

УДК 37.015.3:159.953]-043.86]:78.08-043.2](045)

DOI <https://doi.org/10.32782/pet-2025-1-11>

Любов СОБОЛЕНКО

кандидат біологічних наук, доцент кафедри біології та здоров'я людини, Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, вул. Садова 2, м. Умань, Черкаська область, Україна, 20300

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1196-4772>

Світлана СОРОКІНА

кандидат біологічних наук, доцент кафедри біології та здоров'я людини, Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, вул. Садова 2, м. Умань, Черкаська область, Україна, 20300

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8155-001X>

Вікторія СТОЛЯР

вчитель біології та екології, Уманський ліцей № 3 Уманської міської ради Черкаської області, вул. Михайла Драгоманова 26, м. Умань, Черкаська область, Україна, 20300

Бібліографічний опис статті: Соболенко, Л., Сорокіна, С., Столяр, В. (2025). Розвиток когнітивних здібностей здобувачів освіти під впливом різних жанрів музики. *Фізика та освітні технології*, 1, 83–91, doi: <https://doi.org/10.32782/pet-2025-1-11>

РОЗВИТОК КОГНІТИВНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ПІД ВПЛИВОМ РІЗНИХ ЖАНРІВ МУЗИКИ

Основними когнітивними функціями мозку є сприйняття, пам'ять, мислення та увага. На первинному етапі сприйняття переважає I сигнальна система, тобто відчуття звукових, світлових, хімічних та інших подразників нашими аналізаторами на основі безумовного орієнтувального рефлексу. З точки зору фізіології нервової діяльності увага є процесом свідомого зосередження на актуальній інформації, ініціація механізмів запам'ятовування і руху, утворення нових зв'язків між збудженими нейронами. З погляду психології увага є фактором, який здійснює вибірковість сприйняття. Фізіологічною основою зосередження є активація визначених центрів кори головного мозку. Вибірковість є визначальною закономірністю уваги.

Тому метою дослідження є вивчення музичних вподобань підлітків і визначення впливу різних жанрів музики на розвиток властивостей уваги старшокласників.

У житті сучасних підлітків і молоді важливим засобом комунікації та впливу на емоційний стан особистості є музична культура. Сучасні дослідження свідчать, що вдало підібрана композиція здатна як активізувати, так і гальмувати засвоєння інформації.

У даній статті представлено детальні результати досліджень, які стосуються впливу різних жанрів музики на розвиток когнітивних функцій мозку.

У результаті дослідження експериментально доведено позитивний вплив різних жанрів музики, а саме: популярної (поп), року, електронної, класичної на динаміку параметрів уваги здобувачів освіти.

Здійснений аналіз впливу музики, як чинника, дозволяє стверджувати, що вона, в цілому підвищує ефективність когнітивних функцій мозку старшокласників, зокрема такі властивості уваги, як концентрація, обсяг, переключення. Врахування адміністрацією освітніх закладів музичних вподобань, відображених у вигляді авторського музичного плейлиста «Слухай і Вчись» та досліджених закономірностей сприятиме організації комфортних умов навчання та відпочинку, а також розробці інноваційних методик підвищення ефективності сприйняття навчального матеріалу.

Ключові слова: когнітивні функції мозку, жанри музики, здобувачі освіти, концентрація уваги, обсяг уваги, переключення уваги.

Liubov SOBOLENKO

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor at the Department of Biology and Human Health, Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University, 2 Sadova str., Uman, Cherkasy region, Ukraine, 20300

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1196-4772>

Svitlana SOROKINA

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor at the Department of Biology and Human Health, Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University, 2 Sadova str., Uman, Cherkasy region, Ukraine, 20300

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8155-001X>

Victoria STOLYAR

Teacher of Biology and Ecology, Uman Lyceum No. 3, Uman City Council, 26 Mykhaila Drahomanova str., Uman, Cherkasy region, Ukraine, 20300

To cite this article: Sobolenko, L., Sorokina, S., Stolyar, V. (2025). Rozvytok kohnityvnykh zdibnostei zdobuvachiv osvity pid vplyvom riznykh zhanriv muzyky [Development of cognitive abilities of students under the influence of different genres of music]. *Physics and Educational Technology*, 1, 83–91, doi: <https://doi.org/10.32782/pet-2025-1-11>

DEVELOPMENT OF COGNITIVE ABILITIES OF STUDENTS UNDER THE INFLUENCE OF DIFFERENT GENRES OF MUSIC

The main cognitive functions of the brain are perception, memory, thinking and attention. At the initial stage of perception, the first signaling system prevails, i.e., the sensation of sound, light, chemical and other stimuli by our analyzers on the basis of an unconditional orienting reflex. From the point of view of the physiology of nervous activity, attention is a process of consciously focusing on relevant information, initiating mechanisms of memorization and movement, and forming new connections between excited neurons. From the psychological point of view, attention is a factor that determines the selectivity of perception. The physiological basis of concentration is the activation of certain cortical centers. Selectivity is a defining feature of attention.

Therefore, the purpose of the study is to investigate the musical preferences of adolescents and to determine the influence of different genres of music on the development of high school students' attention.

In the life of modern adolescents and young people, music culture is an important means of communication and influence on the emotional state of a person. Modern research shows that a well-chosen composition can both activate and inhibit the assimilation of information.

This article presents detailed results of research on the impact of different genres of music on the development of cognitive functions of the brain.

The study experimentally proved the positive influence of different genres of music, namely: popular (pop), rock, electronic, classical on the dynamics of students' attention parameters.

The analysis of the influence of music as a factor suggests that it generally increases the effectiveness of the cognitive functions of the brain of high school students, in particular such properties of attention as concentration, volume, and switching. Taking into account the musical preferences of the administration of educational institutions, reflected in the form of the author's music playlist "Listen and Learn" and the studied patterns, will help to organize comfortable learning and recreation conditions, as well as develop innovative methods to improve the efficiency of perception of educational material.

Key words: *cognitive functions of the brain, music genres, students, concentration, attention span, attention span, attention switching.*

Постановка проблеми та її актуальність.

Основними когнітивними функціями мозку є сприйняття, пам'ять, мислення та увага. На первинному етапі сприйняття переважає І сигнальна система, тобто відчуття звукових, світлових, хімічних та інших подразників нашими аналізаторами на основі безумовного орієнтувального рефлексу. Використання мови є наступним, складнішим етапом пізнання, для якого необхідна не лише активізація центрів кори головного мозку, а й постійна підтримка активності, як такої. З точки зору фізіології нервової діяльності увага – це процес свідомого зосередження на актуальній інформації,

по суті, це – ініціація механізмів запам'ятовування і руху – утворення нових зв'язків між збудженими нейронами. З погляду психології увага – це фактор, який здійснює вибірковість сприйняття. Тому вивченню властивостей уваги надається особливе значення вітчизняними та зарубіжними вченими-фізіологами та психологами (Скрипченко О.В., Долинська Л.В., Огороднійчук З.В. та ін., 2001; Шевчик Р.В., 2015, с. 288-292.).

У житті сучасних підлітків і молоді важливим засобом комунікації та впливу на емоційний стан особистості є музична культура. Сучасні дослідження свідчать, що вдало

підібрана композиція здатна як активізувати, так і гальмувати засвоєння інформації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Основними когнітивними функціями мозку є сприйняття, пам'ять, мислення, увага. На первинному етапі сприйняття переважає І сигнальна система, тобто відчуття звукових, світлових, хімічних та інших подразників нашими аналізаторами на основі безумовного орієнтувального рефлексу. Використання мови є наступним, складнішим етапом пізнання, для якого необхідна не лише активізація центрів кори головного мозку, а й постійна підтримка активності, як такої. З точки зору фізіології нервової діяльності, увага – це процес свідомого зосередження на актуальній інформації, по суті, це – ініціація механізмів запам'ятовування і руху – утворення нових зв'язків між збудженими нейронами. З погляду психології увага – це фактор, який здійснює вибірковість сприйняття. Тому вивченню властивостей уваги надається особливе значення вітчизняними та зарубіжними вченими – фізіологами та психологами (Москальова А.С., Москальов М.В., 2014; Шевчик Р.В., 2015, с. 288-292; Bonneville-Roussy A., Rentfrow P. J., Xu M. K., Potter J., 2013, р. 703–717; Chamorro-Premuzic T., Fagan P., Furnham A., 2010; Thomas Schäfer, Claudia Mehlhorn, 2017, р. 265-273).

Фізіологічною основою зосередження є активація визначених центрів кори головного мозку. Вибірковість є визначальною закономірністю уваги. Останні дослідження електричної активності головного мозку за допомогою Neurofeedback (Nfb) (реєстрація електричних сигналів електроенцефалографом) показали зростання електричного потенціалу в лобно-тім'яних долях під час ускладнення поставлених задач і одночасно активізацію центрів лобної долі кори, які відповідають за пригнічення другорядних функцій (Gaspar J.M., McDonald J.J., 2014). Однак конкретний механізм, за допомогою якого здійснюється контроль попередження відволікаючих стимулів залишається недостатньо вивченим (Hameroff S., Penrose R., 2014, р.104-112). З розвитком квантової фізики у нейрофізіології з'являється все більше прибічників теорії квантової свідомості Хамерофа-Пенроуза або Orch-OR (Orchestrated Objective Reduction). Автори теорії – Stuart Hameroff та Roger Penrose визначили,

що причиною будь-якої когнітивної активності є організована послідовність квантових процесів у колоніях «microtubules» в середині нейронів кори головного мозку і як наслідок – збудження синапсів (Kabat-Zinn J., 2025).

Слід розрізняти поняття уваги та уважності, за якої зосередженість підтримується зусиллями волі, тобто свідомо. За регуляцією виділяють мимовільну, довільну та післядовільну увагу. Усвідомлення мети діяльності, особистий інтерес, потреби і воля характеризують довільну увагу, яка може перетворитись у післядовільну, якщо людина звикає долати труднощі і її захоплює сам процес боротьби (Marcelo Bigliassi, Costas I. Karageorghis, Daniel T. Bishop, Alexander V. Nowicky, Michael J. Wright, 2018, р. 131-139).

Змішаний і дистанційний формати освіти у старшій школі зобов'язують учнів формувати навички самостійної, дослідницької і пошукової роботи з різними джерелами. Такі властивості, як концентрація, стійкість, обсяг і розподіл уваги мають індивідуальний характер, змінюються в процесі навчання та сприяють підвищенню швидкості запам'ятовування і мислення. Закономірно, що зростання інформаційного навантаження стимулює розвиток такої властивості уваги, як обсяг. Робота над проектами вимагає повного занурення та максимальної концентрації на об'єкті дослідження. Вміння розподіляти і перемикаєти увагу допомагає одночасно слухати лекцію, слідкувати за презентаційними матеріалами, конспектувати та спілкуватися в чатах. Звичайно, в таких умовах важко тривалий час зберігати стійкість і зосередженість на чомусь одному. Саме тому «кліпове мислення» одночасно є перевагою і недоліком «покоління Z».

Отже, саме увага спрямовує наше сприйняття до вибору певного виду діяльності, впливає на швидкість запам'ятовування та мислення в цілому.

Підлітковий вік характеризується складними процесами: фізіологічними, психічними та соціального становлення особистості. Основоположник фізіології вищої нервової діяльності І. Павлов відзначив залежність психічних процесів від типу нервової системи та врівноваженості процесів збудження і гальмування. Вітчизняна школа психології, започаткована вченими Запорожцем О.В., Костюком Г.Е., Сікорським Г.О.,

Скрипченком О.В., чимало робіт присвятила дослідженню залежності розвитку окремих видів і властивостей уваги від різних етапів дитинства та підліткового віку (Єльчанінова Т.М., 2011; Котова О. В., Суханова Г. П., 2014, с. 252-257; Савченко Т.Л., 2019, с. 19-208). За визначенням ВООЗ, це період росту та розвитку, який слідує за дитинством і триває до зрілого віку, тобто з 10 до 19 років. У цей час дитина не лише стрімко росте, але й дорослішає – формується свідомість, зростає потреба у визнанні, з'являються нові мотивації, критичне ставлення до себе і до оточення. Інтенсивна навчальна діяльність вимагає розвитку когнітивних функцій – швидкості сприйняття, мислення, пам'яті, уяви. Адже стрімко зростає кількість предметів, навчального контенту, вчителів, вимог. Відповідно зростає необхідність концентруватися на виконанні завдань, незалежно від уподобань. Більш стійкою стає довільна увага, яку учень може спрямовувати на досягнення поставленої мети. В підлітковому віці дитина має достатньо знань і здатна зосереджуватись на абстрактних образах, візуалізувати для себе новий термін чи поняття.

Однак у цей період ще не досить стійкою є емоційно-вольова сфера, що проявляється у швидкій зміні настрою, чергуванні періодів глибокої зацікавленості та байдужості, іноді навіть агресії. Ставлення до навчання вибірково залежить від багатьох факторів: гормонального фону, відносин з батьками чи однокласниками, авторитету вчителя. Дитина починає вчитися контролювати себе, що вимагає від неї величезних вольових зусиль і не завжди спрацьовує, тому «неуважність» часто стає причиною низької якості знань.

Величезне значення для подолання згаданих проблем має педагогічна майстерність учителя, його розуміння вікових особливостей дитини. Важливо підтримувати інтерес до предмету, використовувати різні методи активного навчання, дати можливість дитині відчувати себе вагомим співучасником процесу пізнання. Головним стимулом для виховання в себе стійкої уваги є власний поступ вперед, особливо визнаний оточуючими. Визнання, відповідальність, обов'язок, система доручень у колективі в позаурочний час теж сприяють розвитку уваги підлітків (Єльчанінова Т.М., 2011; Шевчик Р.В., 2015, с. 288-292).

За літературними даними (Савченко Т.Л., 2019, с. 19-208) увага випускників загальноосвітніх закладів нижча, ніж здобувачів вищої освіти II-III курсів, але вища, ніж у абітурієнтів та першокурсників, що зумовлено періодом їх адаптації до умов закладів вищої освіти.

Отже, підлітки 15-17 років у порівнянні із здобувачами молодшої та середньої школи мають більш розвинені параметри уваги: значний обсяг, здатність до тривалої концентрації, раціонального розподілу та переключення, пов'язані з поступовим вдосконаленням механізмів переробки інформації. Відмінності зумовлені фізіологічним, психічним та розвитком емоційно-вольової сфери, а також зростанням потреб обробляти великі обсяги інформації. Загалом випускники гімназій і ліцеїв відрізняються значним адаптивним потенціалом когнітивних процесів, мотивацією, що сприяє кращому засвоєнню навчального матеріалу.

Мета дослідження – вивчення музичних вподобань підлітків і визначення впливу різних жанрів музики на розвиток властивостей уваги старшокласників.

Результати досліджень та їх обговорення. Дослідження проведено на базі Уманського ліцею № 3 Уманської міської ради Черкаської області. Усі етапи експерименту ґрунтувались на добровільних засадах та за добровільною згодою учнів. З метою оцінки рівня музичної культури, виявлення музичних смаків, серед учнів 8-11 класів було проведено діагностичне анкетування «Мої музичні вподобання».

Аналіз результатів показав: віковий склад: серед 51 респондентів – 29 віком 13-14 років, 22 – 16-17 років; співвідношення статей: 30 дівчат і 21 хлопчик; час прослуховування музики: 17,6% цілодобово, 51% використовують музичний фон кілька годин на добу, 27,5% – кілька разів на тиждень, ті, хто не слухає музику взагалі у вибірці – відсутні; перевагу таких жанрів: 21% слухають поп-музику, по 10% вподобали рок і електрик, найменше – 7% віддали перевагу класичній, а 48% з 51 вважають себе меломанами без визначених вподобань; 84,3% люблять і слухають досить гучну музику; використання музичних платформ YouTube Music, додатків Spotify, SoundCloud; 80,4% проти 19% мають свій плейлист, демонструючи схильність до повторних прослуховувань; 23,5% обрали контент українською, 45%

англійською, 31% – не визначилися; понад 92% використовують музичний фон у побуті, 53% – під час виконання домашніх завдань; 76,5% стверджують, що музика позитивно впливає на ефективність їх праці; 43,1% вважають доцільним музичний супровід під час уроків і 94,1% в обов'язковому порядку на перервах.

Під час дослідження вивчали вплив різних жанрів музики на основні параметрів уваги здобувачів освіти 11 класів: концентрацію, обсяг, розподіл, швидкість виконання завдання. Дослідження проводилися з 08.00 до 12.30 години, групою здобувачів освіти № 1 з 30 осіб, які виконували валідовані тести за допомогою смартфонів на платформі Interactive Portal-Book of Self-Development Methods. Група № 2 (30 осіб) виконувала тест без музичного супроводу (контроль), але з дотриманням усіх інших умов експерименту. Для музичного супроводу використовувались композиції жанрів: популярна (поп) – український гурт Sadsvit «Небо»; рок – гурт Queen «I Want to Break Free»; електрик – авторська Дмитро Сиволап «Волошкове поле»; класична – симфонія № 9 оп.125 Людвіга ван Бетховена.

Для вивчення концентрації уваги та швидкості обробки інформації використовували, як фактор впливу, жанр популярної поп-музики, а саме, композицію українського гурту Sadsvit «Небо» та методику «Коректурна проба Бурдона» (Кравченко В.І., Чернінський А.О., Макарчук М.Ю., 2010, с. 27-29).

Розрахункові показники корекційного тесту Бурдона та їх середні арифметичні показники дослідної вибірки наведені в таблиці 1.

У результаті дослідження нами виявлено: зменшення часу на виконання завдання та кількості помилок; збільшення числа правильно обраних символів, обсягу опрацьованої інформації, індексу розумової продуктивності.

Отже, прослуховування поп-музики під час виконання тесту призвело до зростання швидкості обробки інформації та концентрації уваги на 22%.

З метою вивчення швидкості обробки інформації проводили дослідження за методикою «Таблиці Шульте» (Кравченко В.І., Чернінський А.О., Макарчук М.Ю., 2010, с. 31-32). Для оцінки впливу музики застосовували композицію рок-гурту Queen «I Want to Break Free».

Розрахункові показники тесту за методикою «Таблиці Шульте» та їх середні арифметичні показники дослідної вибірки наведені в таблиці 2.

Отже, результати дослідження показали, що виконання завдання в супроводі рок-музики сприяє безпомилковому виконанню при зменшенні загального витраченого часу та часу на обдумування однієї відповіді.

Визначення параметрів обсягу та концентрації уваги можна проводити, використовуючи методику «Переплутані лінії» (Кравченко В.І., Чернінський А.О., Макарчук М.Ю., 2010, с. 30).

Дослідження проводили під музику жанру «електрик», використовуючи авторську

Таблиця 1

**Результати показників методики «Коректурна проба Бурдона»
за умови впливу поп-музики (Sadsvit «Небо»)**

Критерії	Норма	Контроль	Поп-музика
Загальна кількість символів	1680	1680	1680
Витрачений час (с)	300	307	302
Правильно обраних символів	130	86	105
Загальна кількість символів	135	135	135
Кількість неправильно обраних символів	5	8	3
Кількість стрічок	42	42	42
Кількість опрацьованих стрічок	42	30	35
Показник швидкості уваги (символів/с)	5,6	5,47	5,56
Показник точності роботи	1	0,7	0,84
Показник перемикання	0	14,2	14,2
Індекс розумової продуктивності	1680	1176	1411
Розумова продуктивність (символів/с)	5	3,54	4,76
Концентрація (%)	96	72	94
Швидкість обробки	1,6	1,05	1,43

Таблиця 2

**Результати показників методики «Таблиці Шульте»
за умови впливу рок-музики (Queen «I Want to Break Free»)**

Критерії	Норма	Контроль	Рок-музика
Кількість правильних	36	34	36
Кількість помилок	0	2	0
Загальна кількість відповідей	36	36	36
Загальний витрачений час (с)	60	62	60
Середній час на 1 відповідь	2000	1722	1667

Таблиця 3

**Результати показників методики «Переплутані лінії»
за умови впливу електрик-музики (Д. Сиволап «Волошкове поле»)**

Критерій	Норма	Контроль	«Електрик»
Кількість стрічок	25	25	25
Кількість правильно обраних стрічок	22-25	21	25
Кількість помилок	0-3	4	0
Витрачено часу (с)	<420	478	322
Обсяг уваги U	U=T	573,6	322
Коефіцієнт концентрації	<420	401,52	322
Дефіцит концентрації	0	76,48	0

Таблиця 4

**Результати показників методики «Тест Струпа» за умови впливу класичної музики
(симфонія № 9 оп.125 Людвіга ван Бетховена)**

Критерій	Норма	Контроль	Класична
Кількість + виборів 1 рівня	30	29	30
Кількість – виборів 1 рівня	0	1	0
Кількість + виборів 2 рівня	29-30	28	30
Кількість – виборів 2 рівня	0-1	2	0
Загальний час виконання (с)	120	137	124
Середній час вибору на 1 р. (мс)	1000	1023	923
min час вибору на 1 р. (мс)	–	695	633
max час вибору на 1 рівні (мс)	2000	2134	1945
Середній час вибору на 2 р. (мс)	1500	1742	1699
min час вибору на 2 р. (мс)	–	1988	824
max час вибору на 2 рівні (мс)	2000	3251	2874

композицію «Волошкове поле». Результати заносимо до таблиці 3.

Отже, результати дослідження показали зростання коефіцієнту концентрації, обсягу уваги та значне зменшення затраченого часу на виконання завдання.

Методику «Тест Струпа» (тест кольорових слів) доцільно використовувати для вивчення властивостей розподілу та переключення уваги. Вона базується на відомому серед психологів «ефекті Струпа», відповідно до якого у людини виникають складнощі з визначенням кольору напису, якщо напис протирічить кольору (Stroop J. R., 1935, р. 643 – 662; Бондаренко

М. П. Кравченко В. І., Бондаренко О. В. та ін., 2016, с. 7-18).

Результати тестування узагальнені в таблиці 4.

Отже, використання класичної музики покращує гнучкість мислення, підвищує швидкість обробки інформації та розподіл. Зокрема, зменшився максимальний час вибору на 1 рівні на 189 мс (з 2134 до 1945 мс), на 2 рівні на 377 мс (з 3251 до 2874 мс) і на цьому ж рівні суттєво зменшився мінімальний час вибору – в 2 рази (з 1988 до 824 мс), загальний час для виконання тесту зменшився на 13 с.

Загалом, зафіксовано позитивний вплив музики на увагу підлітків.

Висновки

У результаті дослідження експериментально доведено позитивний вплив різних жанрів музики, а саме: популярної (поп), року, електронної, класичної на динаміку параметрів уваги здобувачів освіти 11 класів Уманського ліцею № 3 Уманської міської ради Черкаської області. Групи № 1 (контроль – без музики) та № 2 (з музичним фоном) у складі 30 ліцеїстів кожна, виконували валідовані тести за допомогою смартфонів на платформі Interactive Portal-Book of Self-Development Methods.

Узагальнюючи результати використаних методик, слід зосередитись на основних, виявлених і підтверджених статистично:

1. коефіцієнти концентрації уваги і швидкість обробки інформації зросли на 22% та на 0,38 одиниць відповідно (поп-музика, «Коректурна таблиця Бурдона»);

2. зменшено загальний витрачений час на обдумування відповіді на 55 мс та зменшилась кількість помилок (рок-музика, «Таблиці Шульте»);

3. зросли коефіцієнти концентрації на 79,52 одиниць та обсяг уваги на 251,6 одиниць, затрачений час на виконання завдання зменшився на 156 с (електрик-музика, «Переплутані лінії»);

4. зменшився максимальний час вибору на 1 рівні на 189 мс (з 2134 до 1945 мс), на 2 рівні на 377 мс (з 3251 до 2874 мс), а також

зменшився мінімальний час вибору – в 2 рази (з 1988 до 824 мс), загальний час для виконання тесту зменшився на 13 с (класична музика, «Тест Струпа»).

5. під час вивчення музичних вподобань 51 ліцеїста шляхом опитування з'ясовано, що 68,5% підлітків використовують музичний фон більше кількох годин на добу, віддаючи перевагу українському та англomовному контенту; 80,4% мають свій плейлист, демонструючи схильність до повторних прослуховувань; 21% опитаних впадають поп музику, 10% – рок, 10% – електрик, 7% – схильні до прослуховування класичної музики, а 48% вважають себе меломанами без визначених вподобань;

6. створено музичний плейлист «Слухай і Вчись» в додатку Spotify.

Здійснений аналіз впливу музики, як чинника, дозволяє стверджувати, що вона, в цілому підвищує ефективність когнітивних функцій мозку старшокласників, зокрема такі властивості уваги, як концентрація, обсяг, переключення. Врахування адміністрацією освітніх закладів музичних вподобань, відображених у вигляді авторського музичного плейлиста «Слухай і Вчись» та досліджених закономірностей сприятиме організації комфортних умов навчання та відпочинку, а також розробці інноваційних методик підвищення ефективності сприйняття навчального матеріалу.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Бондаренко М. П., Кравченко В. І., Бондаренко О. В., Макачук М. Ю. ЕЕГ – кореляти аналізу інформації при проходженні емоційного Струп тесту на фоні пред'явлення зображень IAPS. *Вісник Черкаського університету*. Серія : Біологічні науки. 2016. № 1. С. 7–18.
2. Єльчанінова Т. М. Розвиток уваги першокласників у період адаптації до навчання : автореф. дис. ... канд. психол. наук : 19.00.07. Харківський нац. пед. ун-т ім. Г.С. Сковороди. Х., 2011. 20 с.
3. Котова О. В., Суханова Г. П. Взаємодія музики і здоров'я як чинник фізичного розвитку дітей. *Актуальні проблеми фізичного виховання студентів в умовах кредитно-модульної системи навчання* : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. (Дніпропетровськ, 10-11 квітня 2014 року). Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара, 2014. С. 252–257.
4. Кравченко В. І., Чернінський А. О., Макачук М. Ю. Методичні рекомендації до практичних занять з психофізіології для студентів біологічних факультетів спеціальності «фізіологія людини і тварин». К. : ООО «Геопринт», 2010. 74 с.
5. Москальова А. С., Москальов М. В. Методи психодіагностики в навчально-виховному процесі : навч. посібник. Київ, 2014. 360 с.
6. Савченко Т. Л. Сучасні напрямки дослідження уваги – психофізіологічні аспекти, теорії функціонування і розвиток властивостей. *Актуальні проблеми психології* : зб. наук. праць Інституту психології імені Г. С. Костюка НАПН України. 2019. Вип. 19. С. 19–208.
7. Вікова та педагогічна психологія : навч. посіб. / Скрипченко О. В., Долинська Л. В., Огороднійчук З. В., Лисянська Т. та ін. Київ : Просвіта, 2001. 416 с.

8. Шевчик Р. В. Дослідження та корекція уваги у підлітків. *Психологія: реальність і перспективи*. 2015. Вип. 4. С. 288–292.
9. Bonneville-Roussy A., Rentfrow P. J., Xu M. K., & Potter J. Music through the ages: Trends in musical engagement and preferences from adolescence through middle adulthood. *Journal of Personality and Social Psychology*. 2013. 105(4). 703–717. <https://doi.org/10.1037/a0033770>
10. Chamorro-Premuzic T., Fagan, P., & Furnham A. Personality and uses of music as predictors of preferences for music consensually classified as happy, sad, complex, and social. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*. 2010. 4(4). 205–213. <https://doi.org/10.1037/a0019210>
11. De Bettencourt M. T., Cohen J. D., Lee R. F., Norman K. A. Closed-loop training of attention with real-time brain imaging. URL: <http://www.nature.com/neuro/journal/v18/n3/full/nn.3940.html>
12. Gaspar J. M., McDonald J. J. Suppression of Salient Objects Prevents Distraction in Visual Search. *The Journal of Neuroscience*. 2014 (16). URL: <http://www.jneurosci.org/content/34/16/5658>
13. Hameroff S., Penrose R. Reply to criticism of the «Orch OR qubit» – «Orchestrated objective reduction» is scientifically justified» *Physics of Life Reviews*. 2014. (11). P. 104–112. URL: <http://www.quantumconsciousness.org/sites/default/files/>
14. Kabat-Zinn J. Mindfulness Meditation: 8 Quick Exercises That Fit into Your Day. URL: <http://www.spring.org.uk/2014/04/mindfulness-meditation-8-quick-exercises-that-easily-fit-into-your-day.php>
15. Marcelo Bigliassi, Costas I. Karageorghis, Daniel T. Bishop, Alexander V. Nowicky, Michael J. Wright. Cerebral effects of music during isometric exercise: An fMRI study. *International Journal of Psychophysiology*. 2018. V. 133. P. 131–139. URL: <https://www.researchgate.net/publication/>
16. Stroop J. R. Studies of interference in serial verbal reactions. *Journal of experimental psychology*. 1935. № 18. P. 643–662.
17. Thomas Schäfer, Claudia Mehlhorn. Can personality traits predict musical style preferences? A meta-analysis. *Psychology, Personality and Individual Differences*. 2017. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0191886917303215>

REFERENCES:

1. Bondarenko, M. P., Kravchenko, V. I., Bondarenko, O. V., Makarchuk, M. Yu. (2016). EEH – koreliaty analizu informatsii pry prokhodzhenni emotsiinoho Strup testu na foni prediavlennia zobrazhen IAPS [EEG correlates of information analysis during the emotional Stroop test against the background of IAPS images]. *Visnyk Cherkaskoho universytetu. Seriya : Biologichni nauky – Bulletin of Cherkasy University. Series: Biological Sciences*. 1, 7–18. [in Ukrainian].
2. Ielchaninova, T.M. (2011). Rozvytok uvahy pershoklasnykiv u period adaptatsii do navchannia [Development of attention in first-graders during the period of adaptation to learning]. *Extended abstract of candidate's thesis Kharkivskiy nats. ped. un-t im. H.S. Skovorody. Kh.* [in Ukrainian].
3. Kotova, O. V., & Sukhanova, H. P. (2014). Vzaiemodiia muzyky i zdorovia yak chynnyk fizychnoho rozvytku ditei [The interaction of music and health as a factor in the physical development of children]. *Aktualni problemy fizychnoho vykhovannia studentiv v umovakh kredytno-modulnoi systemy navchannia – Current problems of physical education of students in the conditions of the credit-modular system of education*. (pp. 252–257). Dnipropetrovskiy natsionalnyi universytet imeni Olesia Honchara [in Ukrainian].
4. Kravchenko, V.I., Cherninskyi, A.O., & Makarchuk, M.Iu. (2010). *Metodychni rekomendatsii do praktychnykh zaniat z psykhoфизиології dlia studentiv biologichnykh fakultetiv spetsialnosti «физиологія людини і тварин» [Methodological recommendations for practical classes in psychophysiology for students of biological faculties specializing in “human and animal physiology”]*. Kyiv: ООО «Неопрынт» [in Ukrainian].
5. Moskalova, A.S., & Moskalov, M.V. (2014). *Metody psykhiadiagnostyky v navchalno-vykhovnomu protsesi [Methods of psychodiagnosics in the educational process]*. Kyiv [in Ukrainian].
6. Savchenko, T.L. (2019). Suchasni napriamky doslidzhennia uvahy – psykhoфизиологични aspekty, teorii funktsionuvannia i rozvytok vlastyvosti [Modern directions of attention research – psychophysiological aspects, theories of functioning and development of properties]. *Aktualni problemy psykholohii – Current problems of psychology : zb. nauk. prats Instytutu psykholohii imeni H.S. Kostiuka NAPN Ukrainy*. (V. 19.), (pp. 19–208) [in Ukrainian].
7. Skrypchenko, O.V., Dolynska, L.V., Ohorodniichuk, Z.V., Lysianska, T. ta in. (2001). *Vikova ta pedahohichna psykholohiia [Age and pedagogical psychology]*. Kyiv : Prosvita [in Ukrainian].
8. Shevchyk, R.V. (2015). Doslidzhennia ta korektsiia uvahy u pidlitkiv [Research and correction of attention in adolescents]. *Psykholohiia: realnist i perspektivy – Psychology: reality and prospects*. (V. 4.), (pp. 288–292) [in Ukrainian].
9. Bonneville-Roussy, A., Rentfrow, P. J., Xu, M. K., & Potter, J. (2013). Music through the ages: Trends in musical engagement and preferences from adolescence through middle adulthood. *Journal of Personality and Social Psychology*. 105(4). 703–717. <https://doi.org/10.1037/a0033770>

10. Chamorro-Premuzic, T., Fagan, P., & Furnham, A. (2010). Personality and uses of music as predictors of preferences for music consensually classified as happy, sad, complex, and social. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*. 4(4). 205–213. <https://doi.org/10.1037/a0019210>
11. De Bettencourt, M.T., Cohen, J.D., Lee, R.F., & Norman K.A. Closed-loop training of attention with real-time brain imaging. Retrieved from: <http://www.nature.com/neuro/journal/v18/n3/full/nn.3940.html>
12. Gaspar, J.M., & McDonald, J.J. (2014). Suppression of Salient Objects Prevents Distraction in Visual Search. *The Journal of Neuroscience*. (16). Retrieved from: <http://www.jneurosci.org/content/34/16/5658>
13. Hameroff, S., & Penrose, R. (2014). Reply to criticism of the «Orch OR qubit» – «Orchestrated objective reduction» is scientifically justified» *Physics of Life Reviews*. (11). P. 104–112. Retrieved from: <http://www.quantumconsciousness.org/sites/default/files/>
14. Kabat-Zinn, J. Mindfulness Meditation: 8 Quick Exercises That Fit into Your Day. Retrieved from: <http://www.spring.org.uk/2014/04/mindful-ness-meditation-8-quick-exercises-that-easily-fit-into-your-day.php>
15. Marcelo Bigliassi, Costas I. Karageorghis, Daniel T. Bishop, Alexander V. Nowicky, & Michael J. Wright (2018). Cerebral effects of music during isometric exercise: An fMRI study. *International Journal of Psychophysiology*. V. 133. P. 131–139. Retrieved from: <https://www.researchgate.net/publication/>
16. Stroop, J. R. (1935). Studies of interference in serial verbal reactions. *Journal of experimental psychology*. № 18. P. 643–662.
17. Thomas Schäfer, Claudia Mehlhorn (2017). Can personality traits predict musical style preferences? A meta-analysis. *Psychology. Personality and Individual Differences*. Retrieved from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0191886917303215>