

Вивчення технологій навчання у співробітництві в курсі методики навчання інформатики

Економічні, соціальні, технологічні та інші чинники розвитку цивілізації спричинюють зацікавленість суспільства результатами освіти. Як відомо на результати освіти залежать не лише від того, які методичні системи застосовуються в навчальному процесі, а й від того, які професійні компетентності сформовані у вчителів. До таких компетентностей можна віднести: предметні (стосуються навчальної дисципліни), дидактико-методичні (стосуються майстерності вчителя, перш за все, використання методик інтерактивного навчання (робота в парах і невеликих групах, учнівські проекти – індивідуальні й колективні, ситуативні ігри: рольова гра, аналіз аргументів «за» і «проти», дискусії й дебати, розв'язування проблеми, «мозковий штурм», тощо [2, с. 155])), виховні (стосуються різних способів впливу на учнів і спілкування) [3, с. 99-100].

Однією з цілей вивчення методики навчання інформатики є формування дидактико-методичних компетентностей майбутнього вчителя, серед яких є володіння методиками інтерактивного навчання.

При оволодінні методиками інтерактивного навчання студенти повинні засвоїти:

- 1) сутність методики (основні ідеї, принципи, умови доцільності застосування, етапи підготовки вчителя, етапи проведення занять);
- 2) з'ясувати порядок дій вчителя при підготовці та проведенні занять і порядок дій учнів;
- 3) розробити приклади застосування методик і оцінити ефективність застосування розглядуваної методики.

Розглянемо методику вивчення технологій навчання у співробітництві в курсі методики навчання інформатики.

На основі аналізу світового досвіду використання технологій навчання у співробітництві було з'ясовано, що в Америці навчання у співробітництві спрямоване на формування певних навичок, вмінь, засвоєння понять, передбачених за програмою; в Ізраїлі та Європі таке навчання асоціюється з проектною діяльністю на уроках, з організацією дискусій. Цей підхід базується на використанні методу проектів. Потрібно зазначити, що два ці варіанти даного методу з успіхом доповнюють один одного. Наявність помилок – це індикатор, потрібна учневі допомога чи ні. Якщо учні допускають помилки при вивченні матеріалу, їм потрібно надати допомогу і додаткову практику, причому в такому обсязі, поки вони (кожний окремо і всі разом) не оволодіють знаннями в достатній мірі. Вчитель не може надати таку допомогу кожному конкретному учневі в класі. Цю відповідальність учні можуть взяти на себе, якщо вони будуть працювати в малих групах і відповідати за успіхи кожного, навчатися допомагати один одному.

Головна ідея навчання у співробітництві - вчитися разом, а не просто щось виконувати разом.

Для вивчення різних варіантів організації навчання у співробітництві студенти розподіляються у групи по 3 – 4 людини. Кожна група отримує картку-пояснення щодо варіанту проведення занять при навчанні у співробітництві, ознайомлюються з матеріалом, який подано в картці і один із групи студентів доповідає зміст картки всім.

КАРТКИ ПОЯСНЕННЯ

КАРТКА № 1:

Навчання в команді (Student Team Learning (STL)). Цей варіант методу навчання у співробітництві було розроблено в Університеті Джона Хопкінса. Більшість варіантів методу навчання у співробітництві так або інакше використовують ідеологію цього варіанту.

Клас поділяється на команди (групи). Кожна група отримує завдання і виконує його. При цьому приділяється особлива увага «груповим цілям» і успіху всієї групи, якого можна досягнути лише в результаті *самостійної роботи кожного члена команди* (групи) у постійній взаємодії з іншими членами цієї ж команди при роботі над темою (проблемою, питанням), що вивчається. Таким чином завдання *кожного* учня полягає не тільки в тому, щоб *зробити щось разом*, а в тому, щоб *пізнати щось разом*, щоб кожний учасник команди оволодів необхідними знаннями, напрацював потрібні навички і при цьому, щоб вся команда знала, чого досяг *кожен учасник*.

Вся група зацікавлена в засвоєнні навчального матеріалу кожним її членом, оскільки успіх команди залежить від вкладу кожного, а також у сумісному вирішенні поставленої перед групою проблеми. Нагороду за виконане завдання отримують всі учні команди (групи) однаково.

Було розроблено кілька варіантів навчання в команді: спільне навчання в малих групах – командах; навчання в командах на основі гри; індивідуалізація навчання в командах.

КАРТКА № 2:

Спільне навчання в малих групах – передбачає створення груп, які складаються з 4 учнів (з різним рівнем знань). Вчитель пояснює новий матеріал, а потім надає змогу учням в групах з'ясувати всі деталі, закріпити розглянутий матеріал. Групам пропонуються певні завдання, необхідні опорні конспекти. Завдання виконуються або частинами (кожен учень виконує свою частину), або або колом (кожне наступне завдання виконується наступним учнем, починати може «сильний» або «слабкий»). При цьому виконання будь-якого завдання пояснюється в голос учнем і контролюється всією групою.

Після завершення виконання завдання всіма групами вчитель організовує або загальне обговорення роботи різних груп над цим завданням (якщо завдання однакове для всіх груп), або розгляд завдань кожної групи, якщо завдання були різними. Коли вчитель переконується, що

матеріал засвоєно всіма учнями, він дає контролюючі завдання для перевірки розуміння і засвоєння нового матеріалу. Над контролюючими завданнями учні працюють *індивідуально*, поза групою. При цьому вчитель, диференціює складність завдань для «сильних» і «слабких» учнів. Оцінки за індивідуальну роботу підсумовуються і оголошується загальна оцінка. Таким чином, порівнюється не «сильний» із «слабким», а кожен, намагаючись виконати *свої* завдання, немов би змагається *сам із собою*, порівнюючи результат із своїм раніше досягнутим результатами. Це – надзвичайно ефективна робота для засвоєння нового матеріалу *кожним* учнем.

КАРТКА № 3:

Навчання в командах на основі гри. Вчитель пояснює новий матеріал, організовує групову роботу для формування орієнтування, але замість індивідуальних контрольних завдань пропонує кожного тижня турніри між командами. Для цього організовуються «турнірні столи» по три учні за кожним столом із однаковим рівнем знань («слабкі» – з «слабкими», «сильні» – з «сильними»). Завдання пропонуються диференційовані за складністю. Переможець кожного столу приносить своїй команді *однакову* кількість балів незалежно від рівня знань учасників «турнірного столу». Це означає, що «слабкі» учні, змагаючись з рівними їм за силами учнями, мають *однакові* шанси на успіх для своєї команди. Та команда, яка набирає більшу кількість балів, оголошується переможцем турніру із відповідною нагородою.

КАРТКА № 4:

Індивідуалізація навчання в командах. Учні отримають індивідуальне завдання за результатами проведеного раніше контролю і далі навчаються у власному темпі, виконуючи індивідуальні завдання. Різні команди можуть займатися різною діяльністю. Члени команди допомагають один одному при виконанні своїх індивідуальних завдань, відмічаючи в спеціальному журналі успіхи і рух кожного члена команди. Підсумкові контролюючі завдання виконуються індивідуально, поза групою, і оцінюються самими учнями (спеціально виділеними в групі учнями). Кожного тижня вчитель відмічає кількість опрацьованих кожною командою тем і завдань за програмою і планом уроків, успішність їх виконання в класі і вдома (домашні завдання), особливо відмічаючи найбільші успіхи груп. Оскільки учні самостійно слідкують за успішністю засвоєння нового матеріалу кожним учнем групи, у вчителя звільняється час на індивідуальну роботу з окремими групами або учнями, яким потрібна його допомога.

КАРТКА № 5:

«Ажурна пилка». Учнів організовано у групи по 6 чоловік для роботи над навчальним матеріалом, який поділено на фрагменти (логічні або смислові блоки). Кожен член групи вивчає матеріал своєї частини. Потім учні, які вивчають одне й те саме питання, але які входять до складу різних груп, зустрічаються і обмінюються матеріалом як експерти з даного питання. Це називається *«зустріччю експертів»*. Потім вони повертаються до своїх груп і навчають всього нового інших членів групи. Ті, в свою чергу, доповідають про свої частини завдання (як зубці однієї пилки). Оскільки єдиний шлях засвоїти матеріал всіх фрагментів – це уважно слухати партнерів з команди і робити записи в зошитах, ніяких додаткових зусиль з боку вчителя не вимагається. Учні зацікавлені, щоб їхні товариші добре виконували свої завдання, оскільки це може відобразитись на їхній підсумковій оцінці. Звітується з усієї теми кожен окремо і вся команда разом. На заключному етапі вчитель може задати *будь-якому учневі* команди *будь-яке питання* з даної теми.

Інший варіант даного методу. Учні розподіляються на групи з 4 – 5 чоловік. Вся команда працює над *одним і тим самим матеріалом*. Але при цьому кожен член групи отримує тему, яку розробляє особливо детально і стає в ній експертом. Проводяться зустрічі експертів з різних груп. В кінці циклу всі учні проходять індивідуальний контроль знань, який і оцінюється. Результати учнів підсумовуються. Команда, яка досягла найбільшого успіху, нагороджується.

КАРТКА № 6:

«Вчимося разом». Клас розподіляється на різномірні (за рівнем знань) групи по 3 – 5 чоловік. Кожна група отримує *одне* завдання, яке є складовою якої-небудь великої теми, над якою працює *весь клас*. В результаті сумісної роботи окремих груп і всіх груп в цілому досягається засвоєння *всього матеріалу*. Основні принципи – нагороди всій команді, індивідуальний підхід, рівні можливості всіх членів групи.

Група отримує нагороди в залежності від досягнень кожного учня. Вчитель повинен, приділяти велику увагу питанню комплектації груп (з урахуванням індивідуальних і психологічних особливостей кожного члена) і розробці завдань для кожної конкретної групи.

Всередині груп учні самостійно визначають ролі кожного з них у виконанні загального завдання (у кожного таким чином своя частина, своє завдання): слідкування за правильністю виконання завдання партнерами, моніторинг активності кожного члена групи у розв'язанні загального завдання, а також культури спілкування в середині групи. Таким чином з самого початку група має подвійне завдання: з одного боку, академічне – досягнення якоїсь пізнавальної, творчої мети, а з іншого, соціальне – вироблення в процесі виконання завдання певної культури спілкування. І те, і інше однаково значиме. Вчитель також обов'язково контролює не тільки успішність виконання академічного завдання групами учнів, але і характер їх спілкування між собою, спосіб здійснення необхідної допомоги один одному.

КАРТКА № 7:

Дослідницька робота учнів в групах. В цьому варіанті навчання у співробітництві акцент робиться на самостійну діяльність учнів. Учні працюють або індивідуально, або в групах до 6

чоловік. Вони обирають підтему загальної теми, яка визначена для вивчення всім класом. Потім в малих групах ця підтема ділиться на індивідуальні завдання. Кожний таким чином повинен внести свій вклад для розв'язування загальної задачі. Дискусії, обговорення дають можливість ознайомитись з роботою будь-якого учня. На основі завдань, виконаних кожним учнем, спільно складається єдина доповідь, яку потрібно представити на уроці перед всім класом.

Після розгляду всіх варіантів студенти повинні зробити висновки щодо спільних ідей і принципів для кожного варіанту навчання у співробітництві.

Навчання у співробітництві будується на трьох основних принципах:

а) «нагороди» група отримує одну на всіх у вигляді бальної оцінки, заохочення, тощо. Для цього потрібно виконати запропоноване для всієї групи *одне* завдання. Групи *не змагаються* одна з іншою, оскільки всі команди мають різні за складністю завдання і різний час для їх виконання;

б) індивідуальна (персональна) відповідальність кожного учня означає, що успіх або неуспіх всієї групи залежить від успіху або неуспіху *кожного її члена*. Це стимулює всіх членів команди слідкувати за діяльністю один одного і всій команді приходити на допомогу своєму товаришу в засвоєнні і розумінні матеріалу так, щоб кожний відчував себе готовим до будь-якого виду тестування, контрольної перевірки, які можуть бути запропоновані вчителем будь-якому учневі окремо, поза групою;

в) рівні можливості кожного учня в досягненні успіху означають, що кожен учень приносить своїй групі бали, які він заробляє шляхом покращення своїх власних попередніх результатів. Порівняння, таким чином, проводиться не з результатами інших учнів цієї або інших груп, а з *власними*, раніше досягнутими результатами. Це дає *рівні* можливості «сильним», «середнім» і відстаючим учням в отриманні балів для своєї команди. Намагаючись покращити результати попереднього опитування, тесту, заліку, екзамену (і покращуючи їх), і «середній», і відстаючий учень можуть принести своїй команді рівну кількість балів, що дозволяє їм відчувати себе повноцінним членами команди і стимулює бажання піднімати вище свій рівень знань. Заохочення всієї команди і персональна відповідальність кожного члена команди – суттєві складові успішного формування необхідних умінь і навичок кожним учнем групи. Недостатньо дати учням вказівку працювати разом. Необхідно, щоб у них була дійсно серйозна зацікавленість в успіху один одного. Крім того, заохочення успіху, який досягнуто у порівнянні з результатами, раніше отриманими учнем, є значно ефективніше, ніж заохочення учнів в порівнянні одного з іншим, тому, що в цьому випадку учні розуміють, що потрібно покращувати *власні* результати для результату *всієї групи*.

Після доповідей кожного представника з групи перед всіма студентами академічної групи студенти повинні заповнити таблицю:

| <i>Назва варіанту організації навчання у співробітництві</i> | <i>Кількість членів групи</i> | <i>Особливості методики проведення занять</i> | <i>Дії вчителя при підготовці до занять</i> | <i>Дії вчителя при проведенні занять</i> | <i>Дії учнів при виконанні завдань</i> | <i>Спільне для всіх варіантів</i> |
|--|-------------------------------|---|---|--|--|-----------------------------------|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i> | <i>6</i> | <i>7</i> |

Таким чином студенти знайомляться із всіма варіантами навчання у співробітництві.

ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ: Кожна група студентів повинна підготувати один із фрагментів уроку інформатики з використанням технології навчання у співробітництві:

- 1) перевірка домашнього завдання;
- 2) пояснення нового матеріалу;
- 3) перевірка засвоєння нового матеріалу всіма учнями класу;
- 4) застосування нового матеріалу на практиці.

При виконанні домашнього завдання студенти повинні:

- 1) обрати тему заняття, яке буде проводитись;
- 2) обрати варіант навчання у співробітництві;
- 3) підготуватися до проведення заняття (підготувати картки-завдання, запитання для контролю знань учнів тощо).

На наступному занятті викладач перевіряє рівень знань студентів щодо варіантів навчання у співробітництві і студенти у вигляді ділової гри реалізують моделі проведення занять із застосування навчання у співробітництві, обговорюють запропоновані моделі навчання. В процесі обговорення реалізованих моделей навчання звертається увага студентів на позитивні і негативні моменти даного заняття, студентам пропонується висловити свої ідеї щодо розв'язування педагогічних задач, які, на їх думку були розв'язані недосить вдало. Відбувається обговорення всіх запропонованих розв'язків і зауважень, відмічаються вдалі моменти.

Застосовуючи пропоновану методику можна вивчати різні варіанти методик інтерактивного навчання: дві шеренги; «думаємо разом, відповідає один»; «внутрішнє – зовнішнє коло»; «тріади»; «мозайка»; робота з 1, 2, 4, 8, ...; матриця думок; робота в парах; мозковий штурм та інші [2, с. 154 - 155].

ЛІТЕРАТУРА

1. Новые педагогические идеи и информационные технологии в системе образования: Учеб. Пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров / Е.С.Полат, М.Ю.Бухаркина,

М.В.Моисеева, А.Е.Петрова; Под ред. Е.С.Полат. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 272 с.

2.Морзе Н.В. Методика навчання інформатики: Навч. Посіб.: У 4 ч. / За ред. М.І.Жалдака. – К.: Навчальна книга, 2004. – Ч. I: Загальна методика навчання інформатики. – 256 с.

3.Смирнова-Трибульская Е.Н. Основы формирования информатических компетентностей учителей в области дистанционного обучения. Монография. – Херсон: Айлант, 2007. – 704 с.

4.Підгорна Т.В. Педагогічні моделі майбутніх вчителів інформатики //Науковий часопис НПУ імені М.П.Драгоманова. Серія № 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наукових праць / Редада. – К.: НПУ імені М.П.Драгоманова, 2008. - № 6 (13). С. 145