

Сучасний урок інформатики

Сучасна педагогіка характеризується переосмисленням та зміною багатьох поглядів і підходів, відмовою від деяких усталених традицій і стереотипів. Сучасність вимагає від педагогів високого професіоналізму, володіння сучасними технологіями навчання та виховання, бажання і вміння постійно вчитися і самовдосконалюватися.

Актуальність проблеми. Для цілісного розвитку особистості необхідно «... перебудувати навчально-пізнавальний процес так, щоб більше часу займало не пасивне сприймання навчального матеріалу в умовах « словесно-сидячої педагогіки », а активна, самостійна, в тому числі науково-пошукова діяльність учнів» [4, 30]. Застосування методів інтерактивного навчання, вправ з розвитку критичного мислення, синергетичних аспектів у предметному поданні істотно змінює процес пізнання в рамках шкільного уроку.

У зв'язку з цим необхідно розглянути структуру сучасного уроку інформатики, що передбачає логічну послідовність всіх етапів уроку, їх змістовний і функціональний зв'язок. Тобто кожен етап уроку зі своїми цілями, змістом, методами і формами організації діяльності вчителя й учня повинен виконувати конкретну функцію і давати конкретний результат.

На основі проведеного аналізу літературних джерел можна зробити висновок, що в сучасній освіті надається величезне значення методичним комунікативним моделям навчання.

Відомі американські педагоги Г. Драйден і Д. Вос в книзі «Революція в навчанні» [2] відзначають, що існуючу модель в навчанні необхідно замінити на модель індивідуального підходу навчання, який ґрунтується на принципах пізнавальної психології: навчання через самостійні відкриття, осмислення понять, активна участь у процесі навчання й адекватної оцінки власних досягнень.

Жан-Поль Мартан, творець педагогічної концепції «Вчення через навчання», визначає, що навчальний матеріал повинен бути приводом для роздумів. При роботі з підручником його зміст пред'являється учням. Якщо робота з підручником закінчена, то передбачається, що учні самі в рамках проектів виробляють нові знання і передають їх класу. На цьому етапі (з 9 класу до закінчення школи) мотивація школярів дуже сильно залежить від якості змісту. Школярі повинні відчувати, що вони під час такого обговорення готуються до майбутнього (трансцендентне ставлення: потреба в сенсі) [7].

А. Гін у книзі «Прийоми педагогічної техніки» сформулював різні прийоми, використання яких дозволяє вчителям та викладачам ефективно і швидко вирішувати професійні завдання [1].

Урок є основною організаційною формою навчання. Л. В. Турищева [5, 4] виділяє деякі характерні риси уроку:

1. Урок проводиться не заради самого уроку, щоб впливати на особистість учня; не заради того, щоб «пройти» якісь питання програми, а заради того, щоб при вивченні матеріалу цих програмних питань формувалися відповідні якості особистості. Центральний компонент будь-якого уроку – організація пізнавальної діяльності учнів. Головними пізнавальними процесами є мислення та уявлення, а необхідними умовами продуктивної роботи мислення й уявлення будуть правильна організація навчання, створення відповідних умов для розвитку особистості учнів та організації подання.
2. Навчання і виховання у навчанні не можна зводити лише до виховних моментів уроку. Всі елементи уроку повинні бути виховними по суті. Координуючим центром усіх виховних засобів, форм і методів уроку повинна бути конкретна психологічна мета.
3. Успіх навчання залежить не тільки від змісту уроку, досконалості методики навчання, майстерності вчителя, але і від мотивації навчання, індивідуально-психологічних особливостей учнів.

Характеризуючи урок, у психолого-педагогічній та методичній літературі психологи роблять акцент на трьох основних умовах забезпечення його ефективності: загальнопедагогічні умови, методичні умови (педагогічні особливості конкретного навчального предмета), психологічні умови (активізація пізнавальної активності учнів).

Ефективне навчання – це двосторонній процес:

- ефективність навчання визначається тим, наскільки вчитель правильно організував розумову діяльність учнів й допомагає учням формувати у них навички самостійної навчальної діяльності з урахуванням їхніх індивідуальних здібностей;

- ефективність навчання залежить від активності пізнання та навчально-пізнавальної діяльності самого учня, з урахуванням його готовності до навчання.

Таким чином, на хід уроку впливають моральні, особистісні особливості вчителя й учня, їх емоційний стан, вміння володіти собою і класом. З вище наведеного слідує, що в основі уроку лежить єдиний процес взаємодії вчителя і учнів.

З точки зору педагогіки XXI століття ідеальний урок - це урок, на якому вчитель «нічого не робить» [4, 30]. Насправді для проведення такого уроку передувє величезна підготовча робота. Чим ретельніше розроблений урок, тим більша підготовча робота буде виконана, тим легше і продуктивніше пройде урок.

Сучасний урок інформатики не повинен зводитися лише до лекції або практичної роботи, учні мають бути партнерами вчителя і моделювати урок в умовах спільних дій. Звичайно, планування таких уроків вимагає від вчителя досить глибокої і ретельної підготовки. Виходячи з підготовленого, але ще не систематизованого на уроці матеріалу, учні повинні перетворити цей матеріал шляхом оцінювання, зважування та систематизації в знання. Цей процес може відбутися тільки на основі інтенсивної комунікації.

Можна скласти пізнавальну модель теми з використанням програм FreeMind і LucidChart. У процесі вивчення теми кожен учень доповнює свою схему, таким чином отримуючи цілісне уявлення про досліджувану програму. Можна оголосити конкурс на кращу модель, таким чином мотивуючи учнів до поглибленого вивчення понять теми. Така модель може включати необхідні поняття, принципи, процеси, змістові елементи, ідеї й факти.

Традиційно вважається, що новий матеріал краще запам'ятовується, коли він записаний. Але сучасні дослідження показують, що звичайне записування – слово за словом, тобто матеріал, поданий лінійно, гірше запам'ятовується. Мозок людини краще запам'ятовує всеможливі повідомлення тоді, коли вони подані у вигляді деяких моделей, схем або асоціацій. Тому доцільно не записувати тексти, а малювати асоціативні схеми [5, 31] з використанням інтернет-ресурсу ClassToolsNet або з використанням LucidChart.

Дуже продуктивною на уроках інформатики може бути групова робота. Виконання проектних завдань в команді приносить більше досягнень, ніж підсумовані разом досягнення її окремих членів. Працюючи в команді, можна досягти синергетичного ефекту. Особливо цей метод ефективний при вивченні спецкурсів та курсів за вибором з інформатики, а також деяких тем профільного навчання, наприклад: «Основні поняття алгоритмізації», «Служби інтернету» і т.д. Групова робота – це спосіб спільного вирішення проблеми, переваги групової роботи:

1. Позитивні взаємини (учні працюють разом в групі; вся група має загальну мету; всі разом повинні її досягти).
2. Індивідуальна відповідальність (кожен допомагає іншим досягти мети).
3. Взаємне спілкування (кожен з повагою прислухається до інших думок).
4. Комунікативні вміння (у кожного учня важливо виробити вміння вислуховувати інших, допомагати, з'ясовувати, перевіряти, розуміти, розпитувати; вирішувати конфліктні ситуації та проблеми, формуючи і посилюючи комунікативність).
5. Поступове формування практичних навичок (загальне оцінювання).

Для того, щоб команда учнів могла досягати свої цілі, необхідна співпраця всіх її членів. Не слід плутати роботу в парах з роботою в групах: двоє учнів не така група, в якій можуть правильно відбуватися обговорення проблеми, її осмислення та відкриття. Одним із ключових факторів, який є передумовою співпраці в команді – це чіткий розподіл ролей: «посильний» – учневі необхідно зрозуміти інструкцію, запам'ятати її і пояснити іншим членам команди, «командир» – організовує роботу в групі, стежить за часом, збирає ідеї, дає кожному можливість висловитися, «секретар» – фіксує основні ідеї, звітує про роботу групи, «доповідач» – інтелектуальність, кмітливість, грамотна мова, представляє під час спільного обговорення групу, відповідає на додаткові питання, «спостерігач» – критично оцінює ідеї, виконує роль рефері.

Ефективне застосування методу «Розумний куб» під час етапу рефлексії на уроці. Для застосування методу виготовляється один куб для індивідуального або фронтального опитування або кілька кубів, якщо буде застосована групова форма роботи. На кожній з граней написаний одне з питань, у відповідь на яке потрібно дати характеристику деякого об'єкта, провести аналіз, порівняти об'єкти тощо. Учень кидає куб і відповідає на питання, яке випало на верхній грані. Така робота дає можливість створювати на уроках ігрові моменти і дуже позитивно сприймається учнями [6, 40].

Можна створити куб із загальними питаннями, які застосовуються для характеристики понять досліджуваної теми з інформатики. Наприклад:

- Опиши
- Проаналізуй ...

- Порівняй з ...
- Застосуй ...
- Оціни ...
- Вислови своє ставлення ...

Метод «Обери позицію» допомагає навчитися вибирати позицію щодо спірних проблем, аргументувати свій вибір і прислухатися до аргументів тих, хто обирає іншу позицію.



Учням пропонується проблемна ситуація і шкала, на якій вони можуть визначити свою позицію.

1. Шкалу на аркуші паперу можна передати в групи з проханням відзначити свою позицію кольоровим маркером. Можна проголосувати й записати кількість голосів біля відповідної позиції на шкалі.
2. Учням пропонується навести аргументи на обґрунтування своєї точки зору.
3. На наступному етапі учні знайомляться з матеріалом або проводять практичне дослідження, яке допомагає вирішити проблему.
4. Після цієї роботи можна зайняти іншу позицію, якщо думка змінилася.

Метод може бути використаний на етапі актуалізації, рефлексії. Особливо продуктивна ця вправа в 9-х класах при вивченні теми «Комп'ютерні мережі. Основи Інтернету», коли необхідно в учнів сформувати навички критичного оцінювання різноманітних повідомлень та інформаційних ресурсів.

Метод «Прес» допомагає учням навчитися знаходити вагомі аргументи й формулювати свою думку щодо спірного питання; аналізувати свої ідеї, а також формулювати їх у вигляді чіткої і логічної структури. Стратегія може бути використана на будь-якому етапі уроку [6, 43].

Схема застосування вправи досить проста:

1. Висловлюємо свою думку: «Я думаю ...»
2. Пояснюємо причину такої точки зору: «Тому що ...»
3. Наводимо додаткові аргументи на підтримку своєї позиції: «Наприклад ...»
4. Узагальнюємо, формулюємо висновки: «Таким чином ...»

Для ілюстрації цього методу зручно застосовувати мультимедійну дошку зі стандартним програмним забезпеченням або інструменти інтернет-ресурсу ClassToolsNet.

Сучасний учень повинен вибрати вміння не лише опановувати різноманітні повідомлення, але й критично їх оцінювати, осмислювати, застосовувати. Критичне мислення – це особливий вид діяльності, на основі якої учень може винести правильне судження про запропоновану йому точку зору або модель поведінки.

Д. Клустер [3] виділив п'ять основних характеристик критичного мислення:

- це мислення самостійне,
- це мислення узагальнене,
- це мислення проблемне і оцінювальне,
- це мислення аргументоване,
- критичне мислення є мислення соціальне.

Учні повинні набувати у школі ті знання й вміння, які вони змогли б використовувати в реальному житті. Безумовно, що знання мають цінність тільки тоді, коли навчальний матеріал критично осмислений, творчо перероблений й сформований в результаті знання застосовуються в різних видах діяльності. При відсутності чітко визначених основ і ясно поставлених цілей навчання часто зводиться до подання навчального матеріалу за допомогою безсистемних методів і прийомів.

У таблиці 1 наведено приклад уроку з застосуванням методичних прийомів і прикладів реалізації прийомів розвитку критичного мислення.

Проблема формування мотивації навчання завжди була актуальною в психолого-педагогічній практиці. Як відомо, зміст навчання, його значимість для школяра лежать у мотиваційній сфері. Від змісту навчання залежить спрямованість школяра, тобто мотивація навчання.

Мотив навчання – це спрямованість учня на навчальну діяльність. Розрізняють пізнавальні та соціальні мотиви у навчальній діяльності. На початку уроку слід заохочувати учнів до того, щоб вони самі виділяли власні цілі. Досвід свідчить, що люди досягають більшого, ніж запланували, якщо вони самі можуть формувати мету своєї пізнавальної діяльності.

Учитель може лише впливати на формування в учнів мотиваторів (інтересів, нахилів, моральних норм, життєвих принципів і так далі), які використовуються суб'єктом для самостійного формування мотивів.

Таблиця 1.

Стадії	Дії учнів	Методичні прийоми	Приклади реалізації прийомів
Виклик	Аналізують свої знання з даної теми	Парна (групова) мозкова атака	Учні складають список того, що знають, або ставлять запитання
	Демонструють первинні знання	Ключові терміни Поділ на кластери Знаємо – бажаємо дізнатися – дізналися Взаємоопитування Взаємонавчання	Три – п'ять ключових слів записати на дошці і запропонувати учням зробити припущення про їх значення Записується слово або фраза, яка обводиться колом, і пропонується учням висловити ідеї-супутники Зошит ділиться на три колонки: у першу заносять усе, що знають з даної теми; у другу – запитання, які поставили перед собою; у третю колонку учні записують усе, чого дізналися Два учні читають один одному текст, зупиняючись після кожного абзацу, і по черзі ставлять запитання Коли усі члени групи прочитали текст (про себе), «вчитель»: 1. Підсумовує зміст; 2. Продумує запитання і пропонує дати на них відповідь; 3. Розтлумачує те, що після інших залишилося незрозумілим; 4. Робить припущення про можливий зміст наступного тексту.
Осмислення	Безпосередньо ознайомлюються з навчальним матеріалом (читають, слухають, дивляться, проводять дослідження)	Подвійні щоденники	Поділити сторінку навпіл. Ліворуч записати ті фрагменти, які вас вразили; можливо, вони викликали якісь спогади або асоціації з епізодами власного життя; здивували або викликали протест. Праворуч дати коментарі: думки, що виникли, питання...
		Маркування тексту	Читаючи текст, на полях ставимо: «√» – відомо; «-» – суперечить нашим знанням; «+» – цікаво; «?» – незрозуміло.
Роздуми (рефлексія)	Намагаються висловити думки своїми словами, вільно аргументують, обмінюються своїми ідеями з іншими (ознайомлюються з різними уявленнями)	Парна мозкова атака	Повернення до своїх записів, порівняння міркувань до і після роботи
		Звертання до ключових слів Повернення до кластерів Знаємо – бажаємо дізнатися – дізналися Маркувальна таблиця Проведення дискусії	Порівняння міркувань до і після роботи Порівняння міркувань, що виникали до і після роботи, доповнення кластерів У третю колонку записують усе, що дізналися з тексту

Конкретні прийоми, які можуть використовувати вчителі інформатики для мотивації навчальної діяльності, можна об'єднати в три групи:

1. Стимулюючі відповідальність і обов'язки.
2. Формують пізнавальний інтерес учнів.
3. Створення навчальних проблемних ситуацій з акцентом на практичну і суспільно-соціальну значущість отриманих знань.

Одним із способів виклику інтересу до уроку, до конкретної теми є пізнавальний інтерес, який можна сформувавши за допомогою певних методичних прийомів, таких як «дивує» («А що буде якщо...?»). При розгляді парадоксальних питань і ситуацій учні самі можуть знайти і запропонувати деякі ситуації для обговорення); «Фантастичний додаток» (вчитель доповнює ситуацію елементами фантастики, універсальний підхід – написати фантастичне оповідання, есе, використовуючи знання предмета); «Відкладена загадка» (на початку уроку дати загадку або дивовижний факт, а відгадку можна дізнатися тільки в кінці уроку, працюючи над новим матеріалом); «Мозкова атака» (це прийом колективної творчої роботи з рішенням певної складної проблеми) [4].

При позитивному пізнавальному відношенні учнів до навчання мотивація характеризується постановкою нових цілей, появою нових мотивів, осмисленням співвідношення своїх мотивів і цілей. Навчальна діяльність включає не тільки відтворення способів дій за зразком, наданим вчителем, але і виникнення самостійно поставлених цілей, а також виконання дій за власною ініціативою. Відбувається оволодіння вміннями планувати й оцінювати свою навчальну діяльність до її здійснення, перевіряти і контролювати себе на кожному етапі уроку.

Таким чином, готовність учня до навчальної діяльності та співучасть в цій діяльності з однолітками вимагає сформованості у школяра внутрішньої позиції до навчання, мотивації, самооцінки і конкретних комунікативних навичок. Сучасні досягнення в галузі освіти доводять, що традиційне навчання з поширеними лекційними й опитувальними методами недосить результативною для більшості учнів. Учні по-різному сприймають, опрацьовують, відтворюють, класифікують навчальний матеріал і застосовують отримані знання. Тому у процесі навчання необхідно враховувати індивідуальні потреби і особливості різних учнів. Це вимагає від вчителя різноманітних підходів у навчанні. Від уроків, де в центрі уваги знаходиться вчитель, слід переходити до уроків, де самі учні приходять до висновків під керівництвом вчителя.

Література

1. Гін А. О. Прийоми педагогічної техніки / А. О. Гін. – Х. : Веста: Видавництво «Ранок», 2007. – 176 с.
2. Драиден Г., Вое Д. Революция в обучении. Научить мир учиться по-новому : перев. с англ. / Гордон Драиден, Джаннетт Вое. – М. : – ПАРВИНЭ, 2003. – 359 с.
3. Кластер Д. Что такое критическое мышление : перев. с англ. / Дэвид Кластер // Критическое мышление и новые виды грамотности. – М. : ЦГЛ, 2005. – 503 с.
4. Садкіна В. І. 101 цікава педагогічна ідея. Як зробити урок / В. І. Садкіна – Х. : Вид. група «Основа», 2009. – 88 с. – (Серія «Золота педагогічна колекція»)
5. Туріщева Л. В. Психолого-педагогічні аспекти уроку / Л. В. Туріщева – Х. : Вид. група «Основа», 2007. – 128. – (Б-ка журн. «Управління школою»; Серія «Психологічна служба школи»).
6. Макаренко В. М. Туманцова О. О. Як опанувати технологію формування критичного мислення / В. М. Макаренко, О. О. Туманцова. – Х. : Вид. група «Основа» : «Тріада+», 2008. – 96, [1].: іл. – (Серія «Педагогічні інновації. Майстерня»).
7. «Учение через обучение» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.7val.com>