

Юлія Сабадош

ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕЛЕКТ-КАРТ У ПРОЦЕСІ РОЗВИТКУ САМООСВІТНЬОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ

Полікультурність, євроінтеграційні процеси, міжнародні та міжкультурні зв'язки неможливі без володіння англійською мовою. Її вивчення, в першу чергу, залежить від здатності особистості до самоосвіти, самовдосконалення та самореалізації. На сьогоднішньому етапі розвитку освіти основною задачею викладачів та вчених є пошук сучасних підходів до навчально-виховного процесу, створення та впровадження нових форм і методів навчання, які мають за мету, в першу чергу, стимулювання бажання до вивчення дисципліни. На жаль, дотепер наші студенти налаштовані на те, що викладач повинен дати їм знання, а не вони мають прикласти зусилля для того, щоб їх отримати у нього та набути самоосвітніх навичок за час навчання у виші. Крім того, існує проблема застосування інноваційних методів навчання, які уже є, але на дуже низькому рівні готовності, а іноді викладачі не бажають взагалі їх впроваджувати в навчальний процес своєї дисципліни, зокрема англійської мови для інженерів. Розробка та впровадження інноваційних технологій навчання студентів закладів вищої технічної освіти (ЗВТО) при вивченні іноземних мов є важливим фактором формування у них навичок перекладу технічних текстів, зокрема й з техніки безпеки, де необхідно враховувати інформацію світових доробок, самоосвітніх навичок, прагнення до саморозвитку в інженерній галузі.

Мета статті полягає в пропозиції щодо застосування інтелект-карт на заняттях із іноземної мови, а саме англійської, в закладі вищої технічної освіти, які сприяють розвитку самоосвітньої компетентності майбутніх фахівців системної інженерії та автоматики.

Результати дослідження

Нині ведеться активний пошук, розробка та впровадження інноваційних технологій навчання, формування компетентності, зокрема й самоосвітньої, про що свідчать численні вітчизняні, міжнародні та регіональні науково-методичні конференції. Дану проблему описано в працях Р. Абта, С. Біра, М. Бірштейна, В. Буркова, А. Деміна, А. Вербицького, С. Гідровича, Л. Дудко, Д. Д'юї, В. Х. Кіпатрика, М. Кларина, І. Носаченко, Д. Панькова, В. Петрук, О. Пехоти, О. Пометун, Л. Романишиної, В. Рибалка, І. Сироежина, С. Сисосва, Д. Форрестера, К. Хайнце, Н. Шапілової, Л. Пироженко, К. Баханова та ін.

Підхід до навчання іноземних мов неможливий без впровадження ефективних методів, які мають бути сучасними й дієвими. Значний внесок у висвітлення проблемних аспектів викладання іноземних мов здійснили такі дослідники, як А. Грігченко, С. Деркач, О. Комар, Р. Мартинова, Л. Пуховська, Е. Бандура, К. Баргніцька, Е. Державська, О. Тарнопольський, Н. М. Філіпова, Н. В. Ягельська, Т. Хатчінсон та А. Вотерс, П. Робінсон, П. Стрєвенс, Т. Дадлі-Еванс та ін. Цікавими для нас є праці вчених О. Бицанга, А. Комарова, Н. Волкова, П. М. Кларин, О. Пометун, Л. Пироженко, Н. Суворова, Дж. Ховард, І. Тар, Ж.-К. Віль, К. Гейтхаус, Н. Брігер, Г. Джонс, Т. Buzan, Р. С. Gardner та ін., які розглядають професійне спрямоване навчання дисциплін. Цікавою, щодо учасників інновацій, є дифузна модель Е. Роджерса, американського теоретика теорії інноваційних змін, де він вказує на те, що в будь-якій інновації її учасники підпадають під одну з таких п'яти категорій:

- той, хто народжує інноваційні ідеї;
- той, хто зразу ж підхоплює інноваційні ідеї;
- той, хто належить до більшості, що швидко сприймає інноваційні ідеї;
- той, хто належить до більшості, що повільно сприймає інноваційні ідеї;
- той, хто відстає від процесу впровадження інновацій (Rogers, 2003, с. 281).

«Енциклопедія освітніх технологій» дає таке означення терміна «інновація» (від лат. innovation – оновлення, новизна, зміна) – нововведення, тобто цілеспрямовані зміни, які вносять у середовище впровадження нових стабільних елементів (нововведень), що викликають перехід системи з одного стану в інший (Селевко, 2006, с. 456).

Інноваційний підхід в освіті вищої школи продиктований еволюційним розвитком суспільства та став ключовим в освіті, починаючи з 60-х років ХХ ст. та до сьогодні є провідним, але не потрібно

забувати, що поряд з інноваційними технологіями паралельно існують і традиційні, які, на нашу думку, є стійкою опорою для інновацій. Гармонічне поєднання інноваційних та традиційних технологій в освіті є ефективнішим. На сьогодні, якщо в навчально-виховному процесі присутні інформаційні засоби навчання та застосовується інтернет – це вже є інновацією. Звичайно, якщо таке навчання відносити до гуманітарних вищих закладів освіти, але якщо ми розглядаємо заклад вищої технічної освіти та, особливо, майбутніх інженерів комп'ютерних систем і автоматики, то не завжди застосування даних технологій, особливо при вивченні іноземних мов, буде ефективним.

Термін «інтерактивний» (з англійської *inter* – взаємний, *akt* – діяти) означає «здатний до взаємних дій, діалогу». Інтерактивне навчання (за О. Пометун) – це спеціальна форма організації пізнавальної діяльності учнів, що має на меті створення комфортних умов навчання, за яких кожен учень відчуває свою успішність, інтелектуальну спроможність. Це співнавчання, взаємонавчання, де і учень, і вчитель є рівноправними, рівнозначними суб'єктами навчання, розуміють, що вони роблять, рефлексують із приводу того, що вони знають, уміють і здійснюють.

Інтерактивне навчання – спеціальна форма організації пізнавальної діяльності, що має конкретну і цілком передбачувану мету – створити комфортні умови навчання, за яких кожен студент буде відчувати свою успішність, професійну спроможність (Пометун, & Пироженко, 2002, с. 45).

А. Старєва (2005) у своїй роботі «Інтерактивна технологія навчання студентів у вищій школі» виділяє такі аспекти інтерактивних технологій навчання:

- 1) опис цілей, засобів, результатів;
- 2) співвідношення особистісних та логіко-процесуальних компонентів педагогічної діяльності, можливості входження індивідуальних психологічних характеристик викладачів у структуру педагогічної технології, тобто надання їй авторського особистісно-орієнтованого характеру;
- 3) готовність змісту освіти (її логічне оформлення, поділ навчального матеріалу на окремі блоки) до технологічної форми її викладання.

До інтерактивних технологій також відносять:

- неімітаційні розвивальні (проблемна, інтерактивна лекція; семінар; проблемна бесіда; мозкова атака; дискусія; аналіз; майстерня; опитування експертів; методи роботи у малих групах);
- імітаційні розвивальні (вивчення конкретних ситуацій; вирішення виробничих завдань; імітаційні вправи; імітаційний тренінг);
- ігрові (ділова гра; рольова гра; ігрове проектування);
- проектні (групова проектна діяльність);
- тренінгові (груповий тренінг).

Потрібно зазначити, що основною особливістю інтерактивного навчання є рівноправна взаємодія студента та викладача, де викладач є організатором навчального процесу і не є завершальною ланкою цього процесу.

Тому у системі інтерактивного навчання виділяють такі основні принципи методики співробітництва:

- 1) позитив на взаємозалежність – група досягає успіху за умови гарного виконання завдань кожним студентом;
- 2) індивідуальна відповідальність – працюючи в групі, кожен студент виконує своє завдання, відмінне від інших;
- 3) однакова участь – кожному студенту надається однаковий за обсягом час для ведення бесіди або завершення завдання;
- 4) одночасна взаємодія – коли всі студенти залучені до роботи (Глушок, 2010, с. 57).

Ми підтримуємо науковців, які виділяють такі переваги інтерактивного навчання:

- 1) встановлення дружньої атмосфери і взаємозв'язків між учасниками спілкування;
- 2) отримання студентами можливості бути більш незалежними і впевненими в собі;
- 3) заохочення викладачем учнів до співпраці;
- 4) отримання студентами можливості подолати страх мовного бар'єру;
- 5) нівелювання авторитарної позиції викладача;
- 6) залучення до роботи кожного студента;
- 7) допомога слабшим студентам;
- 8) постійне й активне використання раніше набутого досвіду (Зубенко, & Медведєва, 2008).

На сьогоднішній день існує велика кількість нестандартних, сучасних форм і методів при навчанні іноземної мови у технічних ЗВО. Серед них популярні такі форми аудиторної роботи, як індивідуальні, парні, групові, робота в команді.

Найефективнішою, як стверджує Л. М. Глушок (2010), є форма парної і групової роботи:

1. Внутрішні (зовнішні) кола (inside/outside circles);
2. Мозковий шторм (brainstorm);
3. Читання зигзагом (jigsaw reading);
4. Обмін думками (think-pair-share);
5. Парні інтерв'ю (pair-interviews) та інші.

При викладанні іноземної мови ми використовуємо низку методик для розвитку засвоєння мовленнєвих навичок, здатності нею послуговуватися у процесі діалогу з технічним наповненням за спеціальністю. Перше заняття зі студентами-першокурсниками починаємо з техніки безпеки. Для того, щоб виявити рівень знань англійської мови у студентів молодших курсів, на перших заняттях нами застосовується метод «Інтелект-карт» або карт мислення (mind-maps).

Інтелект-карта («карта розумових дій», «ментальна карта», «карта пам'яті», в оригіналі – Mind Map) – це схема, яка візуалізує певну інформацію при її обробці людиною, це спосіб зображення процесу загального системного мислення за допомогою структурно-логічних схем радіальної організації. Карта пам'яті реалізується у вигляді діаграми, на якій зображені слова, ідеї, завдання або інші поняття, зв'язані гілками, що відходять від центрального поняття або ідеї. В основі цієї техніки – принцип «радіального мислення», що належить до асоціативних розумових процесів, відправною точкою або точкою дотику яких є центральний об'єкт. За допомогою складених за певними правилами карт можна створювати, візуалізувати, структурувати і класифікувати ідеї та наочно уявляти досить складні концепції та великі обсяги інформації (Бьюзен, 2003).

У повсякденному житті при роботі з інформацією переважна більшість людей мислять лінійно, використовуючи лише ліву півкулю мозку. При роботі з mind-map залучається і права півкуля, яка відповідає за творчі здібності, почуття, уяву і паралельну обробку інформації. У результаті такої спільної роботи функціонування мозку різко зростає, відповідно зростає продуктивність роботи (Жоголева, & Байсара, 2007). Вважається, що такий метод візуалізації інформації вперше застосував філософ Порфирій Тирський ще в III ст. н. е., намагаючись краще зрозуміти концепції Аристотеля. Ґрунтовні сучасні розробки в цьому напрямі належать до 60-х років XX ст.

Методика була розроблена у 70-х роках XX ст. англійськими науковцями Т. Бьюзеном та Б. Бьюзеном, в її основу покладено уявлення про принципи роботи людського мозку: асоціативне мислення, візуалізація уявних образів, цілісне сприйняття. Це допомагає студенту проаналізувати та структурувати знання від простого до більш складного. Запропонована методика цікава ще тим, що основні її принципи збереглися в комп'ютерних інтелект-картах, існують комп'ютерні програми, для роботи яких вони використовуються, а, враховуючи те, що вивчення іноземної мови у нас відбувається з майбутніми фахівцями комп'ютерних систем і автоматички, це вмотивовує їх до поглибленого вивчення англійської мови. Складання інтелект-карт не з комп'ютером, а виконання роботи самостійно, дає можливість студентам проявити креативність, творчі здібності, знання з англійської мови. На нашу думку, аудиторна робота в малих групах, на початковій стадії вивчення іноземної мови у закладах вищої освіти (ЗВО), буде більш ефективною та результативною.

Приклад інтелектуальної карти. У Росії відомі дослідження К. Васицької, яка створила «Russian mind-maps» – технологію розвитку ефективного мислення на основі інтелект-карт, що гармонічно розвиває логічне мислення, уяву та зорову пам'ять, дозволяє мислити «системно і цілісно», запам'ятовувати на 100% підручники, аналізувати, систематизувати та структурувати великі обсяги інформації (*Russian mind*).

Т. Бьюзен зазначав, що інтелект-карта – це інструмент для збільшення ефективності мозкового шторму. Для командної роботи дослідник пропонує використовувати колективні інтелект-карти. Коли потрібно згенерувати ідею або розробити творчий проект, прийняти групове рішення і моделювати управління проектами, проаналізувати результати, доцільно використовувати метод створення колективних інтелект-карт. Науковець визначив низку практичних рекомендацій зі складання інтелект-карт, які повинні мати емпазу (концентрація уваги на центральному образі); інтенсивне використання графічних образів; кодування інформації та винахід абревіатур; обмеження блоків важливої інформації за допомогою угруповання; використання ієрархії. Елементи можна розташовувати в інтуїтивному порядку, відповідно до їхньої важливості, та організувати в групи, гілки, або окремі площини. Узагальнене графічне подання семантичної структури інформації під час отримання знань може допомагати пригадати вже отримані знання (Бьюзен, 2004, с. 134).

Первинне ознайомлення з темою, виділення певних компонентів теми та окремих аспектів, оцінювання її значущості, з точки зору можливості використання отриманої інформації, робить пода-

льший процес її вивчення цілеспрямованим і більш осмисленим. Будь-яка інформація, подана в «інтелект-карті», повинна мати такі властивості, як достовірність, повнота, цінність, ясність та актуальність (Buzan, 2005).

Необхідно особливу увагу звернути на поради Т. Бьюзена щодо техніки створення ментальних карт (Озерян).

1. Важливо розміщувати слова на гілках, а не в ромбах і паралелепіпедах. Гілки мають бути живими, гнучкими, загалом, органічними. Рисування ментальної карти в стилі традиційної схеми повністю заперечує ідеї майндмепінгу (створення карт знань). Це суттєво ускладнює рух погляду по гілках і вносить багато зайвих однакових, а отже монотонних, об'єктів.

2. Потрібно писати на кожній лінії тільки одне ключове слово. Кожне слово містить тисячі можливих асоціацій, тому склеювання слів зменшує свободу мислення. Окреме написання слів може привести до нових ідей.

3. Довжина лінії має дорівнювати довжині слова. Це простіше та економніше.

4. Потрібно писати друкованими літерами, якомога чіткіше та зрозуміліше.

5. Варіювати розмір літер і товщину ліній залежно від ступеня важливості ключового слова.

6. Обов'язково використовувати різні кольори для основних гілок. Це допомагає цілісному та структурованому сприйняттю.

7. Часто використовувати рисунки та символи (для центральної теми рисунок обов'язковий). Іноді ментальна карта взагалі може цілком складатися з рисунків.

8. Прагнути такої організації простору, щоб не залишалось порожнього місця, а гілки не розміщувалися дуже щільно. Для невеликої ментальної карти використовувати аркуш паперу формату А4, для великої теми – А3.

9. Гілки, що розрослися, можна укласти в контури, щоб вони не зміщувалися з сусідніми гілками.

10. Розташовувати лист горизонтально. Таку карту зручніше читати.

На перших заняттях, при застосуванні цієї методики, група поділяється на «мікрогрупи». Для кожної мікрогрупи пропонується створення рисунка та написання назви ключової теми англійською мовою, яка може звучати як «Комп'ютерна інженерія майбутнього», «Професійні особливості фахівця комп'ютерної інженерії», «Мій вибір інженерної професії» тощо. Основна тема може мати відгалуження, що будуть відображати підходи студентів до даної проблеми та мають виражатися в їхніх думках, які, в кінцевому результаті, повинні мати логічне та спільне, для всієї команди, завершення. Звичайно, що дані інтелект-карти можуть видаватися складними для студентів початкових курсів навчання і не зовсім інтелектуальними, але вони несуть в собі пізнавально-креативний момент.

«Інтелект-карти» можна використовувати на всіх етапах роботи з лексичним і граматичним матеріалом, підведення нового матеріалу до його автоматизації та контролю. «Інтелект-карта», що використовується як вербальна опора при навчанні монологічному висловлюванню, може бути більш ефективною. При роботі з текстом важко переоцінити користь від складання планів-переказів текстів у вигляді «інтелект-карт». По-перше, таке не лінійне, а графічне подання інформації значно полегшить завдання переказу, а, по-друге, інформація, яку запам'ятали таким чином, буде зберігатися в пам'яті значно довше (Buzan, 2005).

Наша мета – лише оцінити початковий – вхідний рівень знань із іноземної мови для того, щоб в подальшому можна було б спланувати індивідуальні завдання для самостійної роботи кожного студента, щоб студенти мали можливість підняти свій рівень знань до необхідного в спілкуванні у процесі майбутніх науково-технічних семінарів, які нами разом з викладачами вищої математики заплановано на другому курсі навчання. Дана методика може вдосконалюватися і розширюватися, що буде залежати від засвоєння знань студентами та зацікавленості темами. Кожний раз для інтелектуальних карт пропонуються більш складні теми й поступово переходимо на складання студентами індивідуальних інтелект-карт.

Висновки

Вивчення іноземних мов у закладах вищої технічної освіти є необхідною умовою для формування конкурентоспроможності майбутніх фахівців. Як показують дослідження, для більшості з них (68%) мотиваційним збудником вивчення дисципліни є оцінка, а не самі знання. Отже, мотиваційна складова рівня вивчення студентами іноземних мов є недостатньою. Практичні дослідження сучасних форм і методів навчання дозволили виділити метод «Інтелект-карта», як один з

найбільш вдалих для використання на першому курсі навчання майбутніх фахівців комп'ютерних систем і автоматики. Головною метою його застосування є створення неперервної системи розвитку мовленнєвої, професійно спрямованої компетентності, здатності до самоосвіти, прищеплення звички до оновлення та поглиблення навичок спілкування іноземною мовою, ділової комунікації у студентів протягом навчання в закладах вищої технічної освіти.

СПИСОК ПОСИЛАНЬ

- Бьюзен, Т. (2003). *Супермышление* (2-е изд.). Минск: Попурри.
- Бьюзен, Т. (2004). *Научите себя думать*. Минск: Попурри.
- Глушок, Л. М. (2010). Застосування інтерактивних методів при викладанні англійської мови у Хмельницькій гуманітарно-педагогічній академії. *Педагогічний дискурс*, 8, 56-59.
- Жоголева, Н. В., & Байсара, Л. І. (2007). *Психологія візуального мислення та засоби його формування при навчанні*. Взято з http://www.rusnauka.com/22_NIOBG_2007/Psihologia/25170.doc/htm.
- Зубенко, О. В., & Медведєва, С. О. (2008). *Інтерактивні технології навчання при вивченні іноземних мов в технічному ВНЗ*. Гуманізм та освіта: міжнародна науково-практична конференція. Вінниця: Вінницький національний технічний університет. Взято з <https://conferences.vntu.edu.ua>.
- Озерян, О. *Поради Тоні Б'юзена з техніки створення ментальних карт*. Взято з http://sonyah.blogspot.com/2011/11/blog-post_6964.html.
- Пометун, О., & Пироженко, Л. (2002). *Інтерактивні технології навчання: теорія, практика, досвід*. Київ: А.П.Н.
- Селевко, Г. К. (2006). *Энциклопедия образовательных технологий* (Т. 1). Москва: НИИ школьных технологий.
- Старєва, А. М. (2005). Інтерактивна технологія навчання студентів у вищій школі. *Наукові праці. Педагогічні науки* (Т. 42), 29, с. 29-32.
- Rogers, E. (2003). *Diffusion of Innovations, 5th Edition*. NY: Simonand Schuster.
- Russian mind maps*. Retrieved from [Www.yugzone.ru/./russian_mind_map.doc](http://www.yugzone.ru/./russian_mind_map.doc).
- Buzan, Tony (2005). *The Memory Book*. ISBN 978-1-4066-44265.

REFERENCES

- Biuzen, T. (2003). *Supermysshlenye* (2-e yzd.). Mynsk: Popurri.
- Biuzen, T. (2004). *Nauchyte sebia dumat*. Mynsk: Popurri.
- Buzan, Tony (2005). *The Memory Book*. ISBN 978-1-4066-44265.
- Hlushok, L. M. (2010). Zastosuvannia interaktyvnykh metodiv pry vykladanni anhliiskoi movy u Khmelnytskii humanitarno-pedahohichnii akademii. *Pedahohichni dyskurs*, 8, 56-59.
- Ozerian, O. *Porady Toni Biuzena z tekhniki stvorennia mentalnykh kart*. Vziato z http://sonyah.blogspot.com/2011/11/blog-post_6964.html.
- Pometun, O., & Pyrozhenko, L. (2002). *Interaktyvni tekhnolohii navchannia: teoriia, praktyka, dosvid*. Kyiv: A.P.N.
- Rogers, E. (2003). *Diffusion of Innovations, 5th Edition*. NY: Simonand Schuster.
- Russian mind maps*. Retrieved from [Www.yugzone.ru/./russian_mind_map.doc](http://www.yugzone.ru/./russian_mind_map.doc).
- Selevko, H. K. (2006). *Entsyklopedyia obrazovatelnykh tekhnolohiy* (T. 1). Moskva: NYY shkolnykh tekhnolohiy.
- Starieva, A. M. (2005). Interaktyvna tekhnolohiia navchannia studentiv u vyshchii shkoli. *Naukovi pratsi. Pedahohichni nauky* (T. 42), 29, s. 29-32.
- Zhoholieva, N. V., & Baisara L. I. (2007). *Psykholohiia vizualnoho myslennia ta zasoby yoho formuvannia pry navchanni*. Vziato z http://www.rusnauka.com/22_NIOBG_2007/Psihologia/25170.doc/htm.
- Zubenko, O. V., & Medvedieva, S. O. *Interaktyvni tekhnolohii navchannia pry vyvchenni inozemnykh mov v tekhnichnomu VNZ*. Humanizm ta osvita: mizhnarodna naukovo-praktychna konferentsiia. Vinnytsia: Vinnytskyi natsionalnyi tekhnichnyi universytet. Vziato z <https://conferences.vntu.edu.ua>.

Юлія Сабодос

Використання інтелект-карт у процесі розвитку самоосвітньої компетентності майбутніх інженерів

Розглядаються питання застосування методу «Інтелект карт» в технічних ВНЗ при вивченні англійської мови для майбутніх фахівців комп'ютерних систем і автоматики. Аналізується поняття інтерактивних технологій, розкривається важливість та необхідність їх використання в навчально-виховному процесі вищої школи. Описані переваги інтерактивного навчання та основні принципи методики співробітництва. Презентовано метод «Інтелект карт», який є сходинкою для системи розвитку мовленнєвої компетенції іноземної мови у майбутніх інженерів, як необхідного компонента їх самоосвітньої компетентності.

Ключові слова: інноваційні технології, інтелект-карти, розвиток мовленнєвої компетенції, англійська мова, самоосвітня компетентність.

Юлія Сабодос – аспірант кафедри вищої математики, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, *e-mail*: avataric87@gmail.com

Yu. Sabadosh

Use of intellectual cards in the process of development of self-employed competence of future engineers

Polyculture, European integration processes, international and intercultural relations are impossible without English language proficiency. Its study, in the first place, depends on the ability of the individual to self-education, self-improvement and self-realization. At the present stage of development of education, the main task of teachers and scientists is to find modern approaches to the educational process, to create and implement new forms and methods of teaching that have the purpose, first of all, to stimulate the desire to study discipline. Unfortunately, so far, our students are convinced that the teacher should give them knowledge, rather than they have to make efforts to obtain from him and gain self-education skills during their studies in higher education institutions.

Study of foreign languages in higher technical education institutions is a prerequisite for the formation of the competitiveness of future specialists. As the research shows, for most of them (68%), the motivational factor for studying discipline is an assessment, not knowledge itself. Consequently, the motivational component of the level of studying by students of foreign languages is insufficient. Practical studies of modern forms and methods of training have allowed to allocate the method "Smart Card" as one of the most successful for use in the first year of training of future specialists in computer systems and automation. The main purpose of its use is to create a system of continuous speech, professionally directed competence, capacity for self, instilling the habit of renewal and deepening of communication skills in a foreign language in business communication training for students in higher technical education.

The concept of interactive technologies is analyzed, the importance and necessity of their use in the educational process of the higher school are revealed. The advantages of interactive learning and the main principles of the methodology of cooperation are described. A presentation of the "Smart Card" method, which is a stepping stone for the development of the language competence of a foreign language for future engineers as a necessary component of their self-education competence.

Keywords: innovative technologies, intelligence-maps, development of speech competence, English language, self-educational competence.

Sabadosh Yuliia – Postgraduate Student of the Chair of Higher Mathematics, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, *e-mail*: avataric87@gmail.com

Юлія Сабодош

Использование интеллект-карт в процессе развития самообразовательной компетентности будущих инженеров

Рассматриваются вопросы применения метода «Интеллект карт» в технических вузах при изучении английского языка для будущих специалистов компьютерных систем и автоматики. Анализируется понятие интерактивных технологий, раскрывается важность и необходимость их использования в учебно-воспитательном процессе высшей школы. Описаны преимущества интерактивного обучения и основные принципы методики сотрудничества. Презентован метод «Интеллект карт», который является ступенькой для системы развития речевой компетенции иностранного языка у будущих инженеров, как необходимого компонента их самообразовательной компетентности.

Ключевые слова: инновационные технологий, интеллект-карты, развитие речевой компетенции, английский язык, самообразовательная компетентность.