

Висновки. Отже, резюмуємо: реалізація проєктної навчальної технології, що передбачає плідну взаємодію суб'єктів навчання, на основі креативної діяльності педагога, є важливим елементом сучасної навчально-пізнавальної діяльності здобувача освіти та таким фактором, що сприяє пошуку нових підходів у здійсненні тотальної науково-природничої грамотності та формуванню цілісних освітніх переконань.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Атаманчук П.С. Навички, уміння, переконання: найвищі рівні компетентності та світогляду індивіда. *Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка*. Кам'янець-Подільський: КПНУ ім. Івана Огієнка, 2022. Вип. 28. (Серія педагогічна). С. 41.
2. Атаманчук П.С., Бричка М.П. Визначальні природничо-наукові передумови результативного і якісного навчання індивіда. *Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка*. Кам'янець-Подільський: КПНУ ім. Івана Огієнка, 2023. Вип. 29. (Серія педагогічна). С. 14-17.
3. Бричка М.П. Забезпечення сформованості моторних та мисленневих навичок здобувачів освіти внаслідок проєктно-креативної діяльності здобувачів освіти з фізики. *Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції для освітян. Березневий науковий дискурс 2023 на тему: «Детермінанти посилення ролі освіти у повоєнному відновленні України»*. (м. Чернігів, 22 березня 2023 року). Чернігів : ГО «Науково-освітній інноваційний центр суспільних трансформацій», 2023. С.21-25.

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ M – LEARNING НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ У 8 КЛАСІ

Скрипник Сергій Васильович

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри екології та біологічної освіти,
Хмельницький національний університет.

skrypnyks2@gmail.com

Вань Софія Ігорівна

здобувач освіти бакалаврського рівня спеціальності 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини), Хмельницький національний університет

Sofiyavaniorivna@gmail.com

Постановка проблеми. Ноутбуки, смартфони, планшети, комп'ютери та інші технологічні пристрої стали невід'ємними помічниками не тільки дорослих але і школярів.

Сучасні реалії визначають тенденцію, коли традиційний підхід до навчання відступає на другий план, ставлячи більший акцент на інтерактивні та інноваційні методи навчання, зокрема технології m – learning.

Mobile learning (m – learning) або мобільне навчання – це форма навчання, яка використовує мобільні технології, як окремі засоби або разом з іншими інформаційно-комунікаційними технологіями.

Виклад основного матеріалу. Для впровадження мобільного навчання на уроках біології у 8 класі, може бути корисною модель «BYOD» (Bring Your Own Device – «принеси свій власний пристрій»), в рамках якої учні мотивуються принести свої особисті мобільні пристрої для виконання завдань, запланованих вчителем.

Оскільки багатьом школярам уроки «Біології» здаються нудними, використання даної моделі сприяє можливостям впровадження технології m – learning у початковий процес, а сама технологія може сприяти підвищенню мотивації та інтересу учнів до вивчення предмету «Біології» у 8 класі, а також бути стимулом до їх творчої активності, як самостійної так і колективної [1].

Тому цифрові технології є незамінним інструментом сучасності, що сприяє поєднанню інтересів вчителя й учнів. Важливо лише навчитися творчо використовувати гаджети під час навчального процесу.

Також використання мобільних технологій розширює можливості освіти, не лише у школі але і під час дистанційного навчання, що є досить актуальним сьогодні, адже цей метод навчання щільно пов'язаний з ідеєю навчальної мобільності, де учням надається можливість брати участь в навчальних заходах без обмежень у часі та місці.

Тому під час навчання в режимі онлайн та офлайн, корисними будуть такі системи управління як Moodle та Google Classroom, які дають змогу розмістити навчальний матеріал з тем які вивчаються (конспекти уроків, посилання на тести та відео), а також дає змогу учням завантажувати своє домашнє завдання, яке вчитель зможе перевірити у онлайн режимі [2].

Впровадження мобільного навчання на уроках «Біології» у 8 класі може бути корисним для створення більш інтерактивного та залучаючого навчального середовища, адже використання цього методу навчання має свої певні переваги та особливості.

Найперше – швидкий доступ до інформації. За допомогою мобільних пристроїв, учні можуть швидко знайти інформацію з предмету «Біологія» використовуючи різноманітні інтернет джерела [1]. Це допомагає їм вивчати нові теми не лише на уроці, але і під час самостійного опрацювання теми. Наприклад на платформі Всеукраїнська школа онлайн учні мають змогу не лише переглянути конспект уроку а й перегляну навчальне відео з теми та пройти опитування по ній [3].

Ще одним способом надати швидкий доступ до інформації чи тестового контролю є QR–коди. До прикладу за допомогою QR–коду можна зашифрувати посилання на конспекту року з теми «Травна система», розміщений на вище

згаданій навчальній платформі. Для цього учням потрібно лише просканувати QR-код за допомогою свого мобільного телефону.

Мобільне навчання створює сприятливі умови для особистого навчання учні та допомагає здійснювати якісну колективну роботу учнів.

Також за допомогою мобільних застосунків вчитель можна з легкістю здійснювати контроль навчальних досягнень, та відслідковувати успішність учнів. Для цього можна використовувати такі ресурси як:

Classtime – дозволяє миттєво створювати тести, які можна проводити як під час уроку, так і задавати в якості домашнього завдання;

Online Test Pad – безкоштовний багатофункціональний конструктор кросвордів, логічних ігор, навчальних та психологічних тестів, опитувань;

Kahoot! – дозволяє використовувати сучасні мобільні технології під час проведення опитувань на уроках. Учні можуть виконувати тести, створені вчителем, з використанням своїх пристроїв з доступом до Інтернету. Крім того, сервіс має власну базу готових запитань і завдань, що спрощує підготовку вчителя до уроку.

МійКлас – українська електронна інформаційна освітня система. Цей ресурс дозволяє вчителю використовувати готові завдання з основних предметів шкільної програми або оцифрувати власну навчальну програму для впровадження дистанційного навчання [2].

Не варто забувати про те що навчальний предмет “Біологія” у 8 класі має певні своєрідні форми, методи і засоби навчання, що зумовлені специфікою навчального курсу а саме вивченням людини як біологічної та соціальної істоти. Тому, обов’язковим елементом уроку біології у 8 класі є візуалізація предмету. Тобто демонстрування будови тіла та процесів життєдіяльності людини. Проте інколи використання цього методу навчання є неможливим, в першу чергу через відсутність необхідної матеріально-технічної бази закладу освіти. Тому наприклад, під час вивчення теми “ Організм людини як біологічна система” можна використати інтерактивний плакат або презентацію створену за допомогою онлайн-сервісу Genially. Плакат та презентацію можна використовувати у класах з інтерактивними дошками і для самостійного вивчення навчального матеріалу [2].

Також під час вивчення теми «Опора та рух» для кращого засвоєння знань можна використовувати платформу MOZAWEB, тому що платформа надає можливість розглянути опорно – рухову систему людини за допомогою 3D-моделей. Ця платформа спрямована на візуалізацію навчального предмету, адже база цієї платформи містить сотні 3D-моделей, мікрофотографій, відео, планів уроків, підручників та іншої необхідної в навчальному процесі інформації.

Також на основі наявних матеріалів платформи MOZAWEB можна конструювати уроки, проводити презентації, складати тестові завдання, залучати

учнів до інтерактивної роботи та розв'язувати інші необхідні в навчальному процесі завдання [4].

Також під час введення у початковий процес технології мобільного навчання не варто забувати і про правила цифрової гігієни тобто правилами користування гаджетами, а саме використання правила «20/20/20». Полягає воно у тому щоб кожні 20 хвилин протягом 20 секунд потрібно переводити погляд вдалину на 20 футів (6 метрів). Ну і не варто забувати про руханки не тільки для очей а й для всього тіла [5].

Висновки. Отже, впровадження мобільного навчання у шкільну освіту, зокрема у вивчення навчального предмету «Біології» у 8 класі, є важливим кроком у сучасній освіті. Застосування мобільних технологій під час уроку дозволяє створювати інтерактивне та залучаюче навчальне середовище, сприяючи підвищенню мотивації та інтересу учнів до навчання за допомогою застосування різноманітних мобільних додатків та платформ та управлінських систем таких як: Moodle та Google Classroom, Всеукраїнська школа онлайн, Classtime, Online Test Pad, Kahoot!, МійКлас, Genially, MOZAWEB та QR-коди, які дозволяє швидко знаходити інформацію, візуалізувати її, та здійснювати контроль навчальних досягнень учнів. Також ці методи навчання можна успішно ввести в освітній процес як і у онлайн так і у офлайн режимі навчання. Проте, необхідно враховувати важливість дотримання правил цифрової гігієни.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Скрипник С. Особливості впровадження мобільного навчання на уроках «Біології і екології» у 10 класі [Електронний ресурс] / С. Скрипник, І. Федчук // Збірник наукових праць. Психолого-педагогічні проблеми сучасної школи. – 2023. – №2(10). – С. 114 – 120. – Режим доступу: <file:///C:/Users/Admin/Desktop/290579%D0%A2%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82%20%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%96-671141-1-10-20231108.pdf> (дата звернення: 07.05.2024);
2. Використання цифрових технологій на уроках біології та основ здоров'я у закладах загальної середньої освіти [Електронний ресурс] / Г.А. Білецька, О.О. Єфремова, О.П. Матеюк, А.О Дячук // Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України Серія: педагогічні науки. – 2021. – №4(27). – С. 15 – 35. – Режим доступу: <file:///C:/Users/Admin/Desktop/907%D0%A2%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82%20%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%96-1873-11020220101.pdf> ((дата звернення: 08.05.2024);
3. Інтернет-ресурси для дистанційного навчання вчителів біології і екології та підготовки учнів [Електронний ресурс] / Івано-Франківський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти. – Режим доступу: <https://www.ippo.if.ua/index.php/82-uncategorised/2226-internet-resursy-dlia-dystantsii-noho-navchannia-vchyteliv-biolohii-i-ekolohii-ta-pidhotovky-uchniv> (дата звернення: 08.05.2024);

4. 3D-засоби наочнонавчання для школи: MOZAWEB I LIFELIQE [Електронний ресурс] / В-PRO. – Режим доступу: <https://b-pro.com.ua/statti/3d-zasobi-naochnogo-navchannya-oglyad-osvitnih-onlajn-platform-mozaweb-i-lifelique> (дата звернення 08.05.2024);
5. 10 порад щодо безпечного користування гаджетами [Електронний ресурс] / На Урок. – 2022. – Режим доступу: <https://naurok.com.ua/post/10-porad-schodo-bezpechnogo-koristuvannya-adzhetami> (дата звернення 08.05.2024).

МІЖПРЕДМЕТНІ ЗВ'ЯЗКИ В КУРСІ ФІЗИКИ 7-ГО КЛАСУ

Засєкін Дмитро Олександрович

кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник відділу біологічної, хімічної та фізичної освіти, Інститут педагогіки Національної академії педагогічних наук України
dmytro_z@ukr.net

Постановка проблеми. Проблема міжпредметних зв'язків є досить актуальною в дидактиці. Порушення або слабкі міжпредметні зв'язки завжди були серед причин перегляду змісту загальної середньої освіти. Особливо це актуально було і залишається для природничих предметів та математики. Попри, здавалось би, очевидну необхідність в узгодженні змісту природничих предметів та математики, до цього часу проблема міжпредметних зв'язків на рівні змісту залишається не вирішеною.

Виклад основного матеріалу. У своєму дослідженні міжпредметних зв'язків математики із природничими предметами О. Глобін зазначав, що в умовах предметного навчання міжпредметним зв'язкам властиві методологічна, формувальна (навчальна, розвивальна, виховна, комунікативна) та конструктивна (системоутворююча) функції, які всебічно впливають на процес навчання – від постановки цілей до його організації й отримання результатів [1, с.4]. У той же час міжпредметні зв'язки переважно асоціюються із хронологічним узгодженням змісту різних предметів. При цьому, досить часто вважається, що на уроках фізики слід використовувати уже сформовані на уроках математики знання і вміння. Таке уявлення зберіглося із тих часів, коли структура змісту з математики і фізики будувалась за лінійно-ступеневим принципом: у 4-6-х класах викладався пропедевтичний курс математики, із 7 класу - алгебра та геометрія, які передували вивченню фізики, яке розпочиналось пропедевтичним курсом у 6-7-х класах, а систематичне вивчення фізики починалось із 8 класу. На початку 2000-х років відбулась структурна зміна шкільного курсу фізики. Його структура стала двохконцентричною: базовий курс фізики у 7-9-х класах та систематичний курс фізики – в старшій школі (10-11-ті класи). Структура змісту з математики залишилась при цьому практично без змін за виключенням додавання (вилучення), перенесення деяких змістових