

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «СТРАТЕГІЯ ЗБАЛАНСОВАНОГО РОЗВИТКУ»

Постановка проблеми у загальному вигляді. Початок другого тисячоліття характеризується глобалізацією суспільного розвитку, зближенням націй, народів, держав, освітніх систем. Відбувається перехід людства від індустріальних до науково-інформаційних технологій, що значною мірою базуються на інтелектуальній власності, знаннях і визначаються рівнем наукового потенціалу країни.

Реформування вищої освіти в Україні у найближчі роки передбачає її перебудову з метою впровадження в освітню практику таких технологій, які б створили максимально сприятливі умови для розвитку і саморозвитку особистості студента, виявлення та активного використання його індивідуальних особливостей, творчого потенціалу.

Такі нововведення мають на меті зробити вищу освіту більш якісною шляхом забезпечення широких можливостей для розвитку, навчання та виховання творчої особистості, в результаті чого вона буде підготовлена до активного і самостійного життя в суспільстві. Це складне завдання можна розв'язати впровадженням інноваційних технологій навчання, серед яких чільне місце займають інформаційно-комунікаційні технології. Вони відкривають нові, ще недостатньо досліджені можливості вдосконалення навчальної діяльності студентів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичні, методологічні, психолого-педагогічні аспекти застосування у навчальному процесі інформаційно-комунікаційних технологій висвітлені у працях вітчизняних та зарубіжних науковців, зокрема А. Андрєєва, П. Гальперіна, Б. Гершунського, А.М.Гуржія, М.І.Жалдака, Ю. Жука, А. Кудіна, В. Лапінського, Н. Морзе, Ю. Пасічника, І. Підласого, Ю. Рамського, М. Семко та ін.

Упровадження комп'ютерних технологій та Інтернет-ресурсу у навчальний процес з біології висвітлено у працях О. Богачук, Ю. Дорошенко, Н. Матяш, Л. Міронець, Є. Неведомської, О. Нечитовської, В. Проценко, І. Сліпчук, А. Степанюк, Н. Тализіної та ін.

Серед інформаційних технологій виділяють «креативні технології», що включають такі види, як комп'ютерна графіка, гіпертекст, геоінформаційні системи, мультимедіа-технології, віртуальна реальність. Використання таких носіїв інформації має низку переваг над паперовими: невеликі за розмірами, легкодоступні для студента (наприклад, в Інтернет, або на CD чи DVD диску); дозволяють у повній мірі використати мультимедіа можливості комп'ютера (звук, анімацію тощо); наявність інтегрованої підсистеми контролю знань тощо [1].

Значну роль у реалізації завдань інформаційно-комунікаційних технологій відіграють засоби навчання. Під засобами навчання розуміють предмети, котрі формують матеріальну складову навчального середовища та беруть участь у навчальній діяльності. Функціями засобів навчання є: наочна; компенсаторна; адаптивна; інформативна; інтегративна; інструментальна і мотиваційна. За призначенням засоби навчання поділяють на демонстраційні; імітаційні; моделюючі; контролюючі; комунікаційні; організації побуту та дозвілля; розрахункові програми; пошук інформації (бази та банки даних); редактори та інші засоби підготовки, перетворення та обробки текстової, графічної, аудіо та іншої інформації; розробки програм; системні програми [2].

Проте на даний час недостатньо розроблено педагогічні засоби навчання для проведення лекційних та практичних занять студентам вищих навчальних закладів, зокрема для підготовки майбутніх екологів. А саме відсутні навчальні програми, пов'язані з

проведенням віртуальних експериментів, демонструванням моделей розвитку суспільства, розв'язуванням екологічних, економічних і соціальних проблем, встановленням довготривалих процесів, виявленню причинно-наслідкових зв'язків тощо.

Мета статті – удосконалити можливості застосування мультимедійних презентацій у процесі підготовки студентів до управлінської діяльності під час вивчення навчальної дисципліни «Стратегія збалансованого розвитку».

Виклад основного матеріалу дослідження. На сучасному етапі в освітньому процесі використовуються гіпермедіа, полімерія та мультимедіа системи. У вищій школі студенти використовують комп'ютер переважно як інтернет-ресурс для підготовки доповідей, семінарських занять, написання рефератів, курсових, дипломних і магістерських робіт.

Упровадження мультимедіа у навчальний процес підготовки екологів вимагає від викладача не тільки залучення студентів до навчальної діяльності, але й пошуку критеріїв добору найраціональніших її видів. Таким критерієм передусім є відповідність змісту дій студента із засвоєним знанням, причому активність виступає як вимога відтворення студентом не тільки предметних дій, але й навчальних дій, в ході яких відбувається засвоєння предметних знань і формування практичних умінь розв'язування різних еколого-економічних проблем. Звідси випливає, що зміст діяльності, що організована за допомогою комп'ютерних засобів навчання, має відповідати засвоєним знанням. Наприклад, якщо програма призначена для використання на етапі формування у студентів певних умінь, тоді організацію діяльності слід вести за готовим алгоритмом. Якщо програмою передбачено формування вміння розв'язування евристичних задач, тоді необхідно надати студентам можливість самостійно будувати алгоритм дій. У розробці і використанні нових інформаційних технологій навчання для формування управлінських умінь, слід до структури навчальної комп'ютерної програми вводити орієнтувальний компонент діяльності, який має враховувати два види знань:

- знання мети діяльності, її предмету, знання засобів та основних етапів здійснення дій;
- знання, необхідні для успішної роботи з програмою, а саме: формули, правила, довідково-інформаційні дані тощо [3, с.12].

Мультимедійні системи, на відміну від гіпермедіа, організовані «лінійно», тобто потрібна інформація представляється послідовно. Цінним є можливість використовувати медіа-технології не тільки для демонстрування і візуалізації тих чи інших об'єктів, а й для контролю та тестування рівня знань студентів [7, с. 98].

На часі ринок навчального програмного забезпечення України пропонує великий перелік програмних засобів різноманітного призначення, але всі вони практично не адаптовані до використання в умовах вищої школи і переважно є ілюстрованими електронними підручниками, енциклопедіями, довідниками, тобто більшість цих програм за дидактичним призначенням є допоміжним, ілюстративним джерелом знань [5].

Проте останнім часом з'являється дедалі більше педагогічних програмних засобів, в яких увага сконцентрована не лише на інформаційному наповненні, але й на забезпеченні взаємодії користувача з програмою та роботи у діалоговому режимі.

Проаналізувавши всі позитивні та негативні сторони існуючих програмних продуктів, можна сформулювати такі вимоги до них:

- комп'ютерна програма має функціонувати в умовах лекційно-практичної системи навчання;

- комп'ютерна програма має виконувати функції інструмента, що допоміг би викладачу урізноманітнити форми і методи навчання і цим створити умови для підвищення розумової активності студентів і сприяти формуванню управлінських вмінь;

- комп'ютерна програма має відповідати навчальній програмі зі стратегії збалансованого розвитку;

- програма має дозволяти використовувати інформацію в будь-якій формі представлення (текст, таблиці, діаграми, слайди, відео-, аудіофрагменти, анімація, 3D-графіка).

Комп'ютер сприяє не тільки розвитку самостійності, творчих здібностей студентів, а й дозволяє змінити саму технологію надання освітніх послуг, зробити навчальне заняття більш наочним та цікавим. Він забезпечує інтенсифікацію діяльності викладача і студента, сприяє здійсненню диференціації та індивідуалізації навчання, формуванню політехнічних знань, посилює міжпредметні зв'язки. Комп'ютер створює реальні можливості для зосередження на творчих аспектах діяльності. Все це дає можливість поліпшити якість навчально-виховного процесу у вищій школі. Застосування інформаційно-комунікаційних технологій у процесі підготовки спеціалістів-екологів сприяє їхньому активному включенню у навчальну діяльність. У процесі інформатизації освіти відбувається зміна мети і змісту навчання за кількома напрямками: становлення навчальних дисциплін на основі інформаційних технологій; активне використання комп'ютерів і комп'ютерних комунікацій; вплив інформатизації на мету і зміст навчання; формування професійних вмінь.

Ефективність навчання з використанням комп'ютерів пояснюється значним унаочненням програмного матеріалу, що дозволяє краще зрозуміти та засвоїти абстрактні поняття, сформувати практичні вміння та навички.

Найсучаснішим комп'ютерним засобом навчання є мультимедіа, що ґрунтується на спеціальних апаратних і програмних засобах. Мультимедіа (у перекладі – багатоваріантне середовище) є новою інформаційною технологією, тобто сукупністю прийомів, методів, способів продукування, обробки, зберігання й передавання аудіовізуальної інформації, заснованої на використанні компакт-дисків (CD-ROM). Це дає змогу поєднати в одному програмному продукті текст, графіку, аудіо- та відеоінформацію, анімацію, 3D-графіку. Комп'ютери, оснащені мультимедіа, можуть відтворювати одночасно кілька видів інформації найрізноманітнішого характеру, що впливає на перспективи розвитку та форми сучасного процесу навчання. Важливою властивістю мультимедіа також є інтерактивність, що дає змогу користувачеві отримати зворотний зв'язок.

Мультимедійні технології як форма представлення інформації різних видів розширюють можливості організації діяльності студентів на занятті. Мультимедійні ресурси за рахунок збільшення частки інформації, представленої у візуальній формі, відкривають перед викладачем нові можливості подачі матеріалу (кольорові динамічні ілюстрації, звуковий супровід, віртуальні експерименти тощо). Використовуючи мультимедійні ресурси на практичному занятті, викладач отримує можливість гнучко змінювати форми взаємодії зі студентами (зміна фронтальних, групових та індивідуальних форм; надання більшої самостійності студентам, індивідуалізація навчання на основі врахування пізнавального стилю студента, надання йому можливості працювати в індивідуальному темпі) та застосовувати нові форми взаємодії студентів між собою.

Однією з беззаперечних переваг засобів мультимедіа є можливість розроблення на їхній основі інтерактивних комп'ютерних презентацій. **Презентація** – це спосіб представлення певної інформації у зручній для користувачів формі. Презентація – це набір слайдів, що послідовно змінюють один одного, на кожному з яких можна розмістити будь-який текст, малюнки, схеми, відео-, аудіофрагменти, анімацію, 3D-графіку, використовуючи при цьому різні елементи оформлення за допомогою MS Power Point [4]. Проте, заняття з використанням мультимедійних технологій потребує значного часу для підготовки до його проведення. Викладач має вміти користуватися різноманітними програмами: графічними, flesh – анімації, web – редактора, програмами для створення презентацій, програмами для роботи зі звуком та відео.

Мультимедійні презентації, які поділяють на декілька типів. Довершеним засобом представлення інформації для студентської аудиторії є презентації зі сценарієм. Матеріал у такій презентації, як правило, добре організований, її можна досконало підготувати. Мультимедійна презентація зі сценарієм, в ході якої викладач керує подачею матеріалу, – це ідеальний спосіб організувати процес представлення інформації у процесі лекції.

Лекція є традиційним способом здійснення взаємодії студентів і викладачів у процесі навчання. Використання інформаційних мультимедійних презентацій надає цій формі

проведення навчального процесу інноваційного змісту. Технічні можливості дозволяють застосовувати різноманітні прийоми представлення матеріалу (мультимедіа, аудіо, відео) [6, с.108].

Навчальна дисципліна «Стратегія збалансованого розвитку» входить до навчального плану підготовки студентів за спеціальністю 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Метою дисципліни є вивчення основних принципів, завдань і теоретичних положень збалансованого розвитку, формування вмій і навичок розв'язування складних еколого-економічних проблем, прийняття рішень у процесі здійснення управлінської діяльності відповідно до принципів збалансованого розвитку.

Завданням навчальної дисципліни є формування у майбутніх екологів глибоких знань, вмій і навичок зі збалансованого розвитку, розвиток творчої особистості майбутнього фахівця здатного приймати виважені управлінські рішення та впроваджувати принципи збалансованого розвитку у систему державного екологічного управління.

Дисципліна «Стратегія збалансованого розвитку» передбачає використання наступних форм організації навчально-пізнавальної діяльності студентів: лекції, практичні заняття, самостійна та індивідуальна робота, залік.

Коротко зупинимось на методиці проведення лекції на тему: **«Показники та методика розрахунку екологічного сліду»** з використанням мультимедійної презентації.

1. Оголошення теми та очікуваних результатів лекції.

Тема лекції: «Показники та методика розрахунку екологічного сліду». Кінцевим завданням лекції є засвоєння показників, які використовують для розрахунку екологічного сліду та ознайомлення з методикою використання їх. Результатом роботи є формування вмій розрахунку екологічного сліду.

2. Повідомлення плану лекції і рекомендованої літератури.

Викладач повідомляє, що під час лекції будуть розглянуті такі питання:

- а) потреби людства у природних ресурсах і наслідки антропогенного впливу;
- б) показники розрахунку екологічного сліду;
- в) методика розрахунку екологічного сліду;
- г) шляхи зменшення екологічного сліду.

3. Мотивація – це короткий вступний матеріал, що часто містить проблемне питання.

На початку лекції студентам пропонується висловити свою думку щодо твердження професора з Канади Вільяма Різа «Міста схожі з живими істотами».

Після обговорення даної проблеми студентам демонструють матеріали із ресурсоспоживання міських систем і вводиться поняття «екологічний слід».

4. Основна частина – опанування навчальним матеріалом.

Студенти ґрунтовно ознайомлюються з поняттям «Екологічний слід». Що означає поняття «екологічний слід»? Екологічний слід, або футпрінт (англ.foot – нога, print- відбиток) – «слід», що його залишає вплив на навколишнє середовище окрема людина, країна, людство.

Отже, екологічний слід – міра впливу людини на довкілля, що дозволяє розраховувати розміри прилеглої території, необхідної для виробництва ресурсів, що споживаються нами, і зберігання відходів. Цією одиницею вимірювання можна визначити співвідношення між своїми потребами та обсягами екологічних ресурсів, тих, що є у нас у запасі. Такий підхід дозволяє виміряти ступінь антропогенного тиску на навколишнє середовище людини, підприємства, організації, населеного пункту, країни і населення всієї планети.

У подальшому, використовуючи презентаційні матеріали, студентів ознайомлюють з нічними фотознімками планети Земля, на яких місця вторгнення людини світяться.

Далі студенти знайомляться із показниками, що їх використовують під час розрахунку екологічного сліду, зокрема це – загальна площа земельних ресурсів, біологічна продуктивність території, кількість населення. У процесі роботи демонструються невеликі

текстові фрагменти, що містять навчальну інформацію, зокрема показники екологічного сліду і біологічної ємності деяких країн.

У процесі роботи студентів об'єднують у малі творчі групи і пропонують упродовж певного часу знайти відповіді на поставлені запитання. Наприклад: запропонуйте свій сценарій зменшення екологічного сліду? Запитання можна пропонувати як усім групам, так і диференційовано. Працюючи над основним матеріалом, студенти можуть звертатися за допомогою до викладача, яка надається у вигляді уточнюючих запитань, аналогій, рекомендацій, порівнянь. Окрім того, мультимедійні технології дозволяють використовувати у процесі лекційних занять невеликі навчальні дискусії.

Все це дозволяє розширювати можливості ілюстративного супроводу лекції; використовувати різні прийоми та види діяльності в межах одного заняття; ефективно організовувати контроль знань, умінь і навичок; полегшувати та вдосконалювати розробку творчих робіт і проектів.

5. *Підбиття підсумків заняття – включає рефлексію почуттів (наприклад, що сподобалось на занятті найбільше), способів діяльності студентів (наприклад, що робили на лекції) та відтворення студентами основних понять лекції.*

На завершення лекції студентам пропонується встановити власний екологічний слід та відповісти на 10 запитань анкети. Приклад одним із таких запитань:

1) Харчування:

– У магазині або на ринку Ви купуєте переважно свіжі продукти місцевого виробництва, з яких самі готуєте обід (+2 бали).

– Ви віддаєте перевагу вже приготованим продуктам або ж напівфабрикатам, які потребують тільки розігріву (+14балів).

– Ви їсте м'ясо 2-3 рази на тиждень (+50балів).

– Ви віддаєте перевагу вегетаріанству (+30балів).

Відповівши на 10 запитань анкети, студенти підраховують отримані бали, перемножують отриманий результат на 2 та ділять на 100 і дізнаються, скільки гектарів земної поверхні потрібно, щоб задовольнити всі свої потреби.

Висновки. Використання мультимедійних технологій сприяє набагато продуктивнішій організації проведення лекції, підтриманню постійної уваги студентів завдяки використанню різних прийомів подачі навчального матеріалу, кращому засвоєнню студентами навчального матеріалу, підвищенню рівня знань студентів і управління їхньою навчальною діяльністю. Крім того, вони позитивно впливають на самоосвіту студентів та розширення їхнього кругозору та комунікативних якостей.

Розглянуті у статті питання не вичерпують всієї проблеми використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчальній діяльності. Подальшого дослідження потребують обґрунтування дидактичних принципів використання інформаційно-комунікаційних технологій у вищій школі, розробка педагогічних навчальних продуктів, організації дистанційної підготовки, тощо.

Література:

1. Гуревич Р. С. Теоретичні та методичні основи організації навчання у професійно-технічних закладах / Р.С. Гуревич. – К.: Вища школа, 1998. – 229с.
2. Гуржій А.М. Засоби навчання : навчальний посібник / А.М. Гуржій, Ю.О. Жук, В.П. Волинський – К., ІЗМН, 1997. –208 с.
3. Жалдак М.И. Система подготовки учителя к использованию информационных технологий в учебном процессе : дис. в форме научного доклада док. пед. наук по специальности 13.00.02 / АПН СССР; НИИ содержания и методов обучения. – М. : 1989. – 48 с.
4. Жук Ю.О. Роль засобів навчання у формуванні навчального середовища/ Ю.О.Жук // Нові інформаційні технології : навчально-методичний збірник. – Випуск 22. – К. : ІЗМН, 1998.– С.106-112.
5. Інформатизація середньої освіти: програмні засоби, технології, досвід, перспективи / Н.В. Вовковінська, Ю.О. Дорошенко, Л.М. Забродська, Л.М. Калініна, В.С.Коваль та ін. // За ред. В.М. Мадзігона, Ю.О. Дорошенка. – К. : Педагогічна думка, 2003. – 272 с.

Розділ 5 **Психолого-педагогічні основи впровадження сучасних інформаційних технологій та інноваційних методик навчання і виховання студентів вищих навчальних закладів III-IV рівнів акредитації**

6. Кудін А.П. Електронна лекція. Практичний аспект / А.П.Кудін // Освітні вимірювання в інформаційному суспільстві: матеріали міжнародної науково-практичної конференції. – К. : НПУ, 2010.– С.108

7. Підласний А.І. Комп'ютерні технології в екологічній освіті / А.І. Підласний / Матеріали другої Міжнародної науково-практичної конференції м. Черкаси 24-26 жовтня 1996 р.// Екологія і освіта: проблеми теорії і практики. – Черкаси, 1996.– С.95-100

В статті розглянуто дидактичні вимоги до навчального програмного забезпечення і подано методику використання мультимедійних презентацій у процесі вивчення навчальної дисципліни «Стратегія збалансованого розвитку»

Ключові слова: інформаційно-комунікаційні технології, дидактичні вимоги, мультимедіа, презентація, методика, стратегія збалансованого розвитку.

В статье рассмотрены дидактические требования к обучающему программному обеспечению и раскрыто методику использования мультимедийных презентаций в процессе изучения учебной дисциплины «Стратегия устойчивого развития».

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии, дидактические требования, мультимедиа, презентация, методика, стратегия устойчивого развития.

The article shows didactic requirements to educational software and there is a method of using multimedia presentations during teaching the course «Strategy of sustainable development».

Keywords: information and communication technologies, didactic requirements, multimedia, presentations, method, strategy of sustainable development.