

Ткачук Галина,
к.пед.н., доцент кафедри інформатики та інформаційно-комунікаційних технологій Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, Україна

Стеценко Володимир,
к.пед.н., доцент кафедри інформатики та інформаційно-комунікаційних технологій Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, Україна

Стеценко Надія,
к.пед.н., доцент кафедри педагогіки та освітнього менеджменту Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, Україна

ФОРМУВАННЯ ТЕХНІЧНИХ ЗНАНЬ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ ЗАСОБАМИ КАРТ ПАМ'ЯТІ

Постановка проблеми. Майбутній учитель повинен бути високоосвіченою, організованою і відповідальною особистістю, що може поєднувати професійну компетентність з соціальною відповідальністю, має сталий науковий світогляд і відповідні професійні компетентності. Важливим структурним компонентом професійної компетентності вчителів інформатики є технічна компетентність, яка передбачає формування не тільки відповідних умінь та навичок, але й технічного знання, що стосуються закономірностей будови та функціонування конкретних технічних пристроїв.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема формування технічних компетентностей майбутнього учителя інформатики відображена у працях І. С. Войтовича, Т. В. Отрошко, Е. Ф. Зеєра, В. П. Сергієнка, С. М. Яшанова, В. М. Дем'яненко та інших. Застосування карт пам'яті у навчальній діяльності розглядали О. В. Аксьонова, О. В. Барна, В. П. Вембер, Т. І. Вороненко, Н. В. Вторушина, А. Й. Гордєєва, А. П. Кобися, Н. В. Кононец, С. Й. Кулик, О. Г. Кузьминська, Н. В. Морзе, В. О. Москаленко, Н. В. Терещенко, Є. О. Філатова та інші.

Не зважаючи на значну кількість праць в галузі компетентнісного підходу при підготовці вчителя інформатики та використання карт пам'яті у навчальній діяльності, багато питань

залишаються відкритими, зокрема потребують продовження дослідження питання формування технічних знань фахівця при використанні карт пам'яті.

Метою дослідження є детальний розгляд структури технічного знання та виявлення ефективності застосування карт пам'яті для формування технічного знання у процесі підготовки майбутнього учителя інформатики.

Виклад основного матеріалу. Компетентністий підхід передбачає наявність не тільки навичок та вмінь для здійснення професійної діяльності, але й відповідних технічних знань, отриманих в ході вивчення технічних наук та опосередкованого вивчення загальних інформатичних дисциплін. Розглянемо детальніше поняття технічного знання.

Як відомо, об'єктом технічних наук є техніка, але якщо розглядати це питання ширше, то технологічні процеси. Відповідно, якщо об'єкт технічних наук розглядається з позицій техніки та технологій, всі поняття технічного знання поділяються на поняття, що описують технічні об'єкти, їх властивості та відношення і поняття, що описують технологічні процеси, їх властивості та відношення. Такий поділ дає змогу визначити перші поняття як технічні, другі як технологічні, а загалом вони входять в поняття технічного знання.

Об'єктом відображення для технічних понять є обчислювальна техніка як сукупність засобів людської діяльності, яка використовується для здійснення процесів обробки даних. До даного класу понять відносять поняття різних технічних пристроїв (комп'ютер та його складові, пристрої відтворення та введення даних, передачі даних тощо), а також їх схем та комплексів.

Об'єктом відображення технологічних понять є технологія як сукупність методів та способів обробки даних відповідними технічними пристроями для отримання кінцевого результату. Технологія включає систему організацій, людей, знань, процесів і пристроїв, котрі входять до технологічної діяльності. До цього роду понять відносяться поняття різноманітних технологічних операцій, прийомів, процесів тощо.

Таким чином, технічні знання вчителя інформатики є важливим структурним компонентом технічних компетентностей і необхідні йому для вирішення фахових завдань технічного характеру.

Сучасні інформаційні технології надають широкий інструментарій для формування технічних знань. Особливої уваги потребують технології створення карт пам'яті, оскільки вони дають змогу представити знання у вигляді мережі, ієрархічно або довільно пов'язаних вузлів (подій) і є засобом створення пізнавальних структур студента [2, с.103].

Карти пам'яті – це схеми, які наочно подають різні завдання, тези, взаємопов'язані та об'єднані якоюсь спільною ідеєю [1, с.93].

Серед програм, які дають змогу створювати карти пам'яті, доцільно виділити FreeMind, Mindomo, FreePlane тощо.

Карти пам'яті можна використовувати практично в усіх галузях людської діяльності. Зокрема, для навчання можна використовувати карти пам'яті з метою конспектування лекцій, підготовки матеріалів за визначеною темою, написання статей, рефератів, курсових, вирішення творчих задач, мозкового штурму, презентацій, планування та розробки проектів різної складності, проведення тренінгів, розвитку інтелектуальних здібностей тощо. Загалом карти пам'яті допомагають здійснити аналіз та структурування великого обсягу інформації та усвідомити або запам'ятати її.

Нами використано технологію створення карт пам'яті у процесі вивчення дисципліни «Інформатика та інформаційно-комунікаційні технології», зокрема при розгляді тем, які передбачали формування певних технічних компетентностей.

Так, при вивченні теми «Будова комп'ютера» студентам було запропоновано створити карту пам'яті певного пристрою, відобразивши в ній основні його характеристики (рис.1).

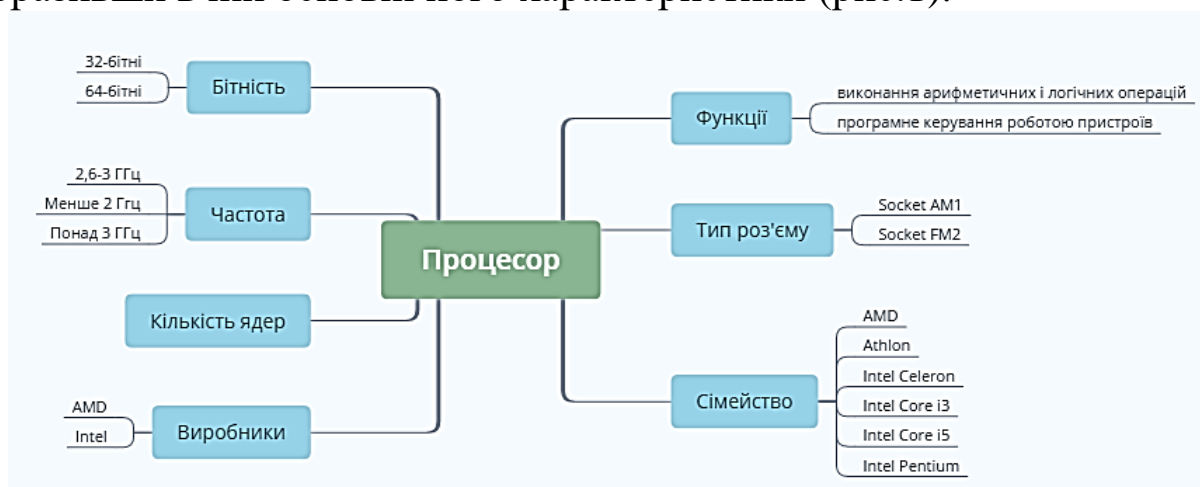


Рис.1. Карта пам'яті «Процесор»

Побудова карти пам'яті стимулює студента до пошуку технічних параметрів певного пристрою, при цьому задіюються різні

структури мозкової активності – аналіз, синтез, порівняння, узагальнення, абстрагування, конкретизація тощо.

Висновки. Власний досвід та досвід педагогічної спільноти щодо використання карт пам'яті в навчальному процесі свідчить про перспективність цієї технології. На сьогоднішній день в мережі існує безліч програмного забезпечення для створення карт пам'яті, які можна використати для візуалізації навчального матеріалу і, таким чином, закріпити необхідні знання. Проведене дослідження вказує на ефективність використання карт пам'яті для формування технічного знання майбутнього учителя інформатики, оскільки такий підхід позитивно впливає на мотивацію до навчання, активізує розумову діяльність і розвиває творче мислення при роботі з навчальним матеріалом.

Список використаних джерел

1. Радомська Т.О. Візуалізація навчальної інформації з використанням ментальних карт / Т.О.Радомська // Звітна наукова конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України: Збірник матеріалів наукової конференції. – Київ : ІТЗН НАПН України, 2017. – 201 с.

2. Кухаренко В.М. Теорія та практика змішаного навчання : монографія / В.М. Кухаренко, С.М. Березенська, К.Л. Бугайчук, Н.Ю. Олійник, Т.О. Олійник, О.В. Рибалко, Н.Г. Сиротенко, А.Л. Столяревська; за ред. В.М. Кухаренка – Харків: «Міськдрук», НТУ «ХПІ», 2016. – 284 с.