**Цифрові інструменти вчителя**

**для формування екологічної компетентності учнів в контексті реалізації**

**Концепції «Нова українська школа»**

Цифрові технології сьогодні присутні майже у всіх сферах діяльності людини. І звісно у сфері освіти стимулюють до впровадження інноваційних методик навчання та оновлення змісту дисциплін відповідно до вимог сучасного розвитку технологій. Не викликає заперечення й твердження про актуальність проблеми взаємодії цифрового суспільства і природи. Технологія стає важливою частиною повсякденного життя здобувачів освіти, і маючи такий потенціал також може допомогти учням пізнавати та розуміти складні проблеми екологічної кризи, заохотити співпрацю між однолітками у проєктах з дослідження природи для формування стійкого переконання необхідності бережливого використання природних ресурсів в парадигмі стійкого розвитку.

Серед переваг використання мобільних гаджетів називають персоніфікованість, повсюдність, мобільність, динамічність, інтерактивність, де усі учасники навчального процесу з підключеним до мережі Інтернет пристроєм мають доступ до навчальних ресурсів. Кількість навчальних застосунків для мобільних пристроїв стрімко зростає. Концепція BYOD (принесіть власний пристрій) – це альтернативна стратегія ефективного використання мобільних пристроїв з освітньою та екологічною метою. Вартість, доступ та час часто створюють значні бар’єри для впровадження цифрових технологій в освітню практику, але ще більшою перешкодою є відсутність знань щодо того, як технології можна найкраще використовувати для учня з різних предметів.

Нині цифрові технології дозволяють створювати не лише сайти з авторським дизайном, а справжні геоінформаційні, інформаційно-комунікаційні, аналітичні цифрові продукти та мобільні додатки, які гармонійно поєднуються в повноцінні екосистеми і здатні забезпечити якісне виконання надскладних дослідницьких завдань.

Основою для формування екологічної компетентності є знання та практичний досвід. Для полегшення розуміння складних наукових понять і розуміння глобальності екологічних проблем на уроках доцільно використати потужний інформаційний ресурс ***Worldometers*** (https://www.worldometers.info/). Сервіс в онлайн-режимі надає доступ до динамічної, інтерактивної інформації про світові природні ресурси. Тут можна проілюструвати учням, скільки води було використано, енергії вироблено, скільки людей померло та народилось, як змінюються витрати на здоров’я і багато показників, що так чи інакше впливають на навколишнє середовище в режимі реального часу.

Проте теоретичні знання проблем навколишнього середовища не є достатніми для формування екологічної компетентності. Тільки організація цілеспрямованого систематичного розвитку екологічних практичних звичок школяра є запорукою формування нової стратегії поведінки людства в біосфері. Наприклад, додаток ***Your plan, your planet*** (https://yourplanyourplanet.sustainability.google/) від Google в інтерактивному форматі, демонструє наш вплив на навколишнє середовище та надає практичні, доступні поради, щодо того, як зробити побут екологічним. Чотири напрямки для раціонального використання ресурсів: речі, їжа, вода та енергія. У кожній категорії можна пройти тестування на розуміння того, скільки ресурсів ми витрачаємо та отримати інноваційні та прості рекомендації, щоб зменшити наш негативний вплив на навколишнє середовище.

Для збереження навколишнього середовища важливим є усвідомлення власної відповідальності та причетності до виникнення і вирішення екологічних проблем. Одним із дієвих інструментів є наприклад сервіси: ***Ecomapa*** (https://ecomapa.gov.ua/), що дозволяє направити інформацію про місця стихійних звалищ в Мінприроди. Мобільний застосунок ***EcoinspectorUA2*** (https://www.ecoukraine.org/) дає змогу розмістити інформацію про вчинене екопорушення чи виникнення екопроблеми та відслідковувати реакцію природоохоронних органів в режимі онлайн. Система проконтролює процес реального вирішення екопроблеми.

Маючи встановлений ***додаток «Кліматичні краплі»*** на смартфоні можна відстежувати екологічно-дружні вчинки громадян та отримувати винагороди. Кожен бал, що має назву «Кліматична крапля» – це 1 кг парникового газу СО2, який не потрапляє до атмосфери внаслідок екологічних дій користувачів додатку. Партнери додатку – екологічно-свідомі підприємства та організації – приймають від Джерел кліматичні краплі в обмін на знижки, бонуси або призи. Завантажити додаток можна з Play Market.

Щоб навчитися правильно сортувати сміття використовуємо ***застосунок «Сортуй»***. За три кроки він визначить тип вторинної сировини та розповість, як її підготувати до переробки. Застосунок містить як універсальні правила сортування, так і адаптовані до умов популярних пунктів прийому. Наразі застосунок підтримує специфічні умови сортування операторів із 10 міст України. До того ж із «Сортуй» ви будете вчасно дізнаватися про оновлення правил сортування і про події, пов’язані зі збиранням специфічних видів сміття. Куди і коли найзручніше здавати вміст своїх смітничків, підкаже інтерактивна вбудована мапа пунктів прийому.

Отож, в сучасних умовах цифровізації суспільства для формування та розвитку екологічної компетентності учнів є цілий ряд засобів, інформаційних інтерактивних баз, мобільних застосунків, що можуть зацікавити школярів для того, щоб мотивувати їх до свідомого ощадливого використання природних ресурсів, тому пропонуємо ознайомитися з такими електронними джерелами та літературою:

1. Близнюк Т. Цифрові інструменти для онлайн і офлайн навчання: навчально-методичний посібник. Івано-Франківськ: Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, 2021. – С. 64;

2. Гуревич Р. С. Формування інформаційної компетентності майбутніх учителів засобами мультимедійних технологій // Наукові записки. Серія: Педагогіка. – 2007. – С. 38-41;

3. Носенко Ю. Здоров’язбережувальний складник ІК-компетентності учнів як важливий елемент здоров’язбережувального використання засобів у навчальному процесі основної школи. Нова педагогічна думка. 2016. № 2. – С. 30-35;

4. Олексюк О. Р. Досвід використання хмарних технологій для організації дослідницького проекту в системі післядипломної педагогічної освіти / О. Р. Олексюк, І. М. Вітенко // Передові наукові дослідження в Україні: Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Тернопіль, Україна, 27 вересня 2019 року) / Редколегія: О. М. Петровський // Науковий, методичний, інформаційний збірник Тернопільського обласного комунального інституту післядипломної педагогічної освіти. – Тернопіль: ТОКІППО, 2019. – C. 139-144;

5. Спірін О. Огляд комп’ютерних систем для організації електронних бібліотек / О. Спірін, О. Олексюк // Інноваційні комп’ютерні технології у вищій школі : матеріали 5-ої Науково-практичної конференції, 19–21 листопада 2013 року, Львів / Міністерство освіти і науки України, Національний університет «Львівська політехніка»; відповідальний за випуск Л. Д. Озірковський. – Львів : Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2013. – С. 131-139;

6. [Цифрові інструменти та додатки для вчителів](https://vseosvita.ua/library/cifrovi-instrumenti-ta-dodatki-dla-vciteliv-515896.html).

7. [Цифрові інструменти та додатки для педагогів: поради фахівців ІТ-галузі](https://osvita.ua/school/method/84628/);

8. [15 цифрових інструментів для формувального оцінювання учнів](https://osvitanova.com.ua/posts/4306-10-tsyfrovykh-instrumentiv-dlia-formatyvnoho-otsiniuvannia).

Світова освітня практика доводить дієвість та ефективність компетентнісного підходу в умовах сьогодення. Його реалізація передбачає переорієнтацію із власне освітнього процесу на результат освіти під час діяльності учнів – це перенесення акценту з накопичення певних знань, навичок та умінь на формування і розвиток у дітей здатності застосовувати їх у практичній діяльності. Концепція реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року, схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 14 грудня 2016 р. № 988-р, спрямована на розвиток особистості учня та формуванні компетентностей, необхідних для успішної самореалізації в суспільстві.

Найбільш повне й точне визначення екологічної компетентності сформулював Л. Титаренко. Він переконаний, що ***екологічна компетентність*** – це здатність застосовувати екологічні знання та досвід у професійних і життєвих ситуаціях, керуючись пріоритетністю екологічних цінностей і непрагматичною мотивацією взаємодії з довкіллям на основі усвідомлення особистої причетності до екологічних проблем і відповідальності за екологічні наслідки власної життєвої діяльності.

Над вивченням структури екологічної компетентності працювала І. Зимня і виділила такі її складові:

- знання змісту екологічної компетентності,

- ставлення до змісту екологічної компетентності,

- готовність до прояву екологічної компетентності,

- емоційно-вольова регуляція,

- досвід.

До сутнісних ознак екологічної компетентності можна віднести: ціннісні орієнтації, мотивацію до здійснення екологічно спрямованої діяльності, володіння системою екологічних знань і досвідом природоохоронної діяльності, здатність до комунікативної взаємодії у сфері екологічної діяльності, прагнення до постійного удосконалення і особистісного саморозвитку впродовж життя.

Для формування екологічної компетентності доцільно використовувати такі групи методів:

- пояснювально-ілюстративні: бесіда; пояснення; художня розповідь; відповіді на запитання;

- репродуктивні: завдання екологічного змісту; спостереження за довкіллям тощо; розповідь за опорною схемою;

- метод проблемного викладу;

- дослідницькі методи, в тому числі проєктна діяльність, що носить інтеграційний характер;

- частково-пошукові: складання та розв’язання ребусів і кросвордів; екологічні вікторини; цікаві вправи; складання оповідань, есе екологічного змісту; створення опорних схем.

Досить цікаві методи для формування екологічної компетентності розробили С. Дерябо і В. Ясвін, зокрема:

- метод екологічної ідентифікації: полягає у тому, що учень ставить себе на місце того чи іншого природного об’єкта, або переносить себе в оточення, ситуацію, в якій знаходиться цей об’єкт;

- метод екологічної емпатії: полягає у педагогічній актуалізації співпереживання учнем стану природного об’єкта, а також співчуття до нього. Цей метод передбачає перенесення дитиною власних емоційних станів на природні об’єкти і навпаки природних станів на себе шляхом ототожнення з ними, тобто співпереживання, а також переживання власних емоцій і почуттів з приводу стану природних об’єктів, тобто співчуття. Для цього варто застосувати ряд запитань, наприклад «Чи болить рослині або тварині … якщо» «Як почуває себе той чи інший організм…» тощо;

- метод екологічної лабілізації використовується свідомо для підвищення мотивації учасників освітнього процесу до екологічної діяльності. Прикладом може бути вправа «Моральна дилема», яка має на меті викликати певні емоції як позитивні, так і негативні;

- метод художньої репрезентації природних об’єктів полягає в актуалізації художніх компонентів смислових образів світу природи засобами мистецтва. Використання цього методу може бути проілюстровано вправою «Малювання своїх відчуттів»: учні відображають на папері свої відчуття, викликані переглядом матеріалів, запропонованих вчителем;

- метод екологічно-емоційного впливу спрямований на розвиток етичних відносин і почуттів, на формування в учнів навиків екологічної поведінки. Яскравим прикладом є вправа-релаксація «Природа лікує», під час якої вчитель проводить сеанс звукотерапії, використовуючи «Голоси лісу», що сприяє покращенню емоційного стану, заспокоює нервову систему тощо.

Форми організації формування екологічної компетентності можна згрупувати таким чином:

- навчально-дослідницька діяльність, яка включає в себе організацію і проведення екопрактикуму; соціальних досліджень; виконання проєктних завдань, а також еколого-краєзнавчі екскурсії;

- природоохоронна діяльність, зокрема участь в екологічних акціях; висадка зелених насаджень; виготовлення годівничок; догляд за рослинами; екологічна толока; рейди з впорядкування природних об’єктів тощо;

- науково-дослідна робота – це написання рефератів, виконання лабораторних і практичних робіт, творчих пошукових індивідуальних чи групових завдань, навчання у Малій академії наук;

- навчально-просвітницька діяльність передбачає захист екопроєктів, звіти про проведені дослідження; конкурс малюнків, плакатів, листівок, екологічних казок, віршів, створення учнівського театру екологічної моди, популяризація екологічних знань серед місцевого населення, складання звернень до місцевих жителів, виступи під час класних годин, проведення тематичних декад, тижнів, випуск буклетів на екологічну тематику, створення комп’ютерних презентацій, цей перелік можна продовжувати.

Шляхами формування екологічної компетентності є:

- розроблення орієнтовного змісту неперервної екологічної освіти для всіх вікових категорій підростаючого покоління, збільшення ваги екологічних питань як у рамках певних навчальних дисциплін, так і за допомогою налагодження внутрішньо-предметних та міжпредметних зв'язків;

- створення у закладах освіти відповідної навчально-матеріальної бази: куточків охорони природи, живих куточків та ін.;

- удосконалення форм і методів екологічного виховання, активне залучення школярів до природоохоронної роботи;

- формування мотивів відповідального ставлення до природи, прагнення глибше пізнати її, примножувати її багатства;

- створення та впровадження в процес освіти та виховання учнів принципів збалансованого розвитку, тобто збалансованості економічних, екологічних і соціальних інтересів всього людства;

- виховання відповідного рівня екологічної культури в дітей та молоді.

Формування екологічної компетентності учнів для успішної реалізації Концепції «Нова українська школа» є дуже актуальним та потребує окремої уваги, тому рекомендуємо ознайомитися з додатковою літературою та електронними джерелами щодо цього питання:

1. Колонькова О. О. Формування екологічної компетентності старшокласників засобами дистанційної освіти / Колонькова О.О. // Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді: зб. наук. праць. – Кам’янець-Подільський, 2007. – Вип. 10. Т.1. – С.37-387;

2. Концепція реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року, схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 14 грудня 2016 р. № 988-р;

3. Куриленко Н. В. // Інформаційні технології в освіті. – 2011. – № 10. – С. 41-49;

4. [Левків С. П. Формування екологічної компетентності учнів на уроках біології // Модернізація вищої освіти в Україні та за кордоном : збірник наукових праць / за заг. ред. д.п.н., проф. С. С. Вітвицької, к.п.н., доц. Н. М. Мирончук. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2014](http://eprints.zu.edu.ua/14454/1/31.pdf);

5. Прокопенко О. Екологічне виховання у процесі вивчення біології / Прокопенко О., Демидова Т. // Рідна школа. – 2005. – № 3. – С. 72 -75;

6. Смірнова В. М. Умови формування екологічної компетентності учнів. – Жовтневе, 2014. – С. 56;

7. Формування екологічної компетентності школярів: наук.-метод. посібник/ Н. А. Пустовік, О. Л. Пруцакова, Л. Д. Руденко, О. О. Колонькова. – К. «Педагогічна думка», 2008. – С. 64;

8. Шарко В. Д. Використання інформаційних технологій у процесі формування екологічної компетентності учнів на уроках фізики / Шарко В. Д., Шмалєй С. В. Система екологічної освіти в загальноосвітній школі в процесі вивчення предметів природничо-наукового циклу: дис. доктора пед. наук: 13.00.01 / Світлана Вікторівна Шмалєй. – К., 2005. – 479 с.

Школа, концепція якої ґрунтується на потребах та побажаннях учнів, повинна мати правильну організацію простору. У закладах освіти наобхідно створити таку просторову концепцію, де навчання учнів відбуватиметься у комфортних та зручних умовах. При цьому мають використовуватися різноманітні оздоблювальні матеріали так, щоб це сприяло виявленню творчих ідей здобувачів освіти та реалізації власних навчальних проєктів.

Мері Вейд (Mary Wade) пропонує такі шляхи осучаснення навчального простору для продуктивної шкільної освіти у 21 сторіччі: зонування приміщень та пришкільної території, доступність навчальних матеріалів, свобода руху, натхнення, повага.

Сучасні дизайнери стверджують, що легкості, відкритості та невимушеності простору приміщення може надати саме «відкритий простір» (Open space). Один із базових принципів відкритості полягає в тому, щоб забезпечити доступ до всіх навчальних приміщень і дозволити учням освоювати їх у вільний час. Водночас кожен має право на особистий простір, тому шкільна будівля має забезпечити можливість усамітнитися, побути наодинці зі своїми думками або поговорити з кимось відокремлено від колективу.

Концепція «відкритого простору» (Open space – велика кількість вільного простору) – це новий напрям в організації робочих місць учнів, коли великі просторі приміщення обладнані меблями, що мають здатність до штабелювання, розділені невеликими перегородками та мають умовний розподіл на рекреації. Ця концепція має як переваги, так і недоліки. До основних переваг Open space можна віднести: економічність організації, легку і швидку комунікацію між класами та учнями і педагогами, психологічний комфорт колективу.

У такому просторі легко обмінюватися інформацією, що сприяє згуртуванню учнівського колективу, створює відчуття єдності та розвиває творче мислення. До недоліків такої системи можна віднести її недостатню універсальність. Постійний шум знижує ефективність роботи та дуже стомлює. Open space обмежує можливість використання часу учасників освітнього процесу для вирішення особистих питань. Багатьом адаптація до Open space дається нелегко.

Освітній простір повинен стати якісним, активним по відношенню до людини. Приступаючи до проєктування освітнього простору та обираючи шляхи його організації, необхідно враховувати чинники і нові завдання школи, багатоманітність навчальних програм, підручників, соціокультурні процеси, пов’язані з гуманізацією, розгортанням інформаційного простору.

Відповідно, головною метою при проєктуванні простору закладу освіти є створення креативного середовища, що допомагає дітям самостійно виявити та розкрити свої творчі здібності, без нав’язування знань вчителем; відтворення ергономічного багатофункціонального простору, що допускає певні трансформації, здатного «налаштовуватися» на певні види діяльності.

Робота зі шкільним простором повинна бути системною та спланованою у такий спосіб: брендинг школи, створення команди проєктувальників, проєктування та розробка освітнього проєкту, втілення проєкту за визначеною першочерговістю.

Ознакою якісного освітнього проєкту є системна робота і чіткий порядок прийняття рішень. Відтак сучасний освітній простір школи повинен стати комплексним освітнім ресурсом, який би забезпечив освітню діяльність через благоустрій та облаштування шкільної території, гнучку об’ємно-планувальну структуру будівлі школи, цілісне художнє рішення фасадів та інтер’єру, комфортне та динамічне меблювання та обладнання всіх приміщень.

З метою створення у закладах освіти безпечного здорового освітнього середовища Державною службою якості освіти визначено основні вимоги/правила та критерії, яким воно повинно відповідати та детально описано їх у методичних рекомендаціях [«Абетка для директора»](https://sqe.gov.ua/wp-content/uploads/2021/08/Abetka_dyrektora_2021_SQE_SURGe.pdf).

Для базової середньої школи питання розбудови нового освітнього простору є дуже актуальним та потребує окремої уваги, тому рекомендуємо ознайомитися з додатковою літературою та електронними джерелами щодо цього:

1. [Безпечне освітнє середовище закладу освіти](https://rozvytok-osvity.te.ua/bezpechne-osvitnye-seredovyshche-zakladu-osvity/);

2. [Деміракі Т. В. Моделювання освітнього простору в умовах реалізації Концепції «Нова українська школа», методичні рекомендації](http://umo.edu.ua/images/content/biblioteka/repozitariy/metod%20recomendacii/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4.%20%D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B4%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%97%20%D0%94%D0%B5%D0%BC%D1%96%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%96.pdf);

3. Доступність та універсальний дизайн: навчально-методичний посібник. Азін В. О., Грибальський Я. В., Байда Л. Ю., Красюкова-Еннс О. В. К., 2013. – С. 128;

4. [Кириченко В. І. Основні методологічні підходи у формування просоціальної поведінки учнів загальноосвітніх навчальних закладів](https://lib.iitta.gov.ua/708578/1/kyrychenko.pdf);

5. [Національна стратегія розбудови безпечного і здорового освітнього середовища у Новій українській школі](https://nus.org.ua/news/dyvitsya-natsionalnu-strategiyu-rozbudovy-bezpechnogo-i-zdorovogo-osvitnogo-seredovyshha-u-nush/);

6. [Новий освітній простір. Мотивуючий простір](https://decentralization.gov.ua/uploads/library/file/407/NOP_Motivuyuchiyprostir.pdf).

Автор: Кучер Людмила Андріївна.