевым элементом кадровой политики и системы подготовки управленческих кадров.

Исследование мотивации служения у студентов филиала КузГТУ в г. Новокузнецке направления подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление осуществлялось по методике «Якоря карьеры» (модификация А. С. Новгородова, Е. А. Могилёвкина, 2009) [2]. В исследовании приняли участие респонденты, оценившие свои карьерные предпочтения по 8 ключевым ориентациям. Каждая ориентация оценивалась по 4 показателям (вопросам), что позволило получить комплексную картину профессиональных ценностей.

Анализ выраженности карьерных ориентаций методом ранжирования по средним значениям показал, что наибольшей выраженностью у студентов обладает мотив «Автономия» – 12,5; высокую выраженность имеет мотив «Служение» – 9,05; третьим по значимости является «Интеграция стилей жизни» – 7,9; одинаковыми по значимости являются мотивы «Предпринимательство» и «Стабильность» – по 6,4; мотив «Профессиональная компетентность» – 5,4 входит в завершающую тройку мотивов; предпоследнее место по выраженности у мотива «Менеджмент» – 3,9 и заключительное место у мотива «Вызов» – 3,2.

Таким образом, выявляются основные тенденции в мотивации студентов: четко выражено стремление к балансу работы и личной жизни; присутствует поляризация по ориентациям «Служение» и «Автономия», слабо выражена мотивация управления.

Список литературы:

1. Леонтьев А. Н. Деятельность, сознание личность. – М.: Смысл, Академия, 2005. – 352 с.
2. Методика оценки карьерных ориентаций Э. Шейна «Якоря карьеры» (Адаптация В. А. Чикер и В. Э. Виноурова) // <https://dip-psi.ru/psikhologicheskiye-testy/post/metodika-ocenki-karernyh-orientacij-e-shejna-yakorya-karery-adaptaciya-v-a-chiker-i-v-e-vinourova> (Дата входа 01.04.2025).
3. Росстат: занятость в госсекторе снижается// <https://www.kommersant.ru/doc/6932222> (Дата входа 01.04.2025).

СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕРЕЖДЕНИЯ ПОСЛЕ ВЫХОДА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ИЗ БОЛОНСКОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ

Шахманов В. Н., Грибов Д. С., Епифанцев П. С.

Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва,
филиал в г. Прокопьевске

***Аннотация.** В статье кратко рассмотрен Болонский процесс, участие России в нём, особенности прохождения Болонского процесса в России и направление развития образования в России после отказа от этого процесса. Российской системе образования надо выстраивать свой особый подход для обеспечения технологического суверенитета. Показаны основные тенденции, реализуемые Минобрнауки в ближайшей перспективе.*

***Ключевые слова:** Болонская система, система образования, бакалавриат, специалитет, изменение системы образования, европейское образование.*

***Annotation.** The article provides a brief overview of the Bologna Process, Russia's involvement in it, the specific features of the Bologna implementation in Russia, and the future direction of educational development in Russia following the withdrawal from this process. It argues that the Russian education system must develop its own unique approach to ensure technological independence. The main initiatives being implemented by the Ministry of Education and Science are presented.*

***Key words:** Bologna system, education system, bachelor's degree, specialty, changing the education system, European education.*

Болонская система образования представляет собой международную инициативу, направленную на формирование единого образовательного пространства в европейских странах. Её главной задачей является согласование учебных стандартов и повышение академической мобильности студентов и преподавателей внутри стран-участниц проекта. Согласно правилам Болонского процесса, государства-члены обязаны взаимно признавать дипломы, что облегчает продолжение учебы или трудоустройство выпускников в различных регионах Европы.

Российская Федерация вступила в Болонский процесс в 2003 году, рассчитывая интегрироваться в европейскую образовательную среду, однако эта инициатива неоднократно становилась объектом острых обсуждений и критики экспертов. Во многом причиной этому стали сомнения относительно предлагаемых изменений и опасения значительных перемен в традиционно сложившейся структуре российского образования, которое сохраняет наследие советской образовательной системы.

Критика также исходила от представителей силового сектора, считавших, что возросшая международная мобильность вследствие реформы увеличит приток иностранных студентов и ученых, среди которых могут оказаться представители западных спецслужб. Наконец, оппоненты подчеркивали риск полной стандартизации образовательных подходов, возможной утечки квалифицированных кадров и потери уникального фундаментального характера отечественного образования [1].

Российская Федерация активно участвовала в Болонском процессе около двух десятилетий – достаточно продолжительный период, позволяющий оценить влияние европейской образовательной модели на отечественную систему и выявить итоги взаимодействия. За этот промежуток времени произошли значительные перемены в российском высшем образовании, включая внедрение двухуровневой структуры: бакалавриат (продолжительностью 4 года) и магистратура (1-2 года). Эта новая схема пришла на смену традиционной специализации длительностью 5-6 лет, унаследованной от советской эпохи [2].

По данному аспекту мнения экспертов поляризованы: сторонники старой школы утверждают, что реформированная система привела к снижению качества подготовки специалистов, тогда как приверженцы нововведений отмечают, что прежняя практика зачастую

включала избыточные элементы вроде военной подготовки. Отмечается, что отдельные специальности (например, математика, биология, инженерия, IT-технологии) нуждаются в углубленной подготовке, следовательно, целесообразно сохранить длительное обучение без сокращенных сроков. Вместе с тем признается, что направления гуманитарного профиля (такие как лингвистика, управление, международные отношения) хорошо адаптируются к международным стандартам и могут эффективно осваиваться в рамках четырехлетнего курса. Широко распространено общественное убеждение, что выпускник бакалавриата лишь частично соответствует статусу полноценного специалиста, фактически представляя промежуточный этап высшего образования.

Еще одним важным элементом Болонской системы стало усиление международного обмена студентами и учеными. Если говорить о реализации данной меры в России, то заметен положительный эффект: ежегодно порядка 35-40 тысяч российских учащихся отправляются получать магистерские степени или заниматься научной деятельностью в вузах Европы. Благодаря этому осуществляется культурный взаимообмен, развиваются профессиональные компетенции, и улучшается владение иностранными языками. Однако привлекательность российских университетов для зарубежных студентов (исключая выходцев из бывших советских республик) остается невысокой, в то время как значительная доля наших соотечественников предпочитает оставаться за пределами родины после завершения обучения за границей. По данным Высшей школы экономики, число таких случаев превышает половину всех обучающихся за рубежом [2].

Таким образом, наблюдается значительный отток высококвалифицированных кадров из России, который не компенсируется притоком молодых специалистов извне. Участие в Болонском проекте подразумевало необходимость формирования единых критериев приема в университеты, следствием чего стало введение общегосударственного экзамена (ЕГЭ) для всех выпускников школ, заменившего традиционные вступительные экзамены практически повсеместно. Этот экзамен стал наиболее обсуждаемым вопросом в области российского образования, подвергаясь жесткой критике за неспособность объективно оценивать знания школьников. Аналогичные тесты, принятые в других странах участников Болонского соглашения, также часто становятся объектами резкой оценки.

Практическая реализация ряда принципов европейской образовательной системы оказалась затруднительной в отечественных реалиях. Российские учебные курсы не смогли полноценно адаптироваться к европейским требованиям, возникали сложности с внедрением единой кредитной системы (ECTS), позволяющей отслеживать прогресс каждого учащегося, и индивидуализированных планов обучения. Следовательно, Болонская реформа приобрела преимущественно символический характер.

Несмотря на многочисленные ожидания и заявления, присоединение к Болонскому проекту не решило большинство проблем отечественной образовательной сферы, напротив, выявило дополнительные проблемы, и в результате, в свете новых геополитических обстоятельств, в 2022 году Российская Федерация объявила о своем отказе от участия в данном соглашении.

Известно, что любое нежелательное событие гораздо эффективнее предотвратить, чем устранить, а для этого необходимо обладать соответствующей информацией. Проверка сценариев развития системы образования, так же как в системах прогнозирования отказов оборудования, рассмотренных в работе [3], снабженных критериями повышенной опасности и недопустимого развития событий, позволит прогнозировать развитие негативных явлений.

Возникает важный вопрос, каким образом отказ от Болонской системы повлияет на будущее российского образования? 6 июня 2022 года было официально сообщено о прекращении участия России в Болонском процессе. До сих пор неизвестно, какой именно облик примет обновленная образовательная модель. Министр науки и высшего образования Валерий Фальков подчеркнул, что новая система должна стать уникальной, ориентированной на потребности национальной экономики и обеспечивающей максимум возможностей для студенческой молодежи [4].

Одним из наиболее обсуждаемых шагов, который кажется особенно перспективным, является возврат к традициям советского периода в образовании, предполагающий возрож-

дение специалитета взамен нынешней системы бакалавриата и магистратуры. Несмотря на переход к Болонской модели, специалитет не исчез полностью – он продолжает существовать в отдельных высших учебных заведениях и специальностях. Тем не менее, комбинация бакалавриата и магистратуры стала преобладающим вариантом. Как отметил министр науки и высшего образования Валерий Фальков, полного отказа от бакалавриата и магистратуры не планируется, поскольку наличие степеней бакалавра и магистра востребовано работодателями и привлекает внимание как российских, так и иностранных студентов. Скорее всего, произойдет перераспределение пропорций: количество специалитета возрастет, а соответственно сократятся объемы программ бакалавриата и магистратуры.

Также важное изменение коснется требований к поступлению в магистратуру, о чем также упомянул Валерий Фальков. Будущие магистранты смогут выбирать направления магистратуры исключительно близкие к своему первоначальному направлению обучения. Студентам будет сложнее изменить свою образовательную траекторию, что ограничивает возможность освоения совершенно нового профессионального пути в магистратуре. Сейчас студенты имеют возможность получить дополнительное образование в смежных областях, расширяя, таким образом, свои компетенции. Но возникает сомнение, насколько эффективно приобретение абсолютно новой квалификации в магистратуре, ведь первоначально предполагалось, что данная ступень предназначена для углубления профессиональных знаний, а не освоения новой специальности с нуля. Жесткое закрепление взаимосвязи между бакалавриатом и магистратурой позволит выпускать на рынок труда более компетентных профессионалов [5]. Впрочем, возможность менять образовательный трек важна для тех, кто осознал неправильность своего выбора и хочет переквалифицироваться. Ограничивая данную возможность, мы можем столкнуться с ростом числа незавершенных курсов или специалистов, работающих вне своей профессиональной деятельности.

Важным дополнением внутри стратегии развития образовательного учреждения является развитие современных образовательных технологий с применением VR/AR-технологий, благоприятно влияющих на образовательный процесс, позволяя повысить эффективность обучения, улучшить результаты и успехи обучающийся [6]. Применение тестовых заданий, активно внедряемых в западной системе образования, привело к тому, что студентам, обучающимся на бакалавриате, сложно выражать свои мысли и сложно думать без шаблонов вообще [7]. Поэтому необходимо развивать свободное мышление и культуру речи, что всегда отличало человека с высшим образованием.

Опыт истории показывает, что любые резкие изменения в системах образования и управления процессами подготовки профессионалов своего дела сказывается негативно. Необходимо учесть все преимущества старой «советской школы» и лучшие практики Болонского процесса. Следует адаптировать процессы и мягко, поэтапно вводить новые методы, опираясь на обратную связь главных участников образовательного процесса – студентов, преподавателей и работодателей. Без активного участия последних, сложно получить специалиста способного давать высокую добавленную стоимость продукту производства. При этом следует учитывать, что отказ от Болонской системы способен породить препятствия для последующего трудоустройства и продолжения обучения за рубежом, так как признание российских дипломов в Европе окажется проблематичным. Это повлечет снижение численности российских студентов, отправляющихся учиться в страны – участницы Болонского процесса, и одновременно повысит вероятность возвращения уже обучающихся там студентов обратно в Россию. Для сегодняшней ситуации в экономике страны подобный сценарий можно рассматривать как благоприятный фактор.

Однако существенным моментом становится оценка затрат, связанных с предстоящей контрреформой. Ранее ресурсы были вложены в приведение системы образования в соответствие с нормами Болонского процесса, а теперь предстоит инвестировать средства в обратный процесс. Потребуется значительное обновление образовательных стандартов, модернизация учебных программ и расписаний. Помимо материальных расходов, неизбежны временные затраты на прохождение бюрократических процедур, что способно замедлить про-

цесс трансформации и удерживать российскую систему образования в нестабильной фазе на некоторое время.

Учитывая все перечисленные риски, считаем, что развитие собственной стратегии развития системы высшего образования и образовательного учреждения базируется на качественной практико-ориентированной системе обучения, возврату к оценке знаний, умений и навыков, вместо непонятных компетенций. Увеличение доли практик разного рода а не только летних, позволяет студенту глубже понимать происходящие процессы и в последующем на аудиторных занятиях задавать «правильные» вопросы.

Список литературы:

1. Картунов, А. В. Россия и Болонский процесс – 20 лет спустя / А. В. Картунов // Некоммерческое партнерство «Российский совет по международным делам». URL: <https://russianscouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/rossiya-i-bolonskiy-protsess-20-letspustya/>.

2. Богданова, И. И. Отмена Болонской системы: проблемы и перспективы высшего образования в России / И. И. Богданова // Актуальные проблемы педагогики и психологии. – 2022. – Т. 3, № 8. – С. 11-16. – EDN YHEIBD.

3. Кузин, Е. Г. Некоторые аспекты обеспечения безопасности горнопроходческих машин / Е. Г. Кузин, В. Н. Шахманов // Вопросы современной науки: проблемы, тенденции и перспективы: Материалы V международной научно-практической конференции, Новокузнецк, 02-03 декабря 2021 года. – Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачёва, 2021. – С. 58-61. – EDN OKYCXL.

4. Минобрнауки заявило о разработке в РФ своей системы образования // Известия. URL: <https://iz.ru/1339382/2022-05-24/minobrnauki-zaiavilo-o-razrabotke-v-rf-svoei-sistemyobrazovaniia>.

5. Уход от Болонской системы: какой будет новая высшая школа // URL: https://rapsinews.ru/incident_publication/20230614/308997727.html?ysclid=m90y5g0feg295895016.

6. Волынкина, Н. А. Актуальность применения VR/AR-технологий при подготовке специалистов горнодобывающей промышленности / Н. А. Волынкина, Е. Г. Кузин // Новый взгляд на систему образования: Сборник трудов IV Международной научно-практической конференции, Прокопьевск, 13-14 апреля 2023 года. – Прокопьевск: Филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва» в г. Прокопьевске, 2023. – С. 28-32. – EDN GSCIPV.

7. Кузин, Е. Г. Методы управления результатом образования путем формирования обратной связи от студентов при постановке открытых задач / Е. Г. Кузин // Новый взгляд на систему образования: Сборник трудов III Международной научно-практической конференции, Прокопьевск, 14-15 апреля 2021 года. – Прокопьевск: Филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва» в г. Прокопьевске, 2021. – С. 70-74. – EDN QVNOIQ.

УДК 521.81

КОРИДОР ЗАТМЕНИЙ

Шумейко Р. М., Куш Э. А.

Научный руководители: Сигаева В. В., Хохлова А. В.

Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва,
филиал в г. Прокопьевске

Аннотация. В настоящей работе описано такое явление как коридор затмений, его научное обоснование, а также классические заблуждения о мистическом воздействии солнечных и лунных затмений на самочувствие человека, и события истории.

Ключевые слова: Коридор затмений, солнце, луна, затмение, небесные тела, Земля, астрономия, астрология.

Annotation. This paper describes such a phenomenon as the eclipse corridor, its scientific justification, as well as classic misconceptions about the mystical effects of solar and lunar eclipses on human well-being, and historical events.

Key words: Corridor of eclipses, sun, moon, eclipse, celestial bodies, Earth, astronomy, astrology.

Коридор затмений – термин в астрологии, обозначающий период между двумя затмениями – лунным и солнечным, длящийся около двух недель и появляющийся примерно 2-4 раза за год. Сам по себе коридор затмения это обычное астрономическое явление происходящее несколько раз в год, и просчитать экранирование небесного тела можно на тысячелетия вперёд. Но в астрологии считается, что в данный период изменяются некие «энергетические потоки», а это влияет на ментальное состояние человека.

Затмение с точки зрения астрономии – это явление, при котором один небесный объект, экранируется другим, более близким к наблюдателю, и обуславливаются движением небесных тел. Затмения, как лунные, так и солнечные, могут быть полными, либо частичными, в зависимости от угловых размеров небесного тела. Затмения так же происходят на других планетах солнечной системы, но невооруженным глазом человек не сможет увидеть экранирование одной планеты другой, так же спутники других планет (Например: Юпитера и Урана), могут закрывать собой солнце, вызывая затмение на своей планете. Таким образом, без использования специального оборудования человек может наблюдать только солнечное и лунное затмения.

Солнечное затмение – астрономическое явление, связанное с наклоном орбиты луны к плоскости эклиптики, в результате чего происходит полное или частичное покрытие солнца. Фаза луны, при которой происходят солнечные затмения называется Новолунием, в этот период элонгация луны составляет 0° , однако затмения происходят не каждое новолуние, а примерно 2-5 раз в год, в то время как новолуние происходит почти каждый месяц. Тип солнечного затмения (Полное, частное, кольцеобразное, гибридное) зависит от углового размера луны в момент нахождения спутника на одной прямой с солнцем. Затмение длится в основном от 2 до 12 минут, но может изменяться в зависимости от типа, а полностью событие, включая все промежутки может занимать до 4 часов.

Лунное затмение – явление, при котором луна полностью или частично входит в конус Земной тени. Диаметр тени составляет 2.6 диаметра спутника, из-за чего луна может быть покрыта тенью полностью. Лунное затмение можно наблюдать на всём полушарии земли, обращенном к спутнику на данный момент. Если луна полностью укрыта тенью, затмение называют полным, при частичном покрытии – частным, когда спутник попадает в полутень земли – частное полутеневое. Во время полного затмения Луна не погружается в тень полностью, а её цвет становится тёмно-красным, именно поэтому данное событие называют Кровавой луной.

Астрологи утверждают, что коридор затмений не только оказывает пагубное влияние на самочувствие и эмоциональную стабильность человека, но и приводит к травмам и катастрофам, являясь злым предзнаменованием. Затмения часто сопоставляют с трагичными событиями, произошедшими в истории человечества, например крушение «Титаника», падение Тунгусского метеорита или поражение Князя Игоря Святославовича. Но учёные объясняют это тем, что затмения в истории упоминаются только когда они совпадают с другими событиями, они объясняют: «Классический пример того, что психологи называют предвзятостью подтверждения, заключается в том, что мы склонны запоминать все случаи, когда две вещи происходили одновременно, но забываем обо всех остальных случаях, когда они не происходили одновременно».

Учёные так же объясняют и утверждения астрологов о ухудшении или улучшении самочувствия или личных успехов во время коридора затмений. Во многих источниках говорится, что в данный период человек чересчур сильно эмоционально реагирует на внешние

раздражители, теряет связь с миром и чаще конфликтует в отношениях с остальными людьми. Ученые говорят: «Это логически ошибочное использование предвзятости подтверждения, при котором вы доказываете причинно-следственную связь, игнорируя неудачи и рассматривая только успешные прогнозы». Исследования также подтверждают, что излучение звезды во время затмения не несёт негативного последствия для здоровья человека, ведь корональное излучение во много раз слабее света Солнца.

Таким образом, коридор затмений – астрологическое явление, являющееся подтверждением регулярности вселенной. Научно объясняется, что экранирование одного небесного тела другим не несёт негативного последствия для человека и не является предзнаменованием улучшения или ухудшения дальнейших событий в жизни человека, или истории.

Список литературы:

1. Никольский Г. М. Солнечная корона и межпланетное пространство. М., 1975.
2. Касьянова В. П. Влияние затмений на нашу жизнь в 2022 г.
3. Лукашова М. В., Румянцева Л. И. Канон солнечных затмений для России, 1000-2050 гг. СПб, 2002.
4. Eclipse Misconceptions | Total Solar Eclipse 2017: <https://eclipse2017.nasa.gov/eclipse-misconceptions>.

УДК 524.8

ТЁМНАЯ МАТЕРИЯ И ТЁМНАЯ ЭНЕРГИЯ ВСЕЛЕННОЙ

Янченко К. Д.

Научный руководитель: Сигаева В. В.

Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачёва,
филиал в г. Прокопьевске

***Аннотация.** В настоящей работе рассматриваются такие явления как «Тёмная материя» и «Тёмная энергия» Так же ведётся рассказ о их характеристиках, а также введение инноваций для углубленного изучения данных явлений.*

***Ключевые слова:** темная материя, темная энергия, Вселенная, галактика, небарионная природа, гравитационное линзирование, квантовые детекторы, неоднородность.*

***Annotation.** This article discusses such phenomena as "Dark matter" and "Dark energy". It also tells about their characteristics, as well as introduces innovations for an in-depth study of these phenomena.*

***Key words:** dark matter, dark energy, Universe, galaxy, non-baryonic nature, gravitational lensing, quantum detectors, inhomogeneity.*

Тёмная материя и тёмная энергия являются самыми загадочными явлениями нашей Вселенной. Данные компоненты Вселенной проявляются гравитационно, изменяя движение галактик, а также их скопления. Происходит это из-за того, что эти 2 компонента составляют космос на 95 %. В этой статье мы рассмотрим имеющуюся информацию о тёмной энергии и тёмной материи, а также их влияние на Вселенную. Вдобавок ко всему, я собираюсь узнать о современных исследованиях и внести свой вклад в развитие этой темы в качестве инноваций.

Тёмная материя – гипотетически предполагаемая форма материи, не взаимодействующая с электромагнитными излучениями и светом. Земная наука обнаружила, что массы видимой нам материи недостаточно для создания нужной гравитации, нужной для удержания звёздных систем. Из этого следует вывод, что существует невидимый нам каркас, способный удерживать с помощью гравитации целые галактики, словно невидимый каркас. Раз этот каркас имеет массу, значит он может называться и материей. Но, эта материя не имеет никакого света, никакого взаимодействия субатомных частиц не наблюдается в ней, соответственно она является тёмной. Отсюда и пошло то самое название. Тёмная материя становится

заметной лишь через гравитационные эффекты, которые не объяснить с помощью общей теории относительности. Этот момент приводит к выводу, что существует ещё больше материи, чем может быть обнаружено непосредственно. Несмотря на это, тёмная материя взаимодействует с обычной материей через гравитацию. Данное понятие было введено для разъяснения с теоретической точки зрения невидимых эффектов в зонах с аномально высокой вращательной скоростью во внешних сторонах галактик.

Характеристики тёмной материи, основанные на современных научных представлениях:

Невидимость. Как я уже говорил, тёмная материя не взаимодействует со светом (то есть не поглощает, не испускает и не отражает его) и с остальными формами электромагнитного излучения, что делает её невидимой. Данное свойство послужило в качестве названия данной материи.

Небарионная природа. Тёмная материя не состоит из барионов, являющихся самыми базовыми компонентами обычной материи, из которой состоят планеты, люди и др. Этот момент говорит нам о том, что тёмная материя не принимает участие в ядерных реакциях, происходящих в звёздах. Гравитация. За счёт гравитационных законов, тёмная материя влияет на положение галактик. Структура галактических скоплений может указывать нам на обильное количество данной материи.

Тёмная энергия – более неясная форма энергии, имеющая такое свойство как антигравитация. Тёмная материя обеспечивает ускоренное расширение Вселенной за счёт отрицательного давления, что отличает её от других форм материи.

Есть множество кандидатов на роль тёмной энергии, такие как вакуум, квинтэссенция (сверхслабое поле, пронизывающее всю Вселенную) и многие другие, но данный вид материи представляет собой нечто необычное.

Характеристики тёмной энергии, основанные на современных научных исследованиях:

«Тёмная материя разлита по всей Вселенной равномерно». Это утверждение произошло от наблюдений, из которых было выявлено, что данная материя не скручивается и не собирается ни в какие объекты по типу скоплений галактик. В любом случае, отклонения от однородности имеются и это неудивительно, но даже при таких условиях, они незначительны.

Плотность тёмной энергии не зависит от времени. Увеличивающееся пространство совершает работу над данным видом энергии. Этот момент приводит к тому, что энергия этого объекта увеличивается в расширяющемся пространстве. Расширение Вселенной. Тёмная энергия действует противоположно обычной материи. Это приводит к тому, что необычная энергия вызывает расширение пространства и размывает неоднородности, области с повышенной плотностью распадаются вместо того, чтобы формироваться в более плотные объекты.

Инновации, которые можно внести для улучшения изучения тёмной материи и тёмной энергии:

- Использование технологий квантовых детекторов с повышенной чувствительностью. Данная инновация хороша тем, что она способна регистрировать наималейшие изменения в движении, а также подавлять шумы для получения улучшенного результата.

- Использование гравитационного линзирования для изучения тёмной материи и тёмной энергии. Это будет полезно тем, что данный вид эффекта зависит от общей массы объекта как видимого, так и невидимого. Соответственно, наблюдая таким образом за тёмной материей, можно построить её границы в галактиках.

Список литературы:

1. А. Романенкова. Тёмная материя и тёмная энергия: что это такое и в чём разница: <https://life-ru.turbopages.org/life.ru/s/p/1651677>.

2. В. Рубаков. Тёмная энергия во Вселенной: https://elementy.ru/nauchno-populyarnaya_biblioteka/434202/Temnaya_energiya_vo_Vselennoy.

3. С. Васильев. Гравитационные линзы указали на возможную природу тёмной материи: <https://naked--science-ru.turbopages.org/naked-science.ru/s/article/astronomy/gravitatsionnye-linzy-temnoj-materii>.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Абрамович А. С., Михеев В. А., Абрамович С. А. Модернизация построения маршрутов и определения координат средствами 1С	4
Абрамович А. С., Хромова А. И., Абрамович С. А. Разработка информационной системы автоматизации процесса управления организацией «Печати принтов»	8
Абрамович А. С., Коновалов П. К., Абрамович С. А. Разработка автоматизированной информационной системы «Частный кинотеатр»	13
Алибоев Х. А., Мороденко Е. В. Профессиональное выгорание у сотрудников МЧС.....	17
Беляев А. М., Беляева Т. С., Фролова А. Ю. Применение программ моделирования для оценки характеристик рудничных подъемных установок	20
Бондарь А. А. Цифровые технологии в информационно-образовательной среде современной школы.....	23
Бурков А. С., Марков А. С. Безопасность на горных предприятиях: современные подходы к обеспечению безопасности работников в условиях горного производства.....	26
Вильник К. А., Старшинская В. А. Трансформация тела: как строить план тренировок для достижения желаемых результатов	28
Гаденов Д. С., Абрамович С. А. Разработка бота технической поддержки для ПАО «Ростелеком»	30
Гайсин Д. В., Абрамович С. А. Разработка телеграм-бота для компьютерного клуба	34
Гончарук О. С. Применение корреляционного анализа для проведения студенческих исследовательских работ.....	38
Дубровская Ю. А. Значение практико-ориентированного подхода для формирования профессиональных компетенций будущих горных инженеров-спасателей.....	41
Дятлова Е. В., Лакшинский В. С., Базлин М. М. Применение современного программного обеспечения для решения конструкторско-технологических задач в области насосного оборудования.....	45
Ерофеева Н. В. Плавный переход на «Зеленую» технологию добычи полезного ископаемого: перевод карьерного самосвала на режим токосъема на затяжных подъемах ...	48
Жаекбаева А. С., Григорьева Н. В. Формирование коммуникативной компетенции в современном языковом образовании	52
Земляная К.В., Григорьева Н. В. Стиль семейного воспитания как стратегия поведения родителя с ребенком	55
Ильясова Л. А., Григорьева Н. В. Особенности воспитания детей с ограниченными возможностями здоровья.....	58
Картавцева А. П., Корнев З. А. Использование интернет-ресурсов при изучении иностранных языков	62
Картавцева А. П., Исмагилов Р. А. Семейное волонтерство в России	66
Клеева Е. А. Академическая прокрастинация в студенческой среде	69
Колесник А. А., Абрамович С. А. Разработка информационной системы «Управление автосалоном»	73
Кондычаков И. Д., Безгодков Е. С., Кайро М. Н. Профессиональные качества, необходимые для работы по специальности «Открытые горные работы».....	80

Концеропятов К. С., Григорьева Н. В. Образ учителя в современном образовательном пространстве.....	82
Коньшина А. А. Взаимосвязь общеобразовательной школы и семьи в вопросе формирования ЗОЖ у обучающихся старшей профильной школы (10-11 классы).....	85
Тюгаева О. О., Крига Е.В. Рекомендации по физической культуре для электриков	88
Кузин Е. Г., Шабловский Я. А. Опыт применения метода решения проблемных кейсов для подготовки специалистов инженерных направлений	90
Кузнецов К. К., Лапенкова Н. В. Влияние энергетических напитков на человека	95
Кузнецова Ю. А. Образовательное пространство федеральной службы исполнения наказаний	97
Кузнецова Ю. А. К вопросу о формировании инновационного образовательного пространства.....	100
Лазарев К. А., Южанина А. Н., Быкадоров А. И. Система сейсмического контроля геомеханических процессов SIBGEO-AM	102
Малкина А. А., Рубцов Е. М. Стабилизация стойкости изложниц на оптимальном уровне.....	104
Менчугин Д. А., Богомолов М. М. Что такое специальная медицинская группа на занятиях по физической культуре	107
Миассаров А. Д., Степанов В. И. Математические парадоксы	109
Мороденко Е. В., Клаус О. А., Кем В. В. Деструктивное поведения молодежи в образовательной среде.....	114
Мягких И. Д. Актуальность разработки устройств системы маневрирования геологов	119
Паутов С. В., Иванов Н. В., Соловьев И. С., Сайфулин И. Р. Кризис в угольной отрасли в Кузбассе	122
Паутов С. В., Иванов Н. В., Такмаков А. В. Подготовка кадров угольной отрасли в России и Кузбассе	124
Пешков А. Д., Богданов К. А. Применение корреляционного и регрессионного анализа для проведения исследовательских работ	126
Пояндаева Е. М., Суханова А. А. Влияние физических упражнений на здоровье и продуктивность студентов-программистов	130
Руденко И. Н., Гомылина К. И. Анализ статистики отказов карьерных экскаваторов	132
Рыжиков В. С., Зеленский И. А. К вопросу о повышении ресурса шаровой мельницы	135
Стариков А. А. Структурные компоненты творческих способностей младших школьников.....	139
Суханова А. А. Разработка информационной системы «Управление парком аттракционов»	142
Тимошенко П. Ю., Гукова В. Б., Марамыгина Э. А. Горное дело и инновации.....	147
Титарова И. С., Григорьева Н. В. Особенности воспитания социальной ответственности классным руководителем у школьников Донецкой Народной Республики	149
Чужегов А. А. Влияние международных стандартов на разработку информационных систем.....	153
Чужегов А. А. Современные новые виды спорта	155

Шамшиев О. Ш., Машарипова Л. Ф. Углевмещающие отложения Кыргызстана и их роль в агропромышленности	158
Шамшиев О. Ш., Пшенова И. Н. Геологические объекты, представляющие интерес с позиции геонаследия.....	161
Шарлай В. В. Мотивация служения как значимая составляющая профессиональной компетентности будущего госслужащего	165
Шахманов В. Н., Грибов Д. С., Епифанцев П. С. Стратегия развития образовательного учреждения после выхода Российской Федерации из Болонской системы образования.....	168
Шумейко Р. М., Куц Э. А. Коридор затмений	171
Янченко К. Д. Тёмная материя и тёмная энергия вселенной	173

Научное издание

НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА СИСТЕМУ ОБРАЗОВАНИЯ

*Сборник трудов V Международной
научно-практической конференции*

Электронное издание

Сверстано в филиале КузГТУ в г. Прокопьевске
653039, Кемеровская область, г. Прокопьевск, ул. Ноградская, 19а.

Заказ 487

