

*Гриша Д.Т., студент 4 курсу спеціальності
«Системне програмування»*

*Березюк О.В., д.т.н., професор кафедри
безпеки життєдіяльності та педагогіки
безпеки*

ПОЛПШЕННЯ УМОВ ПРАЦІ В СФЕРІ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Вінницький національний технічний університет, Україна

Невід’ємною частиною людського життя вже відносно давно стали інформаційні технології. Вони використовуються майже не тільки у всіх сферах діяльності, а й особистому просторі, що має ще більший вплив на життєдіяльність.

Інтенсивна інформатизація більшості сфер людського життя та діяльності є сьогодні одним з визначальних глобальних чинників для подальшого соціально-економічного та інтелектуально-духовного розвитку людства. Залежність підприємств від повноти, вірогідності, надійності й оперативності використовуваної інформації змушує розглядати її як об’єктивний ресурс забезпечення життєдіяльності суспільства. І тут, безумовно, необхідно дотримуватись положення про інформованість і впорядкованість. Це означає, що будь-яке підприємство здатне стабільно працювати тільки в тому випадку, якщо воно забезпечене вчасно повною, достовірною і впорядкованою інформацією.

Якщо проаналізувати вплив інформаційних технологій на життя людини, незалежно від сфери, можна сказати що це цілком позитивне явище, яке полегшує та автоматизує певні етапи та області відповідної діяльності. Дані технології значно можуть підвищити продуктивність роботи, що матиме позитивні результати.

Тим не менш, у інформаційних технологій є свої недоліки. Одним із найважливіших є вплив на здоров’я людини. В даному випадку мова йде про роботу саме з засобами даного виду технологій (комп’ютери, телефони і так далі), оскільки, інформаційні технології охоплюють дуже широкий спектр роботи, з якими звичайна людина у повсякденному житті не стикається. Дана проблема є дуже суттєвою, але, нажаль, мало хто до цього відноситься серйозно. Тривала робота з засобами інформаційних технологій може призвести до проблем з слухом, зором, ендокринною системою та іншими важливими частинами людського організму, про що буде детальніше описано нижче.

Мова піде про покращення умов роботи з інформаційними технологіями, які відповідатимуть усім критеріям відповідно до закону та основам охорони праці.

В роботі буде детально розглянуто вплив інформаційних технологій на здоров’я людини [1-3].

Нижче приведені дослідження різних американських інститутів, які доводять негативний вплив інформаційних технологій [4-8] при надмірному використанні та за відсутності профілактичних заходів на здоров’я людини.

За даними Американської оптометричної асоціації (АОА), тривале використання комп’ютерів, планшетів і мобільних телефонів може призвести до цифрового напруження очей. Симптоми напруги очей можуть включати: розмитість зору, сухість очей, головний біль, біль у шії та плечах. Факторами, що сприяють цьому, є відблиски екрана, погане освітлення та неправильна відстань для перегляду [9].

Національний інститут глухоти та інших розладів спілкування повідомляє, що близько 15 відсотків (26 мільйонів) американців у віці від 20 до 69 років мають знижену здатність чути високочастотні звуки через вплив гучних звуків [10].

Дослідження 2005–2006 років, опубліковане в Journal of American Medicine у 2010 році, показало, що 19,5% американських підлітків віком від 12 до 19 років страждали від втрати слуху. Це на третину більше, ніж у 1988–1994 роках. Частково це збільшення

може бути пов'язане з використанням навушників [11].

Невелике дослідження 2017 року виявило чіткий зв'язок між залежністю від використання смартфонів, про яку повідомляють люди, і проблемами з шиєю [12].

Попереднє дослідження показало, що серед підлітків біль у шиї та плечах і біль у попереку зростає в 1990-х роках у той самий час, коли використання інформаційних і комунікаційних технологій зростало. Надмірне використання технологій також може призвести до повторних травм пальців, великих пальців і зап'ястя [13].

Занадто багато сидіння тягне за собою свої ризики. Навіть люди, які регулярно тренуються, все ще піддаються підвищеному ризику виникнення жахливого переліку захворювань, включаючи ожиріння, діабет, серцевий напад, високий рівень холестерину, високий кров'яний тиск і навіть рак, коли вони проводять більшу частину свого дня сидячи. Дослідники Університету Південної Кароліни виявили на 64% більшу ймовірність смертності від серцево-судинних захворювань протягом 21 року для чоловіків, які сиділи 23 години або більше за кермом або екраном телевізора, порівняно з чоловіками, які витрачали лише 11 годин на тиждень на такі дії сидячи [14].

За даними Національного фонду сну, 90 відсотків людей у Сполучених Штатах Америки кажуть, що вони використовують технічні пристрої за годину до сну, що може бути достатньо фізіологічно та психологічно стимулюючим, щоб вплинути на сон [15]. Дослідження 2015 року показало, що вплив синього світла, яке випромінюють пристрої, може пригнічувати мелатонін і переривати ваш циркадний годинник. Обидва ці ефекти можуть ускладнити засинання та призвести до того, що ви будете менш пильними вранці [16].

Є різні комплекси покращення умов роботи з інформаційними технологіями [17-22], які можуть знизити ризики появи різних фізичних та психічних захворювань. Дотримання їх є дуже важливим, а ще більш важливим є створення відповідних умов, які можуть цілком ефективно підвищити продуктивність та забезпечити зниження проблем зі здоров'ям.

Отже, було проведено огляд впливу на здоров'я людини та профілактичних заходів щодо поліпшення умов роботи з інформаційними технологіями. Визначено поняття, що стосуються таких дисциплін, як охорона праці та безпека життєдіяльності. Обговорення сучасних проблем роботи з інформаційними технологіями та вплив цих самих технологій на осіб, що працюють з ними.

Перелік джерел посилання

1. Березюк О. В. Безпека життєдіяльності : практикум / О. В. Березюк, М. С. Лемешев, І. В. Заюков, С. В. Королевська. – Вінниця : ВНТУ, 2017. – 99 с.
2. Палагнюк Д. М. Принципи забезпечення інформаційної безпеки / Д. М. Палагнюк, Д. С. Тищук, О. В. Березюк // Якість і безпека. Сучасні реалії. Матеріали Науково-практичної конференції 14-15 березня 2018 року : збірник тез доповідей. – Вінниця : ВНТУ, 2018. – С. 19-22.
3. Березюк О. В. Безпека життєдіяльності : навчальний посібник / О. В. Березюк, М. С. Лемешев. – Вінниця : ВНТУ, 2011. – 204 с.
4. Березюк О. В. Застосування комп'ютерних технологій під час вивчення студентами дисциплін циклу безпеки життєдіяльності / О. В. Березюк // Педагогіка безпеки : міжнародний науковий журнал. – 2016. – № 1 (1). – С. 6-10.
5. Березюк О. В. Комп'ютерна програма для тестової перевірки рівня знань студентів / О. В. Березюк, М. С. Лемешев, І. В. Віштак // Тезиси науково-технічної конференції студентів, магістрів та аспірантів «Інформатика, управління та штучний інтелект», 26-27 листопада 2014 р. – Харків : НТУ «ХПІ», 2014. – С. 7.
6. Березюк О. В. Міжпредметні зв'язки у процесі вивчення дисциплін циклу безпеки життєдіяльності майбутніми фахівцями радіотехнічного профілю / О. В. Березюк // Педагогіка безпеки. – 2017. – № 2. – С. 21-26.

7. Березюк О. В. Перспективи тестової комп'ютерної перевірки знань студентів із дисципліни "Безпека життєдіяльності" / О. В. Березюк, М. С. Лемешев, М. А. Томчук // Матеріали дев'ятої міжнародної науково-методичної конференції "Безпека життя і діяльності людини – освіта, наука, практика". – Львів : ЛНУ, 2010. – С. 217-218.
8. Березюк Л. Л. Тестова комп'ютерна перевірка знань студентів із дисципліни «Медична підготовка» / Л. Л. Березюк, О. В. Березюк // Науково-методичні орієнтири професійного розвитку особистості : тези доповідей учасників IV Всеукраїнської науково-методичної конференції, 20.04.2016. – Вінниця, 2016. – С. 96-98.
9. Computer vision syndrome. American Optometric Association (AOA). [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.aoa.org/healthy-eyes/eye-and-vision-conditions/computer-vision-syndrome?sso=y>
10. U.S. adults aged 20 to 69 years show signs of noise-induced hearing loss. The National Institute on Deafness and Other Communication Disorders [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.nidcd.nih.gov/news/2017/us-adults-aged-20-69-years-show-signs-noise-induced-hearing-loss>
11. Prevalence of Hearing Loss in US Children and Adolescents. The National Institute on Deafness and Other Communication Disorders [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5710291/>
12. Smartphone addiction and its association with upper body musculoskeletal symptoms among university students classified by age and gender. National Library of Medicine [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5710291/>
13. Frequent computer-related activities increase the risk of neck–shoulder and low back pain in adolescents. European Journal of Public Health [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://academic.oup.com/eurpub/article/16/5/536/590429?login=false>
14. Sitting Too Much. DIGITAL RESPONSIBILITY [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.digitalresponsibility.org/technology-and-sitting-too-much>
15. How Electronics Affect Sleep. Sleep Foundation [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.sleepfoundation.org/how-sleep-works/how-electronics-affect-sleep>
16. Evening use of light-emitting eReaders negatively affects sleep, circadian timing, and next-morning alertness. PNAS [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.pnas.org/doi/full/10.1073/pnas.1418490112>.
17. Bereziuk O. V. Means for measuring relative humidity of municipal solid wastes based on the microcontroller Arduino UNO R3 / O. V. Bereziuk, M. S. Lemeshev, V. V. Bohachuk, M. Duk // Proceedings of SPIE, Photonics Applications in Astronomy, Communications, Industry, and High Energy Physics Experiments 2018. – 2018. – Vol. 10808, No. 108083G. – <http://dx.doi.org/10.1117/12.2501557>
18. Wójcik W. et al. Mechatronic Systems I. Applications in Transport, Logistics, Diagnostics and Control. – Taylor & Francis Group. – London, New York, 2021. – 306 p.
19. Boiko T. Theoretical foundations of engineering. Tasks and problems / T. Boiko. – Vol. 3. – International Science Group. – 2021. – 485 p.
20. Wójcik W. et al. Biomass as Raw Material for the Production of Biofuels and Chemicals. – Routledge, 2021. 240 p.
21. Bereziuk O. Ultrasonic microcontroller device for distance measuring between dustcart and container of municipal solid wastes / O. Bereziuk, M. Lemeshev, V. Bogachuk, W. Wójcik, K. Nurseitova, A. Bugubayeva // Przegląd Elektrotechniczny. – Warszawa, Poland, 2019. – No. 4. – P. 146-150. – <http://dx.doi.org/10.15199/48.2019.04.26>
22. Hnes L. Theoretical aspects of modern engineering / L. Hnes, S. Kunytskyi, S. Medvid. – International Science Group. – 2020. – 356 p.