

УДК 57(07)

*Марина Макогоненко,
викладач ВСП Уманського
агротехнічного коледжу УНУС*

ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ В ПРАКТИЦІ РОБОТИ ВЧИТЕЛЯ БІОЛОГІЇ

Важливою умовою організації навчально-виховного процесу є вибір учителем раціональної системи методів і прийомів активного навчання, використання сучасних технологій у поєднанні з традиційними засобами. Процес навчання повинен бути організований так, щоб зорієнтувати дитину на досягнення нею цілей, які вона сама собі поставила.

Ключові слова: *інтерактивні технології, інтерактивне навчання, інноваційні технології, новітні технології, сучасні технології, розвивальне навчання, інформаційна технологія, навчальна інформація, проблемна ситуація.*

Важным условием организации учебно-воспитательного процесса является выбор учителем рациональной системы методов и приемов активного обучения, использование современных технологий в сочетании с традиционными средствами. Процесс обучения должен быть организован так, чтобы сориентировать ребенка на достижение ним целей, которые он сам себе поставил.

Ключевые слова: *интерактивные технологии, интерактивное обучение, инновационные технологии, новейшие технологии, современные технологии, развивающее обучение, информационная технология, учебная информация, проблемная ситуация.*

The important condition of organization of educational-educator process is a choice by the teacher of the rational system of methods and receptions of active studies, use of modern technologies in combination with traditional facilities. The process of studies must be organized so that to orientate a child on an achievement by her aims that she to the soba put.

Key words: *interactive technologies, interactive studies, innovative technologies, newest technologies, modern technologies, developing studies, information technology, educational information, problem situation.*

Сучасні вимоги суспільства до освіти примушують фахівців у багатьох країнах світу переглянути якість і рівень шкільної освіти, що зумовило необхідність її реформування. Змінюються цілі та завдання, що постали перед сучасною освітою в інформаційному суспільстві, поступово на зміну традиційній системі навчання приходить особистісно-орієнтована, традиційні методи змінюються інноваційними, що передбачають зміщення акцентів у навчальній діяльності, її спрямування на інтелектуальний

розвиток учнів за рахунок зменшення долі репродуктивної діяльності. Навчальний процес сьогодні повинен бути орієнтований на особистість учня і враховувати його індивідуальні особливості та здібності. У зв'язку з цим зрозуміло, що в основній школі назріла гостра необхідність в адаптації вчителів до нових умов роботи, ролей і мети, що швидко змінюються.

Використання новітніх технологій у сучасному суспільстві стає необхідним практично в будь-якій сфері діяльності людини. Оволодіння навичками цих технологій ще за шкільною партою багато в чому визначає успішність майбутньої професійної підготовки нинішніх учнів. Оволодіння цими навичками протікає набагато ефективніше, якщо відбувається не тільки на уроках інформатики, а знаходить своє впровадження й розвиток на уроках інших предметів, що сприяє розвитку вмінь і навичок застосовувати, набуті на уроках інформатики, знання на практиці та в реальному житті. Однак цей підхід висуває нові вимоги до підготовки вчителя-предметника, ставить перед ним нові проблеми, змушує освоювати нову техніку й створювати нові методики викладання, засновані на використанні сучасних інформаційних технологій.

Наукових праць узагальнюючого характеру, спеціально присвячених цій темі порівняно мало. Тим часом із цією проблемою тісно пов'язано чимало практичних питань, зокрема таких, як формування в учнів знань з природничих дисциплін, екології і безпеки життєдіяльності. Однак питання з аналізу використання сучасних технологій в практиці роботи вчителя біології не знайшли належного відображення в дослідженнях науковців.

Метою статті є аналіз особливостей викладання біології при використанні інноваційних технологій.

Підготовка школярів до життя, праці й творчої діяльності закладається в загальноосвітній школі. Тому навчальний процес потрібно будувати таким чином, щоб заохочувати учнів до самостійної творчої діяльності, метою якої є засвоєння нових знань та їхнє успішне застосування на практиці. Педагогічна наука й шкільна практика скеровують свої зусилля на пошуки шляхів удосконалення освіти.

Зміст освіти останнім часом переорієнтовується на заняття, що мають виховувати загальнолюдські цінності, орієнтують учня на звернення до навколишнього світу й до себе, на дбайливе ставлення до всього, що його оточує, на творчий пошук, саморозвиток, вміння шукати й знаходити своє місце в житті, бачити красу світу та людей. Звичайно, міцні знання необхідні, але важливо, щоб ці знання не стали самоціллю, а перетворювалися на засіб розвитку особистості, створили передумови до вдосконалення здібностей [1].

Одним із пріоритетних векторів розвитку освіти, згідно національної доктрини, є впровадження інновацій, інформаційних технологій до навчально-виховного процесу новітніх технологій навчання.

Однією з інноваційних технологій загально-педагогічного характеру, які впроваджуються в сучасних школах є технологія особистісно

зорієнтованого навчання [2]. Особистісно зорієнтоване навчання – організація процесу навчання, в основі якої лежить визнання індивідуальності, самотності, самоцінності кожної людини, що вимагає забезпечення розвитку і саморозвитку особистості учня виходячи із виявлення його індивідуального, неповторного, суб'єктивного досвіду, здібностей, інтересів, ціннісних орієнтацій, можливостей реалізувати себе в пізнанні, навчальній діяльності, поведінці.

В основі технології проблемного навчання є створення вчителем самостійної пошукової діяльності школярів із розв'язання навчальних проблем, у ході якої формується нове знання, уміння, навички та розвиваються здібності дитини, активність, зацікавленість, ерудиція, творче мислення та інші особисто значущі якості.

Що ж стосується проблемної ситуації, тобто ситуації, яка виникає внаслідок такої організації вчителем взаємодії учня з об'єктом пізнання, яка допомагає виявити пізнавальне протиріччя. Проблемна ситуація характеризується інтелектуальним утрудненням і потребою розв'язувати його. Сутність пізнавального протиріччя міститься у неможливості за допомогою тих знань і способів діяльності, якими володіють школярі, вирішити протиріччя, що виникли.

Проблемні ситуації на уроках біології зручно створювати, з нашого досвіду, при розв'язуванні різного виду задач; під час мотивації, використовуючи різні цікаві факти, прислів'я, приказки, загадки, поетичні рядки, літературні твори [2].

Технологія розвивального навчання – це активно-діяльнісний спосіб навчання, під час якого враховуються та використовуються природні закономірності індивідуального розвитку дитини, що зумовлюють розвиток знань, умінь, навичок і способів розумових дій, скерованих механізмів особистості, емоційно-ціннісної та діяльнісно-практичної сфер. Ця технологія ставить на меті загальний розвиток учня, його інтелектуальних можливостей, почуттів, уміння вчитися та спілкуватися, формування творчої особистості.

Сучасна система навчання вимагає від учителя нових підходів до охоплення великого обсягу інформації. Неможливо одній людині знати все, навіть у вузькій сфері знання. Учні ж повинні мати зовсім інші навички: думати, розуміти суть речей, осмислювати ідей та концепції і вже на основі цього вміти шукати потрібну інформацію, аналізувати її та застосовувати в конкретних умовах, формулювати й відстоювати свою думку. Ми вчимо дітей біології не тільки для того, щоб вони пізнали світ, а й навчилися думати, аналізувати, систематизувати, знаходити компроміси, виділяти головне, критично ставитися до будь-яких аргументів, вміти відстоювати свою позицію.

Елементи розвивального навчання ми використовуємо під час проведення лабораторних та дослідницьких робіт, спостереження, при розв'язуванні експериментальних та якісних задач [2].

Сучасна педагогіка вбачає цінності гри як педагогічного методу у

комплексі з іншими методами. Але практика застосування ігрових технологій показує, що крім позитивних результатів дана технологія містить і ряд негативних аспектів. Тому ми використовуємо на уроках не ігри, а ігрові ситуації, які дозволяють підвищити інтерес учнів до предмету; зробити уроки різноманітними, більш цікавими; вносить різноманітність в навчально-виховний процес та підвищує активність, навіть пасивних, учнів на уроках. З цією метою ми використовуємо різні види ігор, серед яких «Снігова куля», «Слово – речення – запитання – відповідь», «Знайди помилку», «Магазин самообслуговування», «Запитай себе сам», «Хто більше», «Ланцюжок», «Біологічне доміно», «Кольорова стрічка», «Перевертні», «Сюрприз», «Вилучи зайве», «Знайди за описом», «Так – ні», «Розсипанка», «Найрозумніший», кросворди, ребуси, загадки, прислів'я, приказки.

Технологія розвитку критичного мислення формує творче мислення, сприяє розвитку креативності. Критичне мислення необхідне під час розв'язування проблемних задач, формулювання висновків, оцінювання та прийняття рішень [3].

Сприймання, розуміння, усвідомлення та засвоєння навчальної інформації вимагає активної розумової діяльності, у тому числі критичного мислення. Критичне мислення – складний процес, який починається з ознайомлення з інформацією, а закінчується прийняттям рішення.

Для розвитку критичного мислення на уроках ми використовуємо такі методи: складання сенканів, мозковий штурм, «кубування», «асоціативний куц», читання з позначками.

Інтерактивне навчання є спеціальною формою організації пізнавальної діяльності, яка має конкретну, передбачувану мету створити комфортні умови навчання, за яких кожен учень відчуває свою успішність, інтелектуальну спроможність.

Сутність інтерактивного навчання полягає в тому, що навчальний процес відбувається за умови постійної, активної взаємодії всіх учнів, де і учень і вчитель є рівноправними, рівнозначними суб'єктами навчання.

Організація інтерактивного навчання передбачає моделювання життєвих ситуацій, використання рольових ігор, спільне вирішення проблеми на основі аналізу обставин та відповідної ситуації.

Інтерактивні технології на уроках біології дозволяють забезпечити глибину вивчення матеріалу. Учні опановують всі рівні пізнання (знання, розуміння, застосування, аналіз, синтез, оцінка). Змінюється і роль учнів: вони стають активними, приймають важливі рішення. Проте кожна інтерактивна вправа потребує попереднього розгляду і навчання учнів для її проведення.

У своїй практиці ми використовуємо такі інтерактивні вправи як «Мікрофон», «Незакінчене речення», «Мозковий штурм», «Броунівський рух», «Ажурна пилка», «Коло ідей», «метод ПРЕС».

Важливими в навчанні є Інформаційні технології – технології інформатики в поєднанні з іншими, пов'язаними з нею, технологіями,

тобто це цілеспрямована організована сукупність інформаційних процесів з використанням засобів обчислювальної техніки, що забезпечує високу швидкість обробки даних, ефективний пошук інформації, розповсюдження даних, доступ до джерел інформації незалежно від місця їх розташування [1].

Інформаційна технологія в навчально-виховному процесі – це поєднання традиційних технологій навчання і технологій інформатики, які розширюють можливості учнів щодо якісного формування системи знань, умінь і навичок, їх застосування у практичній діяльності, сприяють розвитку інтелектуальних здібностей до самонавчання, створюють сприятливі умови для навчальної діяльності учнів і вчителя [3].

Причин комп'ютеризації навчання біології можна назвати багато. У мережі є багато програмних продуктів, які учителі-предметники можуть використати під час проведення уроків із застосуванням нових інформаційних технологій. Подібні уроки дозволяють підвищити інтерес до вивчення предметів природничого циклу, активізувати їх пізнавальну діяльність, сприяють формуванню наукового світогляду.

Найсучаснішим комп'ютерним засобом навчання є мультимедіа, що ґрунтується на спеціальних апаратних і програмних засобах.

Однією з беззаперечних переваг засобів мультимедіа є можливість розроблення на їх основі інтерактивних комп'ютерних презентацій з біології.

Презентація – це набір, послідовно змінюючих одна одну, сторінок-слайдів, на кожній з яких можна розмістити будь-який текст, малюнки, схеми, відео-, аудіо-фрагменти, анімацію, використовуючи при цьому різні елементи оформлення. Вони не вимагають особливої підготовки вчителів й учнів та активно залучають останніх до співпраці.

Нами створено ряд комп'ютерних презентацій за допомогою MS Power Point з використанням різноманітних ППЗ, рекомендованих Міністерством освіти і науки, та інтернет-ресурсів. Вони являють собою мультимедійні презентації, які складені відповідно до чинної програми з біології.

На наш погляд, презентація – це зручна конструкція, в якій легко орієнтуватися. Аналіз науково-методичної літератури та періодичних видань показав, що мультимедійні презентації здатні реалізувати багато проблем у процесі навчання.

Проведення уроків при комплексному застосуванні традиційних та мультимедійних технологій забезпечує набуття учнями не тільки глибоких та міцних знань, а й вміння розвивати інтелектуальні, творчі здібності, самостійно набувати нових знань та працювати з різними джерелами інформації.

Однак сьогодення вимагає від освіти не забезпечення учнів певною сумою знань, а вміння отримувати знання самостійно, що можна забезпечити використанням не тільки однієї технології, а цілим комплексом технологій, поєднуючи їх протягом вивчення однієї теми.

Найбільш вдало, на нашу думку, сукупність певних технологій навчання можна застосувати під час створення проектів.

Проектна технологія – це інноваційна форма роботи організації освітнього середовища, в основі якої лежить комплексний характер діяльності тимчасового колективу спеціалістів в умовах активної взаємодії з навколишнім середовищем. Це сукупність певних дій, документів, текстів, призначених для створення реального об'єкта, предмета, різного роду теоретичного чи практичного продукту [2].

В основі методу проектів лежить розвиток учнівських пізнавальних навичок, уміння самостійно конструювати свої знання та орієнтуватися в інформаційному просторі, розвиток критичного мислення, формування навичок мислення високого рівня.

Метод проектів завжди орієнтований на самостійність учнів – індивідуальну, парну, групову, – яку вони здійснюють упродовж певного часу; допускає можливість розв'язування певної проблеми; у ньому передбачається, з одного боку, необхідність використання різноманітних методів, засобів навчання, а з іншого – інтегрування знань, умінь із різних галузей науки та мистецтва. Результати виконаних проектів повинні бути «відчутними», тобто, якщо це теоретична проблема, то має бути запропоноване конкретне її розв'язування, а якщо практична – конкретний результат, готовий до впровадження.

Створення проекту передбачає певну сукупність навчально-пізнавальних прийомів, що дозволяють розв'язати ту чи іншу проблему шляхом самостійних дій учнів з обов'язковою презентацією (викладенням) отриманих результатів. З іншого боку, ця технологія складається із сукупності дослідницьких, пошукових, проблемних методів, творчих за своєю суттю.

У основу методу проектів покладена ідея про спрямованість навчально-пізнавальної діяльності школярів на результат, який одержують під час вирішення тієї чи іншої проблеми. Зовнішній результат можна побачити, осмислити, застосувати в реальній практичній діяльності. Внутрішній результат (досвід діяльності) стає безцінним надбанням учня, сполучаючи в собі знання та уміння, компетенції та цінності.

Сутність даного методу полягає в стимулюванні інтересу учнів до певних проблем, які передбачають володіння певною сумою знань, і шляхом проектної діяльності, котра передбачає рішення даної проблеми, показати практичне застосування набутих знань.

В наш час метод проектів набув поширення та великої популярності завдяки раціональному поєднанню теоретичних знань і можливостей їхнього практичного застосування для розвитку конкретних проблем дійсності в спільній діяльності учнів. «Усе, що я пізнаю, я знаю. Знаю, навіщо це мені потрібно, де та як ці знання застосувати» – основна теза сучасного розуміння методу проектів, яка приваблює прибічників багатьох освітніх систем, що прагнуть знайти розумний баланс між академічними знаннями та прагматичними вміннями.

Розвиток освіти ХХІ століття спонукає до оновлення методів та прийомів навчання, запровадження в навчально-виховний процес інноваційних технологій, сучасних концепцій та способів формування в учнів предметних та життєвих компетенцій. Застосування інноваційних технологій, які будуються на комплексному психологічному вивченні особистості всіх учасників навчально-виховного процесу, дає можливість позитивно розвивати їх інтелектуальну, соціальну, духовну сфери, сприяє соціальному самоствердженню й культурному самостворенню. Використання різноманітних освітніх технологій є результатом творчого підходу вчителя до справи.

Нам, вчителям, часто здається, що ми володіємо ключами від знань і, що саме ми, маємо передати їх дітям, вдало і старанно пояснивши, розтлумачивши. Але життя змінилось так, що школа більше не є монополістом знань і тому необхідно використовуючи сучасні інформаційні технології, йти в ногу з життям, щоб не бути викинутими не узбіччя.

Актуальність проблеми використання інноваційних технологій навчання на уроках біології полягає в тому, що сучасні досягнення науки та техніки вимагають сучасних уроків, які враховують ці досягнення.

Біологія – унікальна дисципліна, найбільш механізована та точна, найбільш тісно пов'язана з навколишнім світом. Тому сприяти вивчення учнями біології потрібно не для того, щоб вони стали біологами, а для того, щоб вони навчилися думати, знаходити компроміси, аналізувати, систематизувати, узагальнювати, вміли відстоювати свої принципи. Біологія вчить критично ставитися до будь-яких аргументів. Зрозуміло, що на уроках біології мають даватися глибокі й міцні знання, але важливо, щоб біологія допомагала формувати уявлення про роль людини в світі та роль даної науки в освоєнні світу людиною.

Таким чином, важливою умовою організації навчально-виховного процесу є вибір учителем раціональної системи методів і прийомів активного навчання, використання сучасних технологій у поєднанні з традиційними засобами.

Процес навчання повинен бути організований так, щоб зорієнтувати дитину на досягнення нею цілей, які вона сама собі поставила.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Державні стандарти базової і повної середньої освіти // Сільська школа України. – 2003. – № 6. – С. 34–36.
2. Мельник Л. С. Формування ключових компетентностей методами інтерактивного навчання / Л. С. Мельник // Біологія в школах України. – 2008. – № 5 – С. 32.
3. Наволокова Н. П. Практична педагогіка для вчителя : навчальний посібник / Н. П. Наволокова, В. М. Андрєєва. – Х., 2009. – 120 с.