

СЕНСОРНА ІНТЕРАКТИВНА ДОШКА В ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ НУШ

Концепція Нової української школи (НУШ) передбачає кардинальні зміни не лише в навчальному процесі, а й в організації самого освітнього середовища. Основною її метою є формування ключових компетенцій, однією серед яких є інформаційно-цифрова. Орієнтуючись на законодавство України, визначено засіб, що сприятиме досягненню поставлених завдань. Це сенсорна інтерактивна дошка (СІД).

На підставі аналізу педагогічних джерел та нормативної бази з'ясовано поняття «освітнє середовище Нової української школи». Охарактеризовано вісім навчальних осередків – навчально-пізнавальний, тематичний, ігровий, художньо-творчий, куток живої природи, відпочинку, класної бібліотеки, учителя. Зазначається, що осередки в класі варто організовувати так, щоб дитина могла самостійно їх доповнити. Визначено шляхи використання сенсорної інтерактивної дошки в цих зонах класу; її особливості та можливості.

З'ясовано, що сенсорна інтерактивна дошка виступає засобом реалізації можливостей учителя. За допомогою спеціальних програм він може реалізувати не лише свій потенціал, але й учнів. У статті коротко описано деякі з них (Starfall, Topmarks, Prometheanplanet), наведено приклади використання. Визначено очікуваний результат на основі власних спостережень та практики роботи. Зазначається, що не лише навчальні програми можуть сприяти досягненню мети, але й стандартне забезпечення, таке як нотатки.

Використання сенсорної інтерактивної дошки в освітньому середовищі НУШ спирається на досвід та бажання вчителя. Часто можна спостерігати пасивне використання зазначеного засобу навчання – як екран монітору. В цьому випадку інтерактивна дошка не виконує своїх функцій і не надає достатньо якісної навчальної інформації, до якої можна «доторкнутися». Важливим є організація такого виду діяльності, при якому діти застосовуватимуть практичні навички при роботі з СІД. Саме таким чином і формуватиметься інформаційно-цифрова компетентність.

Ключові слова: освітній простір, технічні засоби навчання, навчальні осередки, освітні ресурси, програмне забезпечення.

Ovchar N.W. Interactive board in the educational environment of NUS. The concept of New Ukrainian School (NUS) predicts essential changes not only in the learning process, but also in organization of the learning surrounding itself. Its main aim is to form key competences one of which is informational-digital. Being oriented on the Ukrainian legislation there is highlighted the aspect which will assist the implementation of set tasks. That is an interactive whiteboard (IWB).

Having analyzed pedagogical and regulatory frameworks there has been distinguished the concept of learning surrounding of New Ukrainian School. The author has characterized eight learning cores such as: cognitivism and trainings, topics, games, artistic creativity, exhibition of wildlife, places to rest, classroom libraries and teachers. It is mentioned that these cores are to be organized in the classrooms though, that the student will have the possibility to add the exhibits by him/herself. The article highlights the ways of using interactive whiteboard in mentioned zones of the classroom, its peculiarities and possibilities.

Interactive whiteboard is the way of realizing the possibilities of teachers. With the help of special programs, it can implement its capability as well as the capability of students. The article proposes short descriptions of some programs (Srarfall, Topmarks, Prometheanplanet), as well it provides with the examples of their usage. The author points out that not only learning programs can help to achieve the aim, but also the standard providing such as notes.

The use of interactive whiteboard in learning surrounding of NUS is based on the experience and desire of the teacher. There can be often observed the passive form of using the mentioned way of learning such as the screen of the monitor. Thus, interactive whiteboard does not fulfill its functions and does not give sufficiently qualified learning information which can be «touched». The organization of this type of activity is quite important as well as it is essential that children can use practical skills working with SSB. This will form the informational-digital competence.

Keywords: *educational space, technical teaching aids, training centers, educational resources, software.*

Вступ. У світлі впровадження в навчальний процес концепцій Нової української школи, можна спостерігати безліч змін, які слідує за нововведеннями. У ході реалізації проєкту, набуває іншого значення роль учителя та дитини, відносини між ними. Сприяє цьому педагогіка партнерства. Зміни відбуваються й у навчальних програмах, засобах навчання, формах. Значна частина учнівського часу припадає на проєктну, групову, командну діяльність під час занять. Урізноманітнюються й варіанти організації навчального простору в кабінетах. Акцентується увага й на використанні сучасних технічних засобів навчання.

Концепція НУШ визначає десять ключових компетентностей для сучасного учня, однією з них є інформаційно-цифрова компетентність. Під нею розуміють впевнене та продумане користування засобами інформаційно-комунікаційних технологій, уміння орієнтуватися у великому потоці

інформації, керувати нею (Nova ukrainska shkola. Kontseptualni zasady reformuvannia serednoi shkoly, 2016).

Для виконання поставлених цілей законом України передбачено забезпечення закладів освіти відповідним комп'ютерним обладнанням. Про це вказано у Постанові Кабінету Міністрів України «Деякі питання надання субвенції з державного бюджету місцевим бюджетам на забезпечення якісної, сучасної та доступної загальної середньої освіти «Нова українська школа» (постанова № 237 від 04.04.2018 р.). Частиною цього обладнання може виступати й сенсорна інтерактивна дошка, позитивний вплив якої на результати навчання важко переоцінити.

Існує велика кількість наукових досліджень на тему використання сенсорної інтерактивної дошки у навчальному процесі школи (Т. Абрамов, Г. Бонч-Бруєвич, Н. Морзе, В. Носенко). Підготовлені статті про особливості роботи з СІД (В. Антоненко, С. Лабудько, Р. Майер), переваги та недоліки її застосування (Т. Мороз, І. Роберт), про вплив СІД на формування ключових компетентностей (О. Пометун) тощо. Незважаючи на проаналізовані праці, відкритим залишається питання місця сенсорної інтерактивної дошки в освітньому середовищі НУШ.

Беручи до уваги зміни, які пропонує НУШ, можна стверджувати, що саме правильна організація освітнього середовища дасть змогу якнайкраще реалізувати поставлені завдання. Забезпечення закладів освіти сучасними ТЗН дозволить по-новому підійти до їх впровадження в освітньому процесі.

Основним документом, котрий допомагає влаштувати освітній простір в НУШ, виступають «Методичні рекомендації щодо організації освітнього простору Нової української школи» (Nakaz MON № 283 «Pro zatverdzhennia metodychnykh rekomendatsii shchodo orhanizatsii osvitnoho prostoru Novoi ukrainskoi shkoly», 2018).

Як свідчить проведене дослідження, в педагогічній літературі часто зустрічаються близькі за значенням поняття «освітнє середовище» та «освітній простір». Вивчення даного питання (О. Леонова, О. Мариновська, А. Цимбалару та інші) вказує на те, що освітнє середовище характеризується статичністю, формується у межах конкретного навчального закладу, а простір – динамічністю та відображає систему соціальних зв'язків і стосунків у галузі освіти, характер взаємовідношень суспільства і соціальних інститутів, пов'язаних і задоволенням освітніх потреб суспільства (Мануїлов, 1997).

Спираючись на дослідження А. Цимбалару «Освітній простір: сутність, структура і механізми створення» (Tsymbalaru, 2016), зазначимо, що науковці (Н. Бастун, С. Бондирева, С. Гершунський, В. Гинецінський, Б. Ельконін, О. Леонова, А. Самодрин, І. Шалаєв, Т. Чернецька, та ін.) розглядають два напрями розуміння зазначеного терміну – як об'єктивний або суб'єктивний феномен.

З позиції суб'єкта під освітнім середовищем розуміється система впливів та умов формування особистості, а також можливостей для її розвитку, котрі містяться в соціальному та просторово-предметному оточенні.

З позиції об'єкта освітнє середовище – це сукупність об'єктивних зовнішніх умов, факторів, соціальних об'єктів, необхідних для успішного функціонування освіти (Horcharuk, 2016).

На наш погляд, найбільш влучним є визначення Л. Воронкова, що освітнє середовище – це система впливів та умов формування особистості, а також можливостей для її розвитку, які містяться в соціальному і просторово-предметному оточенні (Osvitnia polityka, 2017).

Доцільно звернути увагу і на те, що питання освітнього середовища досить широко розглядається сучасними науковцями. Розкривається його сутність, особливості організації, структура, різні аспекти впливу на розвиток учня (А. Валицька, Б. Бім-Бад, В. Вербицький, Б. Вульфів, Н. Кудикіна, А. Сбруєва, Г. Пустовіт, В. Слободчиков, Л. Сохань та інші) (Hontarovska, 2012).

Зокрема, в наказі МОН України «Про затвердження методичних рекомендацій щодо організації освітнього простору Нової української школи» (Nakaz MON № 283 «Pro zatverdzhennia metodychnykh rekomendatsii shchodo orhanizatsii osvithnoho prostoru Novoi ukrainskoi shkoly», 2018) вказано, що особливість організації освітнього простору НУШ полягає в тому, щоб сприяти вільному розвитку творчої особистості учня, забезпеченню його права на щасливе дитинство.

В. Ворожбіт-Горбатюк у статті «Паритетність як принцип організації освітнього середовища в Новій українській школі» (Vorozhbit-Horbatiuk, 2020), зазначає, що потрібно створити реальні умови для забезпечення цього права. Для досягнення даної мети, зокрема, виступає й організація освітнього простору в навчальному кабінеті за допомогою мультимедійних засобів навчання, ІТ-технологій (Nakaz MON № 283 «Pro zatverdzhennia metodychnykh rekomendatsii shchodo orhanizatsii osvithnoho prostoru Novoi ukrainskoi shkoly», 2018), складовою яких є сенсорна інтерактивна дошка.

У Концептуальних засадах реформування середньої школи (Nova ukrainska shkola. Kontseptualni zasady reformuvannia serednoi shkoly, 2016) зазначено, що запровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в освітній галузі перейде від одноразових проєктів до системного процесу, що охоплює всі види діяльності. ІКТ суттєво розширяють можливості педагога, оптимізують управлінські процеси, будуть сприяти формуванню в учня важливої для нашої епохи технологічної компетентності (Nova ukrainska shkola. Kontseptualni zasady reformuvannia serednoi shkoly, 2016). Саме тому кожна школа намагається забезпечити класи необхідним обладнанням.

Наказом МОН України «Типовий перелік засобів навчання та обладнання для навчальних кабінетів і STEM-лабораторій» (Nakaz MON № 574 «Pro zatverdzhennia tyrovoho pereliku zasobiv navchannia ta obladnannia dlia

navchalnykh kabinetiv i STEM-laboratorii», 2020) визначено наявність комплекту мультимедійного обладнання, частиною якого є інтерактивна дошка, вимоги до техніки.

За визначенням М. Ніколаєнко, сенсорна інтерактивна дошка виступає засобом інформаційно-комунікаційних технологій та являє собою пристрій, що поєднує можливості комп'ютера та маркерної дошки (Nikolaienko, 2018).

На нашу думку, дане визначення не повністю розкриває усі можливості зазначеного засобу навчання. Варто додати, що сенсорна інтерактивна дошка виступає своєрідним засобом для взаємодії між учнями та вчителем. Вона поєднує проєктні технології з сенсорним пристроєм. Зважаючи на це, стає можливим керувати презентаційним процесом, вносити поправки та корективи, робити позначки чи додавати коментар (зокрема й письмовий) безпосередньо в процесі показу.

Важливим елементом також виступає й різноманітність форм подачі акцентів при вивченні навчального матеріалу. Це може бути позначення блоків інформації різними кольорами для кращого сприйняття її учнями чи певні елементи, що привертатимуть увагу тощо.

Мета та завдання. *Мета статті* полягає у визначенні місця та можливостей використання сенсорної інтерактивної дошки в освітньому середовищі Нової української школи.

Методи дослідження. У процесі наукового пошуку використано переважно *загальнонаукові* методи (аналіз, синтез, систематизація, зіставлення, узагальнення, порівняння) з метою з'ясування суті проблеми, яка вивчається, визначення термінологічного поля дослідження, з'ясування місця та можливостей використання сенсорної інтерактивної дошки в освітньому середовищі Нової української школи.

Результати. Концепція Нової української школи вимагає як реформування освітнього процесу в цілому, так і його середовища. Для цього було прийнято Наказ № 283 від 23 березня 2018 р. «Про затвердження методичних рекомендацій освітнього простору Нової української школи». У зазначеному наказі підкреслюється, що однією із головних змін є впровадження осередків (навчальних зон). Наказом визначено організацію наступних осередків (Nakaz MON № 283 «Pro zatverdzhennia metodychnykh rekomendatsii shchodo orhanizatsii osvithnoho prostoru Novoi ukrainskoi shkoly», 2018):

- Осередок навчально-пізнавальної діяльності з відповідними меблями.

Це найбільша зона у кабінеті. Тут знаходяться парти та стільці, котрі призначені для організації навчально-виховного процесу. Особливу увагу приділяється їх розміщенню та формі.

Найдоцільніше розмістити сенсорну інтерактивну дошку саме в цьому осередку. Вона повинна знаходитися в доступному місці, яке найкраще видно з будь-якого куточку класу.

Використання СІД відбуватиметься у навчальних цілях. Наприклад, для більш детального пояснення матеріалу, його демонстрації, навчальних ігор, спрямованих на краще засвоєння опрацьованого матеріалу.

- Змінні тематичні осередки, у яких розміщують дошки /фліпчарти/ стенди тощо.

Тут знаходиться інформація щодо теми, яка вивчається в даний момент. Можуть знаходитися таблиці, схеми, діаграми, портрети видатних людей, різного виду унаочнення тощо.

Під час цілеспрямованої роботи у даному осередку, СІД можна використовувати з метою демонстрації освітнього матеріалу, проводити інтерактивні ігри за тематичними групами.

- Осередок для гри, обладнаний настільними іграми, інвентарем для рухливих ігор.

Місце, де зібрані різноманітні ігри, що мають не обов'язково яскраво виражений навчальний характер, але допомагають дитині змінити вид діяльності.

Під час цілеспрямованої роботи у даному осередку, СІД використовується як безпосередній засіб для гри. Адже існує велика кількість навчально-пізнавальних ігор, створених спеціально для сенсорної інтерактивної дошки. Наприклад, онлайн платформа Starfall. Тут розміщено ігри з математичним та граматичним нахилом, які також дозволяють вивчати англійську мову. Ігри мають простий та зрозумілий інтерфейс, красиві яскраві зображення та приємні мелодії.

- Осередок художньо-творчої діяльності з полицками для зберігання приладдя та стендом для змінної виставки дитячих робіт.

Доцільно розмістити не лише приладдя для творчості, але й самі витвори дитячого мистецтва.

Під час цілеспрямованої роботи у даному осередку, СІД чудово підійде для демонстрації процесу творчої роботи чи виставки фотографій дитячих робіт.

- Куточок живої природи.

У цьому осередку можуть жити класні тварини (рибки, хом'як) чи рослини, за якими діти вестимуть спостереження. Також доцільно розмістити тематичний матеріал відповідно до теми вивчення.

Під час цілеспрямованої роботи у даному осередку, СІД використовується для показу складних дослідів, явищ природи тощо.

- Осередок відпочинку з килимом для сидіння та гри, стільцями, кріслами-пуфами, подушками з м'яким покриттям.

Дана зона характеризується невеликою смисловою загрузкою, адже її створено з метою допомогти дитині відпочити. З огляду на це, можна розмістити настільні ігри.

Під час цілеспрямованої діяльності у даному осередку, СІД можна використовувати як засіб для створення спокійного позитивного настрою у дітей.

- Дитяча класна бібліотечка.

Доцільно розмістити не лише навчальну літературу. Художня література чудово підійде для проведення уроків позакласного читання. Діти зможуть обмінятися прочитаними книгами з даного осередку чи самостійно його доповнити.

Під час цілеспрямованої роботи у даному осередку, СІД дозволить продемонструвати замітки дітей до прочитаних книг, ілюстрації, уривки з вистав, фільмів, пісень.

- Осередок учителя, оснащений столом, стільцем, комп'ютером, полицями/ящиками, шафами для зберігання дидактичного матеріалу тощо.

Робоче місце учителя, де він може зберігати не лише навчальні матеріали, але й особисті речі.

Під час цілеспрямованої роботи у даному осередку, СІД використовується як засіб навчання учнів.

Кожен осередок має свої особливості та призначення. Відповідно і сенсорна інтерактивна дошка може бути використана, зважаючи на характеристики зон. Усе залежить від програмного забезпечення та бажання учителя.

Зауважимо, що учні Нової української школи мають можливість самостійно впливати на зміст та організацію навчальних зон (Nova ukrainska shkola: poradnyk dlia vchytelia, 2017).

У ході організації осередків учні можуть визначати де та як будуть розміщення стільці й парти, складати розклад робіт, доповнювати колекції тематичних предметів тощо. Долучаючись до такого процесу, діти створюють комфортні для себе умови, де видно їхню працю, тим самим, реалізуючи власний потенціал.

Спираючись на слова Л. Гриневич, міністра освіти і науки України (2016-2019 рр.), що сучасні учні часто мають страх перед школою (Hrynevych, 2017), розуміємо, що завданням учителя є створення максимально комфортних умов перебування дитини, атмосфери зацікавленості навчально-виховним процесом, бажання сюди повертатися.

Для досягнення поставлених задач, педагогу необхідно використовувати всі доступні ресурси, одним із яких є сенсорна інтерактивна дошка.

СІД дає можливість учителю проводити уроки із задіянням кількох органів чуття одночасно. Це допомагає вчителю більш інноваційно підійти до викладення навчального матеріалу, а учням – краще його засвоїти.

Створюється своєрідний зв'язок між грою та навчанням. Існує безліч освітніх програм для користування сенсорною інтерактивною дошкою. Вони допомагають у цікавій формі пройти складні поняття. Створюють можливість для залучення до роботи всього класу.

Не меншою особливістю СІД виступає й легкість у використанні. На відміну від звичайної дошки, для сенсорної інтерактивної дошки не потрібно ні крейди, ні маркера, ні іншого письмового приладдя. Саме тому кабінет залишається чистим.

До безперечних переваг СІД належить також її багатофункціональність. При роботі така дошка може виконувати кілька функцій одночасно, відображати різні типи мультимедіа (фото, відео, інтерактивні карти тощо).

Сенсорну інтерактивну дошку можна пов'язати з іншими приладами для покращення сприйняття та усвідомлення навчального матеріалу. Наприклад, відеокамерою, мікроскопом тощо.

Таким чином, за допомогою СІД учитель створює такі умови, що викликають зацікавленість дітей та сприяють підвищенню рівня якості отриманих знань.

Обговорення. З моменту впровадження концепції Нової української школи, кількість сенсорних інтерактивних дошок у школах збільшилася в рази. Та проблема полягає у тому, що часто їх використовують в якості екранів до проекторів. Якщо й відбувається взаємодія з дошкою, то переважно з боку вчителя, учні ж виступають пасивними спостерігачами.

Популяризація СІД стала поштовхом для активного створення різноманітного програмного забезпечення. Спираючись на дослідження Б. Раймса (Ben Rimes. Creative Ways), зазначимо декілька, на нашу думку, найбільш цікавих програм, котрі сприяють створенню комфортного та водночас цікавого освітнього середовища.

У більшості сенсорних інтерактивних дошок є функція створення нотаток. Її можна використовувати під час вивчення нового навчального матеріалу чи організації практичних робіт. Просити учнів записати свої досягнення чи відкриття. Така діяльність сприятиме зацікавленості навчальним матеріалом, допоможе дітям побороти страх перед колективом, сприяє підвищенню самооцінки.

На освітньому он лайн ресурсі Topmarks зібрано багато різноманітних навчальних програм та ігор, які можна використовувати як для пояснення нового матеріалу, так і для його закріплення. Сайт відрізняється простою та зрозумілою структурою. Освітні ресурси поділено за предметними категоріями та віковими групами. Використовуючи даний сайт в роботі, можна спонукати дітей до створення власних ігор чи завдань, що будуть доповнювати навчальні осередки у кабінеті. Кожен учень матиме можливість проявити свої таланти, зробити власний внесок у навчально-пізнавальну діяльність класного колективу.

Prometheanplanet – бібліотека інтерактивних шаблонів для презентацій. Даний ресурс буде корисним для учителя, оскільки допоможе йому більш швидко та якісно підготуватися до уроку. Вибрані матеріали з цього сайту учитель може використовувати для самостійної роботи учнів. Наприклад, слайди презентації міститимуть завдання і переключатимуться з певним

проміжком часу. Дітям можна запропонувати внести власні нотатки на екрані поверх зображеного. Завдання можуть бути спрямовані на розвиток та використовуватися з ігровою метою. Учні, таким чином, матимуть достатній запас часу на виконання, що сприятиме подоланню сором'язливості, невпевненості у своїх знаннях.

Висновки. Проаналізувавши літературні джерела, можна зробити висновок, що освітнє середовище Нової української школи складається з багатьох чинників. Вони сприяють досягненню основної мети освітнього процесу – формування всебічно гармонійно розвиненої особистості. Значний внесок щодо цього може зробити сенсорна інтерактивна дошка. Її використання допоможе учням соціалізуватися, розкрити свої можливості, сприятиме кращому усвідомленню та засвоєнню навчального матеріалу.

Найбільш оптимальним рішенням для розміщення СІД у кабінеті буде місце, що добре видно з усіх сторін в осередку навчально-пізнавальної діяльності.

Проаналізувавши характеристики сенсорної інтерактивної дошки, вважаємо, що її можливості обмежуються лише бажанням вчителя. Існує чимало навчальних програм, що допомагають розкрити можливості СІД. З допомогою дошки учні можуть не лише візуально побачити навчальний матеріал, а й почути його, в певній мірі доторкнутися та самостійно керувати ним.

ЛІТЕРАТУРА:

- Ben Rimes. Creative Ways to Use Your Interactive Whiteboard. <https://www.neamb.com/work-life/creative-ways-to-use-your-interactive-whiteboard>
- Ворожбіт-Горбатюк В. В. Паритетність як принцип організації освітнього середовища в новій українській школі. Budapest, Magyarország : European Scientific Platforme, 34, 2020.
- Гонтаровська Н. Б. Теоретичні і методичні засади створення освітнього середовища як фактору розвитку особистості школяра. (Дис. ... доктора пед. наук). К. : Національна академія педагогічних наук України інститут проблем виховання, 2012.
- Горчарук М. В. Інтегроване освітнє середовище як основа організації навчально-виховного процесу в початковій школі східних земель Німеччини. *Вісник Черкаського університету*, 8, 36-43, 2016.
- Лілія Гриневич: наша стрижнева ідея – безпека дітей у школі, і не лише фізична, а й емоційна, 2017. <https://mon.gov.ua/ua/news/usi-novivni-novini-2017-09-01-liliya-grinevich-nasha-strizhneva-ideya-bezpeka-ditej-u-shkoli-i-ne-lishe-fizichna-a-j-emoszijna>
- Мануйлов Ю. С. Средовой поход в воспитании. (Дис. ... доктора пед. наук). М. : Институт теоретической педагогики и международных исследований в образовании РАО, 1997.
- Наказ МОН № 283 «Про затвердження методичних рекомендацій щодо організації освітнього простору Нової української школи», 2018. <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nop/3metodichni-rekomendatsii.pdf>
- Наказ МОН № 574 «Про затвердження типового переліку засобів навчання та обладнання для навчальних кабінетів і STEM-лабораторій», 2020. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0410-20#n17>
- Ніколаєнко М. С. Інтерактивна дошка: теорія і практика. Суми: Ніко, 2018.

- Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи, 2016. <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>
- Нова українська школа: poradnik dla vchytelia. К. : ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2017. https://nus.org.ua/wp-content/uploads/2017/09/razdel_4_Seredovishe.pdf
- Освітня політика. Аналітичний звіт про віртуальний круглий стіл «Як здійснювати управління середовищем взаємодії усіх учасників освітнього процесу?», 2017. <http://education-ua.org/ua/draft-regulations/966->
- Цимбалару А. Освітній простір: сутність, структура і механізми створення. *Український педагогічний журнал*, 1, 41-50, 2016.

REFERENCES:

- Ben Rimes. (n. d.) Creative Ways to Use Your Interactive Whiteboard. <https://www.neamb.com/work-life/creative-ways-to-use-your-interactive-whiteboard>.
- Hontarovska N. B. (2012). Teoretychni i metodychni zasady stvorennia osvitnoho seredovyscha yak faktor rozvytku osobystosti shkoliara [Theoretical and methodological principles of creating an educational environment as a factor in the development of the student's personality]. (Abstract of Doctor's thesis). Kyiv : Natsionalna akademiia pedahohichnykh nauk Ukrainy instytut problem vykhovannia. (In Ukrainian).
- Horcharuk M. V. (2016). Intehrovane osvittie seredovysche yak osnova orhanizatsii navchalno-vykhovnoho protsesu v pochatkovii shkoli skhidnykh zemel Nimechchyny [Integrated educational environment as a basis of organization of the educational process at the initial school in east Germany]. *Visnyk Cherkaskoho universytetu*, 8, 36-43. (In Ukrainian).
- Liliia Hrynevych: nasha stryzhneva ideia – bezpeka ditei u shkoli, i ne lyshe fizychna, a y emotsiina. (2017). <https://mon.gov.ua/ua/news/usi-novivni-novini-2017-09-01-liliya-grinevich-nasha-strizhneva-ideya-bezpeka-ditej-u-shkoli-i-ne-lishe-fizichna-a-j-emocizjna/>. (In Ukrainian).
- Manuylov Yu. S. (1997). Sredovoy pokhod v vospitanii [Environmental campaign in education]. (Abstract of Doctor's thesis). M. : Institut teoreticheskoy pedagogiki i mezhdunarodnykh issledovaniy v obrazovanii RAO. (In Russian).
- Nakaz MON № 283 «Pro zatverdzhennia metodychnykh rekomendatsii shchodo orhanizatsii osvitnoho prostoru Novoi ukrainskoi shkoly» (2018). [On approval of guidelines for the organization of educational space of the New Ukrainian school]. <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nop/3metodychni-rekomendatsii.pdf>. (In Ukrainian).
- Nakaz MON № 574 «Pro zatverdzhennia typovoho pereliku zasobiv navchannia ta obladdannia dlia navchalnykh kabinetiv i STEM-laboratorii» (2020). [On approval of the list of training facilities and equipment for classrooms and laboratories-STEM]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0410-20#n17>. (In Ukrainian).
- Nova ukrainska shkola. Kontseptualni zasady reformuvannia serednoi shkoly (2016). [New Ukrainian school. Concept for reforming the secondary school]. <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>. (In Ukrainian).
- Nova ukrainska shkola: poradnyk dlia vchytelia (2017). [The new Ukrainian school: teacher advisor]. К. : ТОВ «Vydavnychiy dim «Pleiady». https://nus.org.ua/wp-content/uploads/2017/09/razdel_4_Seredovishe.pdf. (In Ukrainian).
- Nikolaienko M. S. (2018). Interaktyvna doshka: teoriia i praktyka [Interactive board: theory and practice]. Sumy: Niko. (In Ukrainian).
- Osvitnia polityka. (2017). Analitychnyi zvit pro virtualnyi kruhlyi stil «Iak zdiisniuvaty upravlinnia seredovyschem vzaiemodii usikh uchasnykiv osvitnoho protsesu?» [Analytical report on

- virtual round table «How to manage environment interaction of all participants in the educational process?»]. <http://education-ua.org/ua/draft-regulations/966->. (In Ukrainian).
- Tsybalaru A. (2016). Osvitnii prostir: sutnist, struktura i mekhanizmy stvorennia [Educational space: essence, structure and mechanisms of creation]. *Ukrainskyi pedahohichnyi zhurnal*, 1, 41-50. (In Ukrainian).
- Vorozhbit-Horbatiuk V. V. (2020). Parytetnist yak pryntsyyp orhanizatsii osvithnoho seredovyscha v novii ukrainkii shkoli [Parity as a principle of organization educational environment in the new ukrainian school]. Budapest, Magyarorszag : European Scientific Platforme, 34. (In Ukrainian).

Інформація про автора:

Овчар Наталія Володимирівна

ORSID: <http://orcid.org/0000-0003-1602-3840>

аспірант кафедри педагогіки Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди, вул. Валентинівська, 2, Харків, Україна, 61166.

e-mail: savyak199@gmail.com

Information about the author:

Ovchar Nataliia Volodymyrivna

ORSID: <http://orcid.org/0000-0003-1602-3840>, PhD Student of Department of

Pedagogy, Ukraine, H. S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University, Street Valentynivska, 2, Kharkiv, Ukraine, 61166.

e-mail: savyak199@gmail.com

Цитуйте цю статтю як: Овчар Н.В. Сенсорна інтерактивна дошка в освітньому середовищі НУШ. *Теорія та методика навчання та виховання*. 2020. № 49. С.56–66.
DOI: <https://doi.org/10.34142/23128046.2020.49.05>

Дата надходження статті до редакції: 28.10.2020 р.

Стаття прийнята до друку: 11.11.2020 р.