



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



IV Международная
научно-практическая конференция

«НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА СИСТЕМУ ОБРАЗОВАНИЯ»

Сборник трудов



13-14 апреля 2023 г.

г. Прокопьевск

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

НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА СИСТЕМУ ОБРАЗОВАНИЯ

*Сборник трудов IV Международной
научно-практической конференции*

Электронное издание

Прокопьевск 2023

© Филиал КузГТУ в г. Прокопьевске, 2023

ISBN 978-5-6047919-1-2

ББК 30.Ф
ISBN 978-5-6047919-1-2

Новый взгляд на систему образования [Электронный ресурс]: Сборник трудов IV Международной научно-практической конференции. – Прокопьевск: филиал КузГТУ в г. Прокопьевске, 2023. – 1 электрон. опт. диск (CD-R). – Загл. с этикетки диска. – 15 экз.

Новый взгляд на систему образования: Сборник трудов IV Международной научно-практической конференции, состоявшейся 13-14 апреля 2023 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

Пудов Е.Ю.
Клаус О.А.

Редакционная коллегия

Кузин Е.Г.
Пономарева Е.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 978-5-6047919-1-2

© Филиал КузГТУ в г. Прокопьевске, 2023

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.Ю. Пудов
О.А. Клаус

Корректоры Е.Г. Кузин
Е.С. Пономарева

Верстка Е.С. Пономарева
Дизайн Е.С. Пономарева

Дата подписания к использованию

24.07.2023

Объем издания в единицах измерения
объема носителя, занятого цифровой
информацией

5,26 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. Горбачева», филиал КузГТУ
в г. Прокопьевске
653039, г. Прокопьевск, ул. Ноградская, 19а
Тел.: +7(3846)620016
E-mail: kuzstu@rambler.ru

КАЧЕСТВО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ РУДНИЧНОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ УГОЛЬНЫХ ШАХТ

Ануфриев Н.С.

Научный руководитель: Махалесова О.Е.

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

***Аннотация.** Данная статья посвящена обзору качества электроснабжения рудничного электрооборудования на угольных шахтах. В статье рассмотрены проблемы с качеством электроснабжения на угольных шахтах, а также представлены методы и технологии, которые используются для обеспечения качественного электроснабжения. Особое внимание уделено использованию автономных источников энергии и методам автоматизации и дистанционного управления. В заключении подчеркивается важность дальнейших исследований и улучшений в области качества электроснабжения на угольных шахтах.*

***Ключевые слова:** электроснабжение, рудник, электрооборудование, угольная шахта, качество электроэнергии, автономные источники энергии, автоматизация, дистанционное управление.*

***Annotation.** This article is devoted to the review of the quality of power supply of mine electrical equipment in coal mines. The article discusses problems with the quality of electricity supply in coal mines, and also presents methods and technologies that are used to ensure high-quality electricity supply. Special attention is paid to the use of autonomous energy sources and methods of automation and remote control. In conclusion, the importance of further research and improvements in the quality of electricity supply at coal mines is emphasized.*

***Key words:** power supply, mine, electrical equipment, coal mine, electricity quality, autonomous energy sources, automation, remote control.*

Качество электроэнергии включает в себя такие параметры, как напряжение, частоту, форму синусоиды, стабильность и симметрию фаз. Эти параметры являются основными характеристиками качества электроснабжения и должны соответствовать определенным стандартам.

В рудничном производстве особенно важна надежность и стабильность электроснабжения, поскольку даже кратковременный отказ электроэнергии может привести к серьезным последствиям, таким как остановка оборудования и прерывание производственного процесса, что негативно сказывается на экономическом эффекте шахты.

Современные угольные шахты используют различные методы и технологии для обеспечения качественного электроснабжения. Одним из таких методов является использование резервных источников энергии, которые обеспечивают электроснабжение в случае отказа основной линии электропередачи. Также используются методы автоматизации и дистанционного управления, которые позволяют своевременно выявлять и устранять неисправности в системах электроснабжения.

Качество электроснабжения является важным фактором для безопасной и надежной эксплуатации рудничного электрооборудования на угольных шахтах. Современные технологии и методы обеспечения качественного электроснабжения, такие как использование автономных источников энергии и методы автоматизации и дистанционного управления, позволяют уменьшить риски отказов в электроснабжении и снизить негативное воздействие на экономический эффект угольных шахт.

Однако, существуют проблемы с качеством электроснабжения на угольных шахтах, которые нуждаются в дальнейших исследованиях и улучшениях. Например, современные шахты имеют более высокие требования к электроснабжению, чем раньше, из-за использования

более сложного и технологически продвинутого оборудования, что может привести к ухудшению качества электроэнергии в сетях шахт.

Также, различные факторы, такие как погодные условия, недостаточное техническое обслуживание, повреждение сетей и т.д., могут негативно сказаться на качестве электропитания.



Рисунок 1

В целом, качество электроснабжения является важным фактором для безопасной и надежной эксплуатации рудникового электрооборудования на угольных шахтах. Современные технологии и методы обеспечения качественного электроснабжения существенно снижают риски отказов в электроснабжении и улучшают экономический эффект угольных шахт. Однако, необходимо продолжать исследования и усовершенствования в этой области, чтобы обеспечить надежность и стабильность электроснабжения на угольных шахтах.

Список литературы:

1. ГОСТ 32144-2013 Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения = Electric energy. Electromagnetic compatibility of technical equipment. Power quality limits in the public power supply systems: национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 июля 2013 г. № 400-ст: введен впервые: дата введения 2014-01-07 / – Москва: Стандартинформ, 2014. – Текст : непосредственный.
2. Захарова А.Г., Казунина Г.А. Определение потерь электроэнергии в системах электроснабжения очистных забоев // Вестник КузГТУ. 2006. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/opredelenie-poter-elektroenergii-v-sistemah-elektrosnabzheniya-ochistnyh-zaboev> (дата обращения: 08.04.2023).
3. Артемьев, В.Б. АО «СУЭК». Подземные горные работы, динамика развития. ISSN 0236-1493. Горный информационно-аналитический бюллетень. 2018. № 11 (специальный выпуск 48). С. 13-22. ID: 36714783 (дата обращения: 13.04.2021). – Текст: электронный.
4. Пути повышения энергетической эффективности подземных электрических сетей высокопроизводительных угольных шахт/ С.С. Кубрин, А.А. Мосиевский, И.М. Загоршменный и др. // Уголь. 2022. № 2. С. 4-9. DOI: 10.18796/0041-5790-2022-2-4-9.

О ВОЗМОЖНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ В СФЕРУ ОБРАЗОВАНИЯ

Бакулин А.Ю., Кондрашов П.Е.

Научный руководитель: Абрамович А.С.

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

***Аннотация.** В данной статье рассматривается внедрение искусственного интеллекта и нейросетей в образование и их влияние на учебный процесс. Рассматриваются преимущества и недостатки использования ИИ и нейросетей в образовании, такие как персонализация обучения, автоматизация и экономия ресурсов, но также и ограничения и непредсказуемость результатов. Кроме того, рассматриваются риски нарушения конфиденциальности данных учеников, которые могут возникнуть при использовании этих технологий в образовании.*

***Ключевые слова:** искусственный интеллект, нейросеть, образование, персонализация обучения, автоматизация, машинное обучение, недостатки, преимущества, эффективность, учебный процесс, конфиденциальность данных, риски, ограниченность данных.*

***Annotation.** This article discusses the implementation of artificial intelligence and neural networks in education and their impact on the learning process. The advantages and drawbacks of using AI and neural networks in education, such as personalized learning, automation, and resource savings, are examined, as well as limitations and unpredictability of results. In addition, the risks of violating students' data privacy that may arise from using these technologies in education are discussed.*

***Key words:** artificial intelligence, neural networks, education, personalized learning, automation, machine learning, drawbacks, advantages, efficiency, learning process, data privacy, risks, limited data.*

Внедрение искусственного интеллекта (ИИ) и нейронных сетей в сферу образования является одним из наиболее актуальных и перспективных направлений развития образовательных технологий. Эти технологии улучшают качество образования и делают его более доступным и эффективным.

Преимущества внедрения. Одним из основных преимуществ внедрения ИИ в образование является персонализация обучения. С помощью ИИ учащиеся могут получать индивидуальные задания и материалы, соответствующие их уровню знаний и интеллектуальным потребностям. Это улучшит результаты учащихся и повысит их мотивацию к обучению.

Например, система может анализировать результаты тестов, оценки и поведение учащихся, определять их индивидуальные потребности и на основе этого создавать персонализированные программы обучения.

Ещё одним преимуществом использования ИИ и нейронных сетей в образовании является возможность повысить эффективность учебного процесса. Используя искусственный интеллект, преподаватели могут быстрее анализировать данные и определять, где у учащихся возникают проблемы, а где необходимо внести изменения в учебную программу. Это позволяет учителям быстрее реагировать на изменения и повышать качество преподавания.

Направление применения искусственного интеллекта и нейросетей:

1. Адаптивное обучение. Использование ИИ позволяет создавать персонализированные образовательные программы, учитывающие особенности каждого ученика. Алгоритмы могут анализировать данные об успеваемости и поведении учащихся, определять их сильные и слабые стороны и предлагать подходящие задачи. Такой подход может повысить мотивацию учащихся и улучшить результаты обучения.

2. Автоматическая проверка работ. Использование нейронных сетей позволяет создавать системы автоматической проверки работы, что позволяет значительно сократить время, затрачиваемое учителями на проверку заданий. Это может позволить им уделять больше времени общению со студентами и повышению качества образования.

3. Определение пути обучения. Анализ данных учащихся может помочь определить их путь обучения. Это позволяет выявить наиболее эффективные методы обучения и оптимизировать процесс обучения.

4. Использование виртуальных помощников. Виртуальные помощники на базе ИИ могут помочь учащимся отвечать на вопросы и предоставлять информацию. Они также могут работать помощниками учителей, предоставляя им данные об успеваемости учащихся.

5. Разработка электронных учебников. Использование нейронных сетей может помочь в разработке электронных учебников, более интерактивных и персонализированных для каждого ученика. Они могут предоставить учащимся различные способы изучения материала в зависимости от их индивидуальных потребностей.

Сравнительный анализ нейросетей. Сравним несколько нейросетей для поиска и написания различного текста по конкретным запросам между собой и выберем самую подходящую для внедрения её в образовательную сферу:

1. WriteMe.AI. Данная нейросеть предоставляет нам возможность создавать краткие и подробные статьи, проекты, а так же у неё есть своеобразный ИИ с которым можно войти в диалог и задать подходящий вам вопрос. Присутствует вариант внедрения в ваш браузер.

Русскоязычный интерфейс у данного приложения нету, но сам ИИ может генерировать текст на более двадцати пяти языках. Однако данная нейросеть является платной, у неё присутствуют различные тарифные планы.



Рисунок 1. WriteMe

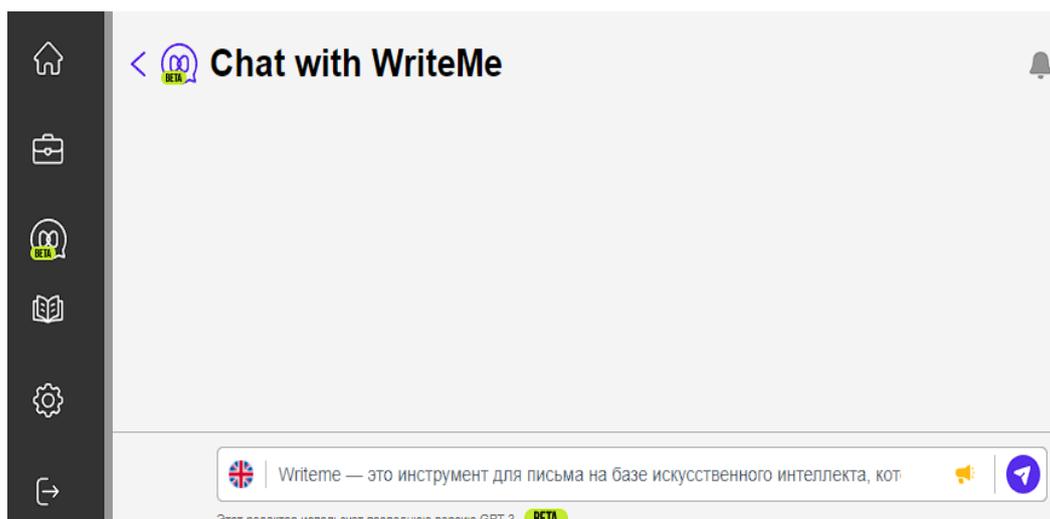


Рисунок 2. Интерфейс приложения

2. Notion.AI. Это популярное приложение для повышения производительности. Он сочетает в себе заметки, диспетчер задач, рабочее пространство и органайзер. Вы можете добавлять в сервис файлы и документы разных форматов в одном проекте.

Notion доступен в России: сайт открывается без VPN, есть приложения в App Store и Google Play. Но у сервиса нет русскоязычного интерфейса. Изначально доступно 20 бесплатных запросов, после того как вы их потратите, сервис автоматически потребует оплатить подписку за 10 \$, по минимальному тарифному плану.

С ИИ-помощником не получится вести беседу: ваши запросы сразу пропадают, на их месте генерируется ответ. Текст удобно дополнять и исправлять, но общаться с ИИ не получится. Так же отсутствует поддержка актуальных данных.

Подойдет для любого человека. Удобно для студентов, чтобы писать заметки и расписание. Он поможет редакторам, дизайнерам, разработчикам составлять графики работы, ставить задачи и отслеживать статус их выполнения.

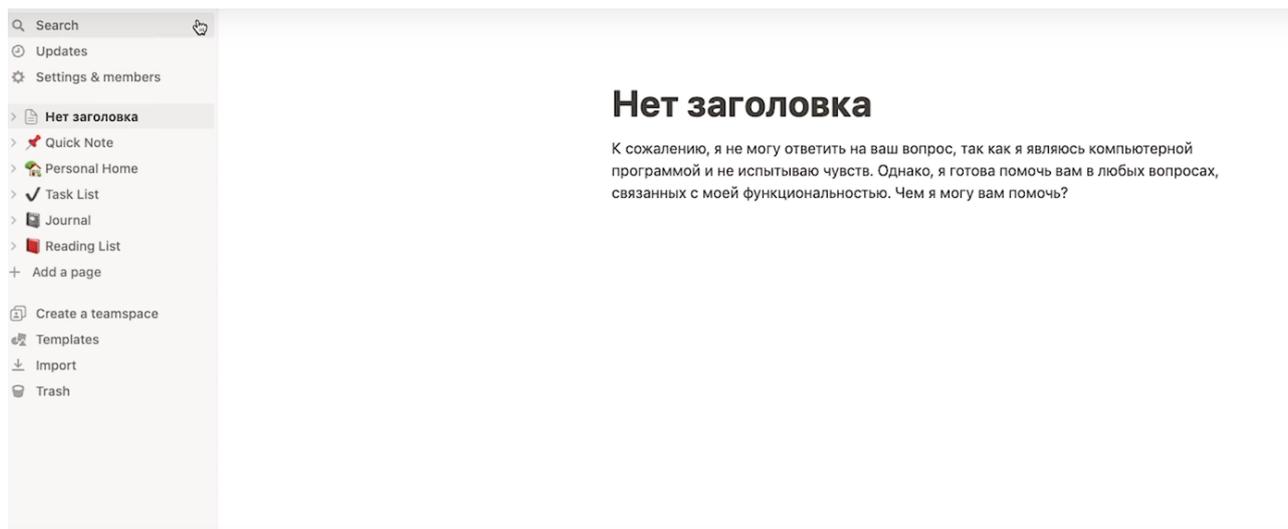


Рисунок 3. Интерфейс Notion

Теория большого взрыва простыми словами

Теория большого взрыва - это научная теория, которая объясняет, как возникла наша вселенная. По этой теории, вселенная началась с очень маленькой точки, которая взорвалась и начала расширяться. Эта точка называется сингулярностью или "Ядром". Таким образом, вселенная начала расширяться и охлаждаться, и на некотором этапе образовались звезды, галактики, планеты и другие космические объекты. Эта теория является основой для современной космологии и помогает нам понимать, как работает наша вселенная.

Рисунок 4. Ответ ИИ на запрос

3. ChatGPT. Это чат-бот, который способен вести диалог, искать ошибки в тексте и коде, сочинять стихи, писать сценарии и даже спорить.

ChatGPT отличается от других нейросетей способностью выполнять задачи из разных областей. Нейронная сеть может, среди прочего, выдавать базовый программный код, генерировать финансовый анализ, резюме технических статей или научных концепций, прогнозы, личные советы и этические ответы на любые вопросы. Кроме того, она запоминает детали диалога с пользователем и избегает спорных тем. Наконец, ответы чат-бота можно корректировать с помощью наводящих вопросов.

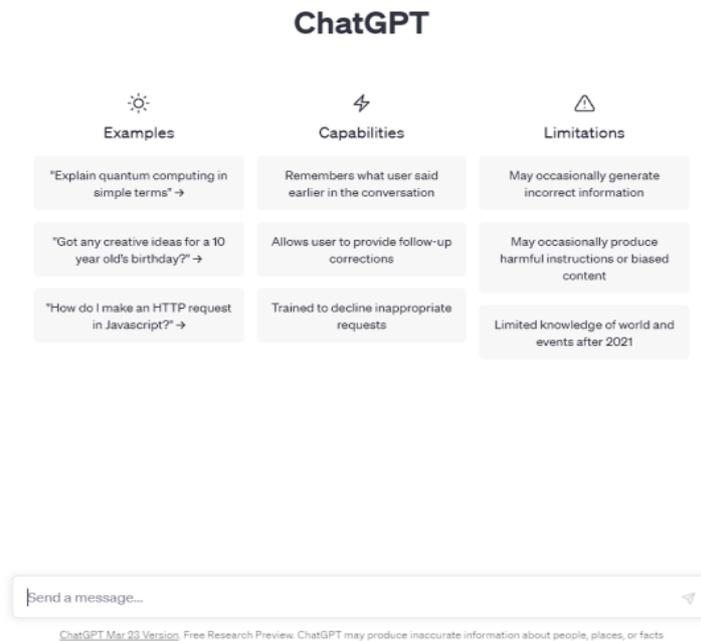


Рисунок 5. Интерфейс ChatGPT

Нейронную сеть можно использовать бесплатно, для этого нужно лишь зарегистрироваться на сайте OpenAI. Однако верификация по российскому номеру телефона не пройдет. Сайт также заблокировал доступ к чат-боту с российских IP-адресов. Так же доступна подписка Plus в которой содержится доступ к ChatGPT даже в часы пик, более быстрое время отклика.

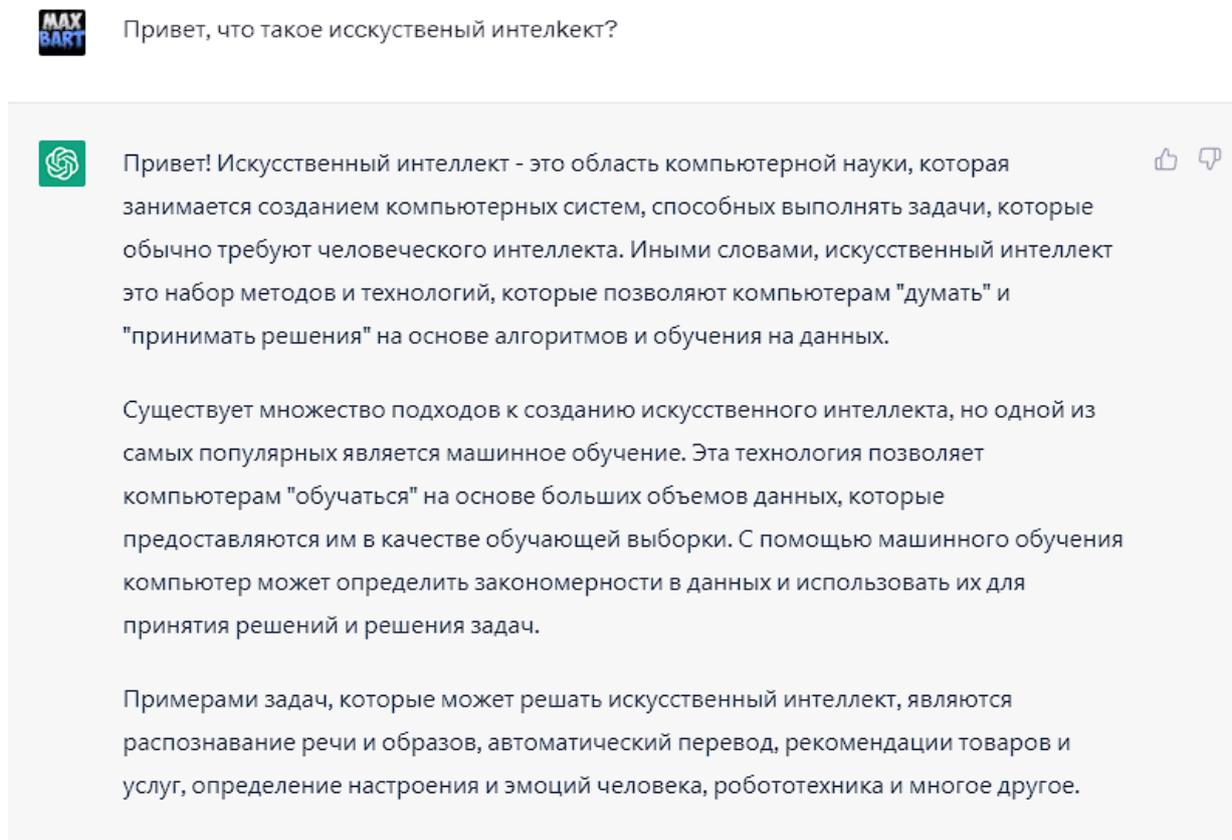


Рисунок 6. Развёрнутый ответ на вопрос



Искусственный интеллект - это область компьютерной науки, которая занимается созданием компьютерных систем, способных выполнять задачи, которые обычно требуют человеческого интеллекта. Машинное обучение - один из подходов к созданию искусственного интеллекта, который позволяет компьютерам "обучаться" на основе больших объемов данных и использовать их для принятия решений и решения задач. Примерами задач, которые может решать искусственный интеллект, являются распознавание речи и образов, автоматический перевод, рекомендации товаров и услуг, определение настроения и эмоций человека, робототехника и т.д.



Рисунок 7. Краткий ответ на вопрос

Таблица 1

Сравнительный анализ

Критерии	WriteMe.AI	Notion.AI	ChatGPT
Эффективность обучения	+	+	+
Адаптивность	-	+	-
Доступность	-	-	+
Интерактивность	-	-	+
Качество материалов	+	+	+
Скорость обработки	-	-	+
Легкость в использовании	-	+	+

Исходя из сравнительного анализа мы можем сделать вывод, что для решения решаемой задачи что из всех рассмотренных нейросетей наибольшими преимуществами обладает GhatGPT.

Выводы. В целом, внедрение искусственного интеллекта и нейросетей в сферу образования является очень перспективным направлением развития образовательных технологий.

Однако, внедрение ИИ и нейросетей в образование также может вызвать определённые проблемы и вызовы. Например, использование ИИ может привести к снижению роли учителя в обучении, что может вызвать опасения учителей и преподавателей, так же возможно ученики будут «халтурить» из-за чего «образование» будет терять смысл.

Кроме того, использование ИИ и нейросетей в образовании требует высококвалифицированных специалистов, которые могут разрабатывать и поддерживать эти системы.

При их внедрении итоговая оценка обучающегося строится на информации о ходе обучения. И лучше всего такой подход будет работать в ситуации повышенной готовности по прежним образовательным программам, то есть в средней школе. В оценках эффективности оценки будет ниже, поскольку нейросетевые алгоритмы требуют больших объёмов данных для качественного обучения.

Таким образом, в средней школе искусственные нейронные сети больше подходят для оценки усвоения, а в высшей степени – для адаптации соответствующих технологий.

Список литературы:

1. Как «приручить» нейросеть в образовании и где они полезнее [Электронный ресурс]. – Режим доступа – Свободный. – URL: <https://rg.ru/2023/02/02/ekspert-moskovskogo-politeha-timur-idiatullof-o-tom-kak-priruchit-nejroseti-v-obrazovanii.html> – Дата обращения: 09.04.2023.
2. Будущее уже здесь: как искусственный интеллект меняет образование [Электронный ресурс]. – Режим доступа – Свободный. – URL: <https://theoryandpractice.ru/posts/20442-budushchee-uzhe-zdes-kak-iskusstvennyy-intellekt-menyaet-obrazovanie> – Дата обращения: 05.04.2023.
3. Искусственный интеллект в образовании: пять способов улучшить учебный процесс [Электронный ресурс]. – Режим доступа – Свободный. – URL: <https://letaibe.media/articles/iskusstvennyj-intellekt-v-obrazovanii-pyat-sposobov-uluchshit-uchebnyj-proczzess/> – Дата обращения: 10.04.2023.
4. Как работает нейронная сеть: разбираемся с основными [Электронный ресурс]. – Режим доступа – Свободный. – URL: <https://blog.skillfactory.ru/kak-rabotaet-nejronnaya-set-razbiraemsya-s-osnovami/> – Дата обращения: 10.04.2023.
5. Внедрение искусственного интеллекта в организации [Электронный ресурс]. – Режим доступа – Свободный. – URL: <https://learn.microsoft.com/ru-ru/training/modules/implement-ai-organization/> – Дата обращения: 11.04.2023.

УДК 377.5

ИССЛЕДОВАНИЕ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ВЫБОР ПРОФЕССИИ, НА ПРИМЕРЕ ПРОКОПЬЕВСКОГО ЭЛЕКТРОМАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ТЕХНИКУМА

Белавина Т.Б.¹, Шитикова В.Е.¹, Белавина Г.А.²

¹ГПОУ Прокопьевский электромашиностроительный техникум

²ФГБОУ ВО Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия

***Аннотация.** Проведены исследования факторов выбора профессии методом анкетирования у обучающихся 1-3 курсов Прокопьевского электромашиностроительного техникума. Результаты исследований собраны и систематизированы по следующим показателям: возраст, пол респондентов, вопросы о выборе карьеры и удовлетворенности текущей профессией, личные качества обучающихся. В анонимном анкетировании приняли участие 57 человек разного возраста и курсов.*

***Ключевые слова:** анкетирование, респонденты, образовательная программа, среднее профессиональное образование, обучающиеся, профессия.*

***Annotation.** Studies of the factors of choosing a profession by the method of questioning among students of 1-3 courses of the Prokopyevsk Electromachine-Building College were carried out. The research results are collected and systematized according to the following indicators: age, gender of respondents, questions about choosing a career and satisfaction with the current profession, personal qualities of students. 57 people of different ages and courses took part in the anonymous survey.*

***Key words:** survey, respondents, educational program, secondary vocational education, students, profession.*

Выпускники, работающие по техническим направлениям, играют важную роль в составе кадров отечественного производства. Однако, существует мало теоретического понимания того, как воспринимаются различные технические профессии или как делается выбор у обучающихся. Многие факторы могут влиять на выбор профессии у обучающихся в учреждениях среднего профессионального образования [1-4]. Цель исследований состояла в сборе инфор-

мации о факторах, связанных с жизненными ориентирами респондентов и мотивацией карьеры, как средство улучшения образовательной программы среднего профессионального образования и повышения потенциала Прокопьевского электромашиностроительного техникума.

В исследованиях использовалась анонимная анкета, чтобы охарактеризовать взаимосвязь между предпочтениями обучающихся и выбором ими профессии. Анализ и систематизация полученных данных проведены с помощью программного обеспечения Microsoft Excel.

В качестве респондентов, принимающих участие в анонимном анкетировании, выбраны обучающиеся 1-3 курсов по профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)» Прокопьевского электромашиностроительного техникума (табл. 1).

Таблица 1

Состав респондентов в соответствии с принадлежностью к курсу и полу

Пол	Курс		
	1	2	3
Женский	12	10	1
Мужской	13	8	13

Общее количество респондентов, принимающих участие в анкетировании, составило 57 человек в возрасте от 16 до 23 лет. Из них 25 обучающихся на 1 курсе, 18 обучающихся на 2 курсе, 14 обучающихся на 3 курсе. Большинство респондентов, около 60 %, относится к мужскому полу и примерно 40 % составляет женский пол.

Анкета состояла из 14 вопросов, с выбором готовых и в свободной форме ответов. Вопросы касались следующих тематик:

- пол;
- возраст;
- курс;
- критерии привлекательности в выбранной профессии;
- социальная значимость специалиста данной профессии;
- личные качества обучающихся, которые поможет развить в них работа по профессии;
- знания о выбранной профессии;
- критерии привлекательности в выбранном учебном заведении;
- личные качества обучающихся, которые помогут в реализации в данной профессии;
- влияние на выбор учебного заведения и данной профессии;
- готовность порекомендовать профессию друзьям и знакомым;
- имеется ли в планах дальнейшее обучение по данной профессии;
- изменились ли представления о выбранной профессии за время обучения;
- имеется ли в планах работа по данной профессии.

На вопрос о привлекательности выбранной профессии большинство респондентов ответили, что их привлекает востребованность специалистов на рынке труда Кемеровской области, в частности в городе Прокопьевске – 32 % опрошенных (рис. 1).



Рисунок 1. Распределение ответов респондентов на вопрос о привлекательности в выбранной профессии

Большинство обучающихся (38 %) на вопрос о том, что, по их мнению, они смогут дать обществу, выбрав профессию «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)» ответило бесперебойную работу электроснабжения в домах (рис. 2).



Рисунок 2. Распределение ответов респондентов на вопрос о социальной важности профессии

Самым распространенным ответом на вопрос о том, какие качества поможет развить в респондентах работа по данной профессии, является внимательность – 22 % и развитие логических способностей – 18 % (рис. 3).



Рисунок 3. Распределение ответов респондентов на вопрос о том, какие качества поможет развить работа по данной профессии

Результаты исследований подчеркивают влияние карьерной мотивации и жизненных целей обучающихся учреждений среднего профессионального образования на повышение их удовлетворенности выбранной профессией. Предоставление специалистам в выбранной профессиональной деятельности возможности находить время для личного времяпрепровождения имеет важные последствия для их восприятия благополучия и может быть эффективной стратегией повышения удовлетворенности карьерой.

Список литературы:

1. Белавина, Г.А. The interaction of the teacher and the students by means of communication / Г.А. Белавина, Т.Б. Белавина // Современные технологии в сфере сельскохозяйственного производства и образования: сборник материалов VIII Международной научно-практической конференции на иностранных языках – 2018. – С. 17-21.
2. Белавина, Т.Б. Педагогическое общение как форма взаимодействия педагогов и обучающихся в воспитательно-образовательном процессе / Т.Б. Белавина, Г.А. Белавина // Российская наука в современном мире: сборник статей XVII Международной научно-практической конференции. – 2018. – Т. 2. – С. 10-11.
3. Писаренко, В.И. Системное мышление в педагогике // Известия ЮФУ. Педагогические науки. № 12, 2017 – С. 25-35.
4. Писаренко, В.И. Теоретические основы обучения иностранным языкам в вузах инженерно-технического профиля / В.И. Писаренко / Актуальные вопросы преподавания иностранного языка в высшей школе: сборник материалов Международной научно-практической конференции – 2017. – С. 156-159.

УДК 615.82

МАССАЖ И САМОМАССАЖ, ПОЧЕМУ ОНИ ТАК ВАЖНЫ?

Бирюкова А.С., Сухорукова Н.Ю.

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

Аннотация. Что может быть более успокаивающим для тела и разума, чем массаж? Что может быть более успокаивающим для тела и разума, чем массаж? Все мы знаем,

что эта практика является одной из самых полезных и расслабляющих в мире. И массаж, и разминка очень важны. Почему? Потому что, с одной стороны, мы пытаемся расслабиться, отдохнуть и передать позитивную энергию другому человеку, а с другой стороны, мы получаем множество физических и психических преимуществ. Это действует как мощная инъекция счастья.

Ключевые слова: массаж, самомассаж, стресс, организм, восстановление.

Annotation. *What could be more soothing to the body and mind than massage? What could be more soothing to the body and mind than massage? We all know that this practice is one of the most beneficial and relaxing in the world. Both massage and warm-up are very important. Why? Because, on the one hand, we are trying to relax, rest and transfer positive energy to the other person, and on the other hand, we get a lot of physical and mental benefits. It acts as a powerful injection of happiness.*

Key words: *massage, self-massage, stress, body, recovery.*

Массаж и самомассаж очень помогают нам в борьбе со стрессом, успокаивают и оздоравливают организм, что в наше время очень помогает. Качество и ощущения во время самомассажа, конечно, не будут такими же. Тем не менее, не стоит пренебрегать теми преимуществами, которые вы можете получить от него в плане хорошего самочувствия и спортивного восстановления.

Виды массажа:

- Шведский массаж.
- Шиatsu.
- Спортивный массаж.
- Калифорнийский массаж.
- Релаксационный массаж.
- Тайский массаж.
- Лимфодренажный массаж.

Если мы хотим практиковать самомассаж, стоит познакомиться с некоторыми популярными видами массажа. Вот 7 видов массажа, которые мы можем использовать, каждый из которых имеет определенные преимущества.

Прежде всего, основная польза массажа заключается в его антистрессовой функции. Когда мы говорим о стрессе, мы имеем в виду тревогу, умственное и физическое напряжение. На самом деле, стимуляция рецепторов кожи будет воздействовать на нервную систему. Этот механизм будет способствовать высвобождению эндорфинов, дофамина и серотонина, что позволит вам чувствовать себя в норме.

Для облегчения и предотвращения боли в мышцах и суставах.

Для профилактики и облегчения мышечной боли и скованности терапевтический массаж является очень эффективным средством. Особенно он полезен для расслабления внутренних органов, шеи и плеч. Ведь именно в этих областях часто возникают боли. Они могут возникнуть в результате неправильного положения во время сна или из-за неправильного движения во время физических упражнений.

Улучшает кровообращение.

Различное давление и стимуляция мышц способствуют циркуляции крови во всем теле. Лучшая циркуляция крови означает лучшее выведение токсинов и, с точки зрения спорта, предотвращает ощущение тяжести. Улучшение кровообращения также улучшает здоровье сердечно-сосудистой системы.

Улучшает иммунную систему и здоровье.

Все виды массажа, особенно лимфодренажный, воздействуют на лимфатическую систему. Лимфа – это беловатая жидкость, которая находится по всему телу (от 8 до 10 литров). Для сравнения, в крови от 5 до 6 литров. Конечно, самомассаж не обладает ценностью услуг профессионального массажиста для качественного расслабления. Однако знание того, как

делать самомассаж, будет очень полезно для вас, чтобы снять напряжение в мышцах, способствовать выздоровлению и укрепить иммунную систему.

Самомассаж можно делать с помощью сетки, но лучше всего использовать специальное оборудование, которое поможет вам глубоко проработать мышцы. Лично я использую два основных массажных ролика и массажный мяч. Используя мячи и ролики, вы добьетесь глубокой проработки мышц и получите некоторые общие преимущества спортивного или тайского массажа. При легком массаже руками вы больше находитесь на поверхности и, следовательно, больше стимулируете организм. Лимфатическая система. Следовательно, вашу иммунную систему.

5 упражнений для здоровья:

1. Стимуляция лимфатических узлов.

Вы можете делать это лежа на спине или стоя. Мы попробуем провести короткую стимуляцию лимфатической системы, воздействуя на шейные и паховые лимфатические узлы. Чтобы воздействовать на шейные лимфатические узлы, энергично массируйте двумя пальцами область за ушами, а затем область перед ними. Массируйте каждую часть в течение 20-30 секунд. Затем спуститесь примерно на 2 см ниже ушей и энергично помассируйте эту область, вы также будете массировать шейные лимфатические узлы. Наконец, перейдите к паховым лимфатическим узлам, которые расположены в паховой складке. Массируйте эту область двумя пальцами в течение 20-30 секунд.

2. самомассаж верхней части спины (трапециевидная мышца, пястный сустав, малая, большая круглые) с помощью ролика.

Волшебный и чудесный массаж верхней части спины. Я делаю его очень регулярно, чтобы расслабить всех, у кого есть напряжение или кривошея. Если вы занимаетесь борьбой и испытываете сильную боль в шее после интенсивной тренировки, этот вид массажа станет вашим лучшим другом. Если вы студент или работаете в офисе, я также рекомендую регулярно делать этот массаж. Давление, создаваемое роликом, насыщает область шеи кислородом. Это настоящее лекарство от сгорбленной позы, которую мы принимаем, например, когда опираемся на смартфон.

3. Самостоятельно массируйте спину (поясницу и трапециевидные мышцы) с помощью массажного мяча.

Встаньте у стены. Поместите массажный мяч между собой и стеной, а затем встаньте на ноги. Затем встаньте и наблюдайте за катанием мяча. Вы легко почувствуете пользу от этого вида массажа. Я уже разблокировала раннюю кривошею, практикуя этот самомассаж. Вы также можете попробовать положить мяч на вогнутую область лопатки. Для этого нужно вывести локоть вперед, чтобы открыть лопатку. Поверните наконечник и двигайтесь в соответствии с узлами.

Затем продолжайте массировать поясницу, приняв такое же положение. Поместите массажный мяч на указанную область и перемещайте его по горизонтали и вертикали. Целевые зоны для самомассажа поясницы.

4. самомассаж квадрицепсов и поясничных мышц с помощью ролика или массажного мяча.

Лягте на живот и положите ролик на ягодицы, не отрывая лица от пола. Необходимо проработать только одно бедро, поэтому убедитесь, что поворот завершен. Затем двигайтесь вперед-назад вдоль бедра, чтобы размять подвздошные мышцы, и двигайтесь вниз по бедру, чтобы помассировать четырехглавые мышцы.

5. Массаж стоп:

В рефлексологии каждая зона стопы ассоциируется с определенным органом. Не вдаваясь в подробности, выполните массаж свода следующим образом:

Сядьте на стул, затем вытяните одну ногу так, чтобы верхняя или боковая часть стопы упиралась в бедро. Использование больших пальцев в рефлексологии стопы

Сделайте несколько поглаживаний, чтобы расслабить всю стопу. Поглаживание – это мягкое поглаживание кожи. Большим и указательным пальцами расчешите пальцы ног и по-

стучите каждым из них вверх и вниз. Также, используя большой палец, проведите одним пальцем по подошве стопы, как будто вы читаете книгу. Это означает, что вы начнете с левого верхнего края и переместитесь вправо, а затем вниз, перемещаясь по всей стопе. Не просто скользите большим пальцем, оказывайте давление, как будто вы нажимаете на кнопки.

Наконец, сожмите или надавите на подошву стопы (часть рядом с пяткой) большим и указательным пальцами. Помните, что большой и указательный пальцы должны располагаться на внешней стороне стопы.

Ролики и массажные мячи – незаменимые аксессуары, если вы хотите глубоко проработать мышцы. С их помощью вы можете значительно улучшить свое спортивное восстановление.

Массаж имеет множество преимуществ для здоровья и спортивного восстановления. Надеюсь, мне удалось объяснить различные виды массажа и их преимущества. Вы также можете извлечь пользу из многих интересных видов массажа. Конечно, не стоит делать профессиональный массаж, но на практике, при регулярном самомассаже, вы можете значительно улучшить свое здоровье и оптимизировать спортивные результаты.

Список литературы:

1. Дубровский В.И., Дубровская Н.М. Практическое пособие по массажу. М., Издательство «Шаг», 1993.
2. Заблудовский И.В. Техника массажа. СПб, 1913.
3. Кирсанов М.Ю. Самомассаж. М., Центрполиграф, 2004.

УДК 519.853.65

ПРОГРЕССИВНАЯ МЫШЕЧНАЯ РЕЛАКСАЦИЯ

Бирюкова А.С., Сухорукова Н.Ю.

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

***Аннотация.** Прогрессивная мышечная релаксация – это структурированный, долгосрочный подход к расслаблению и хорошему здоровью. Она может эффективно остановить реакцию организма на стресс и уменьшить беспокойство, боль и бессонницу. Этой технике относительно легко научиться, и ее можно выполнять как часть регулярной оздоровительной процедуры для достижения оптимального психического и физического здоровья.*

***Ключевые слова:** релаксация, мышцы, расслабление, нервная система, стресс.*

***Annotation.** Progressive Muscle Relaxation is a structured, long-term approach to relaxation and good health. It can effectively stop the body's response to stress and reduce anxiety, pain, and insomnia. This technique is relatively easy to learn and can be done as part of a regular wellness routine to achieve optimal mental and physical health.*

***Key words:** relaxation, muscles, relaxation, nervous system, stress.*

Прогрессивная мышечная релаксация – это особая техника релаксации, которая заключается в поочередном напряжении и расслаблении групп мышц по всему телу, от головы до пят (или с головы до ног). Цель – снять напряжение и активировать реакцию организма на расслабление. Это сознательное воздействие на внутреннюю работу физиологии, которое помогает телу и разуму снять напряжение, стресс и проблемы.

Когда группы мышц систематически напрягаются и расслабляются по всему телу, нервная система «переключает передачу» с реакции стресса на реакцию расслабления. Когда это происходит, дыхание замедляется, частота сердечных сокращений и кровяное давление снижаются, а выработка гормонов стресса, таких как кортизол и адреналин, уменьшается.

Советы по прогрессивной мышечной релаксации. Прежде чем приступить к занятиям, потратьте некоторое время на то, чтобы привыкнуть к ним, сознательно поместив свое тело в положение, противоположное тому, в котором вы бы находились в стрессовой ситуации. Например, попробуйте расслабить плечи, выпрямить руки и развести пальцы.

Вот некоторые общие рекомендации по прогрессивной мышечной релаксации:

- Подумайте о том, чтобы следовать этим рекомендациям, особенно если вы учитесь впервые.
- Начните с головы или ног и опускайте или поднимайте туловище.
- Прежде чем начать, сделайте несколько медленных, глубоких вдохов.
- Координируйте свое дыхание, напрягая мышцы на вдохе и расслабляя на выдохе.
- Когда вы напрягаете какую-либо группу мышц, задержите напряжение на 15-20 секунд и обратите внимание на свои ощущения; вы можете задержать дыхание или продолжить дышать так, как вам удобно.
- Когда вы расслабляетесь, делайте это быстро, а не постепенно, и снова обращайтесь внимание на ощущения.
- Расслабьтесь и глубоко дышите в течение 20-30 секунд, затем снова напрягитесь и сосредоточьтесь на ощущениях, чтобы оставить напряжение в теле.
- Повторите упражнение два-три раза для одной и той же группы мышц, прежде чем переходить к следующей.
- Обратите внимание на свое тело; боль в любой области – это знак того, что вам нужно остановиться и перейти к следующей группе мышц.

Прогрессивная мышечная релаксация имеет многочисленные преимущества для психического и физического здоровья. Она снимает напряжение, стресс, тревогу и боль во всем теле, одновременно успокаивая разум и перенаправляя внимание с проблем на расслабление и легкость.

Когда вы выполняете это целенаправленное сканирование тела, активно сокращая и расслабляя мышцы, вы позволяете напряжению и дискомфорту выйти наружу, одновременно отключая реакцию организма на стресс и пробуждая реакцию расслабления.

Реакция расслабления делает следующее:

- противодействует реакции стресса, замедляя и углубляя дыхание.
- позволяет сердечно-сосудистой системе замедлиться.
- восстанавливает баланс кровообращения, что облегчает пищеварение и снимает боль.
- снижает выработку гормонов стресса.
- уменьшает воспаление.
- позволяет организму отдохнуть и вернуться в исходное состояние функционирования.

Таким образом, это упражнение приносит как немедленное облегчение, так и долгосрочные преимущества. Конкретные преимущества прогрессивной мышечной релаксации включают:

- снятие тревоги.
- снятие стресса.
- облегчение боли.
- улучшение сна.
- контроль кровяного давления.
- снятие головной боли (как головной боли напряжения, так и мигрени).
- улучшение пищеварения.
- регулирование уровня сахара в крови.
- улучшение концентрации.
- уменьшение гнева и разочарования.
- облегчение расстройств височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС).
- повышение энергии.

- повышение уверенности в своей способности справляться с проблемами.

Что говорит наука о прогрессивной мышечной релаксации?

Было проведено множество исследований, направленных на изучение пользы и эффективности прогрессивной мышечной релаксации. Результаты были неизменно положительными. Хотя прогрессивная мышечная релаксация считается безопасной и эффективной для большинства людей, некоторые эксперты предостерегают от ее использования людьми с плохо контролируемыми сердечно-сосудистыми заболеваниями, поскольку напряжение мышц живота может быть для них опасным.

В этих пяти исследованиях были найдены доказательства эффективности прогрессивной релаксации:

Обзор исследований 2001 года в «Западном медицинском журнале», опубликованный в г. Исследователи проанализировали существующие исследования формальных методов релаксации, включая прогрессивную мышечную релаксацию. Они нашли доказательства того, что при ежедневной практике она приводит к психическому и физическому расслаблению и эффективна для снятия тревоги и стресса.

Контролируемое исследование 2002 года с участием 61 человека: 46 человек прошли сокращенный курс обучения прогрессивной мышечной релаксации (всего два занятия в течение одной недели). Пятнадцать из них посещали занятия в сидячем и расслабленном состоянии. Они обнаружили, что даже участники, использовавшие прогрессивную релаксацию, сообщили о снижении уровня тревоги, стресса, кровяного давления и уровня кортизола в слюне.

В исследовании 2005 года 81 подростка мужского пола с гневными эмоциями и поведением: 40 подростков практиковали 30 минут прогрессивной мышечной релаксации дважды в неделю в течение восьми недель, а 41 – нет. У тех, кто практиковал прогрессивную релаксацию, наблюдалось снижение уровня кортизола, измеряемого слюнными тестами. Обе группы заполнили опросники выражения гнева на основе настроения до и после тестирования; участники группы мышечной релаксации улучшили свои показатели в категориях жизненной неспособности, социальной активности, эмоциональных проблем, мешающих повседневной деятельности, и общего психического здоровья.

8 советов начинающим о том, как практиковать прогрессивную мышечную релаксацию.

Прогрессивную мышечную релаксацию легко освоить и практиковать самостоятельно. Однако для эффективного использования этого навыка требуется терпение и практика. Для полного освоения процесса может потребоваться несколько недель.

Вот восемь советов по практике прогрессивной мышечной релаксации для начинающих:

Будьте терпеливы и примите себя: Знание того, что прогрессивная мышечная релаксация – это навык, который мышцы нарабатывают со временем, позволит вам адаптироваться к нему естественным образом, а не превратит его в новый источник стресса.

Используйте записи с наведением, чтобы помочь себе освоить процесс.

Рассмотрите возможность использования визуализации для улучшения чувства благополучия: сосредоточившись на ощущении расслабления, вы можете представить, как стресс покидает ваше тело определенного цвета или формы...

Дышите медленно и глубоко на протяжении всего процесса: это усилит как ощущение напряжения, так и расслабления.

Держите мышцы расслабленными немного дольше, чем напряженными: это поможет вам достичь ощущения полного расслабления.

Практикуйте часто: полезно использовать прогрессивную мышечную релаксацию каждый день, но если она вам не помогает, практикуйте ее хотя бы пару раз в неделю.

Установите регулярное время и место: такие упражнения помогут превратить их в привычку.

Сочетайте упражнения с другими формами позитивного ухода за собой: эти меры по уходу за собой могут включать физические упражнения, правильное питание, методы управления стрессом и работу с психотерапевтом.

Заключительные мысли о прогрессивной мышечной релаксации

Прогрессивная мышечная релаксация – это безопасный и эффективный подход к снижению стресса, тревоги, негативных эмоций, таких как гнев, физической боли и дискомфорта, а также высокого кровяного давления. Если вы испытываете эти человеческие переживания и ищете способы улучшить свое состояние, обратите внимание на прогрессивную мышечную релаксацию. Если использовать ее как часть вашего оздоровительного поведенческого подхода, она становится еще более мощной и эффективной.

Список литературы:

1. Физическое воспитание: Учебник для студентов Вузов. М.: Высшая школа, 2007.
2. Физическое воспитание. Авторы: Пономарёв Н.И., А.В. Коробков, 2006.
3. Улькин В.Н. Физическая подготовка. – Минск, 2005.

УДК 613.86

ВАЖНОСТЬ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ МОЛОДЕЖИ

Бирюкова А.С., Сухорукова Н.Ю.

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

***Аннотация.** Важность психического здоровья нашей молодежи – это очень важный вопрос, которому не уделяется достаточно внимания. Она не получает достаточно внимания. Проблемы психического здоровья все чаще встречаются у студентов всех возрастов. В настоящее время двадцать один процент детей испытывают серьезные проблемы с психическим здоровьем в тот или иной период своей жизни.*

***Ключевые слова:** психологическое здоровье, молодёжь, активность, стресс, физическая нагрузка.*

***Annotation.** The importance of our youth's mental health is a very important issue that does not get enough attention. It does not receive enough attention. Mental health problems are increasingly common among students of all ages. Twenty-one percent of children are currently experiencing serious mental health problems at some point in their lives.*

***Key words:** psychological health, youth, activity, stress, physical activity.*

Дети в возрасте от 8 до 13 лет имеют проблемы с психическим здоровьем. Психическое здоровье учащихся вызывает растущую озабоченность у 13 процентов детей в возрасте от 8 до 13 лет.

Проблемы с психическим здоровьем у учащихся достигают беспрецедентного уровня. Исследования показывают, что способность учащихся к обучению напрямую связана с психическим здоровьем. Когда учащиеся испытывают трудности с психическим здоровьем, это может повлиять на их успеваемость в школе и дома. Доказано, что акцент на физической активности в молодежной среде может облегчить проблемы некоторых учащихся, борющихся с психическим здоровьем.

Студенты, которые не участвуют в физической активности, подвержены повышенному риску возникновения проблем с психическим здоровьем. Существуют убедительные доказательства того, что регулярная физическая активность может улучшить ряд показателей психического здоровья. Физическая активность помогает улучшить психическое здоровье, в то время как отсутствие физической активности ухудшает психическое здоровье людей.

В настоящее время существуют достаточно убедительные доказательства того, что регулярная физическая активность может оказать положительное влияние на психическое благополучие детей и молодых людей. Эти доказательства особенно сильны для детской самооценки.

Учитывая данные исследований о том, что физическая активность положительно влияет на психическое здоровье, можно предположить, что существует корреляция между физической активностью и самооценкой.

Можно предположить, что существует корреляция с физическим воспитанием. Иногда условия физического воспитания создают негативную стрессовую ситуацию для учащихся в классе. Борьба со стрессом может быть одним из элементов занятий спортом в подростковом возрасте.

Страх неудачи – один из факторов стресса, с которым борются многие молодые люди. По данным исследования, что страх неудачи влияет на самочувствие спортсмена, его межличностное поведение, спортивные результаты и школьную работу. Подростки, которые борются со страхом неудачи, борются с боязнью плохого выступления и негативных последствий, вызванных их страхом.

Спортсмены, которые не обладают эффективными навыками преодоления страха, чтобы справиться с такими ситуациями, скорее всего, будут испытывать плохие результаты, негативное влияние и могут создать плохое настроение, что влияет на успех.

В конечном итоге они могут бросить спорт. Преодоление – это динамический процесс, включающий в себя постоянно меняющиеся когнитивные и поведенческие усилия человека, направленные на управление внешними и внутренними требованиями, которые оцениваются как стресс.

Важность физической активности и физического воспитания для психического здоровья у подростков стало актуальным в последние годы. Исследователи установили, что физическая активность соответствует повышению психического здоровья учащихся. Физическая активность улучшает психическое здоровье учащихся, снижая тревожность, стресса, депрессии и повышению самооценки.

Результаты обзора литературы показали, что физическое воспитание помогает повысить физическое воспитание способствуя укреплению психического здоровья учащихся при правильной подаче материала. Положительный эффект наблюдался во всех возрастных группах, когда физическое воспитание было представлено в привлекательной форме. От традиционных уроков физкультуры до уроков, основанных на играх, они оказывали положительное влияние на психическое здоровье учащихся.

Регулярная физическая активность, будь то на уроках физкультуры или самостоятельно, по имеющимся данным, снижает уровень стресса, тревожности, депрессии и повышает самооценку. Когда молодые люди занимаются спортом и получают качественный опыт, их психическое здоровье также улучшается.

При регулярной физической активности улучшение психического здоровья молодежи переходит и во взрослую жизнь. Привычки, сформированные в подростковом возрасте, следуют за вами во взрослую жизнь.

Список литературы:

1. Ананьев В.А. Основы психологии здоровья. Книга 1. Концептуальные основы психологии здоровья. – СПб.: Речь, 2006. – 384 с.
2. Васильева О.С., Филатов Ф.Р. Психология здоровья человека: эталоны, представления, установки / Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 352 с.
3. Водопьянова Н.Е., Ходырева Н.В. Психология здоровья // Вестник ЛГУ. – Серия 6. – Вып. 4. – 1991. – с. 50 – 58.
4. Войтенко В.П. Здоровье здоровых: Введение в санологию. – [Текст] / В.П. Войтенко. – Киев. – 1991. – 307с.

Бирюкова А.С., Сухорукова Н.Ю.

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

Аннотация. Физическое воспитание очень необходимо в современном активном мире, где люди с трудом находят время для себя. Это очень широкое понятие, которое имеет множество известных преимуществ и достоинств. Оно помогает не только в физической подготовке, но и в умственном и эмоциональном развитии человека посредством различных видов физической активности. В современном конкурентном мире человек должен быть всесторонне развитым и здоровым, и физическое воспитание помогает осуществить эту мечту.

Ключевые слова: физическое воспитание, общество, физическая активность, личность.

Annotation. Physical education is very necessary in today's active world, where people struggle to find time for themselves. It is a very broad concept that has many known benefits and merits. It helps not only in physical fitness, but also in a person's mental and emotional development through various types of physical activity. In today's competitive world, a person should be well-rounded and healthy, and physical education helps to realize this dream.

Key words: physical education, society, physical activity, personality.

Физическое воспитание имеет множество выгод и преимуществ, но его главная цель – развитие личности. В частности, физическое воспитание улучшает здоровье и физическую форму человека с помощью различных видов деятельности и, кроме того, поддерживает эти цели на протяжении всей жизни. Оно также дает обширные знания о различных инфекционных заболеваниях и рисках для здоровья, а физическое воспитание предлагает эффективные способы профилактики этих заболеваний. Физическое воспитание повышает умственную бдительность и концентрацию, которые являются неотъемлемыми и необходимыми компонентами любой физической активности, и помогает сократить время реакции.

Физическое воспитание также способствует эмоциональному и умственному развитию, помогая преодолеть стресс, тревогу, напряжение и различные другие эмоциональные проблемы. В результате люди чувствуют себя менее измотанными и более счастливыми. Физические упражнения также помогают улучшить и развить лидерские качества людей. Люди встречаются с разными участниками, и когда они встречаются и взаимодействуют, это помогает улучшить социальные навыки и устранить застенчивость или страх перед общением с людьми. В результате люди чувствуют себя увереннее и легче решают любые проблемы, что облегчает общение.

Физическое воспитание укрепляет характер человека, делает его социально адаптированным, позволяет ему переносить трудности и неудачи, делать правильный выбор и рисковать, что очень необходимо в современном мире конкуренции. Оно также воспитывает братство, спортивное мастерство, сотрудничество, любовь, доброту, вежливость, верность и многое другое. Многие также считают, что физическое воспитание может улучшить пропорции человеческого тела.

Люди часто не понимают всех этих преимуществ и имеют много неправильных представлений о физическом воспитании и пренебрегают его преимуществами. Многие родители считают, что физкультура предназначена только для игр и спорта и не способствует эмоциональному развитию ребенка, что очень неправильно.

На самом деле, физкультура включает в себя много движения, но родители не понимают, что эти занятия на самом деле обостряют ум ребенка и помогают ему стать более уверенным в себе и активным. Люди также считают, что физическая активность – это пустая трата денег и времени. Родители больше внимания уделяют учебе и совершенно не обраца-

ют внимания на развлечения и спорт. В результате дети становятся ленивыми, пассивными, неспособными конкурировать с миром и неразвитыми. Физические упражнения на самом деле помогают детям больше сосредоточиться на учебе и оставаться здоровыми и подтянутыми. Люди неохотно тратят деньги на физическое воспитание, и многие считают, что у физического воспитания нет ни шансов, ни будущего. Но они сильно ошибаются, хороший спортсмен всегда заработает много денег. Физкультура – это не пустая трата денег, это способ заработать больше денег. Еще одно распространенное заблуждение заключается в том, что физическое воспитание делает людей агрессивными и жестокими.

Все эти заблуждения означают, что физическое воспитание не имеет того значения и статуса в обществе, которого оно заслуживает. Мы все должны работать над тем, чтобы пропагандировать преимущества и достоинства физического воспитания и развеять все эти заблуждения, чтобы физическое воспитание стало более распространенным.

Список литературы:

1. Абаскалова, Н.П. Теория и практика формирования здорового образа жизни учащихся и студентов в системе «школа-вуз» [Текст] / Н.П. Абаскалова. – : автореф. докт. дис., Барнаул, 2013. – 48 с.
2. Агаджанян, Н.А. Адаптация и резервы организма. [Текст] / Н.А. Агаджанян. М.: ФК и С., 2011. – 176 с.
3. Амосов, Н.М. Раздумье о здоровье. [Текст] / Н.М. Амосов. М.: ФК и С, перераб., доп. изд-е, 2011-63 с.
4. Айзман, Р.И. Здоровье населения России: медико-социальные и психолого-педагогические аспекты формирования / Р.И. Айзман. – Новосибирск, 1996. – 197 с.

УДК 622.23.038; 622.277/278; 622.234

К ВОПРОСУ ПОСТАНОВКЕ ГЕОТЕХНИЧЕСКИХ ЗАДАЧ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ КОМБИНИРОВАННОЙ РАЗРАБОТКИ УГОЛЬНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

**Быкадоров А.И., генеральный директор ООО «СИГИ»,
Прокудин А.Ю., инженер ООО «СИГИ»,
Семенцов П.С., инженер ООО «СИГИ»
ООО «СИГИ» – «Сибирский институт геотехнических исследований»**

***Аннотация.** В данной работе рассматривается взаимовлияние открытых и подземных горных работ, а также геотехнические задачи необходимые для обеспечения безопасного комбинированного способа добычи.*

***Ключевые слова:** Открытые и подземные горные работы, комбинированный способ, геомеханика.*

***Annotation.** This paper discusses the mutual influence of open pit and underground mining, as well as the geotechnical challenges necessary to ensure a safe combined mining method.*

***Key words:** Open and underground mining, combined method, geomechanics.*

ООО Сибирским институтом геотехнических исследований (СИГИ) большое внимание уделяется разработке научной классификации решений геотехнических задач в практике ведения горных работ комбинированным способом на угледобывающих предприятиях Кузбасса, Сибири, Дальнего Востока и других регионов.

Разработку следует называть комбинированной, если идет отработка угольного месторождения открытым и подземным способами, когда ведется обязательный учет их взаимного влияния друг на друга. Отработка одного угольного месторождения разными предприятиями

и при отсутствии между ними геомеханических и технологических взаимовлияний, считается отдельной и выбор систем разработки для каждого из предприятий производится по пространственным классификациям открытых и подземных горных работ.

Приняв целью классификации оценку изменения гидрологического, геомеханического, газодинамического состояния разрабатываемого горного массива и земной поверхности при различных вариантах разработки угольных месторождений в определенных горно-геологических условиях были сформулированы следующие задачи:

установление наличия методик, утвержденных нормативными документами, учета влияния открытых горных работ на подземные горные работы, наоборот, при различных вариантах комбинированного способа разработки;

уточнение существующих и разработка новых методических положений учета изменения горно-геологического состояния подработанного горного массива и земной поверхности;

разработка рекомендаций по безопасному ведению горных работ комбинированной системой разработки угольных месторождений для конкретных проектов.

Согласно поставленной цели и задачами специалистами ООО «СИГИ» установлена классификация способов комбинированной разработки угольных месторождений, приведенная на рисунке 1.



Рисунок 1. Классификация комбинированного способа разработки угольных месторождений

Не смотря на то, что ведущими научно-исследовательскими институтами России ведутся обширные исследования геомеханических процессов при разработке месторождений, до сих пор нет единой и комплексной методической базы для расчета геомеханических и гидрологических параметров открыто-подземной технологии, отсутствие которой не позволяет разработать необходимые нормативные документы для обеспечения эффективности и безопасности разработки месторождений.

При проектировании, строительстве и эксплуатации горнодобывающих предприятий с комбинированной разработкой месторождения должны учитываться следующие основные факторы, определяющие специфические условия и представляющие опасность при ведении горных работ:

- изменение физико-механических свойств пород при эксплуатации месторождения, от процессов сдвижения и деформаций в зоне влияния подземной разработки с образованием зон сдвижения земной поверхности, трещин, воронок и провалов;
- склонность месторождения и горных пород к горным ударам;
- нарушенность массива горных пород подземными выработками;
- воздействие массовых взрывов в карьере и подземной горной выработке (сейсмическое воздействие на перераспределение напряжений в массиве горных пород и т.д.);
- наличие аэродинамических связей между открытыми и подземными горными работами;
- влияние климатических условий района.

Главным фактором, отягощающий прогноз параметров комбинированной технологии разработки месторождения является недостаточная изученность геомеханических процессов, происходящих в горном массиве при одновременной отработке месторождения открытым и подземным способами. Институтом СИГИ на основе действующих нормативных документов в данном направлении разработаны и применяются несколько способов прогноза взаимовлияния открытых и подземных горных работ.

При отработке месторождений открытыми горными работами образуется большое количество потерь запасов угля, забалансовых запасов, которые практически невозможно отработать в рамках одной технологии. В этом направлении заслуживает внимания способ доработки угольных месторождений с помощью комплексов глубокой разработки пластов (КГРП). Рассматривая только этот сегмент, отмечается, что для решения вопросов обеспечения безопасности и полноты извлечения запасов системой КГРП необходимо учитывать все выше указанные горно-геологические и горнотехнические факторы.

При решении геотехнических задач основным вопросом является внедрение комплексных систем мониторинга.

В настоящее время задачи мониторинга природных и техногенных объектов с позиций оценки деформаций требуют максимальной точности измерений, непрерывности и автоматизации процесса наблюдений, максимальной надежности датчиков и наличия чрезвычайно гибких инструментов обработки и анализа данных. При этом использование традиционных способов наблюдений не представляется возможным в силу сложности осуществления непрерывных наблюдений, невозможности работы в труднодоступных и опасных условиях, наличия фактора человеческой ошибки и т.д.

Список литературы:

1. Правила охраны сооружений и природных объектов от вредного влияния подземных горных разработок на угольных месторождениях. – СПб, ВНИМИ, 1998, - 290 с.
2. Рогова Т.Б., Шаклеин С.В., Ярков В.О.. Подсчет запасов угольных месторождений. Учебное пособие. Кемерово, 2010. 135 с.
3. Дегтярев Д.Н., Охотников К.В., Быкадоров А.И., Печенегов О.Ю. Геотехнические аспекты доработки прибортовых запасов на угольных разрезах Кузбасса. /Перспективы инновационного развития угольных регионов России: Сб. трудов V Международной научно-

УДК 796.011.3

ПУТЬ К ЗДОРОВЬЮ

Вильник К.А., Хромова А.И.

Научный руководитель: Качанова Т.В.

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

***Аннотация.** Данная статья содержит информацию о «пути к здоровью»; необходимости и способах движения по данному пути.*

***Ключевые слова:** здоровье, режим, сон, физические нагрузки, тренировка.*

***Annotation.** This article contains information about the “path to health”; the necessity and ways of moving along this path.*

***Key words:** health, mode, sleep, physical activity, workout.*

Что нужно для начала человеку, который решил идти по пути здоровья? Во-первых, это, конечно же, желание и воля, во-вторых, знания, а в-третьих, нужно научиться применять эти знания в своей жизни.

Итак, знания это важный элемент на пути к здоровью, а что такое само здоровье? Здоровье – это состояние полного физического, душевного, духовного, и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов. Для поддержания здоровья, а тем более его укрепления, необходимо постоянное присутствие физических занятий и упражнений в повседневной жизни. Но так как везде есть «но», здоровье тоже не исключение. Одни лишь физические занятия и упражнения не являются чудодейственным способом. Путь к здоровью – это комплекс мероприятий, способствующих укрепить наше здоровье, например такие, как: надлежащий медицинский контроль, достаточное питание, соблюдение режима работы и отдыха. Без всего этого только лишь спорт не даст нужного эффекта в укреплении здоровья.

Одно из главных и значимых утверждений медицины звучит так: «Предупредить болезни легче и более оправданно, чем потом лечить». Здоровый образ жизни помогает сберечь всё, из складывается организм.

В основе принципов ЗОЖ лежит следующее:

- Соблюдение режима сна, нагрузок и отдыха;
- Полный отказ от вредных привычек;
- Правильный рацион питания, частый прием в пищу фруктов, овощей, рыбы, зелени и нежирного мяса;
- Регулярные посильные физические нагрузки;
- Частое нахождение на свежем воздухе, прогулки.

Из всего вышесказанного можно понять, что самое важное требование для соблюдения здорового образа жизни – физические нагрузки. Им нужно уделять хотя бы 30 минут в день. Это могут быть и пешие прогулки, и комплекс упражнений, и пробежка. Но сейчас всё больше и больше людей посещают различные секции, которые подходят под их интересы. Различные секции и кружки сейчас есть почти везде: в заведениях дошкольного образования, школах, колледжах и институтах. У каждого есть возможность посещать какие-либо тренировки, тем самым поддерживая и укрепляя своё здоровье.

Но для поддержания уровня здоровья не обойтись только тренировками. Важную роль играет питание. Один из самых распространенных видов правильного питания – рациональное.

Основные принципы рационального питания:

- Доля жиров в общей энергетической ценности пищи должна составлять не более 30 процентов.
- Ограничение суточного приёма холестерина менее 300 миллиграмм.
- Энергетическая ценность пищи, поступающей в организм, должна соответствовать энергозатратам организма.
- Должно присутствовать разнообразие в пище.

Питание должно быть: дробным (прием пищи осуществляется 3-4 раза в сутки), регулярным (пища принимается в одно, и тоже время, как бы по расписанию), равномерным (последний прием пищи может быть осуществлен не позднее, чем за 2-3 часа до сна).

Среди наших знакомых мы провели опрос. Им было задано два вопроса, результаты которых представлены ниже.

Каким спортом вы занимаетесь?

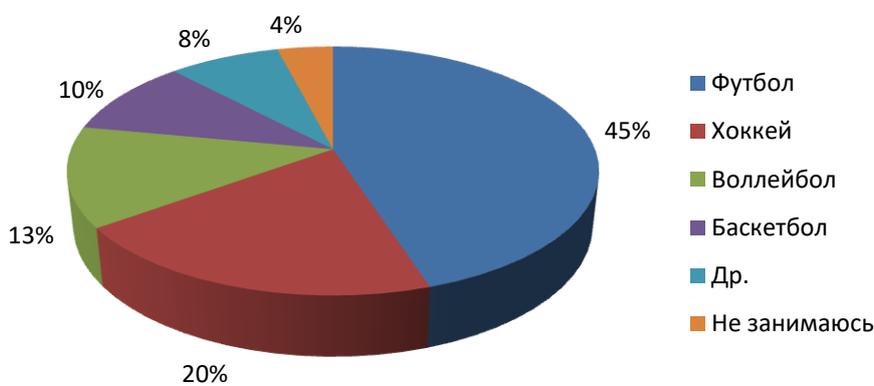


Рисунок 1

Основываясь на этот опрос можно сделать вывод, что самый популярный спорт это футбол, а самый не популярный баскетбол, но также 8% занимаются другим спортом, который не был перечислен, а 4% вообще не занимаются никаким спортом.

Придерживаетесь ли вы рационального питания?

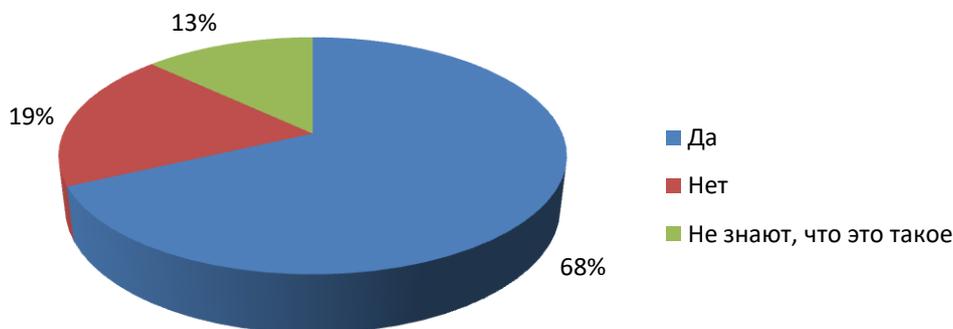


Рисунок 2

Второй вопрос был про рациональное питание, как оказалось большинство его придерживается, но есть и такие люди, а именно 13%, которые даже не знают, что это такое.

Итак, подводя итог, можно сделать вывод, что если вы захотите встать на путь к здоровью, только физические нагрузки вам не помогут, нужно проводить комплекс мероприятий, которые будут улучшать ваше здоровье.

Список литературы:

1. Бойков, В.Э. Здоровье как базовая ценность в сознании и быту российского населения // Социология власти. 2009, №2.
2. Бойков, В.Э., Стрижов, С.А. Отношение представителей бизнеса к здоровому образу // Социология власти. 2009, №3.
3. Возьмитель, А.А., Осадчая, Г.А. Образ жизни в России: динамика изменений // Социологические исследования. 2010, №1.

УДК 622, 378.147

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ VR/AR-ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Волынкина Н.А., Кузин Е.Г.

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

***Аннотация.** Современная горнодобывающая промышленность в настоящее время, как никогда раньше нуждается в молодых специалистах высокого уровня. Прежде всего, это обусловлено ежегодно увеличивающимися темпами горных работ, развитием техники и технологии, задействованием мощнейшего горнотранспортного оборудования, а также применением новейших технологий автоматизации и контроля на предприятиях. Научно-технический прогресс не стоит на месте, требуя постоянного роста профессиональных качеств и компетенций от выпускников – будущих специалистов. Для того, чтобы быть востребованным на рынке труда современные выпускники должны идти в ногу со временем и передовыми технологиями, что в свою очередь ставит перед образовательными учреждениями острый вопрос о подготовке специалистов нового уровня. В данной статье рассматриваются актуальные вопросы применения VR/AR-технологий в горнодобывающей промышленности. Приводятся основные преимущества и недостатки применения данных технологий в образовательном процессе.*

***Ключевые слова:** горнодобывающая промышленность, VR/AR-технологии, информационные технологии, современное образование, виртуальная и дополненная реальность.*

***Annotation.** The modern mining industry is now in need of high-level young specialists more than ever before. First of all, this is due to the annually increasing pace of mining operations, the development of machinery and technology, the use of the most powerful mining equipment, as well as the use of the latest automation and control technologies at enterprises. Scientific and technological progress does not stand still, requiring constant growth of professional qualities and competencies from graduates – future specialists. In order to be in demand in the labor market, modern graduates must keep up with the times and advanced technologies, which in turn poses an urgent question for educational institutions about training specialists of a new level. This article discusses topical issues of the use of VR/AR technologies in the mining industry. The main advantages and disadvantages of using these technologies in the educational process are given.*

***Key words:** mining industry, VR/AR technologies, information technologies, detection, virtual and augmented reality.*

Постоянно меняющиеся и развивающиеся технологии во всех сферах жизни общества требуют от молодых специалистов – выпускников высших учебных заведений высокого уровня знаний, критического, аналитического, стратегического и логического мышления. Именно поэтому современное обучение должно служить прогрессивному развитию человека и как следствие – общества и цивилизации в целом. Современное обучение должно строиться с использованием современных технологий и носить практико-ориентированный и личностно-ориентированный характер, позволяющий более эффективно использовать учебный процесс для достижения каких-либо целей в период обучения.

Горная промышленность – тяжелейшая отрасль страны, требующая подготовки высококвалифицированных специалистов. Будущие специалисты горной промышленности должны обладать аналитическим складом ума, критическим мышлением, профессиональными компетенциями, связанными не только с реализацией технологических процессов, но и прежде всего с их безопасностью, снижением рисков травматизма и аварийности в целом [1]. Учебные планы по подготовке обучающихся по специальности «Горное дело» выстраиваются практически одинаково во всех вузах, имея схожие дисциплины, в которых особое внимание уделяется вопросам безопасности горного производства. К таким дисциплинам относятся: аэрология горных предприятий, технология и безопасность взрывных работ, геомеханика, безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело и др. Именно поэтому в период обучения необходимо создать условия, позволяющие в полной мере погрузиться в производственную горнотехническую среду, обеспечив визуализацию различных технологических процессов и объектов производства.

Горная отрасль одна из первых отраслей промышленности, которая начала использовать VR/AR-технологии в производственном процессе. За последнее 10-летие мировая горнопромышленная отрасль инвестировала в исследования и развитие VR/AR-технологий около 0,5 % своих доходов [2]. Технологии дополненной реальности (AR) и виртуальной реальности (VR) создают новые средства для обучения, расширяя границы практической подготовки будущих горных инженеров, избегая всевозможных рисков. Виртуальная и дополненная реальность (VR/AR-технологии) – шаг в реконструкцию образования.

Особенностью выполнения трудовых функций на опасных производственных объектах, к которым относятся горнодобывающие предприятия, является неукоснительное соблюдение правил охраны труда всеми работниками. Отказаться от нулевого риска приходится в связи с особенностью человека и неопределенностью протекания физических процессов. Для уменьшения негативного влияния этих факторов применяется комплексная система МФСБ (многофункциональная система безопасности). Элементы такой системы включают технические, технологические, организационные, образовательные компоненты, обладающие взаимозависимостью и взаимодополняемостью, учитывающие влияние геологических параметров месторождения [3, 4].

Ограничение в способности излагать и иллюстрировать сложные понятия и объяснять их более простым языком – основная проблема современной системы образования. Особенно критически это ощущается в технических специальностях. От того, как преподаватель преподнесет лекционный материал во многом зависит уровень подготовки будущих специалистов. Объяснение лекционных и практических занятий научными терминами, в основном, вызывают больше трудностей у обучающихся. Таким образом, образовательный процесс с применением VR/AR-технологии позволит упростить процесс объяснения сложных концепций, добавив визуализацию и детализацию процессов, объектов и сложных концепций.

Для многих обучающихся образовательный процесс является скучным и однообразным, иными словами – рутинной, а многие преподаватели сталкиваются с недостаточной заинтересованностью обучающихся. Качественно организованные занятия с использованием виртуальной и дополненной реальностью могут решить данную проблему. Обучение с применением новейших информационных технологий позволит обеспечить вовлеченность обучающихся в учебный процесс и повысить интерес к изучаемым дисциплинам, тем самым закрепив полученные знания и приобщив их к будущей профессии. Интерактивность и нагляд-

ность – основные причины, по которой VR/AR технологии приобретают популярность при использовании их в образовательном процессе.

VR/AR-технологии – практико-ориентированный инструмент. VR-технологии – программно-аппаратный комплекс, который полностью отключают человека от реального мира, позволяющий переместить его в любую ситуацию. AR-технологии, в свою очередь, не заменяют человеку реальный мир, а позволяют наложить различные компоненты на уже существующие объекты, тем самым дополняя его графикой, аудио и видеоматериалами, текстом и т.п. В отличие от VR, AR не требует специального оборудования, обучение происходит с использованием смартфона или планшета.

В настоящее время существует достаточное количество отечественных компаний, занимающихся VR/AR-тренажерами и обучающими системами, в том числе и для горной промышленности (LikeVR, PromVR, DreamVR, VE Group, Varwin и др.). Также стимулом задуматься о внедрении VR/AR-проектов являются многочисленные примеры не только институтов (МИСиС, ИТМО, ИММТ, НИУ ВШЭ, ЮФУ и др.), но и крупнейших компаний (СУЭК, Сибур, Алроса, Газпром нефть и др.).

Эффективностью использования технологий виртуальной и дополненной реальности при обучении будущих горных инженеров является:

- воспроизведение в виртуальной среде технологических процессов, промышленных объектов и участков.
- приобретение знаний о снижении вероятности возникновения аварийных ситуаций и сокращении всевозможных рисков.
- создание горнотехнической среды, воспринимаемой обучающимися практически в качестве реальной.

С использованием VR/AR-технологий изучение учебного курса сокращается на 60% за счет эмоциональной вовлеченности обучающихся, также происходит улучшение коммуникации между преподавателями и обучающимися. В целом применение данных технологий благоприятно влияет на образовательный процесс, позволяя повысить эффективность обучения, улучшить результаты и успехи обучающийся, предоставив им уникальные и интересные возможности в обучении.

Говоря об эффективности использования технологий виртуальной и дополненной реальности, нельзя не отметить и материальную составляющую, так как в дальнейшем можно значительно уменьшить затраты на производство учебно-методической литературы, учебные плакаты, лаборатории [5].

Однако, несмотря на все преимущества VR/AR технологий, основными барьерами для реализации в образовательном процессе являются:

- Отсутствие необходимой подготовки и опыта взаимодействия преподавателя с данными технологиями;
- Отсутствие специалиста лично курирующего внедрение VR/AR-технологий;
- Высокие затраты на необходимую инфраструктуру в первоначальный период, а также стоимость самих VR/AR-технологий;
- Объемы дисциплин, требующих больших ресурсов для создания необходимого контента, подходящего для образовательных задач;
- Среднее время проведения в VR-тренажерах для сохранения зрения составляет 15 минут;
- Недоступность аппаратных устройств.

VR-AR-технологии давно вышли за пределы игровой индустрии и сегмента развлечений, активно и быстро развиваются во всех сферах жизни общества, тем самым становясь доступнее, выгоднее и понятнее. Не стали исключением и различные отрасли промышленности, где благодаря внедрению данных технологий удалось повысить практические навыки рабочих, воссоздав ситуации, которые сложно смоделировать в реальности. Разработчики обучающих систем должны учитывать мнения студентов путем постановки задач с обратной

связью и постоянно дополнять систему тренажеров различными задачами и производственными ситуациями [6].

Высокая степень актуальности и востребованности одновременно с уникальностью и простотой использования VR и AR технологий в системе высшего образования позволяет говорить о том, что внедрение новейшего формата обучения является не только востребованным, но и взаимообусловленным. Детализация и неограниченная наглядность особенно важна в технических специальностях, связанных с опасностью и риском для здоровья и жизни. Предприятия заинтересованы в молодых, высококвалифицированных кадрах, готовых приступить к работе в максимально короткие сроки, исключая или сокращая период промежуточного обучения.

Использование VR/AR-технологий при подготовке горных инженеров обеспечит приобретение и закрепление знаний об элементах и объектах карьера, о сложном горнотранспортном оборудовании и получение опыта, и устранение рисков при возникновении нестандартных ситуаций и возобновление нормальной работы.

Таким образом, можно отметить тот факт, что технологии виртуальной и дополненной реальности активно модернизируются с каждым днем, находя широкое применение и огромный потенциал развития в системе высшего образования. VR/AR- технологии открывают для образовательного процесса множество возможностей, позволяющих повысить качество образования и вывести его на потенциально новый уровень.

Список литературы:

1. Vavenkov M.V. VR/AR technologies and staff training for mining industry. *Mining Science and Technology (Russia)*. 2022;7(2):180-187. <https://doi.org/10.17073/2500-0632-2022-2-180-187>.
2. Fade L. How virtual & augmented reality are revolutionizing the mining industry. URL: <https://vrvisiongroup.com/how-virtual-augmented-reality-are-revolutionizing-the-mining-industry/>.
3. 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. Горбачева, 2021. – С. 54-57. – EDN ATZLAY.
4. 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. Горбачева, 2021. – С. 58-61. – EDN OKYCXL
5. Крылова А.С. Использование дополненной реальности в образовательных целях // *European science*. 2016. № 6 (16). P. 87-88.
6. 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. Горбачева» в г. Прокопьевске, 2021. – С. 70-74. – EDN QVNOIQ.

ТЕПЛОВЫДЕЛЕНИЕ СИСТЕМНОГО БЛОКА КОМПЬЮТЕРА И ЕГО ОХЛАЖДЕНИЕ

Галкин М.Ю., Марин Н.А.

Научный руководитель: Абрамович А.С.

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

Аннотация. В статье представлены рекомендации по выбору правильной системы охлаждения и уменьшению тепла в корпусе. Данная статья подходит как новичкам, так и опытным пользователям компьютеров, которые хотят поддерживать свою технику в рабочем состоянии и предотвращать её перегрев.

Ключевые слова: Перегрев компьютера, снижение температуры, охлаждение компьютера, компоновка вентиляторов, устройство охлаждения.

Annotation. The article presents recommendations for choosing the right cooling system and reducing heat in the housing. This article is suitable for both beginners and experienced computer users who want to keep their equipment in working order and prevent it from overheating.

Key words: Computer overheating, temperature reduction, computer cooling, fan layout, cooling device.

При работе электричества происходит нагрев системных компонентов, из-за чего происходит тепловыделение. Тепловыделение является одной из самых распространённых проблем при использовании компьютера, так как это может привести к неприятным последствиям, таким как перегрев и повреждение системных компонентов.

Теплоотвод системного блока является важным фактором для производительности компьютера, поэтому охлаждение является одним из главных аспектов при сборке компьютера. Чтобы вовремя и эффективно справиться с нагревом, необходима система охлаждения.

Кулер – это устройство, которое размещается на верхней части процессора и имеет специальный контактный слой для передачи тепла от процессора на площадку охладителя и служит для охлаждения. Процессор может нагреваться во время работы, так как он обрабатывает большое количество информации. Если он перегревается, это может привести к снижению производительности, а в худшем случае – к поломке. Кулер решает эту проблему, обеспечивая постоянную циркуляцию воздуха вокруг процессора и отводя тепло из корпуса компьютера.

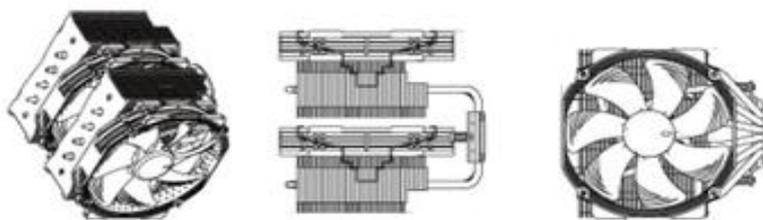


Рисунок 1. Устройство кулера

Сколько тепла выделяет системный блок? Для расчёта тепловыделения нужно знать системные компоненты компьютера и его TDP (количество тепла, выделяемое устройством во время среднестатистической нагрузки, которое измеряется в Вт).

Как пример будем использовать обычный офисный компьютер с такими характеристиками:

- Процессор Intel Core i3-10100F (TDP 65Вт).
- Материнская плата Intel H510 (TDP 6Вт).
- Оперативная память ADATA Premier 8Gb DDR4.
- Видеокарта Sapphire AMD Radeon RX 550 (TDP 50Вт).
- Накопитель SSD 500 GB 2.5 SATA (TDP 10Вт).

Сложив TDP получаем: 131Вт, выделение тепла компонентами.
Тепловые потери Блока питания с КПД 0,9-18.

Наименование компонента	Тепловая мощность, Вт	Примечание
Процессор	40-130	Зависит от модели, поддержки энергосберегающих технологий, режима работы и числа ядер
Материнская плата	15-50	Зависит от модели и режима работы, (см. документацию производителя)
Модуль памяти	15-20	На каждый из установленных модулей (см. документацию производителя)
Видеокарта	до 140	При использовании дополнительного питания, на каждую установленную плату
Жесткие диски	до 40-45	На каждый диск (значение сильно зависит от режима работы)
Оптический привод	18-20	На каждый привод
Суммарная мощность компонентов	до 400 и выше	
Блок питания (КПД 0,75)	50-100	~ 25% потребляемой мощности БП рассеивается в виде тепла
Итого на системный блок, Вт	300-500	

Рисунок 2. Примерные параметры тепловыделения ПК

Снижение тепловыделения компьютера. При высоком тепловыделении компьютера очень важно задуматься, о теплоотводе так как в зону риска попадают наши комплектующие. Для эффективного теплоотвода подойдут следующие методы:

- Проверить вентиляторы на наличие пыли и очистить вентилятор при наличии пыли. Для этого можно использовать компрессор или обычную щётку. Вентиляторы следует очищать примерно раз в полгода.
- Проверить работоспособность вентиляторов. Если они работают шумно или не работают вовсе, то потребуется их замена.
- Установить дополнительные вентиляторы. Если тепловыделение компьютера увеличивается, то можно установить дополнительные вентиляторы.
- Проверить корпус на количество входов для воздуха, для эффективного теплоотвода используются более открытые корпуса, которые имеют больше входов для потоков воздуха.
- Проверить правильность установки вентиляторов, что бы воздух заходил холодным и выходил горячим.

Оптимальной компоновкой вентиляторов в корпусе являются два вентилятора на вход воздуха и два вентилятора на выход, компоновка изображена на рисунке 3.

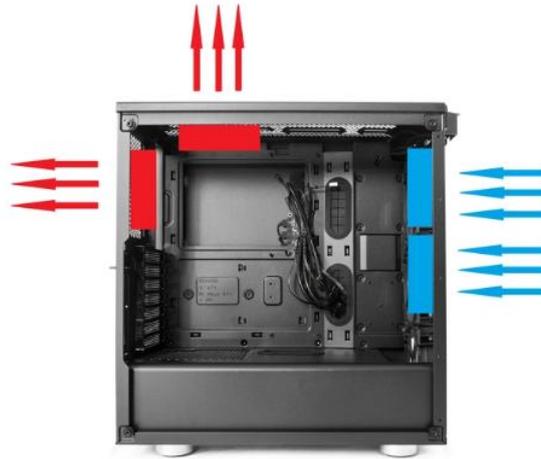


Рисунок 3. Эффективная компоновка вентиляторов в корпусе

Мифы об охлаждении компьютера. Чем производительнее охлаждение, тем ниже будет температура процессора.

На первый взгляд все верно мощное охлаждение способно отвести больше тепла от крышки процессора, значит его итоговая температура будет ниже. Однако тепло отводится от крышки, а не от кристалла. А ведь между ними есть слой термоинтерфейса, да и зачастую сам кристалл достаточно толстый.

Все может упереться в не самый качественный термоинтерфейс под крышкой. Как пример можем взять Core i7-8700K и замену терможвачки под крышкой на жидкий металл, который снизит температуру под нагрузкой как минимум на десяток градусов. Более того – дополнительная шлифовка кристалла Core i9-9900K также способна убрать пару градусов.

Температура CPU, °C

		Частота, МГц													
		4000	4100	4200	4300	4400	4500	4600	4700	4800	4900	5000			
Напряжение V _{CC} , В	1.100	60	61												
	1.125	62	63	63											
	1.150	64	64	65											
	1.175	65	66	66	67										
	1.200	67	68	68	69	69	70	70							
	1.225	69	69	70	70	71	71	72							
	1.250	71	71	72	72	73	73	74	74						
	1.275	73	73	74	74	75	75	76	76						
	1.300	74	75	76	76	77	77	78	78	79					
	1.325	77	77	78	78	79	79	80	80	81	81				
	1.350	79	79	80	80	81	81	82	82	83	83				
	1.375	81	81	82	82	83	83	84	84	85	85				
	1.400	82	83	84	84	85	86	86	87	88	88	89			
	1.425	84	85	86	87	88	89	89	90	90	91	92			
	1.450	87	88	89	89	90	91	92	93	93	94	95			

Рисунок 4. Температура CPU

Для игровых ПК обязательно нужна СВО(Система Водного Охлаждения).

Игры нагружают процессор куда слабее, чем стресс-тесты. Как пример Core i9-9900K, тесте AIDA64 потребляет свыше 250 Вт, в играх потребление не доходит и до сотни, а с таким тепловыделением справится и не самый дорогой кулер. У СВО куда меньшая надёжность, чем у кулеров: зачастую за пару лет помпы забиваются и начинают хуже работать и шуметь, а то и вовсе останавливаются.

Расположение в корпусе блока питания никак не влияет на температуру его компонентов.

Большинство относительно дорогих корпусов не просто так имеют место под блок питания в нижней части корпуса – в таком случае его вентилятор захватывает холодный наружный воздух. В самых дешёвых корпусах блок питания чаще всего располагается вверху, из-за чего вентилятору охлаждающему блок питания приходится забирать себе не холодный, а горячий воздух, что может привести к перегреву.



Рисунок 5. Поступление и выход воздуха в корпусе

Выводы. Хорошая система охлаждения является необходимым условием для сохранения производительности компьютера. При недостаточном охлаждении компьютера, вычислительная мощность может быть снижена на 20-30%, так как большая часть энергии идёт на уменьшение тепловыделения. Кроме того, перегрев системных компонентов может привести к их повреждению, что приведёт к дополнительным расходам на их замену.

Таким образом, управление тепловыделением является критически важным аспектом конструкции компьютера. Хорошо разработанная система охлаждения помогает управлять тепловыделением и гарантирует максимальную производительность компьютера и долговечность компонентов. Вот почему выбор надёжной системы охлаждения является одним из главных аспектов при выборе и сборке компьютера.

Список литературы:

1. Келим Ю.М. Конструкция и компоновка персонального компьютера. М.:ACADEMIA, 2005. 384 с.
2. Ковтанюк Юрий Славович. Библия пользователя ПК. – М.: Диалектика, 2007.
3. Скотт Мюллер. Модернизация и ремонт ПК = Upgrading and Repairing PCs. – 17-е изд. – М.: Вильямс, 2007. – 1504 с.
4. Старков В.В. Архитектура персонального компьютера: организация, устройство, работа. – М.: Горячая линия – Телеком, 2009. – 536 с.
5. Старков В.В. Компьютерное железо: архитектура, устройство и конфигурирование. – 3-е изд., стереотип. – М.: Горячая линия – Телеком, 2010. – 424 с.

ДИСТАНЦИОННАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ КАМЕР И ЦЕЛИКОВ В ЗОНАХ ПГД ПРИ ОТРАБОТКЕ ЗАПАСОВ ТЕХНОЛОГИЕЙ ГЛУБОКОЙ РАЗРАБОТКИ ПЛАСТОВ

Дегтярев Д.Н., заведующий лабораторией геомеханики ПГР ООО «СИГИ»,
Семенов П.С., инженер ООО «СИГИ»,
Прокудин А.Ю., инженер ООО «СИГИ»
ООО «СИГИ» – «Сибирский институт геотехнических исследований»

***Аннотация.** Рассмотрен новый, дистанционный метод оценки состояния камер и целиков в зонах ПГД для безлюдной отработки запасов технологией КГРП. Выявлена возможность оценки состояния межкамерных целиков, последствия подрезки защитной пачки угля в кровле и почве пласта, а также локальные включения породных прослоев*

***Ключевые слова:** комплекс глубокой разработки пластов, визуальная оценка, камера, целик, устойчивость, параметры, дистанционный метод, инструментальные наблюдения.*

***Annotation.** A new, remote method for assessing the state of chambers and pillars in the DDT zones for unmanned mining of reserves using the hydraulic fracturing technology is considered. The possibility of assessing the state of inter-chamber pillars, the consequences of cutting a protective coal pack in the roof and soil of the seam, as well as local inclusions of rock layers*

***Key words:** deep seam mining complex, visual assessment, camera, rear sight, stability, parameters, remote sensing method, instrumental observations.*

Добыча угля открытым способом сопутствует значительным потерям запасов, сосредоточенных между предельной технической и лицензионной границами. В соответствии с Законом Российской Федерации «О недрах», является полнота извлечения полезных ископаемых. Извлечение прибортовых запасов угля позволяет сократить потери полезного ископаемого, увеличить срок деятельности разреза и повысить полноту выемки запасов. Для полноты извлечения запасов необходимо рассматривать комбинированные методы отработки, в работе [1] рассмотрены данные методы в качестве наиболее эффективного и применяемого на сегодняшний день считается комплекс глубокой разработки пластов (КГРП).

Несмотря на огромный опыт применения КГРП в России, геомеханические процессы мало изучены, однако «Сибирский институт геотехнических исследований» (в дальнейшем «СИГИ») уделяет особое внимание к вопросу полноты выемки запасов. Проведены первые систематические инструментальные наблюдения [2] на Талдинском месторождении. При отработке запасов сосредоточенных между предельной технической и лицензионной границами, наблюдения производились по реперным станциям, по результатам которых установлены вертикальные и горизонтальные сдвигения подрабатываемой поверхности [3].

Отработка производится камерами прямоугольного сечения шириной 3,5м без крепления, в результате работы образуется выработка высотой, равной мощности вынимаемого пласта или слоя. Оставляются целики между смежными камерами. Длина зависит от глубины расположения выработки от земной поверхности и может достигать до 300м.

Отсутствие визуальных наблюдений делает не возможным оценку фактического состояния массива в зонах ПГД, однако специалисты «СИГИ» разработали и внедрили метод дистанционной оценки для данной технологии, который позволяет осуществлять:

- визуальный контроль состояния камер;
- визуальный контроль межкамерных целиков;
- устойчивость кровли и др.

Радиоуправляемая модель создана на базе полно приводного краулера от Remo Hobby. С установкой дополнительного оборудования, опытный образец подвергся значительным изменениям, с возможностью обследования выработок на сложных участках, после проявле-

ния деформаций в виде разрушения защитной пачки угля или межкамерных целиков, произведены доработка подвески, снижение центра тяжести и прочее. Общий вид самоходной радиоуправляемой модели представлен на рисунке 1.

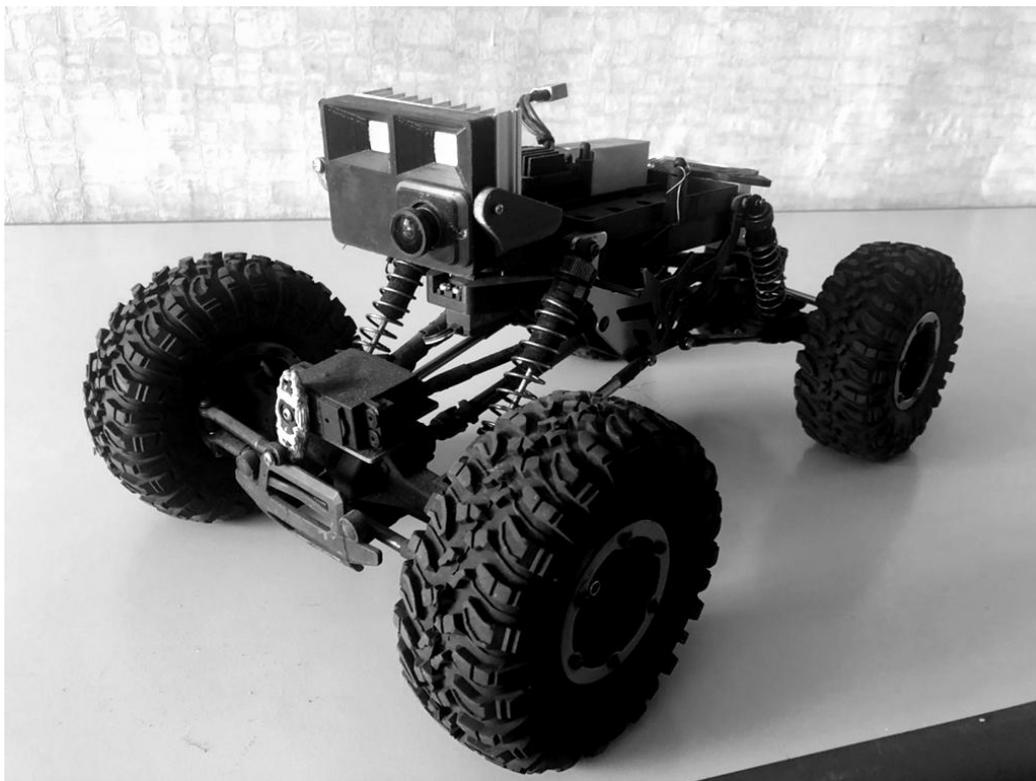


Рисунок 1. Самоходная радиоуправляемая модель

Машина оборудована двумя камерами, одна из которых оснащена поворотным механизмом в вертикальной и горизонтальной плоскости, установлена светодиодная лампа. Управление машиной, видеокамерами, а также контроль параметров, заряда батареи, угла наклона машины (тангаж) и др. параметры осуществляется на безопасном расстоянии, за предохранительным валом. В условиях использования машины в горном массиве (в камерах) произведено усиление антенного модуля, в результате испытаний обследование камер осуществлено при длине камеры 175м (в том числе 10м – безопасное расстояние от устья камеры, при нахождении за предохранительным валом) угол наклона выработки 200 – сигнал устойчивый. При больших длинах камер, будет устанавливаться максимально возможная длина обследования для данной модификации самоходной радиоуправляемой модели. Определение расстояния выявленного деформационного процесса от устья камеры осуществляется измерительной лентой с отметками через каждые 5м.

Данная технология позволяет осуществлять следующее:

- обследование фактического состояния камер, межкамерных целиков и устойчивость кровли в зонах ПГД;
- наличие включения породного прослоя (которое ранее приводило к изменению траектории проведение камер или уменьшению вынимаемой мощности);
- характер, время и место разрушения межкамерного целика;
- участки с развитием деформационных процессов в виде разрушения пород кровли в обработанных камерах для исключения данных процессов при дальнейшей отработки.

Список литературы:

1. Дегтярев Д.Н., Охотников К.В., Быкадоров А.И., Печенегов О.Ю. Геотехнические аспекты доработки прибортовых запасов на угольных разрезах Кузбасса.

2. Перспективы инновационного развития угольных регионов России: Сб. трудов V Международной научно-практической конференции. – Прокопьевск: изд-во филиала КузГТУ в г. Прокопьевске, 2016. С. 134-140.
3. Правила охраны сооружений и природных объектов от вредного влияния подземных горных разработок на угольных месторождениях. – СПб, ВНИМИ, 1998, – 290 с.
4. Правила охраны сооружений и природных объектов от вредного влияния подземных горных разработок на угольных месторождениях, ВНИМИ, СПб, 1998г. – 288 с.
5. Алгоритм расчета ожидаемых сдвижений и деформаций подрабатываемой земной поверхности комплексом КГРП в условиях Кузбасса. ООО СИГИ. – Прокопьевск: препринт, 2015. – 30 с.
6. Рогова Т.Б., Шаклеин С.В., Ярков В.О.. Подсчет запасов угольных месторождений. Учебное пособие. Кемерово, 2010. 135 с.
7. Дегтярев Д.Н., Охотников К.В., Быкадоров А.И., Печенегов О.Ю. Геотехнические аспекты доработки прибортовых запасов на угольных разрезах Кузбасса.
8. Нецветаев А.Г., Григорян А.А., Пружина Д.И. Развитие технологии безлюдной угледобычи с применением комплексов КГРП. «Горная Промышленность» №4 (122) 2015, с. 87.
9. Дегтярев Д.Н., Быкадоров А.И., Смирнов С.А., Печенегов О.Ю., Ларичкин П.М., Гарипов Р.А. К оценке оседаний земной поверхности при отработке прибортовых запасов комплексом КГРП.
10. Фундаментальные и прикладные проблемы в горном деле: Материалы всероссийской научно-практической конференции. – Междуреченск, 2016. С. 124-127.
11. Дегтярев Д.Н., Охотников К.В., Быкадоров А.И., Печенегов О.Ю. Геотехнические аспекты доработки прибортовых запасов на угольных разрезах Кузбасса.

УДК378.147

БЕСПИЛОТНЫЕ АВТОМОБИЛИ: РЕВОЛЮЦИЯ В АВТОМОБИЛЬНОЙ ИНДУСТРИИ. ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БЕСПИЛОТНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ НА РАЗРЕЗАХ, ПРИМЕРЫ УСПЕШНОГО ВНЕДРЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ

Егоров В.А., Кожухов Л.Ф., к.т.н.

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

***Аннотация.** В этой статье рассматривается внедрение беспилотных автомобилей в различных областях, включая дорожное движение и горнодобывающую промышленность. Обсуждаются преимущества использования беспилотных автомобилей, такие как увеличение безопасности и снижение затрат, а также необходимость соответствующей инфраструктуры и подготовленных специалистов. Также описываются успешные проекты внедрения беспилотных грузовиков на горнодобывающих разрезах и угольных карьерах. Статья подчеркивает, что беспилотные автомобили будут все более популярными в различных отраслях и требуют дальнейшего развития технологий и подготовки персонала.*

***Ключевые слова:** беспилотный автомобиль, горнодобывающая промышленность.*

***Annotation.** This article discusses the introduction of self-driving cars in various fields, including traffic and mining. The advantages of using self-driving cars are discussed, such as increasing safety and reducing costs, as well as the need for appropriate infrastructure and trained specialists. Successful projects for the introduction of unmanned trucks at mining sites and coal pits are also described. The article emphasizes that self-driving cars will become increasingly popular in various industries and require further development of technologies and training of personnel.*

***Key words:** self-driving car, mining industry.*

Беспилотные автомобили являются одним из самых перспективных направлений развития автомобильной индустрии. Технология беспилотных автомобилей позволяет улучшить безопасность и комфорт на дорогах, снизить затраты на эксплуатацию автомобилей и сократить количество аварий.

Для успешной реализации этой технологии необходима не только современная техника, но и соответствующая инфраструктура. Беспилотные автомобили требуют специальных дорог, оборудованных средствами связи и информационными технологиями, чтобы обеспечить оптимальную скорость и безопасность передвижения.

В связи с этим, создание инфраструктуры для беспилотных автомобилей становится одним из ключевых вопросов при их внедрении в общественное использование. В будущем мы можем ожидать появления специальных полос для беспилотных автомобилей, а также расширения географии действия такой инфраструктуры.

Однако, для того чтобы успешно работать с беспилотными автомобилями, необходимо иметь подготовленных специалистов. Сегодня существует необходимость в обучении и подготовке специалистов в области программирования, робототехники и систем управления. Кроме того, разработчики и производители беспилотных автомобилей должны иметь специалистов с опытом в области электроники и компьютерных технологий.

Будущее беспилотных автомобилей зависит не только от развития технических возможностей, но и от создания соответствующей инфраструктуры и подготовки кадров для работы с этой технологией. Все это позволит не только улучшить безопасность и комфорт на дорогах, но и сделать транспорт более экологичным и эффективным.

В последние годы технология беспилотных автомобилей стала все более распространенной и актуальной. Одним из мест, где эта технология может найти применение, являются разрезы горнодобывающей промышленности. Беспилотные автомобили могут решить ряд проблем, связанных с безопасностью, эффективностью производства и сокращением затрат. В этой статье мы рассмотрим, какие проблемы решают беспилотные автомобили на разрезах и какие технологии позволяют этим автомобилям решать эти проблемы.

Одной из главных проблем, которую решают беспилотные автомобили на разрезах, является безопасность. Возможность автоматического управления автомобилем значительно снижает риск возникновения аварий и несчастных случаев на разрезах, где работают множество техники и людей.

Кроме того, использование беспилотных автомобилей на разрезах повышает эффективность производства, так как эти автомобили могут работать круглосуточно без необходимости перерывов на отдых и питание. Это сокращает время, затрачиваемое на перевозку грузов и повышает общую производительность работ.

Также беспилотные автомобили могут помочь сократить затраты на персонал, так как нет необходимости водителей. Это может быть особенно актуально на удаленных разрезах, где не всегда удается найти достаточное количество квалифицированных работников.

Одной из главных технологий, которая позволяет беспилотным автомобилям решать проблемы связанные с передвижениями на разрезах, является искусственный интеллект (AI). AI используется для обработки данных, собранных датчиками на беспилотных автомобилях, таких как лидары и радары. Эти данные используются для принятия решений о том, как двигаться и маневрировать на разрезах без участия человека.

Другой важной технологией является система GPS. GPS позволяет беспилотным автомобилям определять свое местоположение и находить оптимальные маршруты для доставки грузов. Это сокращает время, затрачиваемое на перевозку грузов и повышает общую производительность.

Системы связи также играют важную роль в использовании беспилотных автомобилей на разрезах. Беспилотные автомобили могут быть связаны с центральными серверами, которые могут следить за их работой и дистанционно управлять ими.

Кроме того, беспилотные автомобили могут использовать системы обнаружения препятствий, такие как камеры и датчики. Эти системы, на базе машинного зрения, могут определять препятствия на маршруте беспилотного автомобиля и принимать меры для их обхода.

Использование беспилотных автомобилей на разрезах может решить ряд проблем, связанных с безопасностью, эффективностью производства и сокращением затрат. Технологии, такие как искусственный интеллект, GPS, системы связи и системы обнаружения препятствий, играют важную роль в использовании беспилотных автомобилей. Развитие этой технологии может привести к еще более эффективной и безопасной работе на разрезах, а также сокращению затрат на персонал.

Использование беспилотных автомобилей на разрезах также может столкнуться с рядом проблем. Одна из главных проблем - беспилотные автомобили должны быть обеспечены надежной системой безопасности, которая защитит их от несчастных случаев, которые могут произойти в процессе работы. Это может включать в себя создание системы аварийного торможения, резервных систем управления и т.д.

Необходимо учитывать, что технологии, используемые в беспилотных автомобилях, могут быть подвержены взлому. Необходимо разработать надежную систему защиты информации и защиты от кибератак.

В последствии, использование таких систем может привести к сокращению рабочих мест, так как автоматизация может заменить человеческий труд. Это может иметь негативные последствия для социальной сферы и экономики, поэтому необходимо учитывать этот аспект при внедрении беспилотных автомобилей на разрезах.

В целом, использование беспилотных автомобилей имеет большой потенциал для повышения эффективности и безопасности производства, а также снижения затрат. Но при этом необходимо учитывать ряд проблем, связанных с безопасностью, защитой информации и социальной сферой. Только комплексный подход к решению этих проблем может гарантировать успешное внедрение данных технологий.

Одним из ярких примеров успешного внедрения беспилотных автомобилей на горнодобывающих разрезах является проект Rio Tinto в австралийском штате Западная Австралия. Компания использовала беспилотные грузовики для перевозки руды на своих разрезах в Пилбаре. В результате, компания смогла повысить производительность и снизить затраты на транспортировку грузов. При этом, система управления беспилотными автомобилями была разработана с учетом особенностей местности и требований безопасности.

Китайская компания SANY Heavy Industry Co. Ltd также реализует проект по использованию беспилотных грузовиков на своих разрезах.

В США компания Caterpillar реализовала проект по использованию беспилотных грузовиков на своих разрезах. Благодаря этому, компания смогла увеличить производительность и снизить затраты на перевозку грузов.

В России, компания ООО «СУЭК-Хакасия» проводит на угольном разрезе «Черногорский» испытания 130-тонных беспилотных карьерных самосвалов БЕЛАЗ-7513R. Технологию роботизированных перевозок угля внедряют специалисты компании «ВИСТ Групп».

По выделенному участку угольного разреза протяжённостью 1350 м вскрышную породу перевозят одновременно два самосвала. Для того, чтобы обеспечить разъезд машин, в «ВИСТ Групп» создали специальные алгоритмы, с помощью которых можно выбирать их оптимальную очередность движения.

Кроме того, движение роботизированных БЕЛАЗов осложняется пересечением трассы с технологической дорогой общего пользования. Чтобы автомобили могли самостоятельно проехать участок, специалисты разработали алгоритм автоматизированного управления шлагбаумами и светофорами на перекрёстке.

В целом, опыт использования беспилотных автомобилей на разрезах показал, что эта технология имеет большой потенциал для повышения эффективности и снижения затрат в горной промышленности.

Беспилотные автомобили на разрезах уже сегодня демонстрируют свой потенциал в повышении эффективности и снижении затрат в горной промышленности. В ближайшем будущем можно ожидать дальнейшего развития технологий и их усовершенствования, чтобы беспилотные автомобили стали еще более эффективными и надежными.

В частности, сейчас идет работа над созданием более продвинутых систем управления беспилотными автомобилями, которые будут учитывать все возможные факторы окружающей среды, такие как погодные условия, препятствия на дороге, поведение других транспортных средств и т.д. Это позволит беспилотным автомобилям еще более точно выполнять задачи и снижать риски возникновения аварийных ситуаций.

Также можно ожидать дальнейшего развития систем искусственного интеллекта и машинного обучения, которые позволят беспилотным автомобилям еще лучше адаптироваться к окружающей среде и принимать более точные решения в реальном времени.

Однако, внедрение беспилотных автомобилей на разрезах требует не только технологического развития, но и подготовки кадров. Работа с беспилотными автомобилями требует специфических знаний и навыков, поэтому необходимо обучать персонал работе с этими технологиями.

В целом, можно ожидать, что беспилотные автомобили станут все более популярными в горной промышленности и будут использоваться на все большем количестве разрезов. Это позволит компаниям снижать затраты на перевозку грузов, повышать производительность и улучшать условия работы на разрезах.

Список литературы:

1. Беспилотные автомобили: технологии и применение / Под ред. А.А. Гордеева, В.Г. Лесина, Д.В. Костина. – Москва: ФИЗМАТЛИТ, 2020. – 284 с. – ISBN 978-5-904173-85-3.
2. Беспилотные автомобили и автономная езда / Под ред. А.В. Сенаторова, Н.Ю. Хомяковой. – Москва: Юрайт, 2019. – 176 с. – ISBN 978-5-534-04058-8.
3. Робототехника: технологии и применение / Под ред. В.И. Миронова. – Москва: БИНОМ, 2018. – 408 с. – ISBN 978-5-9910-3837-7.
4. Иванов, И. Беспилотные автомобили: технологии и перспективы / И. Иванов // Автомобильный мир. – 2021. – № 2. – С. 38-44.
5. Смирнов, А. Развитие инфраструктуры для беспилотных автомобилей: вызовы и решения / А. Смирнов // Транспорт и техника. – 2022. – № 1. – С. 23-28.
6. Казанцев, Д. Беспилотные автомобили и новые профессии: перспективы для молодежи / Д. Казанцев // Экономист. – 2022. – № 3. – С. 57-62.
7. Беспилотные автомобили (мировой рынок): [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Беспилотные_автомобили_\(мировой_рынок\)#5G_](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Беспилотные_автомобили_(мировой_рынок)#5G_).
8. Разработка инфраструктуры вождения автомобилей высокой автономности (HAD): <https://habr.com/ru/companies/hpe/articles/546616/>.
9. Беспилотная карьерная техника: <https://coal-liza.livejournal.com/44403.html>.
10. Беспилотные БЕЛАЗы на разрезе в Хакассии: <https://dprom.online/chindustry/suek-ispytyvaet-besplotnye-belazy-na-razreze-v-hakassii/>.

УДК 378

ОРГАНИЗАЦИЯ КУРАТОРСКИХ ЧАСОВ В СИСТЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Емец Е.В.

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

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы организации различных видов деятельности студентов во внеурочное время, актуальность проведения кураторских часов –

одной из основных форм воспитательной работы и социализации личности, организации внеучебной работы; предложены основные тематики кураторских часов, разнообразные формы их проведения; для развития индивидуальных особенностей обучающихся делается упор на необходимость подготовительной работы к кураторским часам, рассмотрены воспитательные функции кураторских часов, а также методическое обеспечение кураторских часов и их значимость на современном этапе обучения специалистов в ступени среднего профессионального образования филиала КузГТУ в городе Прокопьевске.

Ключевые слова: кураторский час, основные функции, социализация личности, исторические моменты, патриотическое воспитание.

Annotation. The article deals with the organization of various types of students' activities outside of school hours, the relevance of curatorial hours – one of the main forms of educational work and socialization of personality, organization of extracurricular work; the main topics of curatorial hours, various forms of their conduct are proposed; for the development of individual characteristics of students, emphasis is placed on the need for preparatory work for curatorial hours, the educational functions of curatorial hours, as well as methodological support of curatorial hours and their significance at the present stage of training specialists at the secondary vocational education level of the KuzSTU branch in the city of Prokopyevsk are considered.

Key words: curatorial hour, main functions, socialization of personality, historical moments, patriotic education.

Внеучебная деятельность – организация разных видов деятельности обучающихся во внеурочное время, обеспечивающих необходимые условия для социализации личности обучающегося. Внеучебная деятельность является неотъемлемой и обязательной частью основной профессиональной образовательной программы. Кураторский час – одна из форм организации воспитательной работы с обучающимися, организованный процесс формирования личности в современном обществе, различных ценностей, образцов гражданского поведения. В неформальной обстановке кураторского часа появляется возможность более тесного контакта «преподаватель-студент», «студент-студент», что позволяет в результате общения привить, создать, узнать и обсудить различные темы, направленные на воспитание и становление личности. Тематика и форма проведения кураторского часа зависит от функций для достижения поставленных задач.

Основные функции проведения кураторских часов в специфике университета – это:

- просветительская – для обучающихся проводится цикл познавательных лекций с привлечением различных специалистов, благодаря данной функции проведения кураторских часов, у студентов расширяется круг знаний и интересов, которые не рассматриваются в учебных программах, предусмотренных ФГОС.

- ориентирующая – нацелена на продолжение формирования ценностных ориентаций, которые помогают молодым людям давать оценку явлениям, происходящим в жизни;

- направляющая – происходит переход теоретических знаний в область практических умений; возможность направлять студентов на выполнение реальных практических дел;

- формирующая – это постоянное развитие навыков осмысления и оценки своих поступков, необходимость и возможность аргументировать свое мнение; данная функция позволяет адаптироваться в новой обучающей среде, укреплять отношения в учебном коллективе.

Кураторские часы, как правило, в учебном заведении проводятся с одной распространенной тематикой: обсуждение посещаемости и успеваемости обучающихся, итоги экзаменационных сессий и текущей успеваемости. Они часто не несут воспитательной и нравственной направленности. При подготовке к кураторским часам невозможно придерживаться какой – либо одной функции, поэтому в филиале отделом по внеучебной работе был разработан примерный перечень проведения кураторских часов с различными тематиками, функциями и формами проведения кураторских часов, а также дополнен советом кураторов:

1. КУЗБАСС – родной край. Главный угольный бассейн России.

2. Шахтерские династии Прокопьевского рудника. Взаимосвязь поколений.
3. История развития Прокопьевского-Киселевского месторождения.
4. Наши земляки-герои Советского Союза.
5. Женский труд на шахтах Прокопьевска в период ВОВ.
6. Волонтерское движение в Кузбассе.
7. Геологические изыскания в Прокопьевске. Улицы, названные в честь первооткрывателей недр.
8. КОПИКУЗ. История освоения рудника.
9. КУЗБАСС – родина космонавтов и т.д.

Любовь к Родине, формирование нравственных позиций обучающихся не возможно без изучения экономики, природных и человеческих ресурсов региона. Большинство специальностей по подготовке среднего звена в филиале связаны с техническими специальностями горнодобывающей отрасли. Несомненно, добыча ресурсов приносит не только экономическую выгоду нашему краю, но и наносит вред окружающей среде. Зачастую земельные отвалы в округе наших городов превращаются в карьерные поля и отвалы, происходит загрязнение водного и воздушного бассейнов в результате ведения горных работ. В связи с этим актуальными тематиками проведения кураторских часов являются темы, связанные с вопросами воспроизводства природных ресурсов, охраны растительного и животного мира, защиты водных и лесных ресурсов. Большой интерес и предложение по проведению диспутов, круглых столов, экологических акций поступает от самих обучающихся. Стали популярными следующие темы кураторских часов:

1. Охрана водных объектов Прокопьевска и Киселевска
2. Рекультивация нарушенных земель и дальнейшее их использование (на примере горных предприятий)
3. Птицы Сибири
4. Животный и растительный мир Кузбасса, воспроизводство. Красная книга
5. Проведение экологических акций и экологических субботников и др.

В рамках подготовки к мероприятиям проводятся экологические квесты, субботники, акции, в числе которых ставшая популярной «Прошагай родной город», позволяющая развитию индивидуальности обучающегося, его творческих способностей. Происходит обогащение знаниями о природе, обществе, человеке, формирование эмоционально-чувствительной сферы и ценностных отношений личности к окружающему миру, воспитание трудовых навыков.

Формы и технологии проведения кураторского часа могут иметь множество вариантов в зависимости от поставленной цели. Часто проводятся в виде лекций, беседы, диспута, викторины, конкурса, квеста, конференции, акции и т.п. Методика подготовки и проведения кураторского часа прежде всего предполагает определение его содержания, направленности и целей, которые должны быть достигнуты в процессе проведения.

Для патриотического воспитания молодежи на современном этапе главным является изучение исторических моментов развития нашего государства, подвига нашего народа в годы Великой Отечественной Войны, необходимости защиты наших рубежей и важности проведения специальной военной операции в Украине. Для большего вовлечения обучающихся, стали проводиться открытые кураторские часы с привлечением специалистов городского музея, военкомата, ветеранов боевых действий в горячих точках. «Снятие Ленинградской блокады», «100-летие образования СССР», «Сталинградская битва», «Герои земляки» – это лишь небольшая часть тематики кураторских часов, проведенных в этом году. Практика показывает, что наиболее эффективными и интересными для обучающихся являются приемы и элементы методики коллективной творческой деятельности, поисковой, научной работы с учетом индивидуальных особенностей каждого, в результате которой появляется возможность выразить свою жизненную позицию и творческий потенциал.

Безусловно, что темы, содержание кураторских часов куратор планирует согласно общего плана работы, изучает уровень нравственных представлений обучающихся на предлагаемые вопросы, взгляды, интересы, желания, суждения (с помощью анкетирования, бесе-

ды). Формирование патриотического воспитания начинается с малого: с любви к собственной семье, к малой родине, поэтому стало важным не пропускать значимые мероприятия в своем городе, изучать его историю, культурную и спортивную жизнь. Обучающиеся нашего филиала стали частыми гостями городского музея, картинной галереи «Вернисаж», культурно-досуговых центров, центров патриотического воспитания. Становится хорошей традицией посещение Прокопьевского драматического театра им. Ленинского комсомола нашего университета с новыми постановками, с обсуждением затронутых проблем в спектаклях. Большое внимание оказывается и вопросам спортивной подготовки и проведению мероприятий совместно с родителями.

Кураторские часы должны проводиться один-два раза в месяц в соответствии с планом воспитательной работы, а также по тематике, утверждаемой на Совете факультета (текущая тематика). Основная тематика кураторских часов публикуется на сайте университета, далее куратором выбирается наиболее подходящая для группы тема кураторского часа. Группа сама может предложить на обсуждение определенные вопросы, которые интересны студентам в данный момент времени. Проведение кураторских часов становится более ответственным, если их проводить в определенное время и желательно по расписанию, не приветствуется проведение кураторских часов на перерывах.

В настоящее время особый цикл кураторских часов отводится вопросам нравственного воспитания. Для проведения таких кураторских часов чаще всего используются следующие формы проведения: беседа или ситуативные практикумы о дружбе, помощи окружающим, волонтерстве, взаимовыручке, доброте, душевной щедрости, проблемах наркомании, алкоголизма и прочих проблемах современной молодежи и т.д. Эти беседы направлены на то, чтобы помочь молодым людям уяснить принципы общечеловеческой морали, осмыслить имеющийся жизненный опыт. Не секрет, что для многих источником получения информации является Интернет, но в Интернете размещают множество фейковой информации, призывы к насилию и вражде. Важно объяснить обучающимся суть соответствующих нравственных категорий и их необходимость, умение оценивать полученную информацию и правильно ее использовать.

Интересными темами кураторских часов являются мероприятия с приглашением специалистов служб экономической безопасности предприятий, работников полиции, представителей медицинских центров. В формировании нравственных представлений и убеждений, гражданско-правовой культуры студентов важное значение имеют кураторские часы-диспуты, дискуссии. Дискуссия возможна в том случае, если у молодых людей есть некоторые знания, собственные мнения по обсуждаемому вопросу, поэтому чаще всего дискуссия является продолжением серии кураторских часов по нравственным проблемам. Дискуссионный клуб «Сократ» приглашает обучающихся разных учебных групп для проведения обсуждений по разнообразным тематикам, позволяет увидеть результат, действенность проведенных ранее кураторских часов, воспитательной работы в целом. Заседание клуба проводится не реже трех раз в семестр и собирает обучающихся разных курсов обучения.

Выбор вида воспитательного кураторского часа зависит от темы, содержания материала, возраста обучающихся, уровня их знаний по данной проблеме, опыта и сформированности коллективной деятельности, а также педагогического мастерства, индивидуальных особенностей куратора, характера его взаимоотношений со студентами. Особо следует выделить те кураторские часы, когда перед обучающимися выступают представители промышленных предприятий региона, знакомят с особенностями профессии. Популярными стали кураторские часы-экскурсии на предприятия города. Планирование и проведение кураторского часа предусматривает привлечение обучающихся к активной деятельности, использование разнообразных методов и приемов, воздействующих на сознание, чувства и поведение молодых людей, повышает интерес и внимание к обсуждаемой проблеме, способствует формированию у них системы отношений, ценностей, интереса к будущей профессии.

Список литературы:

1. Федеральный закон РФ от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Письмо Минобрнауки России от 18.08.2017 N 09-1672 «Методические рекомендации по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности».
3. Абдуллаева, О.С. Организация внеучебной воспитательной работы учащихся в профессиональных колледжах и академических лицеях / О.С. Абдуллаева. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2014. – № 19 (78). – С. 491-493. – URL: <https://moluch.ru/archive/78/13147/>.
4. Актуальные направления воспитания личности в системе профессионально-технического и среднего специального образования: метод, рекомендации / О.С. Попова [и др.]; под ред. О.С. Поповой, Т.А. Сезень. 2-е изд., стер. Минск, 2011.
5. Селиванов, В.С. Основы общей педагогики. Теория и методика воспитания: учеб, пособие / под ред. В.А. Сластенина. М., 2000.

УДК 621.316

ПЕРЕДВИЖНЫЕ ОПОРЫ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ 6 КВ ДЛЯ УГОЛЬНЫХ РАЗРЕЗОВ

Зиновьев Д.И., Ермолаев Н.Е.

Научный руководитель: Кузин Е.Г., к.т.н.

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

Аннотация. *Повышение срока службы передвижных опор воздушных линий электропередач ВЛ 6-10 кВ, угольных разрезов и карьеров, возможно за счет применения современных композитных материалов. Приведен поиск методов долгосрочного использования стоек ВЛ, внедрение новых технологий при строительстве передвижных ВЛ 6-10 кВ. Увеличение мобильности при перемонтажах опор производится путем быстровозводимого фланцевого крепления композитной опоры к композитному фланцу, установленному на подножке.*

Ключевые слова: *передвижная опора, воздушные линии электропередач 6-10 кВ, подножник опоры ЛЭП, передача электроэнергии.*

Annotation. *Increasing the service life of mobile supports of overhead power lines of 6-10 kV overhead lines, coal mines and quarries, is possible due to the use of modern composite materials. The search for methods of long-term use of overhead poles, the introduction of new technologies in the construction of mobile overhead lines of 6-10 kV is given. Increased mobility during rewiring of supports is made by pre-fabricated flange mounting of composite support to composite flange abstract: Mounted on a footrest.*

Key words: *mobile support, overhead power lines of 6-10 kV, footrest of a power line support, electric power transmission.*

В настоящее время на угольных разрезах и карьерах для электроснабжения крупных электроприемников (экскаваторов и центральных водоотливных установок) используются передвижные воздушные линии (далее ПВЛ) электропередач напряжением 6-10 кВ. Эксплуатация данных ВЛ сводится к их постоянному перемещению, удлинению или демонтажу в зависимости от фронта работы горного оборудования, а также к частым демонтажно-монтажным работам для производства буро-взрывных работ (БВР). Для выполнения данных работ энергослужбе предприятия, приходится применять большое количество техники, краны, манипуляторы, бульдозеры, длинномеры для перевозки опор и т.д.

Конструктивно ПВЛ 6-10 кВ состоят (рис. 1):

1. Подножки серии ПТД-2Г;
2. Опора деревянная пропитанная 11 м;
3. Крюки КВ-22, или траверсы типа ТМ-3;
4. Колпачок К-7;
5. Изоляторы штыревые ШС-10.
6. Провода марки А-95, А-70, А-50.

Важным параметром технических систем является надежность компонентов в условиях эксплуатации, с учетом возможного повышения напряжения ЛЭП по 10 кВ [1, 2].

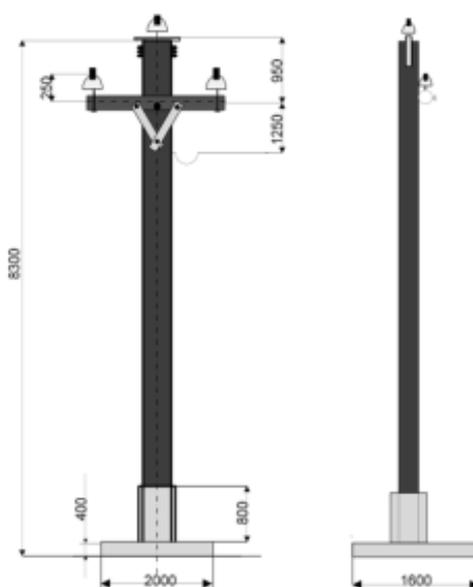


Рисунок 1. Внешний вид деревянной передвижной опоры

Основной проблемой при эксплуатации деревянных опор ПВЛ является загнивание комлевой части опоры (рис. 2). В целях защиты опор от гниения, воздействия насекомых и возгорания деревянные опоры пропитываются одним из трудновываемых водорастворимых антисептиков семейства ССА на основе меди (Cu), хрома (Cr) и мышьяка (As). Однако при монтаже стойки ВЛ в подножник, закрепление ее в трубе подножника происходит путем расклинивания, что зачастую повреждает верхний пропитанный слой. Также при эксплуатации в холодное время года, стойки зачастую вмерзают в трубу подножника.



Рисунок 2. Загнивание опоры ЛЭП

В данный момент при эксплуатации ПВЛ производятся постоянные проверки на загнивание древесины, периодичность их составляет 1 раз в 6 месяцев, а также при ежедневных работах на ВЛ.

В холодное время года с вмерзанием опор борются паяльными лампами и бензорезами нагревая поверхность трубы подножника что в свою очередь пагубно сказывается на лакокрасочном покрытии подножника.

Решением для вышеописанных проблем могут стать применение для ПВЛ композитных опор ЛЭП типа ПК-10-1. Опоры разработаны с учетом требований ПУЭ и представляют пустотелую стеклопластиковую конструкцию, включающую одну, две или три осесимметричные трубы (рис. 3). Изоляторы выполнены из полимерных материалов, исключаящих пробой. Траверы также изготовлены без применения металлических частей, что повышает электрическую прочность изоляции линии электропередач.

Композитные опоры просты в сборке и установке, имеют меньший по сравнению с железобетонными и деревянными опорами вес, не подвержены коррозии, противостоят разрушающим климатическим нагрузкам и не требуют дополнительной обработки антисептиками [3]. Для возведения стационарной линии опоры можно заглублять непосредственно в грунт на глубину 2-2,5 м.

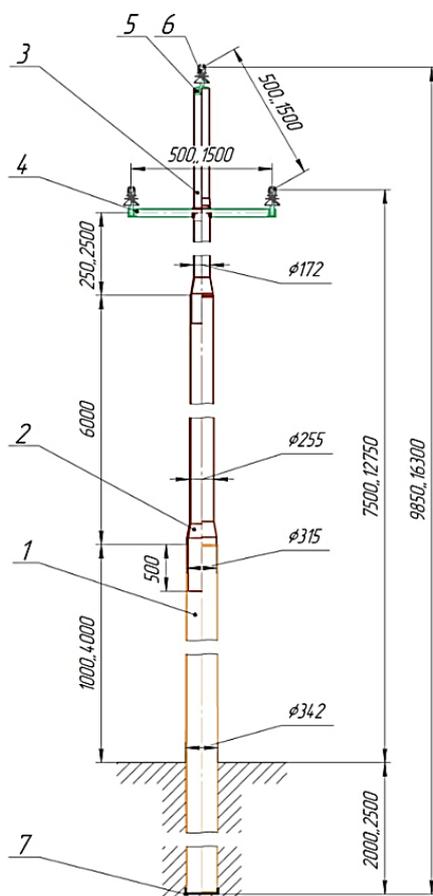
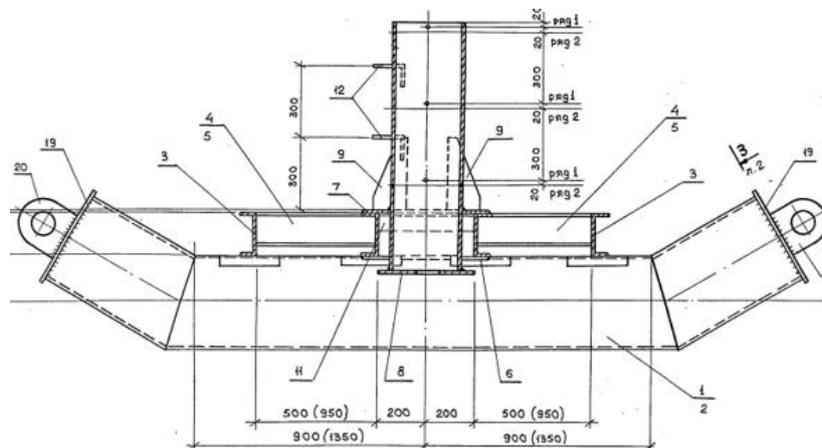


Рисунок 3. Стойка композитной опоры ПК-10-1

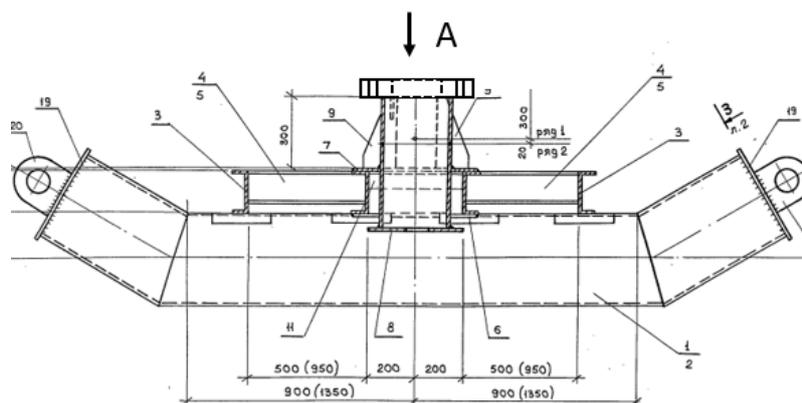
Для обеспечения защиты опоры от низового пожара на наружной поверхности нижней секции нанесено покрытие огнезащитным составом высотой 1,2 м, не менее, от поверхности грунта. Наружная поверхность всех стеклопластиковых частей опоры, расположенных выше уровня грунта, покрыта специальным декоративно-защитным слоем, предотвращающим разрушение под действием солнечной радиации и атмосферного озона полимерных компонентов, входящих в состав стеклопластика. Материал опоры является коррозионностойким и не разрушается при замерзании воды.

Для применения данных опор в составе ПВЛ необходимо доработать конструкцию подножника, а именно укоротить трубу, в которую производится установка опор до распорных косынок, и путем сварного соединения смонтировать фланец для монтажа композитных опор (см. рис. 4).

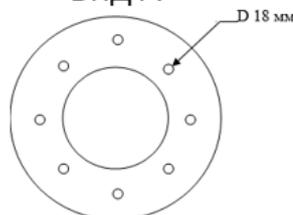
Материал фланца можно выполнять металлическим и приваривать к существующим элементам. В дальнейшем предлагается всю конструкцию передвижного мобильного подножника выполнять из композитных стекло-полимерных материалов, обладающих низким коэффициентом трения для облегчения передвижки ПВЛ волочением.



а)



Вид А



б)

Рисунок 4. Подножник серии ПТД-2Г а) – серийная комплектация, б) – предлагаемая под композитную стойку с фланцем

Преимущества предлагаемой конструкции:

- Быстрота монтажа, демонтажа;
- Простота перевозки и монтажа, так как стойки являются разборными, перевозку монтаж, демонтаж, возможно осуществлять одной краново-манипуляторной установкой (КМУ);
- Отсутствует проблема гниения частей опоры (стеклопластик не гниет);

- Экологический эффект (нет необходимости вырубать хвойные породы деревьев для изготовления опор);
- Увеличение срока службы опор, а соответственно снижение ежемесячных затрат на их приобретение;
- Безопасность производства работ.

Недостатки:

- Обслуживание данных ПВЛ только с автогидроподъемников;
- Незначительное удорожание начальной стоимости ПВЛ.
- Чертежи подножников и композитных опор приведены на рис. 4.

Применение автогидроподъемников делает работу обслуживающего данные ПВЛ персонала безопасней и легче, в сравнении с работой с лестниц или когтей монтерских. А в наше время безопасность труда рабочего, первоочередная задача каждого руководителя.

К недостаткам можно отнести и неохотное внедрение всего нового на предприятиях, потребуется провести обучение с работниками по основам безопасного монтажа нового типа опор.

Мир не стоит на месте и привычное нам не обязательно является лучше. Во всех отраслях ведутся поиски по оптимизации процессов производства, по безопасной организации труда, и экономически более выгодных решениях производственных проблем. Предложенный метод установки опор удовлетворяет всем этим критериям современного мира.

Список литературы:

1. Возможность реализации перехода на повышенное напряжение в подземных распределительных сетях угольных шахт / Е.Г. Кузин, О.Е. Махалесова, М.Д. Богомолов, М.С. Полянский // Рекультивация выработанного пространства: проблемы и перспективы: Сборник статей участников VII Международной научно-практической Интернет-конференции, Белово, 10-17 декабря 2021 года. – Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2022. – С. 63-66. – EDN WYAKCH.

2. Кузин Е.Г. Предиктивное управление техническим состоянием горных транспортных машин // Горное оборудование и электромеханика. 2023. №1 (165). С. 41-49. DOI: 10.26730/1816-4528-2023-1-41-49.

3. Бочаров, Ю.Н. К вопросу о композитных опорах воздушных линий / Ю.Н. Бочаров, В.В. Жук // Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-kompozitnyh-oporah-vozdushnyh-liniy/viewer>.

УДК 37.091.3:330

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ КАК НАИБОЛЕЕ РАЦИОНАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ПОНИМАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ

Ибрагимхалилова Т.В., д-р экон. наук, доц., Чернецкая С.О.
ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет», г. Донецк, ДНР

***Аннотация.** В статье обосновано, что информационное общество, в котором информация и знание являются основными продуктами производства, актуализируют применение интерактивных форм и методов в системе высшего образования. Определены принципы интерактивного обучения, систематизированы интерактивные методы обучения, которые наиболее применимы при изучении управленческих и экономических дисциплин.*

***Ключевые слова:** информация, информационное общество, информационные технологии, знания, интерактивные методы обучения.*

***Annotation.** The article substantiates that the information society, in which information and knowledge are the main products of production, actualizes the use of interactive forms and methods in the system of higher education. The principles of interactive learning are determined, interactive*

teaching methods are systematized, which are most applicable in the study of managerial and economic disciplines.

Key words: *information, information society, information technologies, knowledge, interactive teaching methods.*

Введение. Современный этап развития общества характеризуется динамичностью и интенсификацией происходящих в нем различного рода процессов, связанных с управлением, ведением хозяйства, межличностными отношениями, взаимодействием с природной средой и пр.

Кроме этого, возрастающая роль информационной среды, представляющая собой совокупность информации, информационной инфраструктуры, субъектов, осуществляющих сбор, формирование, распространение и использование информации, а также системы регулирования возникающих при этом общественных отношений, заложило фундамент новой общественной структуре – информационному обществу [1].

Информационное общество – это общество, в котором деятельность людей осуществляется на основе использования услуг, предоставляемых посредством информационных технологий и технологий связи. Являясь результатом влияния и проникновения информации во все сферы человеческой жизни, информационное общество имеет определенные основы своего существования: экономические; правовые; технологические [2].

Так как главными продуктами производства в информационном обществе являются информация и знания, то, следовательно, к высшим учебным заведениям предъявляются новые требования – формирование и подготовка специалистов новой формации, способных действовать креативно в условиях разнообразия, в постоянно меняющихся ситуациях.

Целью исследования является изучение опыта применения инновационных технологий в образовательной сфере.

Основные результаты. Главной задачей вуза на современном этапе является подготовка студентов, способных необычно, гибко и своевременно реагировать на происходящие изменения. А одной из основных задач учебного процесса в высших учебных заведениях является целенаправленная и планомерная подготовка будущих специалистов к профессиональной деятельности, умеющих аналитически мыслить и грамотно говорить.

Именно поэтому, в учебном процессе достаточно активно применяются интерактивные формы обучения (ролевые игры, тренинги и т.п.) и интерактивные методы, приемы, элементы (работа в парах, малых группах), которые используются в традиционных формах обучения (лекциях, практических, семинарских занятиях, лабораторных работах, самостоятельной учебной деятельности студентов, научно-исследовательской работе, учебной практике и т.п.).

Стоит отметить, что интерактивная модель предусматривает организацию комфортных условий обучения, при которой все студенты активно взаимодействуют между собой и преподавателем, используя моделирование жизненных и профессиональных ситуаций, ролевые игры и методы, позволяющие создать ситуации поиска, сопереживания, противоречий, риска, сомнения, убеждения, удовлетворения, анализа и самооценки своих действий, совместное решение проблем [3].

Чаще всего перед студентами ставится задача и им необходимо определить наилучшее возможное решение, находя обходной путь и незавершенную задачу.

Следуя принципам интерактивного обучения, а именно: свободе выбора (форм исследования, способа представления точки зрения); открытости (ставить перед проблемами, решения которых лежат далеко за пределами исследуемого вопроса); деятельности (обучения для опыта и через опыт); обратной связи (регулярного контроля процесса обучения); идеальности (соотношения пользы от выполняемого действия и затратами на него, предоставления возможности дальнейшего взаимообогащения новой информацией) студентам необходимо изучить ресурсы, исследовать и сравнить разные точки зрения, систематизировать материал получить свои результаты.

Выделим наиболее часто используемые интерактивные методы, которые достаточно активно применяются в процессе изучения управленческих и экономических дисциплин:

- ролевые игры позволяют проявлять творческие возможности, индивидуальность, развивают умение входить в чужую роль, лучше понимать других, более объективно анализировать и лучше понимать собственное поведение и поведение других людей. Основные признаки ролевой игры представлены на рис. 1.

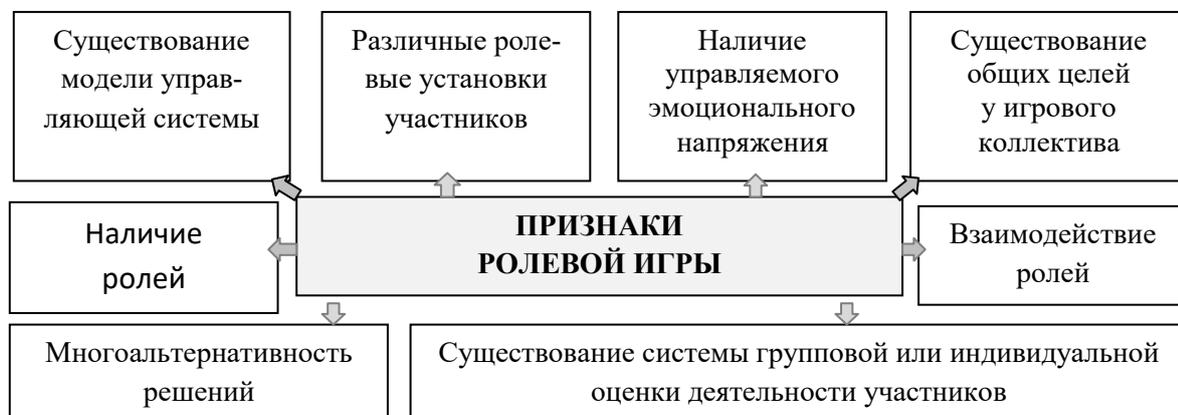


Рисунок 1. Признаки ролевой игры

Часто на помощь приходят информационные технологии, которые способствуют развитию когнитивных и познавательных способностей: умения принимать решения, собирать, систематизировать и обрабатывать данные, извлекать данные, самостоятельно мыслить и действовать.

По конкретной методике студенты занимаются моделированием задач для обработки, представленной преподавателем информации, требующей быстрого и эффективного применения экономического анализа с целью усовершенствования навыков принятия решений.

- метод «перевернутый» его суть состоит в том, что события, традиционно происходившие в аудитории, теперь могут происходить за ее пределами, и наоборот. Используя новые технологии в обучении, такие как мультимедиа, компьютеры и т.п., студент дома самостоятельно просматривает лекцию, а в аудитории выполняет работы, которые обычно предоставлялась студенту для домашнего задания.

- метод экспериментов и демонстраций один из наиболее эффективных способов передачи экономических понятий, так, предлагая студенту осуществить какое-либо действие, определить причинно-следственную связь и оценить результат, полученный от этого.

Эффективно также обучение, основанное на использовании технологий, включающих в себя: видеозаписи, фильмы, телепередачи, имитационные игры, электронные учебники и т.д. (рис.2.).



Рисунок 2. Интерактивные наглядные средства

Всестороннему изучению различных экономических проблем способствуют тематические исследования, используемые в области экономического образования.

Новые технологии стали результатом постоянного развития, совершенствования методов обучения, т.е. технологиями, благодаря которым происходит процесс интеграции новых идей в образовании.

Выводы. Таким образом, включение современных методов обучения в это время необходимо, поскольку оно противоречит идее традиционных форм повторения и запоминания учебной программы для подготовки студентов. Внедрение данных методов обучения связано с рядом проблем (финансовые ресурсы, защита определенных органов в образовательных учреждениях и пр.), но, несмотря на ряд проблем, современные методики обучения, это наиболее рациональный метод для развития навыков принятия решений, умения анализировать и способности к критическому мышлению.

Список литературы:

1. Пронина Л.А. Информация, информационное общество и человек // Аналитика культурологии. 2008. №11. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsiya-informatsionnoe-obschestvo-i-chelovek> (дата обращения: 12.02.2023).

2. Ибрагимхалилова, Т.В. Цифровизация как вызов современного общества / Т.В. Ибрагимхалилова // Информационные системы и технологии в моделировании и управлении: сборник трудов V Международной научно-практической конференции (20-22 мая 2020 г.) / отв. редактор К.А. Маковейчук. – Симферополь. – ИТ «АРИАЛ», 2020. – 476 с. – С. 292 – 294.

3. Активные и интерактивные методы обучения: Учебное пособие / Под ред. В.И.Гребенюкова. – Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. гос. ун-та, 2014. – 155 с.

УДК 69.07

ПРОБЛЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ РУДНИЧНОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННЫХ УГОЛЬНЫХ ШАХТ

Кондаков М.А.

Научный руководитель: Махалесова О.Е., преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева,
филиал в г. Прокопьевске

***Аннотация.** В данной статье рассматривается важнейший компонент работы современных угольных шахт – электроснабжение. Обсуждаются проблемы, связанные с потерями напряжения и возможными решениями этой проблемы, использование частотных преобразователей. Также в статье подчеркивается важность электробезопасности в подземных выработках и рассматриваются меры, которые помогают минимизировать риски, связанные с использованием электричества. В целом, статья представляет собой обзор проблем и решений, связанных с электроснабжением и электробезопасностью в угольных шахтах.*

***Ключевые слова:** электроснабжение, угольные шахты, потери напряжения, преобразователи частоты, электробезопасность.*

***Annotation.** This article deals with the most important component of modern coal mines – power supply. The problems associated with voltage losses and possible solutions to this problem and the use of frequency converters are discussed. The article also emphasizes the importance of electrical safety in underground mines and discusses measures that help minimize the risks associated with the use of electricity. Overall, the article provides an overview of problems and solutions related to electricity supply and electrical safety in coal mines.*

***Key words:** electricity supply, miners, coal mines, voltage losses, frequency converters, electrical safety.*

Электроэнергия является необходимым компонентом для работы угольных шахт в современную эпоху. Оно необходимо для систем бурения, вентиляции, транспортировки и связи, которые имеют решающее значение для добычи угля. Однако существует множество проблем, связанных с электроснабжением горно-шахтного оборудования, в частности, потери напряжения в линиях, большие пусковые токи мощных электроприемников.

Потери напряжения в высоковольтных линиях электропередач являются неизбежным явлением и зависят от множества факторов. Они возникают в результате сопротивления проводников, нагрузки на линию, ее длины, температуры окружающей среды и многих других факторов.

Наиболее существенное влияние на потери напряжения оказывает длина линии. Чем длиннее линия, тем больше потери напряжения. Также потери напряжения зависят от тока, который проходит через линию. Чем больше ток, тем больше потери напряжения.

Для уменьшения потерь напряжения в высоковольтных линиях электропередач используются различные технические решения, такие как увеличение напряжения на линии, использование проводов с меньшим сопротивлением, установка компенсаторов реактивной мощности и применение современных технологий передачи электроэнергии.

Одной из основных проблем электроснабжения подземных потребителей угольных шахт являются потери напряжения в линиях. Эти потери происходят из-за сопротивления проводов, и чем больше расстояние между источником питания и оборудованием, тем значительнее потери. В угольных шахтах, где расстояния между источником электроэнергии и оборудованием могут быть огромными, это может привести к значительным перепадам напряжения, что может вызвать неисправность или полный отказ оборудования. Это может привести к дорогостоящему простоя шахты, а также создать угрозу безопасности для шахтеров.

Один из способов борьбы с потерями напряжения в подземных линиях электропередач, питающих мощные потребители, является применение конденсаторных установок для компенсации реактивной мощности, взрывозащищенного исполнения, подключаемых в линии питания мощных потребителей.

Большие пусковые токи могут возникать в низковольтных сетях при запуске электрических двигателей и других электрических устройств. Это связано с тем, что при запуске электрический двигатель потребляет очень высокий ток, который может превышать номинальный ток устройства в несколько раз.

Большие пусковые токи могут приводить к различным проблемам, таким как перегрузка сети, падение напряжения и повреждение оборудования. Для снижения пусковых токов можно применять различные методы, такие как использование мягкого пуска, установка компенсационных устройств и применение специальных конденсаторов.

Специальные конденсаторы, используемые для снижения пусковых токов, называются пусковыми конденсаторами. Они подключаются параллельно с обмоткой электрического двигателя, что позволяет создать дополнительный путь для тока в момент пуска.

Пусковой конденсатор имеет большую емкость, что позволяет запастись большим количеством энергии в момент запуска, и быстро ее высвободить в обмотку двигателя, что уменьшает пусковой ток. После запуска двигателя пусковой конденсатор отключается автоматически, чтобы не навредить работе двигателя.

Применение пусковых конденсаторов позволяет значительно снизить пусковые токи и уменьшить нагрузку на сеть, что повышает эффективность и надежность работы электрических устройств.

Одним из способов решения проблемы является использование преобразователей частоты. Частотные преобразователи преобразуют входящий переменный ток в постоянный, который затем снова преобразуется в переменный ток на более высокой частоте. Этот процесс позволяет компенсировать потери напряжения и обеспечить получение оборудованием необходимого напряжения, независимо от расстояния до источника питания. Кроме того, частотные преобразователи могут обеспечить и другие преимущества, такие как улучшение качества электроэнергии и снижение энергопотребления.

Хотя преобразователи частоты могут быть эффективным решением проблемы потерь напряжения в линиях, они также имеют свои собственные проблемы. Одной из основных проблем является стоимость. Частотные преобразователи могут быть дорогими в установке и обслуживании, и для некоторых шахт их стоимость может оказаться непомерно высокой. Кроме того, преобразователи частоты могут создавать гармоники в энергосистеме, что может вызвать помехи в работе другого оборудования и привести к дополнительным расходам на обслуживание.

Помимо потерь напряжения и частотных преобразователей, электробезопасность также является важной проблемой на шахтах. Шахты по своей природе являются опасной средой, а использование электричества может добавить дополнительный уровень риска. Электробезопасность в шахтах имеет решающее значение для обеспечения безопасности труда и предотвращения несчастных случаев. Использование взрывозащищенного оборудования, регулярные проверки и техническое обслуживание, а также внедрение протоколов и процедур безопасности – все это помогает минимизировать риски, связанные с электричеством в шахтах.

В заключение следует отметить, что электроснабжение является важнейшим компонентом современных угольных шахт, но оно сопряжено с многочисленными проблемами, включая потери напряжения в линиях. Преобразователи частоты могут стать эффективным решением этой проблемы, но их использование сопряжено с определенными трудностями. Кроме того, электробезопасность в шахтах имеет огромное значение для обеспечения безопасности шахтеров и предотвращения несчастных случаев. Благодаря использованию технологий и протоколов безопасности, шахты могут снизить риски, связанные с электричеством, и обеспечить безопасность и эффективность своей работы.

Список литературы:

1. Жежеленко И.В. Высшие гармоники в системах электроснабжения промышленных предприятий. – М.: Энергоатомиздат, 2004 г. – 350 с. 318.
2. Карташев И.И., Тульский В.Н., Шамонов Р.Г., Шаров Ю.В., Воробьев А.Ю. Управление качеством электроэнергии. – М.: Издательский дом МЭИ, 2006 г. – 320с.
3. Жежеленко И.В., Шидловский А.К., Пивняк Г.Г. Электромагнитная совместимость потребителей. – М.: Машиностроение, 2012. – 351 с.
4. Семькина, И.Ю. Система управления электроприводом ленточного конвейера на базе безредукторного синхронного мотор-барабана / И.Ю. Семькина, А.В. Тарнецкая // Горное оборудование и электромеханика. – 2019. – № 1(141). – С. 47-53. – DOI 10.26730/1816-4528-2019-1-47-53.

УДК 796.093.643.2

КАК РАБОТАЕТ ТРЕНИРОВКА ПО ТРИАТЛОНУ ДЛЯ НАЧИНАЮЩИХ

Куш Э.А., Чепурнова О.К., Шумейко Р.М.

Научный руководитель: Сухорукова Н.Ю.

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

***Аннотация.** Триатлон – это многодисциплинарный спорт, который включает в себя плавание, велосипедную гонку и бег. Участники должны преодолеть все три дистанции подряд, без перерыва. Соревнования проходят на различных расстояниях, от супер-спринта до полного Ironman, и привлекают участников всех возрастов и уровней подготовки. Триатлон требует высокой физической подготовки, сильной воли и стратегического мышления. Этот вид спорта стал символом выносливости, упорства и достижения личных целей.*

***Ключевые слова:** спорт, триатлон, тренировка, соревнования, спортивная подготовка.*

Annotation. *Triathlon is a multidisciplinary sport that includes swimming, cycling and running. Participants must overcome all three distances in a row, without a break. The competitions take place at various distances, from the super sprint to the full Ironman, and attract participants of all ages and training levels. Triathlon requires high physical fitness, strong will and strategic thinking. This sport has become a symbol of endurance, perseverance and achievement of personal goals.*

Key words: *sport, triathlon, training, competitions, sports training.*

Готовы ли вы поднять свое тело на новый уровень в физических соревнованиях или просто ищете увлекательный способ бросить вызов самому себе, в триатлоне найдется что-то для каждого. Триатлон – это гонка, состоящая из трех последовательных соревнований: плавание, езда на велосипеде и забег.

Нужно ли быть спортсменом или в хорошей физической форме, чтобы принять такой вызов? Нет, каждый может соревноваться в триатлоне, независимо от его роста, телосложения или опыта. И самое лучшее в тренировках и соревнованиях по триатлону – это то, что даже если вы изначально не в лучшей форме, в процессе тренировки вы станете сильнее и здоровее.

Новый триатлон можно выбрать из гонок продолжительностью от менее двух часов до более чем 15 часов, от 26 км до более чем 225 км. Соревнования по триатлону включают в себя гонки продолжительностью от менее двух часов до более чем 15 часов, от 26 км до более чем 225 км. Некоторые распространенные виды триатлона включают:

- Триатлон: вы проплывете 750 м, проедете на велосипеде 20 км и пробежите 5 км.
- Олимпийский триатлон: вы проплывете 1,5 км, проедете на велосипеде 40 км и пробежите 10 км.
- Полу Ironman: они проплывают 1,9 км, проезжают 90 км на велосипеде и пробегают 21,1 км.
- Ironman: Вы проплывете 3,8 км, проедете 180 км на велосипеде и пробежите 42,2 км.

Если вы начинающий триатлонист, то, вероятно, нацелись на спринтерскую гонку. Это отличный способ, так сказать, промочить ноги, и это хорошая отправная точка, если вы планируете готовиться к более сложным соревнованиям.

В общей сложности на подготовку к спринтерскому триатлону уходит от 12 до 18 недель.

Подготовка к триатлону предполагает много тяжелой работы, но отдача (как физическая, так и умственная) может быть огромной.

Тренировка по плаванию в триатлоне.

Первый этап триатлона включает в себя плавание от 0,8 км до 3,2 км, в зависимости от того, какую гонку вы выберете.

Недостаточно приобрести подходящее снаряжение для плавания, вам понадобится хороший удобный купальник и хорошие подходящие очки. Вы также можете подумать о покупке плавательной шапочки и средства для защиты очков от запотевания, чтобы они не мутнели во время плавания.

Как только у вас будет всё необходимое, вам нужно будет сосредоточиться на вашей технике плавания. Хорошая техника, продуктивность и работоспособность помогут вам оставаться на плаву все дольше и дольше. Во время плавания необходимо сосредоточиться на трех важных технических областях: дыхание, положение в воде и техника гребли.

В большинстве видов триатлона нет обязательных правил выбора техники гребка, потому что многие используют для выполнения тот, что считают удобным для себя.

Положение в воде. В целом, борьба с желанием поднять голову во время плавания. Держите голову опущенной, поднимите ноги и помогите им принять правильное положение для плавания.

Дыхание. Не забывай дышать, когда плаваешь. Чтобы сохранить равновесие в воде и не потерять импульс вперед, поверните свое тело.

Для триатлона вам следует тренироваться в бассейне примерно два-три раза в неделю. Как только вы освоите приемы выбранной техники плавания, важно проявить терпение в тренировке. Даже в самом коротком забеге триатлона вы будете плавать около 15-20 минут, поэтому вам следует тренировать выносливость, чтобы плавать в течение длительного времени.

Тренировка по триатлону на велосипеде.

Вторая часть триатлона включает в себя езду на велосипеде. Даже в самом коротком триатлоне вы преодолеваете как минимум 20 км на велосипеде и в беговой гонке, это от 30 до 55 минут езды.

Возможно, больше, чем на других этапах триатлона, в гоночной части важно подходящее снаряжение. Как минимум, вам необходим гоночный велосипед, шлем. Важно, чтобы велосипед подходил по размеру, имел высокие ручки, высоту и наклон сиденья, положение рукоятки и так далее. Вы можете настроить эти параметры в магазине велосипедов. Велосипеды с неправильной регулировкой делают поездку долгой и неудобной, поэтому они столько стоят.

Как и в случае с плаванием, важны велосипедные техники. Это такие, как:

Низкая передача, высокие обороты – быстрое кручение на низкой передаче повышают эффективность езды на велосипеде и снижают утомляемость. Использование высокой передачи затруднит снижение эффективности вашего темпа и может привести к травмам.

Наиболее эффективное положение сидя для гонок – это слегка наклониться вперед над велосипедом и выпрямить спину, что повысит скорость в сравнении с вертикальным положением тела.

Для тренировки на велосипеде постарайтесь выделить около часа дважды в неделю. Если трасса окажется холмистой или извилистой, вы должны быть уверены, что сможете её преодолеть.

Тренировка по бегу в триатлоне.

Третий и заключительный этап триатлона – забег. В спринтерском триатлоне вы можете пробежать более 5 км, что занимает 18-45 минут. Это серьезный момент после часа плавания и езды на велосипеде, но, если вы зашли так далеко – вы почти на финише.

Не менее, чем хорошую пару кроссовок (и пару носков), вы, возможно, захотите приобрести беговые шорты и солнцезащитные очки.

Как и в случае с плаванием и ездой на велосипеде, функциональные техники довольно важны, они состоят из четырех вещей: осанка, походка, темп и дыхание.

Осанка – должна быть ровной, но в меру удобной. Наклоны могут затруднить дыхание, а стояние в вертикальном положении также может вызвать боль. Сохранение головы ровно поможет вам сохранить хорошую рабочую осанку. Сосредоточьтесь на своих глазах в отдаленных точках на расстоянии и время от времени спускайтесь вниз, чтобы проверить препятствия на своем пути.

Вы можете использовать свои навыки во время работы, которая может вызвать напряжение в мышцах или привести к потере равновесия. Для бега на короткие дистанции легкая стадия лучше, чем длинная, тяжелая.

Беговая дистанция – это поддержание темпа, поиск ритма и удержание его как можно дольше.

Дыхание в ритме с вашими ногами помогает вам сосредоточиться на своем дыхании. Правильная частота дыхания – это один вдох в два приема. Сделайте глубокий вдох ртом, используя все свои диафрагмы.

В отличие от плавания и езды на велосипеде, бег – это увлекательный вид спорта, который может быть довольно грубым. Рекомендуется менять режим тренировок каждый день, поэтому не бегайте два дня подряд. Если вы готовитесь к бегу по триатлону, попробуйте выйти и пробежать два-три раза.

Список литературы:

1. <https://marathonec.ru/ultratriathlon/>.
2. Хайко Циемайнц, Вольфганг Рентшлер: Психологические тренировки в триатлоне. Справочник для практиков. Психологическая подготовка в спорте.
3. Люси Смит: Основы триатлона. Meyer & Meyer Verlag, 2011 г., ISBN 978-3-89899-662-4.
4. Герман Ашвер: Тренировка по триатлону для начинающих и продвинутых. 9-е издание. Meyer & Meyer Verlag, Aachen 2010, ISBN 978-3-89899-627-3.

5. Хайко Зиемайнц: триатлон. Институт спортивной науки и спорта в университете Эрлангена.

УДК 378.172

СПОСОБЫ УЛУЧШЕНИЯ ЗРЕНИЯ

Куш Э.А., Чепурнова О.К., Шумейко Р.М.

Научный руководитель: Сухорукова Н.Ю.

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

Аннотация. В данной статье рассматриваются различные способы улучшения зрения. В частности, рассматриваются упражнения для глаз, правильное питание. В целом, статья предоставляет полезную информацию для тех, кто хочет улучшить свое зрение и сохранить его на долгие годы.

Ключевые слова: зрение, правильное питание, упражнения для глаз, улучшение зрения, здоровье.

Annotation. This article discusses various ways to improve vision. In particular, eye exercises and proper nutrition are considered. In general, the article provides useful information for those who want to improve their eyesight and preserve it for many years.

Key words: vision, proper nutrition, eye exercises, vision improvement, health.

Хотя существуют неполные проверенные методы, улучшить свое зрение без коррекции хрусталика или хирургического вмешательства почти невозможно. Ежедневные упражнения для глаз могут помочь уменьшить напряжение и укрепить глазные мышцы. Употребление здоровой пищи и получение хорошего источника витаминов и минералов также может быть полезным для здоровья. Адаптируя их к своему образу жизни, ваши глаза и зрение могут быть здоровыми.

Тренировка для глаз.

1. Практикуйте медленное и быстрое моргание, чтобы уменьшить боль в глазах. Моргание поможет вашим глазам ненадолго отдохнуть и увлажнит их, чтобы они не пересыхали. Потратьте 2 минуты и моргайте каждые 30 секунд, чтобы убедиться, что ваши глаза закрыты, прежде чем открывать снова. После медленного мигания моргайте каждые 4 секунды в течение 2 минут. Повторяйте эту процедуру несколько раз в течение дня, чтобы приучить глаза чаще моргать.

Это особенно полезно, если вы каждый день фокусируетесь на экране компьютера, телевизора или смартфона, потому что свет от гаджетов ещё сильнее способствует высыханию глаз, а так же мы реже моргаем, глядя в монитор или экран.

2. Пробежитесь глазами по траектории в виде цифры 8, чтобы укрепить глазные мышцы. Представьте, что ваше лицо находится горизонтально перед цифрой 8, примерно на расстоянии 2-3 метров. Продолжайте двигать глазами в одном направлении около 2 минут, затем меняйте направление. Повторяйте упражнения 2-3 раза в день, чтобы улучшить гибкость ваших глаз.

Если вы не можете нарисовать картинку в виде восьмерки, попробуйте вместо этого закатить глаза. Откройте глаза и двигайте ими по часовой стрелке. Через 1-2 минуты переключитесь на вращение против часовой стрелки в течение 2 минут.

3. Переключите фокус с большого пальца на что-нибудь далекое, чтобы улучшить зрение. Вытяните руки прямо перед собой и поднимите большой палец вверх. Сосредоточьтесь на большом пальце примерно на 5 секунд, прежде чем переключить внимание на что-то около 4-6 метров, чтобы расслабиться. Продолжайте менять фокус каждые 5 секунд в течение 2 минут, чтобы улучшить свое зрение вблизи.

Практикуйтесь на улице или перед окном, чтобы вы могли смотреть наружу и выбирать, на чем сосредоточиться.

Держите большой палец вытянутым перед собой, когда вы смотрите на удаленный объект, чтобы, когда вы не фокусируетесь на нем, он выглядел размытым.

4. Перемещайте большой палец то ближе, то дальше от себя, чтобы попрактиковаться в фокусировке. Вытяните руку прямо перед собой и поднимите большой палец вверх. Поднесите руку поближе к лицу, сосредоточьтесь на ней внимание, чтобы не расплывалось. Остановитесь, когда ваш большой палец окажется примерно в 8 сантиметрах от вашего лица или пока вы не увидите двоение, постепенно снова вытягивайте руку, пока большой палец не вернется в исходное положение. Повторяйте процедуру не менее 10 минут, чтобы лучше сосредоточиться.

Здоровое питание.

1. Ешьте темную листовую зелень, чтобы получить витамин А. Свежая листовая зелень богата витамином А, а также лютеином, антиоксидантом, который способствует укреплению здоровья глаз. Включайте в свой рацион такие продукты, как шпинат, брокколи и листовая капуста, по крайней мере 3-4 раза в неделю, чтобы улучшить здоровье ваших глаз.

2. Наслаждайтесь цитрусовыми фруктами и другими источниками витамина С. Витамин С может помочь снизить вероятность развития катаракты, а также улучшить кровообращение. В ваш рацион могут быть включены закуски из овощей и фруктов, таких как апельсины, помидоры или яблоки. Стремитесь получать около 75-90 мг витамина С в день.

3. Существует диета с высоким содержанием жирных кислот и витамина D, которая помогает бороться с сухостью глаз. Омега-3 жирные кислоты, а также витамин D помогают бороться с дегенерацией сетчатки, которая может привести к потере зрения. Ешьте такие продукты, как лосось, грецкий орех, гранат и зерновые, примерно 3-4 раза в неделю.

4. Найдите большое количество антиоксидантов, которые помогут снизить риск развития катаракты. Такие продукты, как ягоды, шоколад, зеленый чай, яблоки и красное вино, содержат антиоксиданты. Старайтесь включать в свой рацион данные продукты, по крайней мере 2-3 раза в неделю.

5. Используйте добавки с лютеином, чтобы улучшить здоровье ваших глаз. Лютеин – это антиоксидант, содержащийся во многих фруктах и овощах, который может помочь защитить глаза. Обратитесь в местную аптеку за ежедневными добавками лютеина для включения в рацион. Принимайте пищевые добавки, запивая стаканом воды, утром или вечером.

Проконсультируйтесь со своим лечащим врачом перед использованием новых добавок, чтобы убедиться в отсутствии каких-либо побочных реакций на лекарства или медицинские состояния.

Список литературы:

1. Астахов Ю.С., Агнелопуло Г.В., Дэналиашвили О. А. «Глазные болезни». СПб, 2001 г.
2. Большая советская энциклопедия, т.6, «Советская энциклопедия», М. 1971.
3. Федюкович Н.И., «Анатомия и физиология человека», 2003 г.

УДК 796.08

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ НА МОЗГОВУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА

Мулюкова Д.А., Шкитин Н.Н.

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

Аннотация. Физическое упражнение обладает физиологическими преимуществами как для умственной деятельности, так и всего организма в целом. Упражнения помогают память, улучшить качество мыслительной деятельности. Процесс интеллектуальной дея-

тельности сильно зависит от степени интеллекта, способности к труду, трудолюбию, и прочих черт менталитета, но не только этот фактор влияет на качество поглощения информации. Именно это будет на рассмотрении в этой статье.

Ключевые слова: физические упражнения, мозговая деятельность, влияние упражнений, человек.

Annotation. *Physical exercise has physiological benefits for both mental activity and the whole body as a whole. Exercises help memory, improve the quality of mental activity. The process of intellectual activity strongly depends on the degree of intelligence, ability to work, diligence, and other traits of mentality, but not only this factor affects the quality of information absorption. This is what will be under consideration in this article.*

Key words: *physical exercises, brain activity, the effect of exercise, people.*

Не многие обращают внимание, но в вузах программа по физической культуре выстроена так что суммарное время лекций, за весь учебный день было приблизительно одинаковым. С возрастом мы понимаем, что количество времени для перерыва становится все меньше, и человек получает своего рода выгорание, сложнее сконцентрироваться на работе с той же быстротой что и раньше. Это играет свою роль снижении работоспособности человека, на любых возрастных этапах его жизни.

В жизни студентов, как и в жизни школьников присутствуют занятия по физкультуре, правда частота этих занятий крайне мала, так как-либо такой студент уже работает на предприятии либо самих этих занятий не хватает чтобы хоть как-то оздоровиться. Однако продуктивность этих занятий соблюдается благодаря их продолжительности. Вдобавок стоит учитывать, что наибольший процент студентов пропускает занятия по физической культуре по некоторым рядам причин, или, например, студент может быть в спецмедгруппе по состоянию здоровья.

Но вопрос остается открытым, что делать взрослым, большинство из которых работают на предприятиях, например, горных, где большую часть времени проводят за довольно тяжелой работой, требующей полной отдачи и одна ошибка может стоить слишком дорого для работника. Чья работа не подразумевает хотя бы небольшой разминки, ведь довольно сложно находится в одном положении своей тела.

Такие люди, прежде всего, должны знать, как влияет физическая нагрузка на мозговые процессы, чтобы они не спешили с возможным бесполезным замещением стульев в кабинете на более удобные и тем самым ухудшая свое и без того шаткое состояние, связанное со снижением работоспособности, эффективностью усвоения любого нового нужного материала, ухудшения нервного состояния, характеризующееся срывами, пристрастием к пагубным привычкам, к примеру алкоголю и сигаретам, чтобы снять тот самый стресс.

С биологической точки зрения процесс умственной работы отличается большим напряжением мозга, объясняемым высоким концентрационными усилиями на ограниченных кругах событий и объектов, поэтому возбудитель центрального нервного аппарата концентрируется в определенном небольшом районе нервной системы, что вызывает быстрое утомление, которое сопровождается нервозностью. Таким образом, можно делать вывод, что умственный процесс имеет свойственные высокой напряженности сердечно-сосудистой системы и органам чувств.

Стоит отметить что довольно продолжительная монотонная работа может привести к сонливости, которое объясняется недостатком кислорода в крови. При такой напряженной работе несомненно будут стрессы, в последствии которых появляются симптомы такие как головокружение, головная боль в затылочной области и висках, сонливость.

Условие эффективного интеллектуального труда – тренировка мозга и тела, мускулатуры, которые помогают нервной системе справиться с нагрузкой на ум.

Устойчивость внимания, памяти, переработки воспринимаемой информации зависит от уровня организма физической подготовки. Процессы психического развития довольно таки

сильно зависят от физического качества организма: выносливость, быстрота, сила и т.д. Поэтому рационально подобранные физические нагрузки до, в течении и после выполнения интеллектуальных действий непосредственно сказываются на напряженности работы мозга в процессе выполнения интеллектуальных действий.

Как в принципе упоминалось ранее, стоит главным образом учитывать возраст, наличие болезней, лишний вес, присутствие какой-либо активной деятельности или ее полное отсутствие, образ жизни, питание, уровень физической подготовленности и другие не малозначимые параметры. Для этого стоит прибегнуть к помощи специалиста, который расскажет вам что с вашим организмом и даст правильные советы чтобы не навредить вашему здоровью.

Организация отдыха очень разнообразна. Это может быть длительная пешая или лыжная прогулка, физические и спортивные мероприятия, экскурсия по двигательной активности, велопоходы, купания, пляжного волейбола, бадминтона, охоты. Трудоспособность мозга с состоянием нервной системы может сохраняться долгое время, сочетая напряжения и сокращения различных групп мышц. Нервное напряжение будет уходить, со сменой деятельности. Так будет проще вернуться на работу и с новыми силами начать покорять горизонты.

Для рациональной организации психического труда важно выделять и использовать перерывы на отдых. При физической работе мышц в виде упражнений в паузах физкультура достигается в два раза больше эффекта восстановления ума, чем при пассивной работе даже в два раза больше длительности.

Физическое упражнение, используемое в ходе отдыха, подбирают так, чтобы сложность их и напряженность максимально совпадали с напряжением умственного процесса: чем тяжелее работа, тем больше должно быть напряжение мышц. К сожалению, не все могут даже общие виды спорта заниматься, а даже быстрые прогулки могут не лучше сказаться, а скорее привести к огромным проблемам.

Взаимосвязь между физическими упражнениями и умственной деятельностью была давно изучена учеными. Существует множество исследований, которые утверждают, что занятие физической активностью может положительно влиять на когнитивные функции человека.

Во-первых, физические упражнения повышают кровоток в мозге, что способствует более интенсивной работе нервных клеток. Кроме того, физические нагрузки улучшают кислородное снабжение организма, что также является важным для поддержания высокой производительности мышления.

Во-вторых, физические упражнения способствуют снижению уровня стресса и улучшают настроение, что сказывается на работоспособности человека. Это объясняется тем, что физическая активность способствует выделению эндорфинов – гормонов, которые вызывают чувство удовлетворения и благоприятно влияют на психическое здоровье.

В-третьих, регулярные занятия физическими упражнениями улучшают качество сна, что является важным фактором для поддержания высокой работоспособности в течение дня. Как известно, хороший сон позволяет отдохнуть и набраться энергии для новых достижений.

Таким образом, можно сделать вывод, что физические упражнения имеют положительное влияние на умственную деятельность человека. Регулярное занятие спортом помогает поддерживать высокую работоспособность, укрепляет здоровье и снижает уровень стресса. Поэтому, если вы хотите быть успешным в учебе или работе, не забывайте о регулярных занятиях физическими упражнениями.

Список литературы:

1. ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА НЕРВНУЮ СИСТЕМУ ЧЕЛОВЕКА [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-fizicheskikh-nagruzok-na-nervnuyu-sistemu-cheloveka?ysclid=lgxis8mj1o796979086>.

2. ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА УМСТВЕННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://science-pedagogy.ru/ru/article/view?id=1827&ysclid=lgxiotylyji480385300>.

3. ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://zelva-crb.by/informatsiya/novosti/724-fizicheskaya-aktivnost-i-ee-vliyanie-na-zdorove-cheloveka?ysclid=lgxiqvd8mh499906241>.

УДК 379.8

АКТИВНЫЙ ДОСУГ В СТУДЕНЧЕСКОЙ СРЕДЕ

Мулюкова Д.А.

Научный руководитель: Шкитин Н.Н.

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

Аннотация. В наше время остро стоит вопрос о том, как проводит свободное время молодежь. Этот вопрос является одним из главных в современности, так как настоящая жизнь молодежи – это дальнейшая жизнь будущих поколений. В настоящем времени появилось множество всевозможных факторов, влияющих на культуру молодежи негативным образом, к ним относятся алкоголь, наркотики, табакокурение, беспорядочные половые акты.

Ключевые слова: активный досуг, пагубное употребление, культура молодежи, студенческая среда.

Annotation. Nowadays, the question of how young people spend their free time is acute. This issue is one of the most important in modern times, since the real life of young people is the future life of future generations. In the present time, many various factors have appeared that affect the culture of youth in a negative way, these include alcohol, drugs, tobacco smoking, promiscuous sexual acts.

Key words: active leisure, harmful use, youth culture, student environment.

Активный отдых – это замечательный способ расслабиться и получить удовольствие после напряженных учебных занятий. Студенты часто готовы рассмотреть самые необычные варианты проведения свободного времени, поэтому в данной статье мы рассмотрим несколько идей, как можно провести свой активный отдых.

Спортивные мероприятия – это хороший способ позаботиться о своем здоровье и получить заряд бодрости и энергии. Студенты могут выбрать самые разные виды спорта: футбол, волейбол, баскетбол, бег, пробежки на велосипеде, пинг-понг и т.д. Вы можете присоединиться к командам или собрать свою собственную и провести соревнования. Это поможет вам развивать командный дух и выйти за рамки учебного процесса.

Экстремальный отдых. Если вы любите адреналин, то экстремальный отдых то, что вам нужно. Вы можете провести выходной день на горнолыжном склоне или попробовать перелететь на батуте. Можно также осваивать скалолазание, горный велосипед, или прыгать с парашютом. Эти занятия требуют больших физических усилий и навыков, поэтому не забудьте использовать специальное оборудование и соблюдать правила безопасности.

Походы на природу. Организация туристического похода на природу – это хороший способ не только провести досуг, но и научиться работать в команде. Вы можете выбрать себе маршрут средней или большой сложности, чтобы испытать свои силы и возможности. В походе вы найдете множество препятствий, которые нужно преодолеть: реки, горы, пропасти, склоны и т.д. Вместе с тем, вы научитесь уважать природу, находить полное удовольствие в тишине и спокойствии.

Посещение культурных мероприятий. Культурные мероприятия – это отличный способ провести время с пользой для развития личности. Вы можете сходить в музей, посетить выставку или концерт, поучаствовать в интеллектуальных играх и викторинах. Это вам поможет расширить кругозор, прокачать мозги и получить удовольствие от общения с единомышленниками.

Активный отдых имеет множество преимуществ для студентов: улучшение здоровья, поиск новых друзей, развитие социальных навыков, создание командного духа. Вы можете выбрать идею, которая вам по душе, и провести увлекательный отдых на свой вкус. Главное, не забывайте о безопасности и полной подготовке к вашим занятиям. С активным отдыхом вы обязательно найдете, чем занять свой свободный вечер или выходной, зарядившись свежими эмоциями.

Активный досуг в студенческой среде является одним из важных аспектов университетской жизни. Студенты не только занимаются учебной и научной деятельностью, но и находят время для участия в различном виде активности.

Активный досуг может включать в себя широкий спектр мероприятий, которые организовываются вузами или студенческими сообществами. К ним могут относиться спортивные мероприятия, культурные мероприятия, фестивали и концерты, акции по охране окружающей среды и благотворительности, международные проекты и многое другое.

Спортивные мероприятия - это один из самых популярных способов заняться активным образом жизни в студенческой среде. Студенты могут вступать в спортивные клубы, участвовать в соревнованиях, тренироваться в спортивных залах или на крытых площадках. Различные виды спорта, включая футбол, волейбол, баскетбол, теннис и гольф, предлагаются в большинстве вузов.

Культурные мероприятия также являются популярными в студенческой среде. Они могут включать в себя театральные постановки, выставки, музыкальные концерты и фестивали различных видов. Студенты могут проявить свой творческий потенциал, приняв участие в организации этих мероприятий.

Фестивали и концерты также являются незабываемым опытом для студентов. Они могут наслаждаться музыкой, танцами и различными видами развлечений. Благотворительные мероприятия также являются важной частью активного досуга в студенческой среде, которые направлены на решение социальных проблем, таких как бедность, болезни и голод.

Международные проекты – это еще один важный аспект активного досуга в студенческой среде. Они позволяют студентам наладить контакты с коллегами из разных стран и культур, а также обрести новый опыт и знания в различных областях.

Активный досуг в студенческой среде имеет ряд преимуществ, включая увеличение уровня физической активности, лидерства, а также овладение новыми умениями и способностями. Он также позволяет студентам наслаждаться жизнью вне учебного заведения и общаться с другими студентами и преподавателями.

Таким образом, активный отдых может оказать массу пользы для студентов, и вот почему:

Улучшение физического состояния. Сидячий образ жизни может негативно сказаться на здоровье человека, поэтому активный отдых является прекрасной возможностью поддерживать тело в форме и улучшать его работу. Прогулки, бег, физические упражнения и любые другие виды физической активности помогут укрепить сердечно-сосудистую систему, улучшить координацию движений, повысить выносливость и снизить стресс.

Повышение настроения. Активный отдых, особенно проводимый на свежем воздухе, способен повысить настроение и улучшить эмоциональное состояние. Например, занятия спортом вырабатывают эндорфины, которые называются гормонами счастья, а контакт с природой успокаивает и расслабляет.

Развитие социальных навыков. Активный отдых может стать отличной возможностью для общения и налаживания новых контактов. Например, спортивные соревнования, туристические походы или велопоходы могут объединить людей с общими интересами и увлечениями, обеспечивая возможность для общения, обмена опытом и контактов. Кроме того, командный спорт развивает навыки коллективной работы, что может пригодиться как на работе, так и в учебе.

Улучшение памяти и концентрации. Студенты, которые регулярно занимаются физической активностью, могут заметить улучшение памяти, концентрации и когнитивных способ-

ностей в целом. Это объясняется тем, что физические упражнения увеличивают приток крови в голову, что стимулирует мозг и помогает повышать его работоспособность.

Профилактика заболеваний. Физическая активность помогает предотвращать различные хронические заболевания, такие как ожирение, диабет, сердечно-сосудистые заболевания и т.д. Поэтому активный отдых может помочь избежать этих заболеваний и сохранить здоровье на долгие годы.

Таким образом, активный отдых для студентов имеет массу преимуществ и может существенно помочь в поддержании здоровья, улучшении настроения, развитии социальных навыков и профилактике болезней. Поэтому стоит обязательно уделить время физическим упражнениям и проведению активного отдыха, особенно в период обучения.

В целом, активный досуг является неотъемлемой частью студенческой жизни и играет важную роль в формировании полной и разнообразной личности студента.

Активный отдых для студентов – это важный и необходимый аспект их жизни. Он помогает уменьшить стресс, повышает физическую активность и улучшает психологическое самочувствие. Активный отдых также позволяет студентам проявить лидерские качества, научиться работать в команде, расширить кругозор и узнать о различных способах отдыха и развлечений. Важно помнить, что каждый человек отдыхает по-своему, и никто не должен чувствовать давление в выборе активностей для отдыха. Активный отдых для студентов – это возможность привнести в свою жизнь больше ярких впечатлений, эмоций и здоровья.

Список литературы:

1. АКТИВНЫЙ ДОСУГ В СТУДЕНЧЕСКОЙ СРЕДЕ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktivnyy-dosug-v-studencheskoy-srede?ysclid=lgxi28p78k212071180>.

2. ДОСУГ В ЖИЗНИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://scienceforum.ru/2013/article/2013008483?ysclid=lgxi3qfwql524220798>.

3. Проблема организации досуга студенческой молодежи [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.yaneuch.ru/cat_68/problema-organizacii-dosuga-studencheskoj-molodezhi/362489.2561533.page1.html.

УДК 341

МОДЕЛИ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ В СТРАНАХ ЕАЭС: РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ

Михеев Д.Н.

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

***Аннотация.** Образование является стратегическим ресурсом государства, для Республики Беларусь это основа государственной политики. Республика смогла сохранить наследие советской промышленности и активно развивает инновационную экономику. В Евразийском экономическом союзе (ЕАЭС) Беларусь – это машиностроение, приборостроение единственная из стран ЕАЭС выпускает карьерную технику. По данным статистики охват базовым, общим средним и профессиональным образованием составляет 98% населения республики. По индексу образования Беларусь занимает 32 место, что является лучшим показателем среди стран ЕАЭС. В статье на основе открытых источников рассматривается система образования, и приводятся статистические данные по учреждениям образования Беларуси.*

***Ключевые слова:** образование, система образования, модели образования, образовательные учреждения, профессиональное образование, общее образование.*

Annotation. Education is a strategic resource of the state, for the Republic of Belarus it is the basis of state policy. The Republic has been able to preserve the legacy of Soviet industry and is actively developing an innovative economy. In the Eurasian Economic Union (EAEU), Belarus is a machine–building industry, instrument-making is the only one of the EAEU countries that produces quarry equipment. According to statistics, the coverage of basic, general secondary and vocational education is 98% of the population of the republic. According to the education index, Belarus ranks 32nd, which is the best indicator among the EAEU countries. The article examines the education system on the basis of open sources and provides statistical data on educational institutions in Belarus.

Key words: education, education system, education models, educational institutions, vocational education, general education.

Республика Беларусь (далее РБ), после распада СССР, стала формировать свою систему образования, в стране за прошедшие годы возрождается, и внедряются лучшие образцы и опыт как советского, так и международные модели образования.

За годы независимости в Республике приняты документы, направленные на формирование национальной модели системы образования. Первым нормативным документом, которым регулируется система образования в РБ, становится Закон Республики Беларусь «Об Образовании», принят в 19991 году.

Действующее, в образовательной сфере, национальное законодательство Республики Беларуси систематизировано, с 1 сентября 2011 года вступил в силу Кодекс Республики Беларусь «Об Образовании» от 13.01 2011 г. № 243-3 (далее Кодекс).

Это весьма объемный документ, состоящий из 64 глав и включает 297 статей, следует отметить, что среди стран Евразийского экономического союза – это единственный нормативный документ, систематизировавший весь правовой материал в сфере национального образования.

Право на образование закреплено в Конституции Республики Беларусь ст.49, в соответствии с содержанием, которой государство гарантирует его реализацию, как естественное, неотчуждаемое и принадлежащее от рождения право. Закрепляя на конституционном уровне – право на образование, фактически закрепляется гарантия государства на человеческое развитие.

Поэтому, в развитии конституционных положений, в Кодексе РБ «Об образовании», в первой статье определяет образование – как «обучение и воспитание в интересах личности, общества и государства, направленные на интеллектуальное, духовно-нравственное, творческое, физическое и профессиональное развитие личности, удовлетворение ее образовательных потребностей и интересов, а также совокупность приобретенных знаний, умений, навыков и компетенций определенного объема и сложности»[1].

Положения Кодекса РБ «Об образовании» определяют жизнь граждан Республики Беларусь – это касается детского и подросткового возраста, среднее образование в РБ является всеобщим и обязательным.

Подробно система образования в РБ рассматривается в 3 главе Кодекса РБ «Об образовании», ст.11 определяют ступени системы основного образования:

- дошкольное образование;
- общее среднее образование;
- профессионально-техническое образование;
- среднее специальное образование;
- высшее образование;
- научно-ориентированное образование.

Кроме основного образования в РБ реализуется программы:

- дополнительного образования (ст.12 Кодекса «Об образовании») (детей и молодежи, одаренных детей и молодежи, взрослых);
- специальное образование (ст. 13 Кодекса «Об образовании»), к нему относится обучение и воспитание лиц с особенностями психофизического развития.

Одним из отличительных особенностей Кодекса «Об образовании» является реализация принципа взаимосвязи образования и воспитания, так в ст. 17 «Воспитание в системе образования», указывается – целью воспитания является формирование разносторонне развитой, нравственно зрелой, творческой личности обучающегося. Установлено, что «воспитание основывается на культурных и духовных традициях белорусского народа, государственной идеологии» [1].

Дошкольное образование (Раздел VII Кодекса РБ «Об образовании») не является обязательным, срок получения определяется законными представителями воспитанников (ст.136 Кодекса). К видам дошкольных учреждений относятся: детский сад; санаторный детский; сад дошкольный центр развития ребенка.

В таблице 1 на основе открытых данных Национального статистического комитета РБ, представлены основные данные по учреждениям дошкольного образования за 2015-2021 г.г. (данные за 2022 отсутствуют) [3].

Таблица 1

Основные данные по учреждениям дошкольного образования за 2015-2021 г.г.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Общее количество учреждений	3 951	3 879	3 812	3 803	3 798	3 799	3 760
Обучаются	409800	418100	426300	435100	436600	424100	405500
Число мест	383,2	389,0	388,9	390,6	389,8	385,3	379,2
Охват к численности детей в возрасте 1-5 лет)	74,9%	76%	76,7%	80,3%	84,5%	86,1%	88,3%

Общее среднее образование (Раздел VIII. Кодекса РБ «Об образовании») начинается с 6 и до 18 лет.

К системе учреждений общего среднего образования в Республике Беларусь относятся: «начальная школа; базовая школа; средняя школа; гимназия; лицей; специализированный лицей; суворовское военное училище; кадетское училище; школа-интернат для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей; санаторная школа-интернат; гимназия – колледж искусств; училище олимпийского резерва» [1].

В таблице 2 на основе открытых данных Национального статистического комитета РБ, представлены основные показатели учреждений общего среднего образования за 2015-2021 г.г. (данные за 2022 отсутствуют) [3].

Таблица 2

Основные показатели учреждений общего среднего образования за 2015-2021 г.г.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Число учреждений	3230	3155	3067	3035	3020	3009	2967
В них учащихся	969100	982300	994500	1010400	1031700	1058300	107600
На 10 000 человек, учащихся	1023	1037	1053	1072	1096	1132	1163
Общее базовое образование получили	89700	90600	87100	84900	85500	86600	90300
Общее среднее образование получили	56600	58300	5800	59500	56300	53700	53100

Профессионально – техническое образование (Раздел IX Кодекса РБ «Об образовании») в соответствии с требованиями с.165 Кодекса направлено на формирование компетенций в сфере профессиональной деятельности, его профессиональное становление, с присвоением квалификации рабочего, служащего с профессионально-техническим образованием. Срок освоения стандарта профессионально-технического образования составляет:

- один, два года – без получения общего среднего образования (на основе общего базового образования)
- от 2,6 лет, до 3 лет – с получением общего среднего образования (на основе общего базового образования)
- от 6 мес. до одного года – на основе общего среднего образования.

В систему учреждений, реализующих образовательные программы профессионально-технического образования входят: «колледж; университет; академия (консерватория); специальное профессионально-техническое училище закрытого типа; специальное лечебно-воспитательное профессионально-техническое училище закрытого типа» [1].

В таблице 3 на основе открытых данных Национального статистического комитета РБ, представлены основные данные деятельности учреждений профессионально-технического образования за 2015-2021 г.г. (данные за 2022 отсутствуют) [3].

Таблица 3

Основные данные деятельности учреждений
профессионально-технического образования за 2015-2021 г.г.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Число учреждений	206	196	182	180	176	176	172
В них учащихся	72200	70300	66900	65700	63400	60800	59900

Средне специальное образование (Раздел X. Кодекса РБ «Об образовании») – это уровень образования направленный на формирование профессиональных компетенций, с присвоением квалификации специалиста со средним специальным образованием и рабочего со средним образованием.

В РБ единственной формой в сфере средне специального образования является колледж. Срок обучения определяется ст.186 Кодекса РБ «Об образовании» и составляет от одного года до четырех лет, в зависимости от основы получения среднего специального образования (профессионально-техническое образование с общим средним образованием, общее среднее образование, общее базовое образование).

В таблице 4 на основе открытых данных Национального статистического комитета РБ, представлены основные данные деятельности учреждений средне специального образования за 2015-2021 г.г. (данные за 2022 отсутствуют) [3].

Таблица 4

Основные данные деятельности учреждений
средне специального образования за 2015-2021 г.г.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Число учреждений	231	230	226	226	224	223	221
В них учащихся	121300	117800	141100	113300	112500	110400	107500

Система высшего образования (Раздел XI. Кодекса РБ «Об образовании»), по соотношению к общей численности населения студентов в РБ – одно из самых высоких в европейских странах. Еще в 2003 году вступительные экзамены были заменены на Централизованное тестирование, ежегодно проводится по установленному Министерством образования графиком. Для поступления абитуриенту требуется – три сертификата по учебным дисциплинам, в зависимости от выбранной специальности. С 2023 в Беларуси вводится централизованный экзамен, для учащихся 11-х классов является выпускным по итогу обучения (белорусский/русский язык и дисциплина по выбору), централизованное тестирование сохраняется для поступающих в учебное заведение высшего образования.

В 2015 году Республика Беларусь присоединилась к «Болонской системе» – европейского пространства высшего образования. Освоить программы высшего профессионального

образования можно в государственных, так и в частных учебных заведениях трех типов: классический университет; профильный университет или академия; институт.

В таблице 5 на основе открытых данных Национального статистического комитета РБ, представлены основные данные системы высшего образования за 2015-2021 г.г. (данные за 2022 отсутствуют) [3].

Таблица 5

Основные данные системы высшего образования за 2015-2021 г.г.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Число учреждений	52	51	51	51	51	50	50
В них студентов	336400	313200	284300	268100	260900	254400	243000

Научно-ориентированное образование (Раздел XII. Кодекса РБ «Об образовании») – представляет собой уровень основного общего образования, направленный на формирование компетенций в сфере научных исследований и завершается присвоением квалификации «Исследователь», и включает в себя – аспирантуру (адъюнктуру), докторантуру.

В Республике Беларусь на практике реализует принцип «Образование через всю жизнь», следует отметить, что присоединение к Болонской системе, для модели образования в Беларуси не стало шагом назад. Республика не отказалась от лучших моделей советского образования:

- интернациональность – образование ведется на двух государственных языках (русском и белорусском);
- поддержка государством 4-5% ВВП расходуется на систему образования;
- доступность, стабильность функционирования, бесплатность – это слагаемые высокого качества образования в стране.

Республика Беларусь по Индексу образования в рейтинге человеческого развития занимает 32 место, это наилучший результат среди стран ЕАЭС и Содружества независимых государств (СНГ).

Список литературы:

1. Нацыянальны прававы Інтэрнэт-партал Рэспублікі Беларусь [Электронный ресурс] <https://pravo.by>.
2. Афіцыйны інтэрнэт-партал Прэзідэнта Рэспублікі Беларусь [Электронный ресурс] <https://president.gov.by/ru/about> <https://president.gov.by/ru>.
3. Нацыянальны статыстычны камітэт Рэспублікі Беларусь [Электронный ресурс] <https://www.belstat.gov.by>.

УДК 159.9

РАЗВИТИЕ ПАМЯТИ В УСЛОВИЯХ ИГРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ У СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ

Мороденко Е.В., к.пс.н.

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

Аннотация. В статье рассматриваются особенности формирования памяти в условиях игровой деятельности у старших дошкольников.

Ключевые слова: память, старший дошкольник, мотивация, дошкольное образование, мнемические приемы.

Annotation. The article discusses the features of memory formation in the conditions of play activity among older preschoolers.

Key words: memory, senior preschooler, motivation, preschool education, mnemonic devices.

В соответствии с законом «Об образовании в Российской Федерации», дошкольное образование стало первой ступенью общего образования. Основой процесса дошкольного воспитания является определенный уровень развития познавательных процессов: воображения, восприятия, памяти, мышления, внимания, речи. Именно память лежит в основе обучения и развития, обеспечивающая развитие личности в целом. В психолого-педагогической литературе память определяют как способность человека, без которой нормальное функционирование личности и ее дальнейшее развитие затруднено. Память как психический познавательный процесс является связью между прошлым, настоящим и будущим личности, что придает ей индивидуальность.

Игровая деятельность является ведущей в дошкольном возрасте и ей придается особое значение. В процессе игровой деятельности осуществляется формирование и развитие базовых психологических процессов, без которых невозможно интеллектуальное развитие ребенка и его личности в целом.

Память, изучали известные зарубежные и отечественные психологи, такие как Л.С. Выготский, Р.С. Немов, В.П. Зинченко, Б.Г. Мещеряков, С.Л. Рубинштейн, С.Ю. Головин, Г. Эббингауз, М. Фуко, К.И. Ховланд, С. Ричардсон и др.

Б.Г. Мещеряков и В.П. Зинченко, утверждали, что память надо рассматривать как процесс «запоминания, сохранения и последующего воспроизведения индивидом его опыта».

Л.С. Выготский утверждал, что: «Память означает использование и участие предыдущего опыта в настоящем поведении; с этой точки зрения память в моменты закрепления реакции и ее воспроизведения представляет собой деятельность в точном смысле этого слова». П. Жане заключал, что память формируется как действие в процессе общественного развития, цель которого: запоминание, переработка и хранение информации. Память на разных этапах развития имеет свои характеристики.

В старшем дошкольном возрасте память имеет цель – запоминание. В этом возрасте дети понимают и принимают требования педагога. Владеют навыками запоминания и припоминания, используя для этого элементарные средства и мнемические приемы.

Основным видом деятельности в данном возрасте является игра. Именно в ней дети овладевают коммуникативными навыками, усваивают социальные нормы и правила, улучшают физическое и эмоциональное состояние, получают новые знания и умения. Л.С. Выготский выделял основную роль игры в психическом развитии ребенка. По мнению А.Н. Леонтьева, игра способствует овладению более широким кругом деятельности. Игра позволяет дошкольнику определить свое место в коллективе и расширить свой социальный опыт. Все игры условно можно разделить на две группы. (Рисунок 1)



Рисунок 1. Группы игр

В старшем дошкольном возрасте начинают формироваться совершенно новые психические механизмы деятельности и поведения. Этот период является важным в развитии всех сфер ребенка: познавательной, интеллектуальной и личностной. Старшие дошкольники владеют навыками распределения ролей в игре. Умеют выстраивать свое поведение и соблюдать правила игры. Как правило, игровое взаимодействие сопровождается речью. В возрасте 5-6 лет, увеличивается объем памяти, вследствие чего он лучше запоминает новый материал. Ребенок воспроизводит большое количество сказок, стихотворений и песен.

З.М. Истомина отмечает, что эффективность запоминания детей старшего дошкольного возраста в большинстве своем зависит от мотивации. Д.Б. Эльконин отмечает, что игра формирует первоначальные этические и моральные установки, в тот момент, когда дети оценивают свои и чужие поступки.

Игровая технология – это своеобразная последовательность действий педагога по подбору, разработке игр, включению детей в игровую деятельность, осуществлению самой игры, подведению итогов и результатов игровой деятельности (А. Прутченков). М.И. Чистякова рассматривает игровую терапию как метод психотерапевтического воздействия с помощью игры. В основе ее теории положение о влиянии игры на развитие личности в целом.

Анализируя отечественные и зарубежные подходы мы определили, что игровая деятельность служит средством всестороннего воспитания личности ребёнка, и фактором интеллектуального развития (таких психических процессов как память, мышление, воображение), а также оказывает помощь в подготовке детей к школьному обучению.

Список литературы:

1. Истомина З.М. Развитие произвольного запоминания у дошкольников / З.М. Истомина. – М.: Просвет, 2015. – 612 с.
2. Леонтьев А.Н. Избранные психологические произведения: книга по психологии в 2-х т. Т.1 / А.Н. Леонтьев. – М.: Педагогика, 1983. – 392 с.
3. Эльконин Д.Б. Психология игры / Д.Б. Эльконин. – М., 2008. – 328 с.

УДК 005.1

ФОРМИРОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИ БУДУЩИХ МЕНЕДЖЕРОВ С ПОМОЩЬЮ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Нагорнов А.И.¹

Научный руководитель: Лубяной Д.А.², к.т.н,
Позднякова Н.А., к.п.н., ректор МАОУ ДПО ИПК

¹КГПИ ФГБОУВО КемГУ

²МАОУ ДПО ИПК. Новокузнецкий Институт Повышения Квалификации

***Аннотация.** В статье рассматривается структура компетенций студентов по специальности «Менеджмент». Особое внимание уделяется вопросам формирования организационно-управленческих компетенций, их структура, содержание и способ формирования через игровые технологии.*

***Ключевые слова:** компетентностный подход, организационно-управленческие компетенции; игровые технологии, деловая игра, менеджмент.*

***Annotation.** The article discusses the structure of competencies of students in the specialty “Management”. Particular attention is paid to the formation of organizational and managerial competencies, their structure, content and method of formation through gaming technologies.*

***Key words:** competency-based approach, organizational and managerial competencies; game technologies, business game, management.*

Новая трудовая реальность – VUCA мира предъявляет новые требования к качеству подготовки профессионалов – менеджеров. В условиях вызовов стоящих перед современным обществом и образованием, методологическими подходами к подготовке выпускников становятся деятельностный, субъектный и компетентностные подходы.

В современной научной литературе существуют различные подходы к определению ключевых компетенций будущих менеджеров. Выделяют коммуникативно-рефлексивные, поликультурные, аналитические организационно-управленческие, предпринимательские и другие компетенции. Большое внимание уделяется необходимости формирования жёстких и мягких навыков (*hard /soft skills*), профессиональных компетенций студентов-менеджеров.

В данной статье подробнее будет рассказано об организационно-управленческих компетенциях как ключевого ядра в подготовке современного менеджера в рамках высшего профессионального образования.

Организационно-управленческие компетенции включают в себя два компонента – это компетенции по организации управления самостоятельной познавательной деятельностью и компетенции по организации управления профессиональной деятельностью [4]. В основе формирования организационно-управленческих компетенций будущих менеджеров лежит деятельностный подход, сущность которого заключается в том, что деятельность обучающегося рассматривается как способ продвижения личности соответствующими компетенциями из мира знаний в мир деятельности. Формирование организационно-управленческих компетенций менеджеров, по мнению А.А. Вербицкого, возможные при реализации субъектного подхода, а также в сознании условий самореализации и проявления креативности личности [1].

В современной литературе проблема формирования организационно-управленческой компетенции менеджера рассматриваются в работах Д.В. Качалова, Е.В. Савенковой [4]. Большое внимание в литературе по формированию организационно-управленческих компетенций уделяется игровым технологиям. Анализ исследовательских работ российских учёных показывает, что разные виды игр применяются в процессе обучения и профессионального становления студентов по направлению менеджмент. Например, игровые технологии как средства формирования готовности менеджера к кризисным экономическим ситуациям своих работах выделяет А.В. Силкина, а о профессиональной компетентности специалистов менеджеров в своих работах рассказывает Т.А. Строкова [6].

Анализ изученной литературы по реализации управленческой деятельности в современных российских организациях позволяет выделить ряд проблем организационно-управленческой деятельности менеджеров таких как: неправильная постановка целей; неграмотное распределение задачи функций между сотрудниками; низкий уровень планирования и контроля; низкая обеспеченность сотрудников необходимыми рабочими инструментами в условиях ограниченности ресурсов; неэффективное общение; нарушение правил техники безопасности.

По мнению Д.А. Строганова данные проблемы возникают из-за отсутствия руководителей организационным управленческих знаний и умений точка это выражается в неверном подборе персонала неумение проанализировать его возможности не понимая различий между ценностями руководителя и персонала [4].

А.А. Вербицкий говорит о формировании профессиональных компетенциях, в том числе организационно-управленческой, только в процессе контекстного подхода. Применение контекстного подхода позволяет с помощью дидактических форм, методов и средств осуществить моделирование предметного и содержательного материала будущего профессиональной деятельности менеджера [1]. Социальный контекст позволяет уменьшить разрыв между обучением и воспитанием, а также сформировать практических навыков будущих специалистов. Воссоздание контекста возможно только с помощью активных форм методов обучения, в том числе посредством игры.

Таким образом, в процессе формирования организационно-управленческой деятельности будущих менеджеров считаем возможным использование игровых технологий. Игровые технологии способствуют воссозданию предметного и социального содержания будущей ор-

ганизационно-управленческой деятельности менеджера. Игровые технологии позволяют сформировать практически умения навыки, качества, ценности будущих руководителей. Для формирования организационно-управленческих компетенций менеджера игровая технология обладает рядом возможностей.

Первая возможность заключается в том, что проблемный характер выполнения заданий игры способствует: формированию умений выявлять и анализировать проблему; находить нестандартные управленческие решения, в условиях ограниченности времени; развивать творческое мышление. Таким образом игровые технологии могут усилить адаптацию к условиям будущей профессиональной организационно-управленческой деятельности менеджера.

Вторая возможность, наличие в игре ролей и правил, которые способствуют формированию контекста будущей реальной деятельности менеджера, что позволяет сформировать профессиональные навыки и ценности, а также научиться выполнять управленческие функции. Исполнение ролей способствует и развитию внутригрупповому и межгрупповому общению, распределению коммуникативных навыков.

Третья возможность это наличие в игровой технологии стадии рефлексивного оценивания. Система рефлексивного оценивания игровой действительности способствует развитию профессиональной мотивации. По мнению А.А. Вербицкой, студент сравнивая свои результаты с достижениями других в игре получает новые стимулы к росту и открывает для себя новые условия к совершенствованию [1].

Четвертая возможность – соревновательность, оценка правильности полученных решений, рефлексия участников игры повышают ответственность за принятые решения. Е.А. Репринцева говорит о том, что игра способствует овладению навыков выявления недостатков разнообразных видов деятельности, с их последующим полным осмыслением участниками [3].

Таким образом, игровые технологии способствуют формированию совокупности элементов организационно-управленческой компетенции менеджера и а также эффективности его обучения.

Структура организационно-управленческой компетенции менеджера включает в себя следующие компоненты [2].

Когнитивный компонент – представлен комплексом организационного управленческих знаний по выполнению управленческих функций, разработки оценок, выполнения управленческих решений.

Деятельностный компонент, включает организационно-управленческие умения менеджера организовывать оценку выполненных управленческих решений, а также оценку их последствий.

Мотивационно-ценностный компонент предполагает наличие у менеджеров стремления заниматься управленческой деятельностью, стремления к совершенствованию себя и той организации, в которой они работают, а также потребности в познании и ценностной организационно-управленческой деятельности.

Организационно управленческая деятельность студентов бакалавриата КГПИ КемГУ решает следующие профессиональные задачи.

Участие в разработке реализации корпоративной конкурентной стратегии организация а также функциональных стратегий.

Участие в разработке реализации комплекса мероприятия операционного характера в соответствии со стратегией организации.

Планирование деятельности организации и подразделений.

Формирование организационной управленческой культуры организации.

Организацию работы исполнителей для осуществления конкретных проектов видов деятельности работ.

Разработку и реализацию проектов направленных на развитие организации предприятия или органа муниципального управления.

Контроль деятельности подразделений.

Мотивирование и стимулирование персонала организации направленное на достижение

стратегических оперативных целей.

Участие в урегулировании организационных конфликтов на уровне подразделений.

Представленные задачи профессиональной организационно-управленческой деятельности должны лежать в основе правил выбранной игровой технологии при обучении менеджеров. Правила зависят от цели игры и объекта имитации. Это способствует формированию профессиональных моделей поведения и усвоению профессиональных норм, а также созданию контекста будущей профессиональной деятельности. Выполнение правил игры подчинённых нормам профессиональных и социальных действий – это условия для развёртывания игры по формированию компетенций менеджера.

Роли задаваемые игрой, должны моделировать фрагмент профессиональной деятельности и быть чётко регламентированными. Выбор ролей должен определяться объектом имитациями, а также поставленными целями для обучения, поэтому все роли заимствуются из профессиональной деятельности. Такой подход позволяет создать контекст будущей профессиональной деятельности, а студентам помогает легче усвоить профессиональную действительность. Выполнение роли в игре обогащает личность студента новыми знаниями и навыками опыта деловых контактов. В основе данного требования лежат, в первую очередь, связи теории и практики, а также принципы наглядного обучения. В процессе подготовки менеджеров и развитии организационно-управленческой деятельности студентов можно использовать следующие виды игр.

Деловая игра «Целеполагание как основа планирования». Данная игра направлена на формирование и закрепление знаний, умений и навыков осуществления делегирования и планирования деятельности менеджера. Все участники игры выполняют профессиональную роль руководителя организации, а также роль аналитика. Студентам задаётся ситуация в которой они должны сформулировать миссию для определённой организации, определить требования к ее целям и скорректировать представленную цель по заданным требованиям.

Имитационная игра «Эффективная коммуникация». Данная игра моделирует процесс коммуникации руководителя в виде переговоров. Игра ориентируется на формирование умений, навыков эффективной коммуникации в системе управленческой деятельности. Студенты в ходе игровой деятельности выполняют несколько профессиональных ролей, группа делится на лица принимающих решения; лиц исполняющих данные решения, лиц занимающихся аналитической деятельностью. Например участники игры работают в разорившейся компании и их задача договорится о вводе компании из кризисной ситуации.

Деловая игра «Полномочия и их делегирование». Данная ситуация предполагает, что руководителю необходимо подготовить отчёт о работе подразделений всей компании за текущий год, но при большой загруженности он не может этого сделать и поэтому должен делегировать задание двум сотрудникам. Непосредственное делегирование полномочий может осуществляться только в ходе беседы руководителя с подчинёнными, где руководитель соблюдает этапы делегирования и должен замотивировать сотрудников на выполнение сложной задачи и получить согласие на данный вид работы. Задача сотрудника отказаться от этого вида деятельности. Данная деловая игра нацелена на формирование знаний умений осуществлять делегирование полномочий, а также мотивировать персонал на выполнение практических задач. В данной игре студенты смогут выступить в качестве подчинённого, аналитика, руководителя, а также эксперта. Исполнители ролей должны создать реальную модель поведения характерную для жизни, причём с соблюдением норм и ценностей общения, субординации, этических правил взаимодействия всех участников трудового процесса.

При проведении деловых игр, как правило, используются педагогические приёмы погружения в игровое взаимодействие, средства обучения обладающие личностно-развивающим эффектом.

Наблюдение при использовании игровых технологий в преподавании на специальности «Менеджмент» показывает большую вовлечённость студентов в образовательный процесс. В заключении отметим, что в процессе профессионального обучения, только правильно подобранная игровая технология способствует результативному формированию организаци-

онного управленческих компетенций у будущих менеджеров.

Список литературы:

1. Вербицкая А.А. Личностный и компетентный подходы в образовании: проблемы интеграции / А.А. Вербицкий, О.Г. Ларионова. – М.: Логос, 2020. – 336 с.
2. Качалов Д.В. Формирование организационно-управленческой компетенции студентов вуза – будущих менеджеров / Д.В. Качалов // Мир науки. – 2017. – Т. 5. – № 2. – С. 22-26.
3. Репринцева Е.А. Педагогика игры: Теория. История. Практика: монография / Е.А. Репринцева – Курс: Курск. Гос. универ., 2025. – 421 с.
4. Сарафанова И.Е. Результаты реализации игровой технологии как педагогического средства формирования организационно-управленческой компетенции будущего менеджера / И.Е. Сарафанова, А.В. Золотарева // Социально-политические исследования. – 2022. – №2 (15). – С. 76-92.
5. Строганов Д.А. Современные проблемы организационно-управленческой деятельности / Д.А. Строганов, С.А. Мальцева, Е.С. Ткачев // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2021. – Т.10. – №2 (35). – С. 329-332.
6. Строкова Т.А. Компетентный подход и проблемы его реализации / Т.А. Строков // Школьные технологии. – 2009. – С. 6-9.

УДК 378

CASE IN – ПУТЬ К УСПЕХУ

Попкова О.А., Шахманов В.Н., Одилов С.Ш.

Научный руководитель: Кузин Е.Г., к.т.н.

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

***Аннотация.** Способность мыслить нестандартно сегодня считается важнейшим механизмом развития любого человека. Главная задача – обеспечить условия для формирования индивидуальности учащихся. Кейс-технологии помогают достичь этого.*

***Ключевые слова:** Кейс-технологии, студент, метод, обучение.*

***Annotation.** The ability to think outside the box today is considered the most important mechanism for the development of any person. The main task is to provide conditions for the formation of students' individuality. Case technologies help to achieve this.*

***Key words:** Case technologies, student, method, training.*

Кейс – это описание конкретной ситуации в какой – либо сфере: социальной, экономической, медицинской и т.д. Кейс содержит не только описание, но и конкретную проблему, решение которой должно быть предложено и основано на реальных фактах.

На данный момент кейс – технологии являются наиболее перспективным методом реализации обучения персонала в любой области обучения или специализации, поскольку позволяют студентам формировать конкретные профессиональные компетенции, а также успешно применять полученные теоретические знания в процессе решения практических задач.

В настоящее время темп жизни требует от молодого специалиста обладание такими качествами и навыками, которые позволяют ему конкурировать на рынке труда. То есть выпускник учебного заведения, стремящийся стать востребованным специалистом, должен обладать устоявшейся системой знаний и умений, обладать сформированными профессиональными компетенциями, уметь адаптироваться и быстро ориентироваться в постоянно меняющихся условиях труда, быть гибким и мобильным. Именно поэтому, в силу сложившихся обстоятельств, работодателю становится все труднее удовлетворять свои кадровые потребности.

сти при приеме на работу выпускника учебного заведения, поскольку студент не может сформировать многие из вышеперечисленных качеств в процессе обучения в университете.

Основную роль в подготовке и ориентации студентов высших учебных заведений на современные стандарты на рынке труда играет высшее учебное заведение, для которого характерны высокие темпы обновления информации. По мнению работодателей, университеты ориентируются на государственные образовательные стандарты, которые во многом не соответствуют состоянию современного рынка труда, а студенты оторваны от ситуаций, близких к жизни. Чтобы обеспечить гарантированное трудоустройство выпускников вузов, а также удовлетворить потребности работодателей, необходимо внедрять в образовательный процесс диктуемые ими требования, используя современные инновационные методы обучения. Требования, которые работодатель предъявляет к современному сотруднику, можно разделить на профессиональные и личностные.

Остановимся подробнее на личностных требованиях, которые выпускнику высшего учебного заведения сложно сформировать в рамках образовательного процесса, они подразумевают наличие у современного сотрудника следующих качеств:

1. Универсальность. Это качество стало ценным из-за желания работодателя сократить численность без уменьшения объема работы. То есть работодатель всегда предпочтет сотрудника, сочетающего в себе разные функции, например инженера, разбирающегося в маркетинге и т.д.

2. Психологическая устойчивость и готовность к выполнению монотонных заданий.

3. Личные качества. К счастью, недостаток опыта и юный возраст могут быть компенсированы их индивидуальными качествами и способностями, соответствующими особенностям и потребностям предприятия.

4. Проектное мышление, то есть обладать логикой, умением выстраивать связные цепочки действий, которые приводят к конечному результату.

5. Легкое обучение – способность быстро адаптироваться к меняющимся условиям работы за счет восприятия новой информации.

Студентов следует обучать основам их будущей специальности на совершенно новом уровне, используя нестандартные подходы, помогающие развить качества и навыки, требуемые работодателями и продиктованные условиями рынка труда. Первоочередной задачей молодого специалиста является умение применять все навыки, качества и компетенции, приобретенные в ходе обучения, при решении реальных задач, максимально приближенных к условиям производственной среды. Способность мыслить практично, профессионально и нестандартно одновременно должна стать неотъемлемым навыком каждого сотрудника. Метод кейс – технологии – это методика, позволяющая достичь всех вышеперечисленных целей в любой области обучения и специализации, в частности, при подготовке инженерных кадров.

Метод активного анализа ситуационной проблемы позволяет учиться, решая конкретные задачи, описанные в виде ситуации. Целью кейс-метода является анализ и обсуждение ситуации группой студентов, формирование практически применимых решений с последующей оценкой и отбором наилучшего в рамках рассматриваемой проблемы.

Существует несколько этапов решения проблемы:

1. изучение кейса, ознакомление с его текстом для последующего анализа, определение исходных данных, необходимых для его решения;

2. сбор и анализ недостающей информации, которая помогает в развитии инновационного мышления;

3. обсуждение всех возможных вариантов решения задачи, что способствует развитию логики при рассмотрении многовариантного решения;

4. разработка наилучших решений, которая позволяет сформировать навык принятия «правильных решений» и умение логично отстаивать выбранную позицию, основываясь на приобретенном опыте.

Трудности и особенности решения вопросов:

Во-первых, ситуация не может иметь единственного и правильного решения. Есть только эффективные решения, их может быть несколько, и одно является идеальным, но, в свою очередь, оно может не быть реализовано на практике.

Во-вторых, на решение кейса выделяется ограниченное время, следовательно, нужно заранее составить план действий, выделить определенное количество времени на каждый этап и стараться придерживаться этого плана.

В-третьих, исходные данные кейса очень кратки и скудны, поэтому необходимо будет использовать различные источники информации, которые, в свою очередь, могут быть скудными и противоречивыми. Поэтому необходимо правильно и грамотно фильтровать весь анализируемый материал, отдавая предпочтение только проверенным источникам.

В чем выгода для будущего специалиста при решении кейсов?

- **Практическая направленность.** Такой подход, по сравнению с лекциями в университете или практикой в узкой сфере деятельности, дает более широкое представление о работе различных организаций и структур в различных сферах экономики, промышленности и общества.

- **Специфические навыки.** Решение кейсов позволяет улучшить навыки межличностного общения (стрессоустойчивость, коммуникабельность, управленческие навыки и т.д.), которым не обучают в университете, но которые крайне необходимы в реальном рабочем процессе.

- **Взаимодействие.** Такой формат обеспечивает более эффективное усвоение материала за счет высокой эмоциональной вовлеченности и активного участия каждого члена команды.

- **Позволяет вам научиться ставить конкретные цели, искать различные способы их достижения, прогнозирование возможных последствий принятых решений.**

- **Определение альтернативных решений, позволяющих не заикливаться на каком-то конкретном варианте, способность предвидеть различные варианты решения проблемы, исходя из ее особенностей.**

В условиях современной реальности, с постоянно меняющейся материально-технической базой, неограниченным потоком обмена информацией и новыми требованиями к молодым специалистам, необходимо обладать множеством навыков и умений, не только профессиональных, но и личностных. Для того чтобы сформировать и развить эти компетенции, необходимо внедрить в образовательный процесс «метод кейсов».

Таким образом, методика тематических исследований позволяет творчески объединить имеющиеся профессиональные знания и процесс их применения в рамках решения конкретной задачи, а также развить мотивацию к профессиональному росту, подготовить студента и направить его на реальный рынок труда, что будет способствовать развитию его конкурентоспособности.

Список литературы:

1. Калянов Г.Н. CASE. Структурный системный анализ (автоматизация и применение). – М., «Лори», 2004.
2. Безбородова Ю. Кейс-метод. М., 2008 – С. 163-165.
3. Быкова Н.И. Исследование «кейс-метода»: Теоретические аспекты. СПб.: СПбУЭиФ, 2002 – С. 16.

УДК 796.011.3

ЧЕМ ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ МОЖЕТ БЫТЬ ОПАСЕН?

Пояндаева Е.М., Старшинская В.А.

Научный руководитель: Качанова Т.В.

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

***Аннотация.** В данной статье мы разобрали ключевые ошибки всех систем здорового образа жизни и те моменты, которые люди могут упустить при соблюдении здорового образа жизни и нанести себе вред.*

Ключевые слова: здоровье, организм, зож, нагрузка, ошибки, питание.

Annotation. *In this article, we have analyzed the key mistakes of all healthy lifestyle systems and those moments that people can miss while observing a healthy lifestyle and harm themselves.*

Key words: *health, body, healthy lifestyle, load, errors, nutrition.*

Люди соблюдают здоровый образ жизни для сохранения и укрепления здоровья. Однако что может пойти не так?

Системы здорового образа жизни начинаются с движений, то есть рекомендуют человеку много двигаться. Но проблема возникает в синдроме перетренированности. Это значит, что люди воспринимают это как закон, в случае нарушения которого, им грозит наказание. В любом организме возникает этот синдром, если человек что-то достаточно объемно делает физически каждый день, через некоторое время в организме накопится гормональная усталость. Так как организм привыкнет к одному и тому же действию, возникнет просадка гормона роста. После этого происходит обрушение всего гормонального обмена. В таком случае нужно учиться прекращать любую физическую активность на некоторое время, в зависимости от внутренних ощущений. Если человек начинает заниматься несмотря на то, что у него накопились симптомы: усталость, апатия, депрессия, плохой сон, боли в мышцах, связках.

Следующий пункт, который уничтожает адептов ЗОЖ, это нехватка сна. Суть физических нагрузок, которые подразумевают ЗОЖ, заключается в здоровом сне. Когда человек много себя нагружает, он наносит себе лечебную травму. Чем больше люди занимаются физической нагрузкой и активностью, тем больше требуется сна. За счет активной нагрузки человек разрушает старые клетки, ткани. Выспавшись, он регенерирует свой организм, тем самым омолаживая его.

Так же, если человек находится на снотворных препаратах, то ЗОЖ не будет помогать, потому что он не спит и регенерация не происходит. Только благодаря химическим препаратам у людей выключается подсознание на некоторое время и организм разрушается.

Третьим ключевым пунктом, является шея. В шеи проходят позвоночные артерии, которые питают ствол головного мозга. Если у человека шея больна остеохондрозом, то у него будут зажаты позвоночные артерии, будет нарушено питание ствола головного мозга. Ствол головного мозга управляет всеми процессами в организме: дыханием, сердцебиением, обменом веществ, гормональным обменом, клеточным обменом, управляет сном и бодрствованием. Поэтому при зажатой шеи будет плохой сон. Здоровый образ жизни без пристального внимания к шейному отделу позвоночника для того чтобы улучшить кровоток мозга невозможен.

Следующей ошибкой является питание. Человек должен обязательно в пищу употреблять природные жиры (растительные и животные) и так же обязательными являются углеводы.

Заключительным пунктом является гигиена психики. Смысл заключается в том, что нужно заниматься в удовольствие, в удовольствие выполнять все советы.

Список литературы:

1. Все о здоровом образе жизни. – М.: Издательский Дом Ридерз Дайджест, 2015. – 404 с.
2. Назарова, Е.Н. Здоровый образ жизни и его составляющие / Е.Н. Назарова, Ю.Д. Жиллов. – М.: Академия, 2016. – 256 с.
3. Трча, Станислав Искусство вести здоровый образ жизни / Станислав Трча. – М.: Медицина, 2016. – 232 с.

АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ФОРМИРОВАНИИ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ У СТУДЕНТОВ С ОВЗ

Тарасов Э.П.

Научный руководитель: Шкитин Н.Н.

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

***Аннотация.** Адаптивная физическая культура в формировании здорового образа жизни у студентов с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) – это один из способов помочь людям с ОВЗ получить положительный опыт занятий физической культурой и спортом, а также повысить свой общий уровень физического развития.*

***Ключевые слова:** физкультура, жизнь студента, здоровье, упражнения, здоровый образ жизни.*

***Annotation.** Adaptive physical culture in the formation of a healthy lifestyle among students with disabilities is one of the ways to help people with disabilities get a positive experience of physical culture and sports, as well as improve their overall level of physical development.*

***Key words:** physical education, student's life, health, exercise, healthy lifestyle.*

Физкультура для людей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) является важной составляющей физического и социально-психологического развития. ОВЗ могут включать в себя различные виды ограничений, такие как ограниченная подвижность, нарушенное зрение или слух, аутизм, нарушенные функции сердечно-сосудистой и дыхательной системы.

Целью физкультурных занятий для людей с ОВЗ является увеличение их физической и социальной активности, улучшение состояния здоровья, укрепление мышц и костей, а также повышение самооценки и уверенности в себе.

Для людей с ОВЗ физкультурные занятия могут быть представлены в разных формах, в зависимости от их мощности и вида ограничений. Например, для людей с ограниченной подвижностью можно предложить занятия на земле, включающие низкую интенсивность упражнений на растяжку, координацию движений, фитбол, йогу, пилатес и др. Для людей с аутизмом или дислексией могут быть предложены занятия, включающие элементы игры, техники релаксации, психотерапевтические упражнения и т.д.

Физкультура для людей с ОВЗ должна проводиться с помощью профессиональным инструктором, который специально обучен и квалифицирован в работе с ограниченными людьми. Он должен иметь функцию индивидуального подхода и учитывать особенности каждого человека с ОВЗ. Это позволит проводить эффективные физкультурные занятия и добиться желаемых результатов.

В целом, физкультура открывает для людей с ограниченными возможностями здоровья возможность активного участия в жизни, укрепляет их здоровье и моральное состояние, повышает самооценку и уверенность в себе.

Программы, разработанные для адаптивной физической культуры, подтверждают свою эффективность, и будут полезными для всех студентов, включая тех, кто имеет ОВЗ.

Спорт и физическая культура рассматриваются как важный элемент формирования здорового образа жизни. Человеку необходимо двигаться и участвовать в физических упражнениях, чтобы сохранить свою форму и здоровье. Однако студенты с ОВЗ часто сталкиваются с препятствиями в занятиях физической культурой и спортом, из-за чего они отдаляются от возможности улучшить свое здоровье и привить в себе любовь к здоровому образу жизни.

Адаптивная физическая культура предполагает использование специально разработанных тренировок и учебных программ, которые максимально адаптируются к способностям

каждого человека с ОВЗ. Такие программы включают упражнения, которые не только улучшают физические параметры человека, но и учат студентов с ОВЗ навыкам социализации, позволяют самореализоваться и научиться новым навыкам.

Кроме того, адаптивная физическая культура учит важности командной работы и взаимодействия, что способствует сильной духовной сфере и повышенной самооценке учащихся. У этой адаптивной методологии есть научное обоснование и индивидуальный подход, что позволяет получить действенный результат.

Для привлечения студентов с ОВЗ к занятиям физической культурой и спортом, необходимо увеличить их доступность и облегчить доступность к спортивным мероприятиям и учебным программам. Должны создаваться условия, чтобы студенты с ОВЗ могли легко достигать к материалам, которые смогут улучшить их здоровье и помочь внедрить здоровый образ жизни.

В целом, разработка адаптивных программ в физическом воспитании и спорте – это важный шаг к формированию здорового образа жизни для всех студентов. Такие программы позволяют избежать ограничений и помогают людям с ОВЗ получить равные возможности для занятий спортом и повышения своего уровня физического развития. Адаптивная физическая культура не только улучшает здоровье, но и помогает всем гражданам испытать радость и удовольствие от занятий физической культурой и спортом.

Для конкретизации и поисков решения проблем в общественной сфере необходимо для начала сформировать ее социально-философское обоснование. Физическая культура является частью мировой культуры наравне с искусством, наукой, традициями и пр. Культура в свою очередь выступает материалом для образования и формирования личности индивида. Отторжение людей с ограниченными возможностями от любого аспекта культуры может привести к их недостаточной интеграции в общество, и в дальнейшем провоцировать различные проблемы, связанные с социальной сегрегацией и к взаимному неадекватному восприятию между основной частью социума и людьми с ограниченными возможностями.

Помимо вышеперечисленных аспектов можно выделить позитивный терапевтический эффект от рациональной и сбалансированной физической нагрузки для лиц с ОВЗ. Однако очевидная польза от адаптивной физической культуры граничит с вредом для здоровья и возможным повышением степени инвалидизации человека при некорректном плане физической нагрузки. Для составления грамотной тактики необходим специалист. В этом и заключается основная проблема: при том что данные специалисты в России выпускаются в представительном количестве, рабочих мест для них создается крайне мало, вследствие чего лишь небольшое количество людей с ОВЗ могут рассчитывать на помощь профессионала. Решение данной проблемы на поверхности, однако для этого необходимы комплексные и централизованные действия по созданию рабочих мест и привлечению молодых специалистов со стороны государства.

Существует множество факторов, которые могут помочь людям с ограниченными возможностями здоровое образ жизни.

1. Физические упражнения: Лечебная физкультура, специально подобранные упражнения, адаптированные к возможностям человека, позволяют поддерживать здоровье и улучшить физическую форму.

2. Здоровое питание: Употребление свежих фруктов и овощей, уменьшение количества сахара, соли и жиров в пище, отказ от вредных привычек, таких как курение и алкоголь, являются основными шагами на пути к здоровому образу жизни.

3. Полезные привычки: Регулярные медицинские осмотры, общение с друзьями и семьей, изучение новых навыков и умений, регулярная чистка зубов и ежедневный уход за телом – все это может помочь почувствовать себя лучше и продлить жизнь.

4. Поддержка социальной среды: Семья, друзья и близкие должны поощрять здоровый образ жизни, включая проведение времени вместе, поддержание позитивной эмоциональной атмосферы и мотивации к достижению новых целей.

5. Ответственность за свое здоровье: Настоящее информирование о своем здоровье, осознание своих возможностей и ограничений и принятие ответственности за свое здоровье – это ключевой фактор в формировании здорового образа жизни.

Людам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) стоит заниматься физической активностью, так как это положительно влияет на их здоровье и общее состояние. Физические упражнения могут помочь улучшить сердечно-сосудистое здоровье, повысить уровень энергии и улучшить настроение. Они также могут помочь в улучшении гибкости и силы мышц, что повышает уверенность людей в своих возможностях и снижает риск травм. Регулярная физическая активность также может улучшить сон, уменьшить уровень стресса и повысить уровень социализации, что положительно сказывается на качестве жизни.

Список литературы:

1. Адаптивные технологии обучения студентов с инвалидностью и ограниченных возможностей здоровья, имеющих сенсорные нарушения [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://lib.sevsu.ru/xmlui/bitstream/handle/123456789/9841/%D1%80_210132.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

2. Адаптивная физическая культура в формировании здоровья у подростков с ограниченными возможностями здоровья [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/adaptivnaya-fizicheskaya-kultura-v-formirovanii-zdorovya-u-podrostkov-s-ogranichennymi-vozmozhnostyami-zdorovya?ysclid=lgxefqsoso766828429>.

3. Организация процесса физического воспитания в вузе для студентов с овз и студентов-инвалидов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://scienceforum.ru/2023/article/2018033117?ysclid=lgx eo4bcym266712106>.

УДК 796.011

СПОРТИВНЫЕ ИГРЫ В СИСТЕМЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ ВУЗА

Тарасов Э.П.

Научный руководитель: Шкитин Н.Н.

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

***Аннотация.** Спортивные игры являются одним из наиболее эффективных и увлекательных способов физического воспитания студентов вуза. Они обеспечивают не только физическую нагрузку, но и формируют навыки командной работы, повышают уровень самодисциплины, укрепляют здоровье и формируют ментальную устойчивость.*

***Ключевые слова:** спортивные игры, студенты, командная работа, психологическое состояние.*

***Annotation.** Sports games are one of the most effective and exciting ways of physical education of university students. They provide not only physical activity, but also form teamwork skills, increase the level of self-discipline, strengthen health and form mental stability.*

***Key words:** sports games, students, teamwork, psychological state.*

Среди наиболее популярных и полезных спортивных игр можно выделить футбол, баскетбол, волейбол, теннис, гандбол, хоккей, ловушки, городки и многие другие. Они подходят как для индивидуальных тренировок, так и для работ в команде. Игры способствуют развитию моторных и когнитивных навыков, а также увеличивают выносливость и координацию движений.

Важным моментом при проведении игр является построение правильного организационного процесса. Он должен учитывать возможности и потребности каждого студента, а также принимать во внимание возрастные и физические особенности студентов. За проведение игр и отслеживание занятий студентам могут быть назначены учителя-тренеры или непосредственно представители вуза.

Также, для эффективной работы с играми необходимо проводить регулярные тренировки и докладывать студентам об их целях и планируемых достижениях. Спортивные игры могут подкрепляться аудиторным учебным процессом с привлечением профессионалов в области спорта или физического воспитания, которые будут давать консультации в процессе игры и включать в нее новые элементы, которые расширят умения студентов.

Спортивные игры в системе физического воспитания студентов вуза необходимы для достижения социальных, культурных и спортивных целей. Они могут стать подарком для тех, кто давно искал эффективный способ улучшить свое здоровье и общее состояние. Они охватывают широкий спектр возможностей для укрепления здоровья и души студентов и дают возможность заниматься физической культурой в рамках своих интересов и индивидуальных потребностей.

Современные потребности в образовании, физическом воспитании, профессиональных и спортивных ориентациях вызывают потребность в постоянном творческом поиске преподавателей физкультуры. Довольно трудно завоевать данную аудиторию в виде детей (студентов). Приходится много придумывать или вспоминать разные подвижные игры, чтобы хоть как-то развлечь молодежь. По мнению старшего поколения, нынешней молодежи ничего не интересно кроме компьютера или телефона, что сейчас трудно вытащить просто на прогулку весьма нетипичных личностей.

Можно сказать, что подвижные игры дисциплинируют, ведь с педагогической точки зрения так проще наладить взаимоотношения между преподавателем и студентом, к этому еще можно отнести взаимное сотрудничество между самими учениками и дух борьбы за первенство. Но не только это определяет их плюсы. Дисциплина сама по себе отмеряет интенсивность и количество приложенных усилий в той или иной игре.

Подвижная игра позволяет раскрывать потенциальные способности и творческие инициативы участников, потому что создает условия для своей активности, предоставляет возможность выбрать, показывает способ как добиться нужного результата (так называемая стратегия, которую не все используют), обучает осознавать, контролировать, оценивать свои действия, действия товарищей, совершенствовать согласованность в коллективных действиях, развивать учебно-познавательные мотивы деятельности.

Основное условие успешной реализации подвижных видов спорта всегда является глубокое знание и свободный доступ к обширному игровому репертуару и методике педагогической подготовки. В творческом применении игр как эмоционального и эмоционального средства влияния необходимо побудить участников к интересу, воображению, к активному выполнению игровых действиях. Это помогает студентам развивать навыки социальной адаптации, общаться с людьми из разных мест и культур, учиться работать в команде и решать проблемы, связанные с соревнованием.

Традиционно в вузах начинают с тренировок и инструктажа по правилам в различных видах спорта, таких как футбол, баскетбол, волейбол, теннис, лыжные виды спорта, игры на свежем воздухе и другие. Для того чтобы студенты смогли принять участие в играх они должны не только понимать правила, но и обладать необходимым уровнем физической подготовки.

Таким образом, спортивные игры играют очень важную роль в физическом воспитании. Они не только помогают развивать физические и психические навыки, но и учат студентов работать в команде, общаться и решать проблемы, связанные с соревнованием. Важно помнить, что успешное соревнование зависит не только от техники и силы, но и от командной работы и общения в группе.

Разнообразная по содержанию игра, требующая различных эмоциональных проявлений, всегда социальная по сути, потому что она закладывает в себе опыт общественного взаимодействия, переживания, формирует нравственный и психический покой.

Как известно, занятия по физкультуре – основная форма физического развития студентов, построенные на основе общей возрастной закономерности, позволяющей педагогу в каждом занятии правильно и эффективно решать задачи, поставленные педагогом.

Подбор содержимого и методики проведения подвижной игры на занятиях по физкультуре менялся в соответствии с поставленными задачами и в соответствии с основной программой учебных материалов в разделах программы. Например, при подготовке к гандболу были подобраны и включены подвижные игровые игры, передачи, ловли и передачи мяча, ведение и передача мяча в цель, и так далее.

Спортивные игры, такие как футбол, баскетбол, теннис и волейбол, могут быть не только забавным способом проводить время, но и помогают студентам. Исследования показывают, что занятие спортом может улучшить физическое и психическое здоровье, а также улучшить успеваемость в учебе.

Во-первых, регулярные занятия спортом могут помочь студентам поддерживать здоровый образ жизни. Спорт улучшает физическую форму, уменьшает риск развития хронических заболеваний, таких как диабет и сердечно-сосудистые заболевания, и улучшает настроение и общее благополучие.

Во-вторых, участие в спортивных играх может помочь студентам адаптироваться и социализироваться в новой среде. Спортивные команды обычно состоят из людей разных возрастов, культур и национальностей, что помогает студентам встречать новых людей, развивать социальные навыки и повышать уверенность в себе.

В-третьих, занятия спортом могут повысить концентрацию и умственную продуктивность студентов. Этому способствуют выработка дисциплины, развитие навыков планирования, обучение управлению временем и развитие самоконтроля.

И, наконец, спортивные игры могут помочь студентам улучшить свою успеваемость в учебе. Регулярные занятия спортом помогают студентам не только физически, но и психологически. Они улучшают самочувствие, что важно для того, чтобы быть в состоянии сосредоточиться на учебе и лучше запомнить информацию. Кроме того, улучшенная физическая форма может помочь студентам лучше справляться со стрессом и усталостью, которые могут влиять на учебные результаты.

В целом, спортивные игры могут быть отличным инструментом для улучшения физического и психического здоровья, социализации и повышения успеваемости студентов. Регулярные занятия спортом могут помочь студентам достигнуть лучших результатов как в учебе, так и в жизни в целом.

Список литературы:

1. Подвижные игры и эстафеты в системе физического развития студентов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.evkoval.org/referat-na-temu-podvizhnyie-igrui-i-estafeti-v-sisteme-fizicheskogo-razvitiya-studentov?ysclid=lgxgwi3fbi622453529>.

2. Спортивные игры в системе физического воспитания студентов [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://revolution.allbest.ru/sport/00500001_0.html?ysclid=lgxgy53dhu426793979.

3. Физическое воспитание студентов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://dodiplom.ru/ready/48295?ysclid=lgxgvwn0y3907952136>.

САМЫЕ ВАЖНЫЕ ИДЕИ В МАТЕМАТИКЕ

Тогильцев С.С., Смирнов М.И., Садовников М.В.

Научный руководитель: Мамонова. Л.И.

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

Аннотация. Данная статья обсуждает основные идеи в математике, которые являются ключевыми для понимания её фундаментальных принципов. Статья обобщает и объясняет идеи с помощью теоремы Пифагора, простых и комплексных чисел, а также объясняет практическое применение в современном мире.

Ключевые слова: теорема Пифагора, идеи в математике, криптография, импеданс, строительство дома.

Annotation. This article discusses the main ideas in mathematics that are key to understanding its fundamental principles. The article summarizes and explains the ideas using the Pythagorean theorem, prime and complex numbers, and also explains the practical application in the modern world.

Key words: Pythagorean theorem, ideas in mathematics, cryptography, impedance, house construction.

Введение. За последние сотни лет, достижения науки невероятно изменили наш мир. Объем знаний стремительно растет, вместе с ним меняется и качество нашей жизни. Мы почти не задумываемся о том, что знание – главное сокровище человечества, при этом нельзя исключать, что в какой то момент мы можем их потерять. Сегодня мы расскажем вам о самых важных идеях в математике.

Цель: Стимулирование научно-исследовательской деятельности учащихся и педагогов.

Задачи: Применить базовые знания математике для выполнения сложных задач.

Актуальность: В нашем мире важно понять основные идеи математики.

Гипотеза: Возможно ли при помощи базовых знаний в математике построить дом.

Теорема Пифагора. Теорема Пифагора, о том что в прямоугольном треугольнике со сторонами a и b и c . $a^2 + b^2 = c^2$. Теорема которую изучают средней школе.

Рассматриваем квадрат со стороной $a + b$, где a и b – это катеты исходного прямоугольного треугольника, площадь его равна $a^2 + b^2$ в квадрате. Я сейчас вырежу из него определенным образом четыре треугольника и посмотрю какая площадь осталась, а потом вырежу некоторым другим способом, те же самые четыре треугольника и посмотрю какая площадь останется, процедура состоит в вырезании 4 одинаковых треугольников, то что осталось должно быть одинаковым, и в первом, и во втором случае. Первый случай беру квадрат и делю его на части, отсюда отсчитываю a и отсюда отсчитываю a и провожу вертикальную и горизонтальную линию после чего 2 получившийся прямоугольника разбиваю диагональю на соответственно четыре одинаковых исходных треугольников, что осталось понятно что осталось a^2 и b^2 , потому что остались два квадратика со сторонами a и b соответственно осталось площадь равна $a^2 + b^2$, а теперь я тот же самый квадрат размером $a + b$ на $a + b$ делю на треугольник на части совершенно иначе, я вырезаю из них треугольники так, я сторону делю в отношении a к b следующую снова a к b по другому нежели в предыдущий раз, потом снова a к b и снова a к b , теперь я провожу 4 отрезка и что я в результате вижу, что из квадрата вырезанные те же самые четыре треугольника но по-другому, а что осталось очевидно площадь квадрата со стороной c . Поэтому $c^2 = a^2 + b^2$ вот теорема Пифагора полностью доказана. Но почему, спросите вы, именно теорема Пифагора? Что такого особенно в ней? Дело в том, что это такое абсолютно

исходное знание еще не договорившись, ни о чем, исходя только из визуальных образов вы можете получить вполне конкретный очень содержательно результат и вообще из теорема Пифагора как бы вырастают, как из корня разные ветви математики. Например кому то интересно после этого узнать, а какие из таких треугольников со сторонами a b c целые это так называемый египетский треугольник у него стороны 3 4 и 5 вообще все такие треугольники у которых целые стороны, которые при этом прямоугольные называется пифагоровыми и возникает вопрос описания всех Пифагоровых треугольников и это уже интереснейшая задача по математике которую можно решить школьным методами причем тремя разными методами один это метод с помощью арифметики, 1 с помощью геометрии, секущей линии, там рисуются очень красиво, и один с помощью комплексных чисел вот я сейчас перечислил 3 как бы области вот эти три области, это три кита начальной математики арифметика, геометрия и комплексные числа.

Простые числа. Давайте перейдем к основным фактам арифметики. Основной факт арифметики это так называемая основная теорема арифметики – это теорема о том что любое натуральное число единственным способом представляется в виде произведения простых чисел, наверное многие здесь скажут, а что такое простое число, я уже не помню, я учился в школе давно. В принципе понять это очень просто - простое число это число которое не делится ни на какое меньше себя, кроме единицы, ведь некоторые числа делятся еще на какие, например 6 делится на 2 и на 3, а вот 7 не делится ни на что, кроме как на себя и на 1. Давайте рассмотрим некоторые примеры, которые могут как-то подсказать, что эта теорема она не такая уж очевидная: вот берем число 36 и это 6 на 6, это все помнят (надеюсь), да, это таблица умножения, но с другой стороны 36 это же 4 на 9 тоже из таблицы умножения. Но 6 тоже не простое число, поэтому мы его раскладываем как 2 и 3 (два простых числа), в итоге у нас получается $36=2*3*2*3$. Теорема заключается в том, что не только 36, но и любое другое число единственным образом представляется в виде произведения простых. Вообще про простые числа существует множество загадок. Известно что их бесконечное количество и вот это мы прямо, как говорят математики, предположили, что всё же есть конец таким числам. Вот мы смотрим в компьютер, видим, простая двойка, простая тройка, простая пятерка семерка, после некоторых числе компьютер молчит, всё, там уже пошло до бесконечности, но всё же почему есть предположение о конце таких чисел.

Допустим мы берём все эти простые числа и начинаем перемножать их, получится какое-то натуральное число безумно огромное. Теперь прибавим к нему единицу и что вы думаете, оно сможет поделиться на какое-либо число из предыдущего списка простых? Нет, значит это число должно быть простым, но мы же перебрали все простые числа, мы пришли к противоречию. Следовательно исходное предположение о том, что простых чисел конечное количество противоречит самому себе, значит всё же их бесконечно количество.

Остались и не решенные вопросы по простым числам, например, бесконечно ли количество пар простых чисел, которые идут через единичку (11,13; 29, 31), они ещё называются близнецами. Подобные загадки остаются загадками.

Глава 3. Комплексные числа. Математика работает с понятием действительных чисел, но этого часто недостаточно для выполнения всех операций и решения всех уравнений. Поэтому математики ввели понятие комплексных чисел, которое, чем действительные числа.

Чтобы найти решение уравнения с помощью буквенных обозначений, нужно использовать комплексные числа. Комплексное число – это двумерное число, отличающееся от обычных по своему составу: оно имеет действительную и мнимую части. Его форма такова: $z = a+bi$, где i – самая мнимая единица. В действительности комплексное число невозможно представить так же, как натуральное число, но его можно записать геометрически с обычной осью координат.

Комплексные числа – основное понятие не только математики. Их применяют для построения математических моделей волн и колебаний в смежных дисциплинах. Поэтому тема комплексные числа входит в основной блок физики для студентов физико-математических вузов.

Лейбниц и Бернулли первыми использовали комплексные числа для решения уравнений. Лейбницу также принадлежит утверждение, что комплексное число есть не что иное, как логарифм отрицательного числа. Эйлер и Даламбер разработали концепцию комплексных чисел, и она широко использовалась в смежных дисциплинах. Они открыли несколько полезных свойств комплексных чисел и нашли им применение в решении задач геодезии, картографирования и гидродинамики.

Аргумент комплексного числа – это угол, образуемый между вектором (это и есть геометрическое начертание комплексного числа) и осью координат. Длина вектора – модуль комплексного числа. У каждого комплексного числа есть две важнейшие характеристики – модуль и аргумент. Причем модуль – это всегда положительное и действительное число. Иногда он равняется нулю, но если вектор состоит из точки 0. А вот аргумент – любое число, с плюсом или минусом.

Комплексное число можно записать не только с помощью алгебры и тригонометрии, но и в показательной форме. Именно в таком виде они используются в электротехнике. Эту форму придумал и предложил математик Эйлер, записавший комплексное число как число со степенью с комплексным показателем степени. В таком виде можно выполнять любые операции: сложение, вычитание, деление, умножение, возведение в степень и извлекать из него корень.

Общее применение. Теорема Пифагора в строительстве. И так с помощью теоремы Пифагора можем определить длину лестничного косоура для этого нужно знать отметки высот лестничных площадок и их расстояние друг от друга. Например, отметки высот лестничных площадок 1,300м и 3,800м, а расстояние между ними 3 м. Тогда по теореме Пифагора получим, что $2,52+32=3,905$ м. Так же можем рассчитать длину пожарной лестницы.

Необходимо определить на каком расстоянии будет опираться лестница от возгорания и на какой высоте произошло возгорание. С помощью теоремы Пифагора вычислим длину лестницы. Например, возгорание произошло на третьем этаже, будем считать, что на высоте 9 м, лестница стоит от здания на 3 м, значит необходимая длина лестницы равняется 9,48 м.

Комплексные числа. Комплексные числа могут использоваться при расчете импеданса электрической цепи, который представляет собой комплексное число. Импеданс-это комплексное сопротивление между двумя узлами цепи или двухполюсника для гармонического сигнала. Обычно обозначается буквой Z и выражается в омах (Ом). Например, в электрической цепи может быть подключен резистор с сопротивлением 100 Ом, индуктивностью 50 Гн и ёмкостью 10 мкФ. Для расчета импеданса цепи можно использовать комплексные числа, применяя формулы: $Z = R + iX$, где R – активное сопротивление, X – реактивное сопротивление, i – мнимая единица, которая равна квадратному корню из -1.

Для резистора активное сопротивление равно 100 Ом, а реактивное сопротивление равно 0 Ом, так как резистор не создает реактивной энергии. Для индуктивности реактивное сопротивление равно $X_L = 2\pi fL$, где f – частота сигнала, L – индуктивность. Для ёмкости реактивное сопротивление равно $X_C = -1/(2\pi fC)$, где C – ёмкость. Предположим, что частота сигнала равна 50 Гц. Тогда: $X_L = 2\pi * 50 * 50 = 157.08$ Ом

$X_C = -1/(2\pi * 50 * 0.00001) = -3183.1$ Ом. Тогда общий импеданс цепи будет равен: $Z = 100 + i(157.08 - 3183.1) = 100 - i3026.02$ Ом. Этот импеданс можно использовать для расчета тока и напряжения в цепи.

Простые числа. Использование простых чисел в криптографии. Простые числа – числа, которые делятся только на 1 и на само себя. Для чего нужны простые числа? Поиск простых чисел, особенно больших сложная задача, ещё никому не удалось найти формулу для их генерации, но зачем их вообще генерировать? Попытки генерации простых чисел ведут к появлению новых интересных инструментов для расчетов, особенно для компьютерных вычислений. Наличие большого списка простых чисел позволяет проверять теоремы, которые еще не доказаны. Но более практическая причина – использование простых чисел в шифровании. Разные электронные почты, мобильная связь и много другое защищено ключами, использующие простые числа.

Простые числа в криптографии появились с 1975 года, когда было придумано «шифрование с открытым ключом». Система основана на математических «односторонних функциях с потайным входом». Они позволяют зашифровать текст, расшифровать который практически невозможно. Возьмём пример. Есть магазин красок, где очень много банок краски. Мы возьмём любые две банки и перемешаем их. Теперь мы кого-нибудь попросим определить, какое количество красок использовалось изначально, на такой вопрос не ответишь.

Пример с простыми числами: есть два числа 7 и 13, перемножив их, получим 91. Теперь спросим, из каких простых чисел получилось это число. Перебрать можно будет, но кому хватит терпения перебрать числа, если число будет не 91, а «1409 305 684 859».

Мы придумали, как использовать простые числа для входа в наш построенный дом: Будет стоять дверь, похожая на обычную подъездную дверь с домофоном, но для открытия её будет использоваться специальный шифр. Шифр будет состоять из большого простого числа, которое будет составлена из произведения двух других. Только у владельца будет ключ расшифровки. Примерно так, используя простые числа и метод зашифровки с открытым ключом можно установить защиту на вход в дом.

Заключение. Это самые важные начальные знания в математике. Теорема Пифагора нашла применение во многих аспектах нашей жизни. Сейчас невозможно представить как без неё можно обойтись.

Изучение информации о теореме Пифагора показало, что:

- а) теорема очень важная и проста для понимания;
- б) область применения теоремы огромна и очень тяжело раскрыть ее в полной мере;

А также, мы узнали как применить на практике комплексный числа в электрической цепи при строительстве дома. А ещё, простые числа, хоть и название «простые» не оказались такими простыми, зато они прекрасно подходят для самого важного, в защите.

Список литературы:

1. «Успехи математических наук», 1962, т. 17, № 6 (108).
2. Геометрия: Учеб. Для 7-11 кл. сред.шк./ Г.П. Бевз, В.Г. Бевз, Н.Г. Владимирова. – М.: Просвещение, 1992.
3. «Пифагор Игорь» Суриков 2013г.

УДК 37

ЛИЧНОСТЬ ПЕДАГОГА В КОНТЕКСТЕ МИССИИ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Халиулина Н.Л.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №3»

***Аннотация.** В статье представлены составляющие миссии отечественного образования и роль личности педагога в условиях современной школы.*

***Ключевые слова:** миссия отечественного образования, личность современного педагога, научное мышление.*

***Annotation.** The article presents the components of the mission of national education and the role of the teacher's personality in the conditions of a modern school.*

***Key words:** the mission of national education, the personality of a modern teacher, scientific thinking.*

В настоящее время образование становится все более важной составляющей в жизни людей. В условиях быстрого развития технологий образовательный процесс тоже должен постоянно совершенствоваться и адаптироваться к потребностям современного общества.

Миссия отечественного образования заключается в формировании гражданства, научного мышления, культурного развития, компетенций в выбранной области и обучении реальным профессиональным навыкам.

Отечественное образование имеет свои преимущества, одно из которых заключается в создании здоровой атмосферы конкуренции и постоянного развития студентов. Также образование дает возможность получить высокие знания и широкий спектр навыков в интересующей области.

Однако существуют и проблемы, одна из которых: недостаточная финансируемость образования. Это приводит к ограничениям в научных исследованиях, нехватке квалифицированных кадров и сокращению предметов, которые не считаются важными для будущих специалистов.

Так, например, в настоящее время школе не хватает учителей физики, математики, да и других предметов. Выпускники 11 классов не выбирают на экзамен предмет «физика». Не каждая семья имеет возможность воспользоваться услугами репетитора, поэтому большая часть учащихся, зная, что нет должной подготовки к экзаменам в условиях школы, даже не идут в 10 класс (сейчас имеем в виду отдаленные школы, школы, где учителя имеют колоссальную часовую нагрузку). И, таким образом, количество выпускников, поступающих на базе 9 класса, с каждым годом становится все больше и больше.

Здесь нужно отметить важную часть нашего общего дела. Как уже было отмечено, школьный учитель имеет огромную нагрузку (по причине нехватки педагогических кадров), в этой связи, остается не до конца реализован вопрос раскрытия талантов учащихся школы. Задача школы – не только дать знания по предметам, главная ее задача – способствовать раскрытию талантов каждого ученика. Ни для кого не секрет, что современные дети уходят в гаджеты, интерес к учебе пропадает, дети живут «онлайн» (онлайн игры, онлайн чаты и т.д.). Учителю некогда прояснить ситуацию, в которой находится ребенок, почему он не выполнил урок, почему потерял интерес? На практике – это чаще всего отметка «2» без пояснений. И чем больше отрицательных отметок получает школьник, тем больше он теряет интерес к обучению, получению образования. И когда в подобной ситуации со стороны учителя лишь холодное оценивание, мы теряем талантливого человека.

В этом смысле личность педагога играет ключевую роль в контексте миссии отечественного образования. Педагог должен быть не только знатоком предметной области, но и быть обладателем высоких моральных качеств и педагогических навыков, которые позволят ему эффективно передавать знания и умения учащимся, раскрывая их таланты.

Педагог должен быть лидером для своих учеников, уметь вдохновлять их на саморазвитие, создавать условия для их творческого и интеллектуального роста. Он должен быть готов к постоянному самосовершенствованию, стремиться к улучшению своих педагогических навыков и знаний, быть открытым для новых методов и подходов в обучении.

Важно, чтобы педагог также умел помогать ученикам выстраивать свои жизненные планы и цели, воспитывать у них уважение к окружающим и толерантность к другим людям.

Таким образом, личность педагога – это не просто учитель, а настоящий лидер и моральный авторитет для своих учеников. Его роль в контексте миссии отечественного образования заключается в том, чтобы передать знания, формировать качества и ценности, которые помогут ученикам стать успешными и грамотными гражданами России. Без высококвалифицированных специалистов невозможно достичь прогресса в области науки, технологий, инноваций и бизнеса.

Кроме того, миссия отечественного образования заключается в формировании гражданской позиции и патриотизма у учащихся, а также развитии их культурных и духовных ценностей. Образование должно не только обеспечивать необходимые знания и навыки, но и воспитывать молодое поколение в духе гражданского долга и ответственности перед самим собой и перед своей страной.

Список литературы:

1. Жернакова, М.В. Роль и миссия учителя в современном образовательном процессе / М.В. Жернакова. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2015. – № 10.1 (90.1). – С. 8-10.
2. Оводова А.Г. Имидж современного учителя [Текст] / А.Г. Оводова // Нач. шк. плюс До и После. – 2004. – №5. – С.80.
3. Петрова Е.А. Имидж и его изучение в современной науке. // Известие Академии имиджелогии. – Москва: РИЦ АИМ. – 2005. – Т. 1. – 411 с.

УДК 377

СВЕТЯ ДРУГИМ, СГОРАЮ САМ

Шахманов В.Н., Астахова А.Э., Холодкина А.Е.

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

***Аннотация.** В процессе работы работники, чей труд связан с воспитанием и обучением людей, сталкиваются с таким явлением, как синдром «профессионального выгорания». Этот синдром негативно сказывается на качестве работы и на качестве жизни в целом. Подобному стечению обстоятельств способствуют как внутренние, так и внешние причины. Противодействовать подобному синдрому необходимо комплексно, применяя индивидуальный подход в организации работы и режима отдыха.*

***Ключевые слова:** преподаватель, обучение, работа, синдром, профессиональное выгорание, эмоциональное перенапряжение.*

***Annotation.** In the process of work, employees whose work is associated with the upbringing and training of people face such a phenomenon as the syndrome of “professional burnout”. This syndrome negatively affects the quality of work and the quality of life in general. Both internal and external reasons contribute to such a combination of circumstances. It is necessary to counteract such a syndrome comprehensively, using an individual approach in the organization of work and rest regime.*

***Key words:** teacher, training, work, syndrome, professional burnout, emotional overstrain.*

«Consumor aliis inserviando» – «Светя другим, сгораю сам», фраза очень интересная и ёмкая, если в неё вдуматься. Её связывают, наверное, больше с медициной (по одной версии это сказал ещё Гиппократ, кто-то утверждает, что эти слова принадлежат голландскому врачу Николасу ван Тюльпу (1593- 1674 г.г.)), но суть не в этом, а в том, что, со временем человеку становится раздражительна, неуютна, тяжела, невыносима работа с людьми. И далее речь пойдёт о представителях, так же, как и медицинские работники, одной из самой созидательной профессии – это педагоги, учителя и преподаватели.

В обычной речи эти три слова можно использовать как синонимы, но в жизни, это абсолютно разные представители образовательной деятельности человека. Понимание слова «педагог» мы обычно не связываем с конкретным каким-либо учебным предметом, а больше с образовательно-воспитательным процессом в целом. К педагогу можно причислить, например, воспитателя в детском саду, учителя в школе, музыкального наставника, преподавателя в вузе. Учителя же напротив – это, люди, которые всегда ассоциируются со школой.

Преподаватели – это особняком стоящие люди, они трудятся и читают лекции в университетах и средних специальных учебных заведениях. Это конечно несколько другой уровень и направленность работы. Преподаватель, обычно, не выполняет воспитательную функцию, в той форме какую выполняет учитель или воспитатель, его основная задача – преподнести учебный материал, связанный с освоением будущей профессии. Иногда у пре-

подавателя в вузе может не быть педагогического образования, его задача – разбираться в своем профессиональном вопросе, а не в педагогике. Плюс ко всему, преподаватели высших учебных заведений, выполняют научную работу – ведут исследовательскую деятельность и публикуют научные статьи [1].

Так что же объединяет всех представителей образовательной деятельности, все ответят – они работают с людьми в образовательном процессе с самых ранних лет человека. И это правда, но не вся. Представители этих профессий особо подвержены такому явлению как «профессиональное выгорание». Это уже всем понятно, что эта проблема не мифическая, а вызов нашего времени.

Синдром эмоционального выгорания – это понятие ввёл в обиход американский психиатр Гербертом Фрейденбергером, которое проявляется в виде нарастающего эмоционального истощения. Этот синдром может привести к личностные изменения в сфере общения с людьми, даже до развития глубоких когнитивных искажений [2].

Сам термин «синдром выгорания» применила Кристин Маслач (американский социальный психолог, профессор психологии и ведущий научный сотрудник Университета Беркли в Калифорнии) в соответствии с трёхкомпонентной моделью «выгорания». Ею было определено, что «выгорание», как синдром и состоит из трёх компонентов: эмоциональное истощение, «обезличивание» человека (деперсонализация), а также умаление собственного достоинства (редукция личных достижений) [3].

Выгорание занимает одно из лидирующих мест из корпоративных заболеваний, по разным оценкам, более 76% опрошенных работников указывали на то, что испытывали подобное хотя бы однажды. Работники в таком состоянии обычно, менее продуктивны своих коллег, чаще заболевают и берут больничный лист, чаще увольняются. Уже доказано, что «выгорание» достаточно сильно влияет на работоспособность и довольно часто, в запущенной форме, приводит к потере работы. Для того, чтобы избавиться от такого состояния может потребоваться от нескольких недель до нескольких лет. [4].

Причин для возникновения подобных проблем у представителей, обучающихся и не только, профессий достаточно, они могут быть как внутренними, так и внешними. Достаточно часто, высокая нагрузка на рабочем месте, большое количество рабочих задач, которые не оставляют времени на отдых, и тем самым порождают стресс. «Выгорание» может случиться из-за продолжительной работы на одном месте, в одной должности, в одной компании. Фанатичный начальник, требующий того же от сотрудников, отсутствие комфорта на рабочем месте, так же негативно влияют на работника, да, это тоже приводит к «выгоранию». Профессиональное «выгорание» зачастую приводит к равнодушию по отношению к работе. Это далеко не весь перечень причин, которые приводят к «выгоранию», для каждого человека они конечно индивидуальны [5].

Если говорить о сегодняшнем дне, то нужно отметить об процессах, которые вносят некие противоречия в образовательный процесс. Например, работа преподавателя в высшей школе, у преподавателя присутствуют переживания и опасения потери своего рабочего места, что заставляет работать более интенсивнее и подтверждать свою, так скажем профессиональную пригодность. Но это приводит к тому, что преподаватели не могут справиться с такой нагрузкой, сталкиваются с трудностями на рабочем месте и в последствии вынуждены покинуть своё рабочее место. Дополнительная нагрузка, которая при этом возникает, возлагается на других оставшихся преподавателей, т.к. найти нового компетентного и главное опытного преподавателя не всегда представляется возможным. И это в свою очередь, опять приводит к тому, что преподаватели должны работать больше нормы, для выполнения этого объёма работы. Можно сказать, что это такой замкнутый круг. Удивительно, но это не единичные случаи, преподаватели, выполняющие повышенный объём работы не получают личной благодарности от руководства, ни профессионального признания, что зачастую и приводит к их разочарованию в своей работе на фоне нарастающего недовольства и стресса и как итог – профессионального «выгорания».

Следует заметить, но преподаватель даже не всегда может понять, что «выгорания» уже происходит. Это особенность трудового процесса, а именно не нормируемость рабочего времени. Это напрямую зависит от распределения рабочей нагрузки на год. Так же, кроме учебной работы со студентами, преподаватель ведёт научно-исследовательскую, научно-организационную, профессионально ориентационную и воспитательную деятельность. Эти большие пласты работ требуют от преподавателя дополнительных физических и интеллектуальных усилий и к тому же, эмоциональное напряжение. Возраст, гендерная принадлежность, семейное положение и положение дел в семье, состояние здоровья играют большую роль в «выгорании» преподавателей [6].

Из всего выше сказанного, можно заключить, что, труд воспитателя, учителя или преподавателя – это очень ответственный и в сочетании с ограниченным ресурсом – временем, часто необоснованными требованиями, тяжёлый и часто неблагоприятный труд, который вызывает у многих чувство тревоги, эмоционального перенапряжения, хронический стресс и как итог, вызывающий профессиональное «выгорание». «Выгорание» влияет не только на качество самой работы, но и на карьеру, и в том числена отношения в семье и личную жизнь. Есть мнение, что самостоятельно справиться с этой проблемой можно, но лишь на первой или второй стадии «выгорания», при третьей и четвертой стадии уже требуется помощь психолога или даже психотерапевта. Можно сказать, что «сгоревшие» работники – люди, которые уже не могут набраться сил, чтобы выполнять интеллектуальный труд, иногда даже не могут наладить взаимоотношения с окружающими [7].

Понятно, что необходим некий механизм или защитный рефлекс, который будет противодействовать стрессам и различного рода перегрузкам. Это важная задача для сохранения эмоционального равновесия и обеспечения высокой эффективности работников. Но при всём выше приведённом, нельзя говорить, что нет каких-либо механизмов и приёмов для противодействия этой проблеме.

Здоровый образ жизни, занятия спортом, правильное питание и режим работа-отдых и т. п. это общие мероприятия по уменьшению негативного воздействия стрессовых факторов. Более конкретные предложения для предотвращения или хотя бы уменьшения профессионального «выгорания» воспитателей, учителей и преподавателей вузов в настоящее время не рассматриваются комплексно и часто не отражают отраслевую специфику.

Различными специалистами и самими работниками выдвигаются различные предложения для предотвращения (уменьшения) такого пагубного синдрома:

- максимальное избавление от шаблонной и рутинной, а что иногда самое главное, по большому счёту, никому не нужной работы. Сюда можно прежде всего отнести, так называемое учебно-методическое обеспечение постоянно перерабатываемых образовательных программ;

- по возможности обеспечить право выбора в отношении формата научно-исследовательской и учебно-методической работы для углубленной разработки научных и образовательных направлений, реализуемых учебным заведением, с учетом личных профессиональных интересов преподавателя;

- очень важно обеспечение максимально благоприятного режима труда и отдыха работников. Формировать расписания с учетом физических и эмоциональных возможностей преподавателя;

- оптимизация и постановка реальных, главное, достижимых показателей публикационной активности, это будет стимулировать научную деятельность, а не приводить к поиску имитационных схем;

- пересмотр структуры учебной нагрузки с целью обеспечения более рационального (и справедливого) её распределения, с учётом не только интересов руководителя, но и профессиональных возможностей преподавателей;

- отказ от практики добровольно-принудительного привлечения преподавателей к работе в различных направлениях, что фактически лишает преподавателей возможности

полноценного физического и самое главное, психологического восстановления после тяжелого учебного года.

Выше перечисленные мероприятия уже способны, если не полностью, то частично помочь работнику и дать ему возможность трудиться в более благоприятных условиях, снизить негативные моменты в работе. Помимо этого, подобные меры простимулируют обеспечение эффективности учебного процесса в разных его проявлениях [8].

Список литературы:

1. «Учитель», «педагог», «преподаватель»: есть ли разница между этими словами и в чём она // Общество с ограниченной ответственностью «МЕЛ»: [сайт]. – 2023. – URL: <https://mel.fm/gramotnost/chto-eto-znachit/8129635-uchitel-pedagog-prepodavatel-eto-sinonimy-ili-net> (дата обращения: 11.04.2023).
2. Enzmann, D., Berief, P., Engelkamp, C. et al. Burnout and coping will burnout. Development and evaluation of a burnout workshop. Berlin: Technische Univercitat Berlin, Institut fur Psychologie., 1992.
3. Herbert J. Freudenberger[en]. Staff burn-out (англ.) // Journal of Social Issues[en]. – 1974. – Vol. 30, no. 1. – P. 159-165. – ISSN 0022-4537.
4. Что такое эмоциональное выгорание и почему оно может стоить вам работы // Группа компаний HeadHunter: [сайт]. – 2023. – URL: <https://kemerovo.hh.ru/article/28063> (дата обращения 11.04.2023).
5. Профессиональное выгорание: 14 причин, признаки, способы решения проблемы // Общество с ограниченной ответственностью «ГикБреинс»: [сайт]. – 2021. – URL: <https://gb.ru/blog/professionalnoe-vygoranie/> (обращение 11.04.2023).
6. Проблемы профессионального выгорания преподавателей современного вуза // НИЦ «Открытое знание»: [сайт]. – 2017. – URL: <https://scipress.ru/pedagogy/articles/problemy-professionalnogo-vygoraniya-prepodavatelej-sovremennogo-vuza.html> (обращение 11.04.2023).
7. Как справиться с эмоциональным выгоранием: 20 советов эксперта // spark.ru: [сайт]. – 2021. – URL: <https://spark.ru/startup/upravlenie-karieroj/blog/82310/kak-spravitsya-s-emotsionalnim-vygoraniem-20-sovetov-eksperta> (обращение 11.04.2023).
8. Профессиональное выгорание преподавателей вузов: факторы возникновения и способы предотвращения // Научный журнал «Экономика. Социология. Право.» [сайт]. – 2022. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/professionalnoe-vygoranie-prepodavateley-vuzov-factory-vozniknoveniya-i-sposoby-predotvrascheniya/viewer> (обращение 11.04.2023).

УДК 796

ОСНОВЫ МЕТОДИКИ САМОМАССАЖА

Шмырев С.А.

Научный руководитель: Качанова Т.В.

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

***Аннотация.** В статье рассмотрены основные методы, проанализированы все преимущества и недостатки самомассажа.*

***Ключевые слова:** самомассаж, мышечная боль, осанка, расслабление.*

***Annotation.** The article discusses the main methods, analyzes all the advantages and disadvantages of self-massage.*

***Key words:** self-massage, muscle pain, posture, relaxation.*

Самомассаж-это техника массажа, выполнение которых может осуществляться самостоятельно в домашних условиях.

Данная методика особенно подходит людям с плотным рабочим графиком, когда просто нет возможности для регулярного посещения специалиста.

Существует не так много способов самомассажа, вот некоторые из них:

- руками -является самым доступным и простым;
- банками – при неправильном использовании есть шанс получить синяки;
- щетками из натуральных материалов – является отличным способом для «любителей погорячее»; главное подобрать правильную и длинную ручку;
- использование жесткой мочалки.

Специальные инструменты для триггерных точек:

- Теннисные мячи.
- Поролоновые валики.

Используя какую-либо методику, необходимо помнить, что главное не навредить себе, поэтому специалисты все же рекомендуют очень внимательно изучить способы и технику выполнения, а также пройти консультацию у специалиста.

Самомассаж выполняется для:

- тонизирования кожи;
- расслабления и снятия мышечной боли
- разглаживания морщин;
- смягчения проявления целлюлита;
- подтягивания кожи в проблемных зонах;
- улучшения микроциркуляции;
- поднятия настроения после пробуждения или из-за недосыпания;
- расслабления при физической усталости.

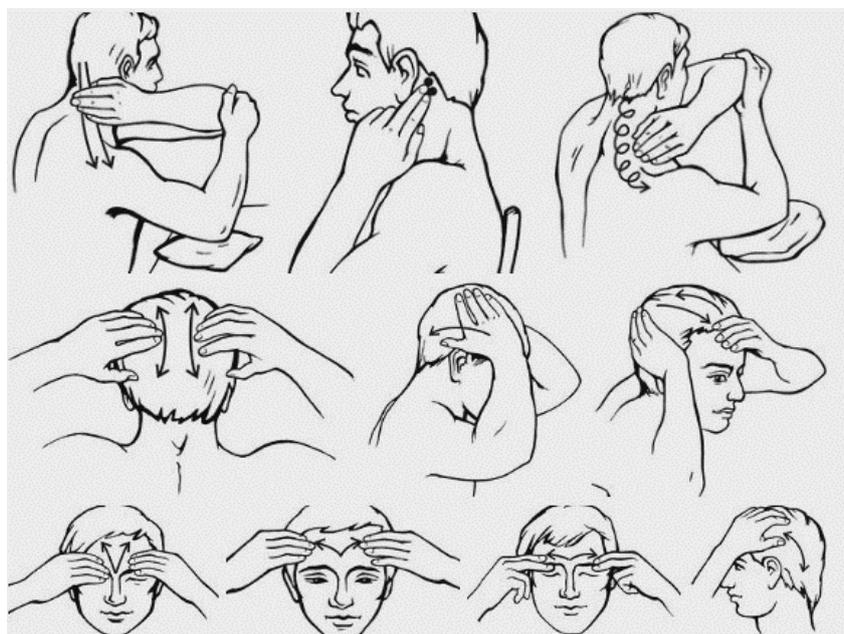


Рисунок 1. Пример техники самомассажа

Рассмотрим один из вариантов на примере самомассажа шейного отдела.

К сожалению, учитывая современный образ жизни похвастаться здоровой и красивой осанкой может далеко не каждый. Причинами этого является:

- Времяпрепровождение за компьютером с вытянутой шеей и приподнятыми плечами, что провоцирует зажим мышц (с последующими головной болью, дискомфортом в спине, снижением подвижности) и укорочением шейного отдела позвоночника;

▪ Спазмы трапециевидных мышц, вызванные привычкой постоянного нахождения в положении с приподнятыми плечами и скрученной шеей, что в свою очередь является признаком постоянного стресса.

▪ Положение постоянно опущенной головы, при «зависании» в гаджетах. Даже незначительное отклонение шеи повышает нагрузку на позвоночный отдел, в частности на седьмой шейный позвонок.

Перед процедурой массажа нужно обязательно разогреть кожу, медленно поглаживая заднюю часть шеи и плеч, двигаясь в направлении сверху вниз. Не в коем случае не надавливая на позвоночник.

Следующий шаг – растирание. Все тот же отдел шеи и плеч необходимо массировать подушечками пальцев, допустимо легкое пощипывание. В целях успокоения кожи рекомендуется чередовать данные действия с поглаживаниями.

Также не стоит забывать о передней части лица и шеи. Движения следует выполнять мягче и нежнее, во избежание давления на лимфатические узлы и сонную артерию. Массаж данных зон позволит улучшить цвет кожи, убрать признаки старения и сделать морщины менее заметными.

Условия, при которых запрещено производить самомассаж: наличие воспалительных процессов, травм, высокое кровяное давление, инфекционные заболевания, онкология и тд.

Таким образом, можно сделать вывод, что самомассаж имеет широкий спектр преимуществ, но мы должны помнить, что наша главная задача – не навредить своему организму.

Список литературы:

1. Белая, Н.А. Лечебная физкультура и массаж. Учебно-методическое пособие для медицинских работников / Н.А. Белая. – М.: Советский спорт, 2015. – 272 с.
2. Дубровский, В.И. Все о массаже / В.И. Дубровский. – М.: Физкультура и спорт, 2018. – 256 с.
3. Кристин, Каоверайи Уэбер Лечебный самомассаж. Более 100 простых приемов восстановления физических и умственных сил / Кристин Каоверайи Уэбер. – М.: Диля, 2018. – 667 с.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Ануфриев Н.С. Качество электроснабжения рудничного электрооборудования современных угольных шахт	4
Бакулин А.Ю., Кондрашов П.Е. О возможности внедрения искусственного интеллекта и нейронных сетей в сферу образования	6
Белавина Т.Б., Шитикова В.Е., Белавина Г.А. Исследование факторов, влияющих на выбор профессии, на примере Прокопьевского электромашиностроительного техникума ...	11
Бирюкова А.С., Сухорукова Н.Ю. Массаж и самомассаж, почему они так важны?	14
Бирюкова А.С., Сухорукова Н.Ю. Прогрессивная мышечная релаксация	17
Бирюкова А.С., Сухорукова Н.Ю. Важность психологического здоровья молодежи	20
Бирюкова А.С., Сухорукова Н.Ю. Важность физического воспитания в нашем обществе.....	22
Быкадоров А.И., Прокудин А.Ю., Семенцов П.С. К вопросу постановке геотехнических задач при проектировании комбинированной разработки угольных месторождений	23
Вильник К.А., Хромова А.И. Путь к здоровью	26
Волынкина Н.А., Кузин Е.Г. Актуальность применения VR/AR-технологий при подготовке специалистов горнодобывающей промышленности.....	28
Галкин М.Ю., Марин Н.А. Тепловыделение системного блока компьютера и его охлаждение	32
Дегтярев Д.Н., Семенцов П.С., Прокудин А.Ю. Дистанционная оценка состояния камер и целиков в зонах ПГД при отработке запасов технологией глубокой разработки пластов	36
Егоров В.А., Кожухов Л.Ф. Беспилотные автомобили: революция в автомобильной индустрии. Опыт использования беспилотных автомобилей на разрезах, примеры успешного внедрения и реализации проектов	38
Емец Е.В. Организация кураторских часов в системе профессионального обучения	41
Зиновьев Д.И., Ермолаев Н.Е. Передвижные опоры воздушных линий электропередач 6 кв для угольных разрезов	45
Ибрагимхалилова Т.В., Чернецкая С.О. Современные методы обучения как наиболее рациональные инструменты понимания различных экономических проблем	49
Кондаков М.А. Проблемы электроснабжения рудничного электрооборудования в условиях современных угольных шахт.....	52
Куц Э.А., Чепурнова О.К., Шумейко Р.М. Как работает тренировка по триатлону для начинающих.....	54
Куц Э.А., Чепурнова О.К., Шумейко Р.М. Способы улучшения зрения.....	57
Мулюкова Д.А., Шкитин Н.Н. Влияние физических упражнений на мозговую деятельность человека	58
Мулюкова Д.А. Активный досуг в студенческой среде	61
Михеев Д.Н. Модели системы образования в странах ЕАЭС: Республика Беларусь	63
Мороденко Е.В. Развитие памяти в условиях игровой деятельности у старших дошкольников.....	67

Нагорнов А.И. Формирование организационно-управленческих компетенци будущих менеджеров с помощью игровых технологий.....	69
Попкова О.А., Шахманов В.Н., Одилов С.Ш. CASE IN – путь к успеху	73
Пояндаева Е.М., Старшинская В.А. Чем здоровый образ жизни может быть опасен?	75
Тарасов Э.П. Адаптивная физическая культура в формировании здорового образа жизни у студентов с ОВЗ	77
Тарасов Э.П. Спортивные игры в системе физического воспитания студентов вуза	79
Тогильцев С.С., Смирнов М.И., Садовников М.В. Самые важные идеи в математике.....	82
Халиулина Н.Л. Личность педагога в контексте миссии отечественного образования	85
Шахманов В.Н., Астахова А.Э., Холодкина А.Е. Светя другим, сгораю сам.....	87
Шмырев С.А. Основы методики самомассажа.....	90

Научное издание

НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА СИСТЕМУ ОБРАЗОВАНИЯ

*Сборник трудов IV Международной
научно-практической конференции*

Электронное издание

Сверстано в филиале КузГТУ в г. Прокопьевске
653039, Кемеровская область, г. Прокопьевск, ул. Ноградская, 19а.

Заказ 454

