

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Сухомлинський В. О. Духовний світ школярів //В.О. Сухомлинський. Вибрані твори: в 5 т. Т. 1. К.: Рад. шк., 1977. С. 385–395.
2. D. Armstrong. Managing by Storying Around: A New Method of Leadership. Paperback – February 10, 1992.
3. П'ятецька О. В. Сторітелінг як поліфункціональний інструмент сучасної комунікації: мовностилістичні особливості. *Актуальні проблеми української лінгвістики: теорія і практика*. Вип. XXXIX. С. 106–121. Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/apyl\\_2019\\_39\\_9](http://nbuv.gov.ua/UJRN/apyl_2019_39_9).
4. Бондаренко Н. Storytelling як комунікаційний тренд і всепредметний метод навчання. *Молодь і ринок*. 2019. № 7 (174). С. 130–135.
5. Bryant S. C. How to Tell Stories to Children: And Some Stories to Tell. 1985.
6. Загальна методика навчання біології: Навч. посібник / І. В. Мороз, А. В. Степанюк, О. Д. Гончар, Н. Й. Міщук та ін.; за заг. ред. І.В. Мороза. – К.: Либідь, 2006. – С. 348–364.
7. Кондратьєва Н. Сторітеллінг як педагогічний метод розумового розвитку учня в умовах нової української школи (Використання методу сторітеллінгу на уроках хімії). Режим доступу: <https://cutt.ly/wJid9pt>.

## РОЗВИТОК ДОСЛІДНИЦЬКИХ УМІНЬ УЧНІВ ЗАСОБАМИ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ПРАКТИКО ОРІЄНТОВАНИХ ЗАВДАНЬ ІНТЕГРОВАНОГО ПРИРОДНИЧОГО ЗМІСТУ

Йорж Аліна Миколаївна

Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка  
[alina.vlasenko.05@gmail.com](mailto:alina.vlasenko.05@gmail.com)

Ураховуючи чинники розвитку національної системи освіти в умовах стрімкої цифровізації суспільства, реалізації ідей Сталого розвитку в контексті формування та розвитку вміння вчитися впродовж життя, упровадження Державного стандарту базової середньої освіти (постанова Кабінету Міністрів України № 898 від 30.09.2020 р.), яким висунуто вимоги до обов'язкових результатів навчання учнів на основі компетентнісного підходу щодо реалізації мети освіти в ціннісних орієнтирах, розроблення Державного стандарту профільної середньої освіти, що має забезпечити концептуальні засади реалізації принципу професійного самовизначення майбутнього випускника закладу загальної середньої освіти, вимагають перегляду раніше визначених підходів до розвитку ключових компетентностей в природничих науках і технологіях. З цього погляду, проблема розвитку дослідницьких умінь учнів засобами розв'язування практико орієнтованих завдань інтегрованого природничого змісту виявляється актуальною.

З-поміж десяти ключових компетентностей Нової української школи, основні компетентності в природничих науках і технологіях, передбачають формування в учнів умінь застосовувати науковий метод, спостерігати, аналізувати, формулювати гіпотези, збирати дані, проводити експерименти,

аналізувати результати ставить перед педагогом завдання сформулювати наукове розуміння природи і сучасних технологій, а також здатність застосовувати його в практичній діяльності [1]. Зазначені складники таких компетентностей віддзеркалюють цикл наукового пізнання природи, що потребує адаптації засобами і методами навчання природничих наук у площину шкільних умов.

Найбільш продуктивною для формування та розвитку в учнів ключових компетентностей у природничих науках і технологіях, за трикомпонентною структурою супідрядних мотиваційного, когнітивного, діяльнісного компонентів, виступає дослідницька проектна діяльність, основним завданням якої є ініціювання учнів до пізнання світу, себе і себе у цьому світі. У цьому контексті під *дослідною діяльністю* ми розуміємо творчий процес спільної діяльності двох суб'єктів (вчителя та учня) з пошуку рішення невідомого, результатом якої є формування дослідницького стилю мислення та світогляду загалом. Ураховуючи необхідність розвитку компетентної особистості, зокрема такої, яка здатна здійснювати пізнавальну діяльність, спрямовану на здобуття знань, способів діяльності, потрібних для вирішення практичних проблем у навчанні природничих наук, нами розроблено низку практико орієнтованих завдань інтегрованого природничого змісту. Під *практико орієнтованим завданням* ми розуміємо дослідницьке завдання, яка за змістом максимально наближена до життєдіяльності людини, містить практико орієнтовану проблему (професійну, побутову), розв'язання якої потребує опанування учнями новими знаннями, способами дій, уміннями, навичками, або використання вже відомих. Зміст таких завдань має забезпечити цілісний процес дослідницької діяльності учня і має охоплювати всі етапи наукового навчального проекту: постановку проблеми; формулювання гіпотези; планування та розробка дослідницьких дій; реалізація проекту – збір інформації, її аналіз та узагальнення; підсумок проекту – підготовка та оформлення результату проекту; публічна презентація результату; рефлексія (самоаналіз, самооцінювання), висновки тощо. Розв'язуючи практико орієнтовані завдання, учні опановують узагальнені способи діяльності – методи наукового пізнання природи, на їхній основі самостійно (під керівництвом вчителя) здобувають нові знання й застосовують їх для розв'язання практико орієнтованих проблем. Для цього досліджується проблема має сприяти створенню проблемної ситуації, з-поміж яких нами виокремлено три основних види. Перший вид проблемної ситуації – це умотивованість учня на розв'язання цієї проблеми, будь-який аспект, здатний зацікавити учня – екологічний, практичний, технічний та інші, зорієнтований на розв'язання суспільно-значущої проблеми. Другий вид проблемної ситуації – це усвідомлення учнем недостатності необхідних знань для розв'язання проблеми. До третього виду ми відносимо діяльну проблему – таку, що сприяє усвідомленню учнем того, що в його суб'єктному досвіді відсутній потрібний спосіб діяльності для розв'язання такої проблеми. Для реалізації зазначених

засад нами розроблено проєкт на тему «Вплив електромагнітного випромінювання на живі організми».

*Постановка проблеми:* А чи знаєте Ви, що довкола людини існує електромагнітне поле, яке за інтенсивності менше порогу теплового ефекту впливають на зміни в живій тканині? На скільки ці впливи є необоротними і руйнівними?

*Актуальність* проблеми зумовлена інтенсивним розвитком сучасних технологій передачі інформації дистанційного контролю і спостереження використання енергії, деяких видів транспорту, а також розвиток ряду технологічних процесів в сучасному інформаційному суспільстві призвело до того, що в останній третині ХХ століття виник і сформувався новий значний фактор забруднення навколишнього середовища – електромагнітний.

*Об'єктом дослідження* є рослинні організми, що досить чутливо реагують на електромагнітні випромінювання як в польових, так і в лабораторних умовах. *Метою* проєкту дослідити в лабораторних умовах тест-рослину в електромагнітному полі. *Предмет дослідження* – крес-салат. Цей вид відрізняється винятковою чутливістю на зміну умов навколишнього середовища і став у цей час класичною тест-культурою. Для досягнення поставленої мети були передбачені вирішити наступні *завдання*: 1) за даними інформаційних джерел детально розглянути види електромагнітного випромінювання та дослідити його вплив на живі організми; 2) експериментально довести вплив електромагнітного випромінювання на розвиток тест-рослин; 3) надати рекомендації по зменшенню впливу електромагнітного випромінювання.

Експериментальні результати дослідження за показниками схожість, енергія проростання, довжина паростка та довжина коріння представлено в таблицях – таблиця 1 (0,5 год. під впливом електромагнітного опромінювання), таблиця 2 – 2 год., таблиця 3 – 4 год., таблиця 4 – 8 год., таблиця 5 – 24 год.

Таблиця 1

**Результати дослідження при 0,5 годинному опроміненні ЕМВ**

Рослина/Показники	Схожість насіння, %	Енергія проростання, %	Довжина паростка, мм	Довжина корінця, мм
Насіння, на яке здійснювався вплив електромагнітного випромінювання	92	86	37	34
Насіння, що не піддавалось дії ЕМВ	99	95	40	36

Таблиця 2

**Результати дослідження при 2 годинному опроміненні ЕМВ**

Рослина/Показники	Схожість насіння, %	Енергія проростання, %	Довжина паростка, мм	Довжина корінця, мм
Насіння, на яке здійснювався вплив електромагнітного випромінювання	78	80	34	30
Насіння, що не піддавалось дії ЕМВ	99	95	40	36

Таблиця 3

**Результати дослідження при 4 годинному опроміненні ЕМВ**

Рослина/Показники	Схожість насіння, %	Енергія проростання, %	Довжина паростка, мм	Довжина корінця, мм
Насіння, на яке здійснювався вплив електромагнітного випромінювання	60	65	28	23
Насіння, що не піддавалось дії ЕМВ	99	95	40	36

Таблиця 4

**Результати дослідження при 8 годинному опроміненні ЕМВ**

Рослина/Показники	Схожість насіння, %	Енергія проростання, %	Довжина паростка, мм	Довжина корінця, мм
Насіння, на яке здійснювався вплив електромагнітного випромінювання	36	39	25	18
Насіння, що не піддавалось дії ЕМВ	99	95	40	36

Таблиця 5

**Результати дослідження при 24 годинному опроміненні ЕМВ**

Рослина/Показники	Схожість насіння, %	Енергія проростання, %	Довжина паростка, мм	Довжина корінця, мм
Насіння, на яке здійснювався вплив електромагнітного випромінювання	20	28	20	14
Насіння, що не піддавалось дії ЕМВ	99	95	40	36

Аналіз експериментальних даних засвідчує, що електромагнітні випромінювання здійснюють негативну дію на живі організми. Одним із потужних джерел такого впливу є стільниковий зв'язок. Проведеними дослідженнями встановлено вплив випромінювання мобільних телефонів на пророщування тест-рослин. Відсоток схожості насіння кресс-салату зменшується залежно від кількості годин опромінення з 92% до 20%.

Слід відзначити, що виконання дослідницьких практико орієнтованих завдань передбачає не лише індивідуальну, а й групову роботу учнів, що сприяє розвитку й комунікативної компетентності, підвищуючи у такий спосіб мотивацію до здійснення спільної суспільно-значущої колективної проектної діяльності. Нами з'ясовано, що у процесі такої діяльності значущим для учнів є вироблення самостійних дослідницьких умінь з постановки проблеми дослідження, пошуку та обробки інформації, проведення експерименту, аналіз отриманих результатів. Водночас, означений підхід дозволяє розширити межі творчої діяльності учнів; усвідомити можливості ефективної розробки проектів у майбутній професійній діяльності; привчати учнів до самостійної дослідницької роботи під час вирішення практико орієнтованих завдань різного контекстного змісту, що є перспективою наших подальших досліджень.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Концепція нової української школи [Електронний ресурс] / МОН України : Нова українська школа. Режим доступу : <mailto:http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/ua-sch-2016/konczepczya.html>.

### ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ЗАКЛАДІВ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ ПРИ ВИВЧЕННІ ПРИРОДНИЧИХ НАУК

**Вознюк Наталія Миколаївна**

здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти першого року навчання  
Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка

**Лабіш Ірина Михайлівна**

здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти третього року навчання  
Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка

[irynalabish997@gmail.com](mailto:irynalabish997@gmail.com)

Із запровадженням компетентнісного підходу в сучасній освіті постало питання формування ключових компетентностей у здобувачів. Комунікативна компетентність є невід'ємною й важливою складовою ключових компетентностей учнів [1]. Комунікативна компетентність – це один з видів компетентностей випускника нової української школи, який полягає у вмінні вступати в комунікацію, бути зрозумілим, вільно висловлювати свої думки, критично мислити і спілкуватися толерантно. Вона включає в себе: навички