

УДК 371.321

## **ПІДГОТОВКА МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ФІЗИКИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ І ПРОВЕДЕННЯ ІНТЕРАКТИВНОГО УРОКУ**

**Опачко Магдаліна Василівна**  
м.Ужгород

У статті розкриваються особливості організації та проведення інтерактивного уроку майбутніми вчителями фізики. Визначається сутність інтерактивних технологій навчання. Обґрунтовується зміст підготовки студентів до реалізації цілей інтерактивного уроку. Дидактичний менеджмент розглядається у структурі методичної підготовки вчителя як системна діяльність з організації та управління навчально-пізнавальною діяльністю учнів у процесі інтерактивного уроку. Розкривається його зміст. Визначаються умови ефективності підготовки студентів до успішної реалізації цілей інтерактивного уроку.

Ключові слова: інтерактивний урок, підготовка студентів, дидактичний менеджмент.

Постановка проблеми. Однією з найважливіших передумов входження України до єдиного європейського освітнього простору є досягнення системою її вищої освіти основних цілей Болонського процесу, зокрема, переходу від репродуктивної, авторитарної освіти до освіти інноваційного типу. Саме тому характерним для сучасної освіти в Україні є впровадження у педагогічний процес інноваційних технологій навчання, спрямованих на розвиток і саморозвиток особистості дитини, вільну реалізацію її природних задатків. Разом з тим, школа гостро реагує на недостатню кількість підготовлених до інноваційної діяльності вчителів. Однією з сучасних форм організації навчальної діяльності школярів є ін-

терапевтичний урок.

В останні десятиріччя активну взаємодію учнів у процесі навчання активно досліджували вітчизняні та зарубіжні дидакти та методисти. Проте предметом аналізу авторів є особливості засвоєння навчальної інформації та особливості пізнавальної активності учнів в умовах спільної діяльності та спілкування. У своїх дидактичних дослідженнях Я. Бартецький, М.Д. Виноградов, В.В. Котов, В. Оконь, І.М. Чередов та ін. групову діяльність розглядають як форму організації навчання, як фактор підвищення навчальної успішності або як одну з умов реалізації розвиваючої функції навчання.

Проблема практичного застосування групового навчання у викладанні різних дисциплін стала предметом дослідження багатьох науковців та методистів (К.О. Бабанов, О.І. Пометун та Л.В. Пирожено, В.Д. Шарко, О.Г. Ярошенко).

Система підготовки майбутнього вчителя фізики до впровадження інноваційних технологій у майбутній професійній діяльності була предметом дослідження О.І.Іваницького. Автором проведено структурування освітньої технології шляхом введення поняття "інваріант навчального процесу з фізики" і виділено на цій основі принципи конструювання узагальнених технологій навчання фізики в середніх школах.

Теоретичному обґрунтуванню та впровадженню в педагогічний процес фізико-математичного факультету університету педагогічних умов, які забезпечують формування готовності майбутніх учителів фізики до використання освітніх технологій як у період педагогічної практики, так і в майбутній професійній діяльності присвячено дослідження І.В.Манкусь.

У наших попередніх розвідках йшлося про сутність дидактичного менеджменту як системи методичної підготовки вчителя фізики [6]. Нами було розглянуто зміст дидактичного менеджменту у процесі різних видів навчально-пізнавальної діяльності: у процесі формування системи теоретичних знань, розв'язування задач, формування експериментальних умінь та навичок, розвитку творчих здібностей учнів тощо. А от сутність дидактичного менеджменту у змісті інтерактивного уроку нами раніше не розглядалась.

Саме тому метою даної теоретичної розвідки є визначення змісту підготовки майбутнього вчителя до використання інтерактивних методів навчання та з'ясування умов ефективності підготовки у контексті кредитно-модульної системи організації навчальної діяльності студентів-фізиків.

Досягнення мети уможливилось розв'язанням низки завдань: 1)аналізом та узагальненням відомостей про інтерактивні технології навчання; 2)визначенням змісту готовності вчителя до використання інтерактивних технологій навчання; 3)формулюванням умов ефективності формування технологічної компетентності майбутнього вчителя.

Виклад основного матеріалу. Слово "інтерактив" прийшло до нас з англійської від слова "interact", де "inter" – взаємний і "act" – діяти. Таким чином, інтерактивний – здатний до взаємодії, діалогу. Під інтерактивним навчанням розуміють таку форму організації пізнавальної діяльності, яка передбачає створення комфортних умов для навчання, за яких кожен учень відчуває свою успішність, інтелектуальну спроможність. Суть інтерактивного навчання у тому, що навчальний процес відбувається за умови постійної, активної взаємодії всіх учнів. Це співнавчання, взаємонавчання (колективне, групове, навчання у співпраці), де і учень і вчитель є рівноправними, рівнозначними суб'єктами процесу навчання, розуміють, що вони роблять, рефлексують з приводу того, що вони знають, вміють і здійснюють.

Організація інтерактивного навчання передбачає моделювання життєвих ситуацій, використання рольових ігор, спільне вирішення проблеми на основі аналізу обставин та відповідної ситуації. Воно ефективно сприяє формуванню навичок і вмінь, виробленню цінностей, створенню атмосфери співробітництва, взаємодії, дає змогу педагогу стати справжнім лідером дитячого колективу.

Основними ознаками групової роботи за О.Пометун і Л.Пирожено є наступні [9, с.31]:

1. Поділ класу на групи для досягнення конкретного навчального результату.

2. Склад групи не може бути постійним протягом тривалого часу. Він змінюється залежно від змісту і характеру навчальних завдань, що необхідно виконати.

3. Кожна група розв'язує проблему, визначену завданням, яке може бути:

- за складністю однаковим для гетерогенних (складаються з учнів з різним рівнем пізнавальних можливостей) груп або диференційованим для гомогенних (складаються з учнів, приблизно рівних за пізнавальними можливостями);
- за змістом та навчальною метою однаковим для всіх груп (не залежно від складу групи);
- за змістом взаємодоповнюючим або послідовно пов'язаним із завданнями інших груп за логікою матеріалу, що дозволяє вивчити проблему з різних боків;
- за способом (процедурою) виконання різним або однаковим.

4. Завдання в групі виконуються таким способом, щоб можна було врахувати й оцінити індивідуальний внесок кожного члена групи й групи в цілому.

Кількість учнів у групі залежить від загальної кількості їх у класі, характеру, обсягу знань, що опрацьовуються, наявності необхідних матеріалів, часу, відведеного на виконання роботи. Вона обумовлюється наданням кожному учневі можливості зробити чітко визначений внесок у виконання завдання. Оптимальною вважають групу з 3-6 осіб, тому що за меншої кількості учнів важко різнобічно розглянути проблему, ва за більшої – складно врахувати, яку саме роботу виконав кожний учень [9, с.31].

Інтерактивні технології кооперативного навчання (парна і групова робота) використовуються як на уроках засвоєння, так і на уроках застосування знань, умінь і навичок. Це може відбуватися одразу ж після викладу вчителем нового матеріалу, на початку нового уроку замість опитування, на спеціальному уроці, присвяченому застосуванню знань, умінь та навичок, або бути частиною повторювально-узагальнюючого уроку. До форм кооперативної організації навчання належать: робота в парах, "ротаційні трійки", "два – чотири – всі разом", "карусель", "акваріум", робота в малих групах [9].

Роботу в групах варто використовувати для вирішення складних проблем, що потребують "колективного розуму". Роботу в малих групах використовують тільки в тих випадках, коли завдання вимагає спільної, а не індивідуальної роботи. Залежно від змісту та мети навчання можливі різні варіанти організації роботи груп: "Діалог", "Синтез думок", "Спільний проект", "Пошук інформації", "Коло ідей" (кругова система).

До групи інтерактивних технологій колективно-групового навчання відносять інтерактивні технології, що передбачають одночасну спільну (фронтальну) роботу всього класу: обговорення проблеми в загальному колі, "мікрофон", "незакінчені речення", "кожний учить кожного" або "броунівський рух", "ажурна пилка" ("Мозаїка", "Джиг-со"), "аналіз ситуації" ("Case – метод"), "вирішення проблем", "дерево рішень".

До інтерактивних відносять також технології ситуативного моделювання, або ігрові технології. Модель навчання у грі – це побудова навчального процесу за допомогою включення учня у гру (передусім ігрове моделювання явищ, що вивчаються). Головне завдання педагога при застосуванні гри у навчанні полягає у підпорядкуванні гри визначеній дидактичній меті [9, с.55-63].

Ігрова модель навчання покликана реалізувати, крім основної дидактичної мети, ще й комплекс цілей: забезпечення контролю виведення емоцій; надання дитині можливості самовизначення; надихання і допомога у розвитку творчої уяви; набування досвіду співробітництва в соціальному аспекті; надання можливості висловлювати свою думку.

Арсенал інтерактивних ігор досить великий, але найбільш поширеними з них є моделюючі. Симуляції – це створені вчителем ситуації, під час яких учні копіюють у спрощеному вигляді процедури, пов'язані з діяльністю суспільних інститутів, які існують у справжньому економічному, політичному та культурному житті. Це своєрідні рольові ігри з використанням чітко визначених (за законом або за традиціями) і відомих ролей та кроків, які повинні здійснити виконавці: судові, парламентські, громадські слухання, збори, асамблеї, засідання комісій, дебати тощо. Симуляція дає

можливість учням глибоко вжитися в проблему, зрозуміти її із сердини.

Як відмічає В.В.Химинець, використання інтерактивних форм навчання "вимагає підготовки не тільки класу, але й у першу чергу вчителя, який повинен бути не тільки спеціалістом-предметником високого класу. Він повинен мати ряд особистісних рис, а також професійних умінь, які значною мірою роблять його діяльність більш ефективною" [10, с.275-276].

Для цього вчителю слід знати деякі особливості організації і проведення інтерактивного уроку. Насамперед, це – знання про структуру інтерактивного уроку. Вона складається з п'яти елементів:

- мотивація;
- оголошення, представлення теми та очікуваних навчальних результатів;
- надання необхідної інформації;
- інтерактивна вправа – центральна частина заняття;
- підбиття підсумків, оцінювання результатів уроку [9, с.82].

В.Д.Шарко розглядає кожен із цих елементів уроку детальніше, розкриваючи при цьому методику проведення рефлексії у контексті підведення підсумків заняття [10, с.68-72].

Окрім того, вчитель повинен усвідомлювати, що у груповій навчальній діяльності він керує роботою кожного учня опосередковано, через завдання, які пропонує групі, та які регулюють діяльність учнів. Стосунки між учителем та учнями набувають характеру співпраці, тому що педагог безпосередньо втручається у роботу груп тільки у тому разі, якщо в учнів виникають запитання і вони самі звертаються по допомогу до вчителя [7, с.74].

О.М.Пехота підкреслює, що ефективність групової роботи визначається дотриманням учителем низки вимог, а саме:

- методично обґрунтовано обирає той чи інший вид групової навчальної роботи на конкретному уроці, що визначається метою уроку, особливостями матеріалу, який вивчається;
- правильно формувати групи;
- ретельно продумувати структуру уроку з використанням групових форм навчальної діяльності;
- розробляти інструкції, пам'ятки, які спрямовують групову навчальну діяльність;
- регулювати міру вчительської допомоги групам у процесі їх роботи;
- вчити учнів співпраці під час виконання групових завдань [7, с.76-77].

Д.Д.Біда пропонує для вчителю засвоїти наступні інструктивні вказівки [1, с.8]:

1. Перед початком уроку підготувати і розставити матеріали на столи.
2. Коротко пояснити завдання.
3. Поділити учнів на групи.
4. Визначити завдання, роздаючи матеріал або записуючи інструкцію на дошці.
5. Виділити групам час для ознайомлення із завданням.
6. Переконаватися, що всі зрозуміли інструкцію.
7. Визначити час для виконання завдання.
8. Провести презентацію отриманих результатів.
9. Підвести підсумки.

О.І.Іваницький визначає, що узагальнений інваріант дій учителя фізики складає послідовність етапів, необхідних у рамках будь-якої технології навчання фізики:

1. Науково-методичний аналіз навчального матеріалу.
2. Діагностичне подання цілей.
3. Моделювання діяльності учителя та учнів на основі виділення етапів вивчення фрагмента навчального матеріалу з фізики.
4. Планування системи інваріантів навчального процесу з фізики.
5. Аналіз можливостей і доцільності застосування комп'ютера.
6. Відбір монотехнологій навчання фізики.
7. Конструювання системи дидактичних матеріалів.
8. Створення технологічної карти вивчення теми. Технологічна карта містить: 1) інформацію про цілі вивчення теми з фізики

у вигляді системи мікроцілей; 2) подання цілей у вигляді запланованих результатів навчання; 3) перелік інваріантів; 4) інформацію про логічну структуру вивчення теми; 5) види і форми контролю та корекції на всіх етапах [3, с.23].

Узагальнення підходів у підготовці вчителя до використання інтерактивних технологій навчання уможливило виокремлення змісту дидактичного менеджменту як системи методичної підготовки вчителя до проведення інтерактивного уроку. Дидактичний менеджмент як системна діяльність із організації та управління навчально-пізнавальною діяльністю учнів охоплює компоненти: проектування (цілепокладання, планування, структурування, прогнозування), організацію і моделювання, діагностування. Розглянемо зміст кожного із виокремлених компонентів.

Проектування інтерактивного уроку охоплює: цілепокладання, планування, структурування, прогнозування.

Цілепокладання передбачає чітке визначення цілей уроку: освітніх, розвивальних, виховних.

Освітні цілі формулюються у відповідності до теми уроку, програмового матеріалу, який засвоюється, типу уроку (наприклад, урок узагальнення і систематизації вивченого) і визначаються у формі чітких положень, що учні повинні знати, уміти, якими навичками мають володіти. У відповідності до вимог, що пред'являються до технології, цілі мають бути діагностичними, тобто такими, досягнення яких може бути чітко зафіксованим.

Розвивальні цілі, окрім традиційного розвитку інтелектуальних здібностей учнів, їх пізнавальної активності та навчально-пізнавальної мотивації, передбачають розвиток: комунікативних здібностей учнів, які забезпечують вирішення навчальних проблем у групах, навичок рефлексії, які уможливають самовдосконалення та саморозвиток у організації навчальної діяльності, емоційно-забарвлених переживань, що сприяє підвищенню рівня активізації пошукової роботи учнів, розвитку мотивації досягнень.

Виховні цілі передбачають стимулювання моральних переживань взаємного навчання, зацікавленості в успіхові партнера, формування навичок співпраці, міжособистісної взаємодії, колективного прийняття рішень тощо.

Планування інтерактивного уроку передбачає чітке визначення місця уроку у системі уроків, змістову наповненість кожного із структурних елементів інтерактивного уроку (постановка проблемної ситуації, реального практичного завдання, тобто інформація у вигляді фактів, явища, проблеми, що є лейтмотивом до заняття; представлення теми й очікуваних навчальних результатів; добір і надання учням необхідної інформації у вигляді параграфів тексту підручника, роздаткових матеріалів, попередньо підготовлених реферативних завдань тощо; виконання інтерактивної вправи, що передбачає розробку інструкції до її виконання, поділ класу на групи, презентацію результатів; підведення підсумків); тривалість реалізації кожного етапу.

Структурування навчального матеріалу у реалізації цілей інтерактивного уроку підпорядковане його переосмисленню таким чином, щоб здійснити оптимальний добір проблемних ситуацій, в рамках яких можуть здійснюватися інтерактивні вправи. Окрім того, структурування сприяє добору матеріалу, опрацювання якого здійснюється безпосередньо на уроці; відбору матеріалу для попередньої підготовки учнів, виконання ними самостійних завдань до уроку; відбір для уроку такого матеріалу, який, будучи включений у зміст інтерактивних вправ, дав би "ключ" до освоєння теми.

Прогнозування полягає у передбаченні ситуацій, що виникатимуть під час уроку і тим самим заздалегідь попереджає від небажаного розвитку подій. Прогнозування змістової і процесуальної складових уроку уможливорює забезпечення різними варіантами розвитку подій. Прогнозування результатів уроку передбачає представлення результатів у вигляді чіткого опису того, що очікуємо, а також визначення параметрів і критеріїв оцінки досягнення результатів.

Організація діяльності передбачає продуманість кожного з етапів інтерактивного уроку; визначеність і адекватність методів і прийомів, способів діяльності учнів у відповідності до завдань; організацію навчального середовища: суб'єктивних факторів (психологічний клімат у класі, врахування вікових та індивіду-

альних особливостей під час організації діяльності; врахування особливостей поділу класу на групи: гетерогенні та гомогенні; врахування особистісних якостей учнів, лідерських проявів тощо); об'єктивних факторів (необхідних інформаційно-довідкових та інструктивно-методичних матеріалів, засобів навчання: унаочнення, обладнання, демонстрації, комп'ютерні моделі тощо).

Моделювання взаємодії у процесі інтерактивного уроку охоплює моделювання роботи в групах (на рівні: "учень-учень" та на рівні "Учитель-учні"), врахування рівнів підготовленості учнів до заняття та загальної успішності з дисципліни, а також моделювання навчального середовища.

Діагностування полягає як у по елементному аналізі уроку, із критичною оцінкою прогаданого та невдачі, якщо такі мали місце, так і з виокремленням позитивних моментів, що склали ціннісно-орієнтаційну основу заняття, його емоційний стержень. Воно передбачає також наявність критеріїв оцінки результатів діяльності та чітку процедуру їх вимірювання.

Таким чином, підготовка вчителя до інтерактивного уроку полягає в опануванні змісту дидактичного менеджменту як системної діяльності з організації та управління навчально-пізнавальною діяльністю учнів у процесі уроку.

Логічним продовженням проблеми змісту підготовки вчителя до конкретного виду діяльності є визначення умов, що сприяють ефективності підготовки.

Готовність майбутнього вчителя до впровадження педагогічних технологій у майбутній професійній діяльності визначається науковцями як складно-структуроване утворення, що забезпечує необхідні внутрішні умови для успішного формування технологічної грамотності студента і охоплює чотири складові компоненти [8, с.18-21]:

У дисертаційному дослідженні Манькусь І.В. зауважується, що готовність майбутнього вчителя фізики до використання освітніх технологій має бути усвідомленою, цілеспрямованою і орієнтованою на сучасний рівень розвитку різних галузей науки і техніки. Вона має забезпечити досягнення вчителем високих результатів у професійній діяльності, для чого в процесі профе-

сійно-педагогічної та предметно-методичної підготовки майбутніх учителів фізики необхідно створити певні умови, до яких відносять [5, с.16]:

- орієнтацію професійно-педагогічної підготовки майбутнього вчителя фізики в університеті на технологізацію навчального процесу в школі;

- орієнтацію мети, завдань, прийомів, методів, засобів і форм організації навчального процесу в університеті на теорію і практику освітніх технологій, підпорядкування змісту роботи викладачів університету принципам технологізації навчання;

- створення на заняттях особистісно орієнтованих навчально-педагогічних ситуацій, які спонукають студентів до вибору найбільш прийнятних освітніх технологій у майбутній професійній діяльності;

- орієнтацію мотивів і завдань педагогічної практики на використання освітніх технологій при викладанні фізики: створення системних, комплексних зв'язків між школою і університетом, які дозволяють формувати операційний і інтеграційний компоненти зазначеної готовності; практичне знайомство студентів з досвідом використання освітніх технологій при викладанні фізики в школі; формування у студентів вміння проектувати і проводити уроки фізики з використанням освітніх технологій.

Серед сукупності умов, що сприяють ефективності підготовки вчителя до реалізації завдань інтерактивного уроку ми виокремлюємо дидактичні умови, що відносяться до: змісту підготовки; процесу підготовки [2, с.90-92]; формування професійно-особистісних якостей майбутнього вчителя.

Висновки. Таким чином розкриття особливостей проведення інтерактивного уроку уможливило визначення змісту дидактичного менеджменту як системної діяльності студентів-фізиків з організації і проведення інтерактивних уроків і виокремлення умов, що сприяють ефективності підготовки студентів до реалізації цілей інтерактивного уроку.

Перспективи подальших досліджень пов'язані із розкриттям сутності цих умов та моделюванням навчальних ситуацій, пов'язаних із організацією та проведенням інтерактивного уроку.

#### Література

1. Біда Д.Д. Інтерактивні уроки фізики. / Дарія Дмитрівна Біда – Х.: Вид.група "Основа", 2006. – 96с.
2. Опачко М.В. Впровадження нових форм планування, організації та проведення всіх видів занять у контексті Болонського процесу (інформаційно-методичні матеріали) / М.В.Опачко, В.В.Сагарда. – Ужгород: УжНУ, 2006. – 96 с.
3. Іваницький О.І. Теоретичні і методичні основи підготовки майбутнього вчителя фізики до впровадження інноваційних технологій навчання: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук: спец. 13.00.02 «теорія і методика навчання» / Олександр Іванович Іваницький; Нац. пед. ун-т ім. М.П.Драгоманова. – К., 2005. – 43с
4. Житник Б.О. Методичний порадник: форми і методи навчання /Борис Олександрович Житник. – Х.: Вид.група "Основа", 2005. – 128с.
5. Манькусь І.В. Формування готовності майбутнього вчителя фізики до використання освітніх технологій у професійній діяльності: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня кан. пед. наук: спец. 13.00.04 «теорія та методика професійної освіти» / Ірина Володимирівна Манькусь; Центральний інститут післядипломної педагогічної освіти АПН України, К., 2006. – 25с.
6. Опачко М.В. Дидактичний менеджмент у методичній підготовці вчителя фізики: роль і місце / Магдалина Василівна Опачко // Науковий вісник УжНУ. Серія: Педагогіка. Соціальна робота. Вип.14 / Міністерство освіти і науки України; Ужгородський національний університет; Редкол.: І.В.Козубовська (гол. ред.), О.П. Бартош, В.В.Турияниця. – Ужгород: Вид-во УжНУ "Говерла". – 2008. – С.117-120
7. Освітні технології: Навч.-метод. посіб / [О.М.Пехота, А.З.Кікченко, О.М.Любарська та ін.]; За заг. Ред. О.М.Пехоти. – К.: А.С.К., 2002. – 255с.
8. Підготовка майбутнього вчителя до впровадження педагогічних технологій: Навч. посіб. / [О.М.Пехота, В.Д.Булак, А.М.Старева та ін] / За ред. І.А.Зязюна, О.М.Пехоти. – К.Вид.:А.С.К., 2003. – 240с
9. Пометун О.І. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: Наук.-метод. посібн. / О.І.Пометун, Л.В.Пироженко. За заг ред. О.І.Пометун. – к.: Вид.: А.С.К., 2004. – 192с.
10. Химинець В.В. Інноваційна освітня діяльність./ Василь Васильович Химинець. – Ужгород: Інформаційно-видавничий центр ЗІППО, 2007. – 364с.
11. Шарко В.Д. Сучасний урок фізики: технологічний аспект: Посібник для вчителів і студентів / Валентина Дмитрівна Шарко. – К., 2005. – 220с.

В статтю розкриваються особливості організації і проведення інтерактивного уроку майбутніми учителями фізики. Визначається сутність інтерактивних технологій навчання. Обґрунтовується зміст підготовки студентів до реалізації цілей інтерактивного уроку. Дидактичний менеджмент розглядається в структурі методичної підготовки вчителя як системна діяльність по організації і управлінню навчально-пізнавальною діяльністю учасників в процесі інтерактивного уроку. Розкривається його зміст. Визначаються умови ефективності підготовки студентів до успішної реалізації цілей інтерактивного уроку.

Ключові слова: інтерактивний урок, підготовка студентів, дидактичний менеджмент.

The paper reveals the peculiarities of the organization and conduct interactive lessons for future teachers of physics. Determined by the nature of interactive learning technologies. Justified by the contents of preparing students for the purposes of interactive lessons. Instructional

management is considered in the structure of the methodical preparation of the teacher as a systemic activity in the organization and management of educational-cognitive activity of students during an interactive lesson. Everything about its contents. The conditions of effectiveness of training students for successful realization of the goals of interactive lessons.

Keywords: interactive lessons, training of students, teaching management