

Гаран, М. С. Інформаційні технології як засіб унаочнення змісту лекції з навчальної дисципліни «Методика навчання освітньої галузі «Математика»» [Текст] / М. С. Гаран // Упровадження ІКТ в освітній процес навчальних закладів : матер. Всеукр. наук.-практ. конф. (м. Полтава, 23–24 березня 2016 р.) / ПНПУ ім. В. Г. Короленка. – Полтава, 2016. – С.18–23.

Гаран Марина Сергіївна,

Херсонський державний університет

**ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЗАСІБ УНАОЧНЕННЯ
ЗМІСТУ ЛЕКЦІЇ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «МЕТОДИКА
НАВЧАННЯ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ «МАТЕМАТИКА»»**

Навчальна дисципліна «Методика навчання освітньої галузі «Математика»» (далі МНОГМ) належить до циклу професійної та практичної підготовки студентів напряму підготовки Початкова освіта. Мета навчальної дисципліни полягає у формуванні готовності майбутніх учителів до виконання професійно-педагогічних функцій під час навчання молодших школярів математики в умовах реального педагогічного процесу загальноосвітнього навчального закладу.

Навчання математики у початковій школі відбувається із залученням великої кількості роздавального матеріалу, з яким учні виконують практичні дії; із залученням предметної та схематичної демонстраційної наочності, що допомагає учням відкрити та засвоїти нові знання та способи дії. Це зумовлює необхідність використання матеріальних та схематичних наочних засобів у процесі викладання навчальної дисципліни МНОГМ. Тому під час лекційних занять (оскільки саме лекція є основною формою організації навчання у виші) викладач повинен продемонструвати студентам особливості роботи з цими матеріалами, аби згодом, під час самостійної роботи та практичних занять, в процесі засвоєння окремих зразків майбутньої професійної діяльності, студенти набували навичок зокрема і роботи з наочністю.

Крім наочності, засобами навчання на лекціях з МНОГМ виступають підручники та навчально-методичні посібники з методики навчання математики в початкових класах; програма з математики для 1 – 4-х класів, календарно-тематичне планування, розробки уроків, підручники з математики та зошити з друкованою основою для учнів 1 – 4-х класів, що є складовими навчально-методичних комплектів різних авторських колективів. Їх використання на лекції дозволяє ознайомити студентів з нормативно-

методичним забезпеченням навчання математики в початковій школі, проілюструвати різноманітні методичні підходи до навчання учнів теми, порівняти методичні системи, проаналізувати систему завдань тощо. Тому під час лекцій викладачу потрібно «мати під рукою» зазначені доробки.

Іноді під час лекцій з навчальної дисципліни МНОГМ доцільним є використання відео фрагментів реальних уроків математики з метою аналізу діяльності вчителя, з'ясування мети педагогічних впливів, що використані ним на певних етапах уроку, ілюстрації технологій навчання, методики роботи над певним завданням тощо. Тому викладачу необхідно мати відеотеку найкращих уроків математики у початковій школі та технічні засоби для їх демонстрації.

Головною метою лекції з МНОГМ є ознайомлення майбутніх вчителів з різними методичними підходами до опанування окремих елементів змісту навчання математики в початковій школі, у тому числі, оволодіння процесу розв'язування сюжетних математичних задач, процесу усних та письмових обчислень сум, різниць, добутків та часток тощо. Таким чином, в ході лекції з МНОГМ важливо розкрити, власне, хід міркування, показати послідовність кроків, виділити ключові моменти розв'язування, а також в динаміці продемонструвати перехід від раніше вивченого до нового при створенні на уроці проблемної ситуації, що вимагає відкриття учнями нового знання або способу дії. Між тим, маючи дошку та набір кольорової крейди, викладач не завжди може виконати охайні записи з кольоровими ефектами і розставленими акцентами на ключових моментах процесу розв'язування, або має витратити велику кількість часу на оформлення відповідних записів на дошці.

На лекції з МНОГМ відбувається формування в майбутніх учителів теоретичної готовності до навчання учнів математики. З метою ефективнішого впливу на студента під час викладу теоретичного матеріалу необхідно задіювати всі канали сприйняття інформації (зоровий, слуховий, моторний тощо), аби кожен студент, незалежно від свого психотипу зміг

досягти успіху в опануванні навчального змісту. Таким чином постає необхідність візуалізувати теоретичний матеріал шляхом представлення навчальної інформації теоретичного характеру у вигляді структурно-логічних схем, що полегшує її сприймання, опрацювання та запам'ятовування. Отже, структурування теоретичного матеріалу, з метою демонстрації зв'язків між його елементами, створення передумов для з'ясування студентами схожості та відмінності методичних підходів, можливе шляхом виконання структурних записів на дошці, або заздалегідь підготовлених структурно-логічних схем, які подаються студентам в готовому вигляді, що вимагає ще їх опрацювання, а це знову вимагає певних витрат часу лекції, і не завжди полегшує студенту сприймання та усвідомлення навчальної інформації.

Всі зазначені аспекти організації лекцій з МНОГМ можна успішно реалізувати за допомогою інформаційних технологій, а саме засобами мультимедійних презентацій створених за допомогою програми MS PowerPoint.

Так, наприклад, продемонструвати більшість засобів наочності, а тим більше методику роботи з ними, в аудиторних умовах, досить складно. Використання інформаційних технологій дозволяє вирішити цю проблему – можна замінити наочні матеріали їх зображенням, або навіть світлинами, що демонструють роботу дітей з цими матеріалами тощо. Проте, в такий спосіб не вдасться розкрити методичні особливості діяльності з наочністю, тому доцільно замінити натуральну наочність її динамічним зображенням, що досягається завдяки застосуванню ефектів анімації до зображень на слайдах презентації.

Щодо використання нормативно-навчально-методичної літератури під час лекцій, варто зазначити, що тут інформаційні технології також незамінні. Так, наприклад, на наше переконання, розглядаючи кожну тему доцільно показати, який зміст навчального матеріалу передбачено програмою та конкретизувати Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів закладені в навчальну програму з математики для 1 – 4-их класів. Використання презентацій лекцій дозволяє продемонструвати необхідний фрагмент програми на слайді, або ж відкрити її електронну версію, та, більш того, за потреби перейти за гіперпосиланням на офіційний сайт МОНУ і знайти необхідний документ. Крім того, під час вивчення окремих тем курсу постає потреба в аналізі чинних

підручників з метою вивчення порядку подання окремих питань теми, порівняння методичних прийомів, з'ясування реалізації в них програмних вимог тощо. При цьому викладачу зовсім не потрібно приносити з собою на лекцію стоси підручників, достатньо скористатися фрагментами їх електронних версій, поданими в презентації. Це дозволить швидко відкрити необхідну сторінку підручника і продемонструвати його зміст на великому екрані. Таким чином інформаційні технології дозволяють продемонструвати під час лекції всі необхідні нормативно-правові документи, навчально-методичні та наукові матеріали тощо в електронному вигляді.

Що стосується відео фрагментів уроків, то тут без інформаційних технологій, певна річ, взагалі не обійтись. Можливості мультимедійних презентацій дозволяють не просто продемонструвати відео, а показати його в контексті певної теми. Так, наприклад, розглядаючи різні навчальні технології, поряд із їх характеристикою, можна додати відео фрагмент уроку (або гіперпосилання на нього), який демонструє реалізацію вчителем тієї чи іншої технології. Або, знайомлячи студентів з методикою навчання учнів того чи іншого питання змісту програми, наприклад прийомом обчислення, можна продемонструвати відео з міркуваннями реальних учнів, на якому учні використовують розглянутий прийом в обчисленнях.

Розглядаючи на лекції питання, що стосуються методики навчання нумерації цілих невід'ємних чисел, формування обчислювальних навичок, методики розв'язування задач тощо, дуже важливою є фіксація у запису кожного кроку процесу роботи, а це більш ефективно здійснити за допомогою налаштування анімаційних ефектів презентації і досягти динамічного розгортання розв'язань, що відображає порядок дій (ефекти входу-виходу об'єктів); динамічного розставляння акцентів, відповідно ходу міркувань під час аналізу діяльності вчителя з розв'язування певного завдання (ефекти виділення); співставлення нових способів дій із уже відомими, перенесення способів діяльності тощо (ефекти переміщення).

З метою полегшення сприймання і усвідомлення власне теоретичного матеріалу, MS PowerPoint дозволяє структурувати зміст за допомогою об'єктів SmartArt. Елементи SmartArt перш за все дозволяють візуально представити текстові масиви, показати всі види взаємозв'язків за допомогою діаграм, крім того зробити це можна в анімації. Таким чином візуалізується матеріал лекції, підвищується наочність навчання за рахунок структурної надмірності, що значно підвищує інформативність лекції та дозволяє утримати увагу

аудиторії, полегшити процес сприймання, опрацювання та запам'ятовування інформації.

Отже, задіяти всі канали сприйняття студентів; логічно структурувати зміст лекції; представити різноманітні засоби наочності та особливості роботи з ними; розкрити в динаміці хід міркувань під час аналізу діяльності вчителя з розв'язування певного завдання; продемонструвати відео фрагменти уроків математики в початковій школі; відкрити потрібну сторінку підручника, нормативних документів чи навчально-методичних матеріалів тощо дозволяє мультимедійна презентація лекції, створена за допомогою програмного додатка MS PowerPoint. Варто зазначити, що презентація лекції з навчальної дисципліни МНОГМ потребує ретельної та якісної підготовки, що стосується як змістового наповнення лекції, так і самого оформлення презентації, зокрема дотримання вимог до змісту мультимедійної презентації, візуального і звукового ряду, тексту, дизайну, якості навігації, і ефективності використання презентації загалом, що більш детально розглянуто в роботі автора [1].

Отже, застосування інформаційних технологій, зокрема мультимедійних презентацій, під час лекцій з навчальної дисципліни МНОГМ дозволяє головним чином унаочнити та візуалізувати її зміст, а відтак, підвищити інформативність лекції та активізувати й інтенсифікувати навчальний процес.

Література:

1. Гаран М.С. Вимоги до створення презентацій лекцій з навчальної дисципліни «Методика навчання освітньої галузі «Математика» (МНОГМ)» : матеріали міжнародної інтернет-конференції [«Дидактика початкової школи: реалізація технологічного та компетентнісного підходів»], (Миколаїв, 10 квітня 2015 р.) /М.С. Гаран // Методичний вісник науково-дослідницької лабораторії дидактики початкової освіти / гол. ред. Осадченко І.І. – Миколаїв: ТОВ «Іліон», 2015 – Вип. I. – С. 90-95.