

УДК 378.147.31

**ТЕХНОЛОГІЯ РОЗРОБЛЕННЯ ЛЕКЦІЇ У ФОРМІ ІНТЕЛЕКТ-КАРТИ З
ВИКОРИСТАННЯМ ПРОГРАМНОГО ПРОДУКТУ XMIND 2013 (НА
ПРИКЛАДІ ДИСЦИПЛІНИ ХУДОЖНЬО-ТВОРЧОГО ЦИКЛУ)**

Хренова Вікторія Валеріївна

к. пед. наук, доцент

Хмельницький національний університет

м. Хмельницький, Україна

viktoriyakhrenova@gmail.com

Анотація: У статті розглянуто лекційне заняття як провідну форму організації процесу навчання у вищому навчальному закладі, окреслено її переваги та недоліки. На підставі здійсненого аналізу науково-методичних джерел та виявлених переваг запропоновано візуалізувати навчальний матеріал лекцій шляхом застосування такої технології візуалізації, як Інтелект-карта. Наведено характерні риси інтелект-карт, здійснено порівняльний аналіз програмних продуктів для розроблення лекцій у формі інтелект-карт, визначено найбільш ефективний. Охарактеризовано структуру та основні етапи технології розроблення лекції у формі інтелект-карти з використанням програмного продукту XMind 2013.

Ключові слова: лекція-візуалізація; інтелект-карта; радіантне мислення; диференціація; індивідуальна траєкторія навчання; програмний продукт; технологія розроблення; структура лекції у формі інтелект-карти.

Постановка проблеми. Інформатизація сучасного суспільства зумовлює інформатизацію освіти шляхом активного використання нових інформаційно-комунікаційних технологій, що потребує перегляду традиційних підходів до організації освітнього середовища вузу, впровадження нових форм та засобів навчання. Особливої уваги у даному контексті потребує проблема організації

лекційних занять у вищому навчальному закладі. Адже результати вивчення педагогічного досвіду підготовки майбутніх учителів трудового навчання та технологій дають змогу стверджувати про те, що здебільшого вирішення даної проблеми педагоги та науковці вбачають у використанні такого типу лекцій як мультимедійна лекція. Проте поза увагою лишаються можливості застосування у навчальному процесі лекцій у формі інтелект-карт. Виникає потреба у розробці таких лекцій з врахуванням особливостей професійної діяльності майбутніх фахівців. Це, у свою чергу, зумовлює необхідність в обґрунтуванні технології розроблення лекції і визначенні її структурних компонентів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання інформаційно-методичного забезпечення навчального процесу досліджували Н. Баловсяк, В. Козаков, І. Носач; розробкою та застосуванням засобів навчання на основі інформаційно-комп'ютерних технологій та створенням методичної підтримки їх використання займались Н. Апатова, А. Верлань, М. Головань, А. Гуржій, Ю. Жук, І. Іваськів, Т. Коваль, В. Мадзігон та ін.; аналіз сучасних навчальних комп'ютерних програм здійснювали та висвітлювали О. Кашина, О. Пометун. Методи та прийоми застосування технології майндмепінгу як педагогічної технології ресурсно-орієнтованого навчання студентів досліджувала Н. Оксентюк; ментальні карти як інноваційний спосіб організації інформації в навчальному процесі вищої школи – О. Романовський, В. Гриньова, О. Резван; ефективність ментальних карт для процесу запам'ятовування – Р. Farrand, Н. Fearzana, Е. Hennessy.

Аналіз науково-педагогічних досліджень свідчить про актуальність застосування засобів навчання на основі інформаційно-комп'ютерних технологій з метою активізації пізнавальної діяльності студентів, а також ефективність технології майндмепінгу як педагогічної технології. Однак, на нашу думку, не достатньо розробленими і висвітленими в сучасних дослідженнях залишаються питання технології розроблення лекцій у формі інтелект-карти з застосуванням

сучасних програмних продуктів та їх використання у процесі підготовки майбутніх учителів трудового навчання та технологій.

Результати дослідження. Однією з лекцій інноваційного типу, що повністю реалізує принцип наочності за підтримки інформаційних технологій, є лекція-візуалізація. На думку Л. Біденко [1], такий вид лекції є дієвим засобом організації інтелектуальної діяльності студентів, адже формує у них професійне мислення завдяки систематизації й виокремленню найбільш значущих, суттєвих елементів змісту навчання. О. Комов [2] підкреслює той факт, що за умови використання такої форми представлення навчального матеріалу втрачається другорядна інформація. На його переконання така втрата відбувається за рахунок переходу від тексту до зорової форми або від одного виду наочності до іншого. Однак саме цей перехід і дає можливість студенту зосередитись на найбільш важливих аспектах та особливостях змісту лекції, сприяє його розумінню та успішному засвоєнню. Адже саме дозованість матеріалу, чітка схема переходу від одного поняття до іншого, послідовне заглиблення в суть конкретного питання сприяє формуванню мислення високого рівня, що й дає змогу краще засвоїти навчальний матеріал. Тому візуалізувати навчальний матеріал лекції, вибудувавши діаграму зв'язків його основних понять за чіткою схемою, доступною та оптимальною для сприйняття студентами, ми пропонуємо шляхом застосування однієї з сучасних технологій візуалізації під назвою Інтелект-карта.

Будь-яка інтелект-карта має чотири характерних риси: об'єкт уваги (вивчення) кристалізовано у центральному образі; основні теми, пов'язані з об'єктом уваги (вивчення), відходять від центрального образу у вигляді гілок; гілки, що приймають форму плавних ліній, позначають та пояснюють ключовими словами або образами. Вторинні ідеї також зображують у вигляді гілок, що відходять від гілок вищого порядку і так далі; гілки формують пов'язану вузлову систему [2]. Таким чином, інтелект-карти дозволяють графічно представити навчальну інформацію, що допомагає чіткіше визначати ключові поняття і зв'язки між ними. При цьому знижується вірогідність пропуску або неправильної інтерпретації важливих понять лекції.

Проаналізуємо переваги інтелект-карт, які допомагають тим, хто навчається, усвідомити й узагальнити отриману ними інформацію, завдяки її структуруванню, що сприяє підвищенню ефективності навчально-виховного процесу. По-перше, – це концентрація на важливих (вузлових) моментах. Кожен новий вузол інтелект-карти, особливо якщо він виділений кольором і піктограмами, є новим центром асоціації, і, відповідно, відбувається так звана емпфаза (концентрація на центрі композиції), що допомагає запам'ятовуванню.

По-друге, – це візуально чіткі асоціації. Інтелект-карти дозволяють співвідносити «у просторі» різні поняття і терміни. В студентів виникають стійкі асоціації між термінами, формується пов'язана система понять. Інформація, представлена у вигляді інтелект-карт, сприймається швидше, ефективніше, запам'ятовується швидше і на довший термін, оскільки це відповідає асоціативній природі нашого мислення. Так влаштований наш мозок. Будь-яка інформація сприймається нами у вигляді образів, які формуються на основі отримуваної інформації. І чим більше об'єму кори головного мозку ми використовуємо при сприйнятті і аналізі інформації, тим швидше можемо збудувати потрібний образ, тобто зрозуміти інформацію.

По-третє, – це можливість реалізувати індивідуалізацію та диференціацію навчання шляхом вибору студентами індивідуальної траєкторії. Можливість створення індивідуальної траєкторії освіти студента припускає, що він при вивченні теми може, наприклад, вибрати один з таких підходів: образне чи логічне пізнання, поглиблене чи енциклопедичне вивчення, ознайомлювальне, вибіркоче чи розширене засвоєння теми. Збереження логіки предмета, його структури та змістовних основ буде досягатися за допомогою фіксованого обсягу фундаментальних освітніх об'єктів і пов'язаних з ними проблем, що поряд з індивідуальною траєкторією навчання забезпечать досягнення студентом нормативного освітнього рівня [3].

Розроблена у формі інтелект-карти лекція дає можливість студенту з більш високим рівнем підготовки, під час самостійної роботи над матеріалом, повторити лише окремі підтеми в довільному порядку, обраному ним самим. І

для цього йому не потрібно відшукувати в текстовому файлі значного обсягу матеріал, який його цікавить, – достатньо звернутись до певного масиву інформації. Студент з середнім чи достатнім рівнем підготовки матиме можливість повторити весь матеріал, блок за блоком, поступово, у вибраному ним самим темпі. Також варто зазначити, що при використанні інтелект-карт у навчанні, крім абстрактно-логічного мислення, властивого лівій півкулі мозку, працює просторове і образне світобачення, за яке відповідальна права півкуля мозку [4]. Таким чином, правильна як логічна, так і естетична побудова викладу навчального матеріалу, викликає його краще запам'ятовування.

Алгоритм дій викладача при підготовці лекції у вигляді інтелект-карти наступний: обрати тему лекції; визначитися із обсягом навчального матеріалу, адаптувати його до рівнів підготовленості студентів і їхніх індивідуальних можливостей; виокремити основні поняття, що характеризують тему та тематичні розділи лекції; встановити ієрархію між поняттями визначивши основне, другорядні і так далі; обрати опорні сигнали (малюнки, символи й іншу графіку, що асоціюються з ключовими поняттями); підібрати відповідні відео- та фотофрагменти, рисунки тощо та провести їх редагування за потреби; розподілити інформацію на окремі блоки відповідно до виокремлених понять, з урахуванням рівнів сформованості знань студентів та їхніх індивідуальних можливостей; оформити інформацію у вигляді окремих файлів використовуючи текстовий редактор Word; обрати шаблон схеми; чітко структурувати інформацію у вигляді інтелект-карти з дотримання правил komponування об'єктів, визначивши кольорову гаму, врахувавши психологічний вплив кольорів на людину; підготувати завдання для систематизації знань, самостійної роботи студентів над навчальним матеріалом.

Для побудови інтелект-карт на сьогодні існує значний вибір програмних продуктів, у тому числі й ті, якими можна користуватись в онлайн режимі. Найчастіше користувачі та розробники звертають увагу на п'ять з них, що на їх думку є найефективнішими та порівняно простими для новачків. Серед них виділяють: iMindMap, FreeMind, Xmind, Bubble та Mind42. Сервіс iMindMap був

створений автором технології інтелект-карт Т. Бьюзеном. Програма повністю відповідає технології, проте має один суттєвий мінус – використовувати її безкоштовно можна лише 30 днів. Серед переваг хочеться відзначити наступні: працює у чотирьох режимах – створення інтелект-карт, мозковий штурм, фіксація думок та ідей; має близько 130 видів стилів; наявні необхідні для зручної роботи інструменти (перевірка правопису, можливість робити нотатки та встановлювати власні формати тощо); можливість додавати аудіофайли та зображення; експорт файлів у форматі PDF, SVG, 3D зображення, веб-сторінки, презентації Power Point, а також архівація в zip-файл.

Однією з найбільш відомих та популярних безкоштовних програм для створення інтелект-карт є також програма FreeMind. До її недоліків відносять середньої якості графічні елементи, до переваг – інтуїтивно зрозуміле управління; наявність усіх необхідних для побудови карти інструментів; можливість зберігання готових карт у будь-якому зручному форматі (PNG, JPEG, XML, HTML, XHTML тощо); підтримка різних стилів структур та схем; можливість проставляти посилання на зовнішні джерела. Зручним онлайн-ресурсом, за допомогою якого можна легко та швидко розробляти яскраві інтелект-карти є й Bubble. Bubble умовно безкоштовний: безкоштовно можна створити не більше трьох інтелект-карт. Втім, для ознайомлення студентів з принципом роботи з картами, цього вистачить.

Перевагами ж цього ресурсу є: зручна навігація; доступ для одразу декількох учасників; можливість імпортувати готову карту до свого сайту чи блогу. Мова ресурсу – англійська, проте інтерфейс дуже простий та реалізований за допомогою графічних зображень. Безкоштовною онлайн-програмою для користувачів-початківців у якій можна створити просту, але зрозумілу інтелект-карту є програма Mind42. До переваг цієї програми можна віднести: зручний інтерфейс; можливість групової роботи; наявність інтегрованого пошуку картинок через Google; можливість робити нотатки; сумісність з аналогічними програмами. Проте, на нашу думку, надавати

перевагу для користування у навчальному процесі цій програмі не доцільно через її обмежений функціонал.

Результати порівняльного аналізу вище згаданих та інших програмних продуктів, що найчастіше згадуються у різноманітних джерелах і використовуються для створення інтелект-карт подано у таблиці 1.

Таблиця 1

Результати порівняльного аналізу найбільш використовуваних програмних продуктів для створення інтелект-карт

Програмний продукт	Характеристики								
	тип продукту	операційна система	безкоштовний тариф	простота інтерфейсу	русифікована версія	синхронізація з хмарою	створення презентації	дизайн інтерфейсу	набір функцій
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MindMeister	онлайн	iOS, Android	+	5	+	+	+	4	4
MindMup	онлайн	будь-яка	+	5	-	+	+	5	5
Mind42	онлайн	будь-яка	+	4	-	-	-	4	3
FreeMind	десктоп, онлайн	Windows, Vista	+	5	+	+	-	4	5
XMind	десктоп	Linux, iOS, Windows, Mac	+	5	+	+	+	5	5
MindJet Mindmanager	десктоп	iOS, Android, Windows, Mac	+	5	+	+	+	4	5
PersonalBrain	десктоп	Windows, Mac	-	3	-	-	-	3	3
iMind Map	десктоп	Windows, Mac	-	5	-	-	+	5	5
Bubbl.us	онлайн	будь-яка	-	5	-	-	+	4	4
Comapping	десктоп, онлайн	Windows, Mac	+	4	-	-	+	3	3
MindGenius	десктоп	Windows, iOS	+	5	-	-	+	4	4
Wisemapping	онлайн	будь-яка	+	4	-	-	+	4	3
Mapul	онлайн	будь-яка	+	4	+	-	+	5	4
Mindomo	десктоп, онлайн	Linux, Windows, Mac	+	5	+	+	+	5	4

Зважаючи на характеристики подані вище та результати порівняльного аналізу, для розроблення лекцій за вказаною технологією ми пропонуємо використовувати програмний продукт – XMind (у нашому випадку XMind 2013), який є у вільному доступі мережі Інтернет. Перевагами обраного продукту є: безкоштовний тариф, можливість створення різнотипних схем; красивий дизайн, яскраве оформлення – фон на всю карту або на окремі блоки, великий вибір стилів, ліній, кольорів, піктограм та форм; велика кількість різноманітних інструментів та функцій (встановлення будь-яких параметрів шрифту, редагування та перевірка орфографії, зовнішні посилання тощо); працювати над однією інтелект-картою можуть одразу декілька користувачів; сумісність з пакетом програм Microsoft Office. Значною перевагою є й те, що інтерфейс програми доступний і не вимагає високої кваліфікації користувача. За допомогою XMind можна створювати зручні інтелект-карти та діаграми Fishbone, а також проводити мозкові штурми.

У межах нашого дослідження цей метод було впроваджено на прикладі підготовки майбутніх учителів трудового навчання та технологій під час викладання дисципліни «Технологія обробки матеріалів з практикумом». На рис. 4 представлено згорнуту структуру лекції у формі інтелект-карти на тему «Методи розробки креслень конструкцій нових моделей одягу на основі базових. Конструктивне моделювання одягу».

Основним поняттям у структурі даної лекції є «конструктивне моделювання»; до понять, що підпорядковуються йому відносяться – «базові поняття», «види», «прийоми» та «методика». Поняттями другого рівня є: «терміни», «об'єкти», «етапи» та «способи» – розкривають сутність базових понять про конструктивне моделювання одягу; прийоми конструктивного моделювання 1-4-й – пояснюють та ілюструють поняття «прийоми»; «вивчення та аналіз моделі», «моделювання» – підсумовують і узагальнюють навчальну інформацію та представлені у вигляді методичних вказівок до виконання практичних робіт. Рефлексію забезпечують питання та завдання для самоконтролю.

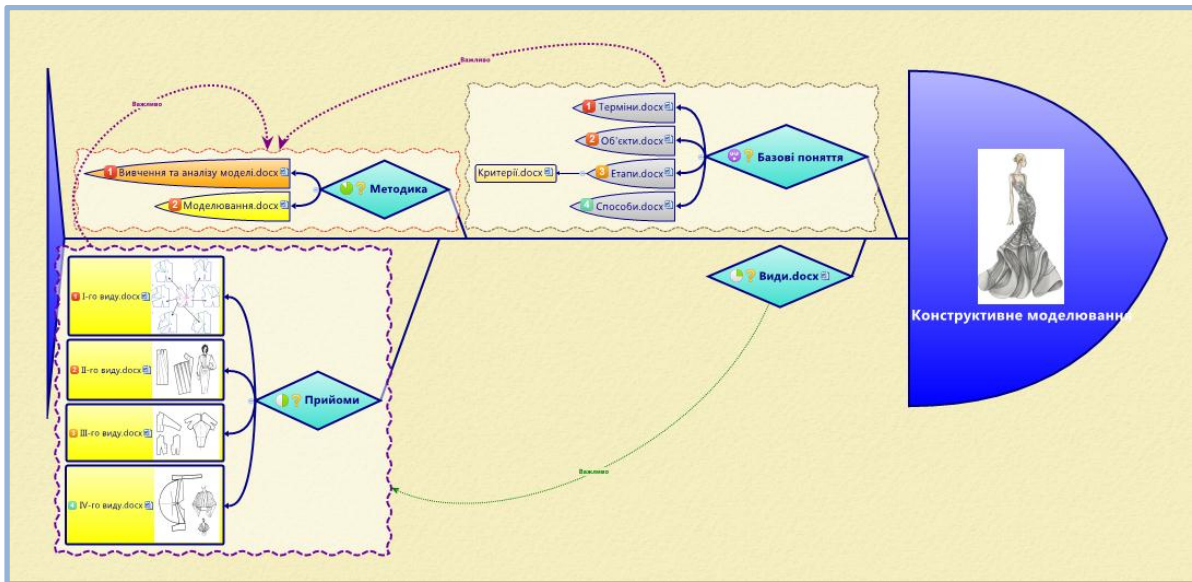


Рис. 1. Структура лекції у формі інтелект-карти на прикладі теми «Методи розробки креслень конструкцій нових моделей одягу на основі базових. Конструктивне моделювання одягу»

Як бачимо, зовнішній вигляд лекції у формі інтелект-карти розробленої з використанням програмного продукту XMind 2013 на екранах персонального комп'ютера, мультимедійного проектора тощо представляє собою взаємопов'язані елементи (поняття) виділені кольорами та доповнені відповідними піктограмами і рисунками. Зміст навчального матеріалу розкривається шляхом додавання вкладень у вигляді текстових документів з ілюстраціями та відеофайлів. У якості базової структури вибрано одну з тих, що пропонує програма – «Fishbone», адже виокремлені поняття теми складають так би мовити «скелет», на якому базується розуміння сутності розробки креслень конструкцій нових моделей одягу.

Висновки. Отже, лекція у формі інтелект-карти розроблена з використанням програмного продукту XMind 2013 є важливим педагогічним засобом, який має зручну логічно вибудовану структуру та дозволяє надавати навчальну інформацію і скеровувати її вивчення з урахуванням індивідуальних можливостей та уподобань студентів. Характерною особливістю розроблених лекцій у формі інтелект-карти для дисципліни «Технологія обробки матеріалів з практикумом» є диференціація навчального матеріалу з урахуванням рівнів

підготовленості студентів, їх індивідуальних можливостей та уподобань зумовлена орієнтуванням на самостійне опанування студентами навчального матеріалу. Це дає можливість студенту з більш високим рівнем підготовки, під час самостійної роботи над матеріалом, повторити лише окремі підтеми в довільному порядку, обраному ним самим. І для цього йому не потрібно відшукувати в текстовому файлі значного обсягу матеріал, який його цікавить, – достатньо звернутись до певного масиву інформації. Студент з середнім чи достатнім рівнем підготовки матиме можливість повторити весь матеріал, блок за блоком, поступово, у вибраному ним самим темпі.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо у розробці методики підготовки майбутніх учителів трудового навчання та технологій до розроблення інтелект-карт з використанням інформаційно-комунікаційних технологій.

Список літератури

1. Біденко Л. В. Інноваційна лекція як засіб підвищення ефективності навчального процесу у вищій школі [Електронний ресурс]. – Режим доступу URL <http://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream/123456789/26253/1/Bidenko%20.pdf> (05. 03. 2020).
2. Комов О. В. Лекція-візуалізація як складова сучасних інноваційних технологій в системі освіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу URL http://www.pedcollege.dn.ua/files/experience_exchange/Komov.pdf (05. 03. 2020).
3. Індивідуальна освітня траєкторія [Електронний ресурс]. – Режим доступу URL <http://ru.osvita.ua/school/method/2287/> (12. 03. 2020).
4. Брагина Н. Н. , Доброхотова Т. А. Функциональные асимметрии человека: монография. – М. : Медицина, 1988. – 201 с.