

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ПРОВЕДЕННЯ ЦИФРОВИХ УРОКІВ БІОЛОГІЇ

Кухарчук Богдана Борисівна

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти, спеціальності 014 Середня освіта, предметної спеціальності 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини), освітньої програми «Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)», 14МД-СОбіо групи Житомирського державного університету імені Івана Франка

kuharcukbogdana@gmail.com

Киричук Галина Євгеніївна

доктор біологічних наук, професор кафедри ботаніки, біоресурсів та збереження біорізноманіття Житомирського державного університету імені Івана Франка

kyrychuk@zu.edu.ua

Константиненко Людмила Анатоліївна

кандидат біологічних наук, доцент, завідувач кафедри ботаніки, біоресурсів та збереження біорізноманіття Житомирського державного університету імені Івана Франка

lkonstantynenko@ukr.net

Постановка проблеми. В сучасному світі відбувається стрімкий розвиток інформаційно-комунікаційних технологій, які здійснюють суттєвий вплив на різні сфери суспільного життя, в тому числі й освіту. В свою чергу, удосконалення надання освітніх послуг, які б в повній мірі забезпечували потреби суспільства у якісній та доступній освіті потребують удосконалення методик навчання, перспективним та ефективним напрямком серед яких є використання цифрових технологій. Успішність цифровізації навчального процесу потребує від його учасників оволодіння необхідними знаннями й навичками, що зумовлює необхідність проведення підвищення кваліфікації педагогічних працівників та оволодіння інноваційними методами викладання навчального матеріалу студентами педагогічних вузів.

Виклад основного матеріалу. Завдяки розвитку в усьому світі науково-технічних процесів, появі швидкісного інтернету та різноманітних гаджетів стало можливим організовувати освітній процес в інноваційних формах з метою покращення якості навчального процесу.

Необхідність запровадження цифрових уроків та переведення навчального процесу у онлайн та змішаний формат була серед іншого зумовлена і рядом негативних факторів. Зокрема, наприкінці 2019 року через швидке поширення у всьому світі пандемії коронавірусу COVID-19 було введено карантинні заходи, внаслідок чого постала необхідність запровадження дистанційного навчання. В нашій країні в даний час продовжується збройна агресія росії, у зв'язку з чим навчання у закладах загальної середньої освіти повинно відбуватися із врахуванням безпекової ситуації в регіоні, що включає необхідність переведення навчального процесу в онлайн та змішаний формат.

Застосування цифрових технологій в освітньому процесі України передбачено Законами України «Про освіту», «Про повну загальну середню

освіту», «Про наукову і науково-технічну діяльність» та іншими законодавчими та підзаконними нормативно-правовими актами.

Під поняттям «цифрові освітні ресурси» розуміють дидактичне поєднання електронних підручників та тестів, комп'ютерних програм, спеціальних освітніх програмних засобів, навчальних тренажерів та ігор, віртуальних лабораторій, що призначені для досягнення відповідних завдань освітнього процесу [4].

Запровадження цифрових технологій під час вивчення біології зумовлена, в першу чергу, особливостями даного навчального предмету, а саме необхідністю: демонстрації наочних посібників та природних об'єктів, проведенням експериментів та спостережень, моделюванням поведінки людини в різних ситуаціях та відпрацюванням різних навичок безпечної для здоров'я поведінки тощо.

Застосування мультимедійних технічних засобів на уроках біології дає змогу всім учасникам навчального процесу працювати з інформацією, поданою в різних формах – графічними та текстовими зображеннями, анімаційною комп'ютерною графікою та звуком. Таким чином, цифрові уроки біології покращують рівень візуалізації навчального матеріалу, що сприяє ефективнішому засвоєнню знань [1].

Цифрові навчальні ресурси для використання на уроках біології розроблено за допомогою онлайн-сервісів Genially, Learning-Apps і Kahoot та інших. На даних платформах розміщено плакати, тести, модулі, картки, схеми, інтерактивні презентації та інші навчальні ресурси, за допомогою яких вчителі біології мають змогу наочно демонструвати та пояснювати навчальний матеріал, а також проводити контроль та перевірку якості засвоєних знань, а для учнів це є інтерактивною ігровою формою закріплення знань, що сприяє покращенню сприймання навчального матеріалу та ефективному поєднанню нового навчального матеріалу з уже засвоєним [2].

Універсальною освітньою платформою є MozaBook, використання якої на уроках біології сприяє урізноманітненню традиційних засобів навчання даного предмету, беручи за основу навчальну програму та доповнюючи навчальний матеріал численними ілюстраціями, анімаціями та різноманітними презентаціями. Також дана платформа дає можливість педагогу реалізувати моделі динамічних і статистичних, абстрактних та реальних об'єктів, використовуючи різноманітні ілюстративні методи навчання.

Онлайн-платформа LearningApps дає змогу на уроках біології широко застосовувати у навчальний процес ігрові технології. Дана платформа має понад двадцять шаблонів мультимедійних навчальних модулів, а також різноманітні інструменти для спільної роботи та модуль для розробників освітніх ігор. Цей цифровий застосунок можна ефективно використовувати вчителю біології також для актуалізації опорних знань, перевірки домашнього завдання та закріплення вивченого матеріалу.

Насамкінець необхідно зазначити, що необхідність більш широкого застосування цифрових уроків при вивченні біології зумовлює необхідність оволодіння спеціальними знаннями та навичками педагогів. Крім цього, необхідно забезпечити належний рівень доступності вчителів та учнів до цифрових технологій, зокрема у тих випадках, де має місце обмежений доступ до комп'ютерної техніки та мережі інтернет [3].

Висновки. Таким чином, впровадження цифрових технологій в навчальний процес Нової української школи відкриває нові горизонти для реалізації освітніх послуг. Зокрема, цифрові уроки з біології є інтерактивними, адаптованими до індивідуальних потреб учнів, що сприяє ефективнішому засвоєнню ними навчального матеріалу. Наприклад, завдяки інтерактивним презентаціям, віртуальним лабораторіям, анімаціям та іншим технологіям процес вивчення біології стає більш ефективним, наочним та цікавішим для учнів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Басюк Л. О., Константиненко Л. А. Застосування цифрових технологій під час навчання біології у закладах загальної середньої освіти. *Підготовка майбутніх учителів фізики, хімії, біології та природничих наук в контексті вимог Нової української школи: збірник тез доповідей V Міжнародної науково-практичної конференції*, 18-19 травня 2023 року. Тернопіль: ТНПУ, 2023. С. 92–196.
2. Білецька Г., Єфремова О., Матеюк О., Дячук А. Використання цифрових технологій на уроках біології та основ здоров'я у закладах загальної середньої освіти. *Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України*. Серія: педагогічні науки. № 4(27). 2021. С 15-35.
3. Гедзур Т. І., Белчгазі В. Й., Вайда П. В. Аналіз сучасних методів навчання у процесі викладання біології в умовах війни: деякі аспекти цифрової трансформації освітнього процесу. *Академічні візії*. 2023. №17.
4. Сяська І., Пономаренко В. Застосування цифрових освітніх технологій і ресурсів у природничій освіті школярів. *Актуальні питання гуманітарних наук: міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка*. Дрогобич, 2023. Вип. 65. Т. 3. С. 297–303. URL: <https://doi.org/10.24919/2308-4863/65-3-45>