

Неперервно виникають нові завдання, удосконалюються технології і засоби для їх розв'язання. Змінюється і сам характер роботи вчителів і викладачів. Як прогнозують багато експертів, в найближчі роки педагогічна професія істотно трансформується, як і сам освітній процес. Можна припустити, що онлайн-навчання буде виглядати як форма інтерактивного діалогу з персональним ботом-асистентом, який знає і розпізнає індивідуальні когнітивні особливості тих, хто навчається, його рівень і інтереси. При цьому мультимедійний контент освітнього характеру буде генеруватися автоматично із бази знань і доставлятися через різні прилади.

Вже сьогодні можна сказати про зростання професійних педагогічних функцій, які поки що не виокремилися в окремі спеціальності, але вже намітилися – це педагогічний дизайн, професійна розробка освітніх ігор-курсів і гейміфікація онлайн-освіти, розробка онлайн-курсів різного характеру, медіапедагогіка, адміністрування і модерування систем управління навчанням, налаштування онлайн-ботів для консультування, інженерія знань і багато інших кроків. Модель такого навчання розрахована на вчителя творчого, який не буде жаліти сил і часу для її реалізації, в тому числі і по причині недостатніх досліджень даного напрямку і дефіциту розроблених дидактичних матеріалів. [2].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Грод І.М., Важливість вивчення майбутніми вчителями - предметниками інформаційних технологій // Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи. Матеріали VIII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції. Тернопіль, 2022. С. 120-122.
2. Миць Г. Образ вчителя з крейдою відходить у небуття. Високий замок, № 182. URL: <http://old.osvitportal.lviv.ua/portal/news.php?readmore=160>

ЗАСТОСУВАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК ЗАСОБУ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ НАВЧАННЯ ПРИ ВИВЧЕННІ БІОЛОГІЇ

Грод Інна Миколаївна

кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
grodin@tnpu.edu.ua

Шевчик Любов Омелянівна

кандидат біологічних наук, доцент кафедри ботаніки та зоології, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
shevchyklubov45@gmail.com

Актуальність проблеми організації навчання природничих дисциплін, зокрема біології, з використанням цифрових технологій в якості ключової

визначається переліком об'єктивних причин. Процес вивчення природничих дисциплін, будучи цілісною системою взаємопов'язаних елементів, має забезпечувати учнів знаннями, вміннями і навиками, які дають можливість успішно продовжити навчання у вищій школі. На даний час іде пошук ефективних шляхів організації навчального процесу, організаційних методів передачі знань, в тому числі за допомогою цифрових технологій. Їх використання дозволяє забезпечити наочність, змістовність навчального матеріалу, індивідуалізувати і диференціювати процес навчання, зробити більш доступним для засвоєння зміст матеріалу, який вивчається.

Не дивлячись на багаточисленні дослідження, шкільна практика показує, що в школі не розв'язані багаточисельні протиріччя між вимогами, які пред'являються до формування системи біологічних і екологічних знань у школярів, і недостатнім рівнем їх сформованості в процесі вивчення біології; необхідністю організації процесу навчання на уроках біології з використанням цифрових технологій з метою підвищення рівня засвоєння змісту, і недостатньою розробкою організаційно-педагогічних умов їх реалізації в освітньому процесі школи в сучасних суперечливих умовах її функціонування.

Цифрові технології у вивченні біології відкривають нові технологічні варіанти навчання. Вони в організації навчального процесу мають ряд переваг, це: організація активної навчально-пізнавальної діяльності учнів; оптимізація навчального процесу; збільшення об'єму матеріалу, який вивчається на уроці; стимулювання творчих здібностей школярів; можливість реалізації індивідуального навчання, тощо. Більшість освітніх технологій можна охарактеризувати наступними ознаками: послідовна дидактична розробка цілей навчання; структурування і ущільнення інформації, яку треба засвоїти; комплексне застосування дидактичних, в тому числі і комп'ютерних, засобів навчання і діагностичних функцій навчання; гарантованість визначеного рівня якості навчання. Ефективною комп'ютерною технологією навчання є мультимедійні демонстрації, які мають властивості інтерактивності, дозволяють інтегрувати в демонстрацію звук, відео файли, анімацію, інтерфейс (систему меню – управління), тривимірні об'єкти і будь-які інші елементи без втрати якості [1].

Цифрові технології навчання – це сукупність методів, прийомів, способів, засобів забезпечення педагогічних умов для ціленаправленого процесу навчання, самонавчання і самоконтролю на основі комп'ютерної техніки, засобів телекомунікаційного зв'язку, інтерактивного програмно-методичного забезпечення, моделююча частина функцій педагога по представленню, передачі інформації, управлінню навчальною пізнавальною особистісно-орієнтованою діяльністю учня.

Основними функціями цифрових технологій в процесі навчання школярів є: описова: розкриття суті процесу навчання, компонентів системи навчання;

пояснююча: пояснення, з допомогою чого і як використовувати компоненти навчання; проектувальна: пояснення, як реалізувати технології, які передбачають ефективність; пізнавальна: надання учневі можливостей для організації пізнавальної діяльності і розв'язання навчально-пізнавальних задач; ціннісно-орієнтовна: надання учневі можливості оцінювання різних характеристик, властивостей предметів і явищ, поведінки об'єктів вивчення, тощо; комунікативна: організація взаємодій в системах «учень – комп'ютер» і «учитель – учень» під час навчання і контролю; мотиваційна: сприяє підвищенню пізнавальної мотивації навчання, поєднуючи фактичні знання з їх емоційним сприйняттям; стимулююча: стимуляція навчально-пізнавальної активності учнів, підвищення рівня розуміння ними інформації, їх увага і концентрація; діагностична: виявлення початкового рівня підготовки та врахування індивідуальних і групових особливостей учнів.

Сучасні інформаційні освітні технології, в тому числі і комп'ютерні технології, включають: освітні цілі, зміст освіти, форми, методи і засоби педагогічної взаємодії і результат діяльності. В основі класифікації цифрових технологій навчання лежить дидактична направленість, коли їх розрізняють за способом отримання знань, ступенем інтелектуалізації, цілями навчання, характером керування пізнавальною діяльністю школярів. До числа цифрових технологій, які використовуються на уроці, відносимо: технології, які використовують комп'ютерні навчальні програми; мультимедійні технології; технології дистанційного навчання; технології програмованого навчання.

При вивченні природничих дисциплін в загальноосвітній школі, зокрема біології і екології, вчитель зіштовхується з наступними труднощами: учні не можуть уявити деякі явища, наприклад: будову клітини, процес ділення клітини, фотосинтез і інше; при вивченні програмного матеріалу по біології цей процес ускладнюється незнанням учнями термінологічного апарату попередніх ключових тем і розділів, з допомогою яких новий матеріал може бути швидко і ефективно вивчений; для вивчення деяких біологічних і екологічних явищ в школі майже не використовується обладнання із-за слабкої матеріально-технічної бази школи, наприклад: вивчення будови і ділення клітини, бактерій, тощо; явище зовсім не можна спостерігати, наприклад: демонстрація будови РНК, ДНК, тощо; тому подібні біологічні явища і процеси вивчаються по малюнках підручників, часто малозрозумілих, тобто пояснюється на пальцях, що відбивається на рівні засвоєння навчального матеріалу школярами.

Уроки біології і екології із застосуванням цифрових технологій характеризуються більшою варіативністю, в залежності від конкретних умов і можливостей учителя, розрізняються за типом, структурою і часом проведення заняття. Особливості організації таких уроків біології наступні: програмний навчальний матеріал ділиться на невеликі частини; навчальний процес будується із послідовності кроків, які містять порцію знань і розумових дій для їх

засвоєння; кожний крок завершується контролем: питанням, завданням, тощо; нову частинку навчального матеріалу по біології учень отримує при правильному виконанні контрольних завдань, а потім виконує наступний крок навчання; при неправильній відповіді учень отримує допомогу і пояснення; кожен учень працює самостійно і оволодіває навчальним матеріалом в посиленому для нього темпі, об'єм виконаної роботи не повинен бути меншим запланованого необхідного мінімуму; результати виконання контрольних завдань фіксуються і стають відомими як учневі, так і учителю.

Таким чином, практика застосування цифрових технологій в школі показує ефективність їх використання на всіх етапах освітнього процесу. Спостереження за навчально-виховним процесом у школі дають підстави стверджувати, що найефективнішу дію на учня здійснює та інформація, яка впливає на кілька органів чуття; вона засвоюється тим краще й міцніше, чим більше видів сприймання активізовано [2].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Грод І.М., Главацька О.Л. Перспективи використання мультимедійних демонстрацій, створених засобами Flash. Наукові записки. Серія: педагогіка. — 2022. — № 1.
2. Вітюк В. В., Зуйко К. В. Використання мультимедійних презентацій на уроках літературного читання. World Science. 2016. № 1 (5). Vol. 3 January. P. 13–16.

ФОРМУВАННЯ АНГЛОМОВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧОЇ ГАЛУЗІ

Закордонець Наталія Іванівна

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри іноземних мов, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

natalia.zakordonets@tnpu.edu.ua

Лечаченко Софія Анатоліївна

магістрантка спеціальності 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини, хімія), Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

lechachenko@chem-bio.com.ua

Англомова компетентність є важливою складовою професійної підготовки студентів природничих спеціальностей, які повинні володіти англійською мовою як засобом комунікації в соціально-культурній і професійній сферах. Володіння нею дозволяє отримувати доступ до найновіших досягнень світової науки, співпрацювати з колегами з різних країн, брати участь у грантових програмах і стажуваннях.

Проведений контент-аналіз визначень англомовної компетентності [4] дозволяє стверджувати, що вона є складною багатоаспектною складовою підготовки майбутнього учителя. Включає такі компоненти, як лексичний,