Тема. Технології навчання природознавства в початковій школі

План

1. Розвиток педагогічних технологій в історії дидактики.
2. Сучасні педагогічні та навчальні технології.
3. Роль і місце інтерактивних методів навчання на уроках з природознавства у початкових класах.
4. Форми організації інтерактивних методів навчання під час уроків з природознавства.

Зміст лекції.

1. Розвиток педагогічних технологій в історії дидактики.

В історії педагогіки та науки проблема розвивального навчання учнів існувала не як самостійна, а як складова частина інших проблем навчання.

Уперше давньогрецькі філософи сформували деякі ідеї необхідності навчання учнів методів пізнання. Платон (427-347 рр. до н.е.) вважав, що головне завдання педагогіки – передати нащадкам принципи доброчинності і тим самим зміцнити розумову частину душі.

У розробку теоретичних основ і практику побудови української національної школи кінця XIX – першої половини XX ст. вагомі внески зроблено провідними спеціалістами у сфері нових форм і методів навчання, теоретиками і практиками, в тому числі і вітчизняними, які розробляли новітні концепції побудови навчального процесу. Було звернуто особливу увагу на необхідність виховання розуму дитини; під розумовим вихованням мається на увазі організована діяльність вчителів, вихователів, спрямована на розвиток сил і мислення учнів.

На початку 30-х років видатний психолог-гуманіст Л.С.Виготський обґрунтував можливість та доцільність навчання, орієнтовано на розвиток дитини як на свою пряму та безпосередню мету. Розвиток інтелекту дитини відбувається через «зону ближнього розвитку», коли дитина спочатку може робити щось у співпраці з дорослими, а потім переходить на такий рівень розвитку, коли цю дію може виконати самостійно. Він вважав, що «тільки те навчання у дитячому віці добре, коли воно випереджає розвиток і веде розвиток за собою…». Не відкидаючи необхідності засвоєння знань, умінь та навичок, Л.Виготський розглядає далі їх як найважливіший засіб розвитку учнів.

Ідею концепції Ельконіна-Давидова можна висловити таким чином: у молодшому шкільному віці через спеціально побудоване навчання у дитини можуть бути сформовані здібності до самовдосконалення, саморозвитку, самопізнання. Тобто дитина повинна поступово, за час навчання в молодших класах, набути «вміння навчатись».

У традиційній школі таке завдання ніколи не висувалось, бо головним вважалось «уміння організувати себе і своє робоче місце». Тому формування здатності навчити самого себе, а значить – змінити себе в бік поліпшення (розвитку, подолання лінощів, своєї обмеженості) вже є новаторським, творчим підходом до учня як до суб'єкта навчально-виховного процесу.

Однією з провідних тенденцій розвитку пояснювально-навчального процесу другої половини XX ст. є серйозна трансформація раніше домінуючого принципу «учень для школи» на принципово протилежну йому тезу «школа для учня», яка знаменувала початок розвитку особистісно орієнтованої педагогічної теорії і практики.

Наша школа переживає нині складний і водночас цікавий період реформування. Відповідно до Закону України «Про загальну середню освіту», Концепція загальної середньої освіти, Державного стандарту початкової загальної освіти, в сучасній початковій школі відбувається системне оновлення змісту та перехід до нової структури навчання. Перед педагогами постає завдання забезпечити всебічний розвиток особистості учня. Реалізація цього завдання може здійснюватися лише за умови якомога активнішого включення у навчання – виховний процес кожного учня.

2. **Сучасні педагогічні та навчальні технології.**

Суттєвою ознакою сучасних інноваційних процесів у сфері навчання і виховання є їх технологізація – неухильне дотримання змісту і послідовності етапів впровадження нововведень. В дослівному перекладі з грецької технологія – це майстерність. Педагогічна технологія – це вся сукупність знань і дій, спрямованих на досягнення мети розвитку, виховання і навчання. Поняття педагогічної технології можна визначити усе, що міститься між завданням і результатом.

Існують десятки класифікацій технологій. Складність полягає в тому, що одні і ті ж технології називаються в одних авторів освітніми, в інших – педагогічними, а в третіх – навчальними чи виховними.

У існуючому спектрі технологій *перший* найнижчий ярус займають технології *навчальні,* вище **–** *освітні, виховні,* ще вище – *розвиваючі і формуючі.*
Прикладами технологій *першого, загальнопедагогічного рівня* можуть бути такі, що істотно розрізняються між собою як в ідеях, так і засобах реалізації педагогічного процесу, наприклад:
- догматична зі своєю неповторною технологією, що відбиває ідеали, панівні погляди, неможливості своєї епохи;
- трудова педагогіка як світовий проект зі своїми специфічними підходами, теоріями і концепціями, засобами досягнення запланованих результатів;
- соціалістична педагогіка як різновид світового педагогічного процесу, що відбила ідеологію і можливості того суспільно-політичного ладу, що викликав її до життя і підтримував.

До другого, *галузевого рівня* можуть бути віднесені технології:

Трудового навчання; проблемного навчання4 розвиваючого навчання; навчання через здійснення відкриттів; естетичного виховання й інші.

До технологій *третього рівня* (аспектний, компонентний, авторський) можуть бути віднесені, наприклад, такі: Саморозвитку М.Монтессорі; „переможного" навчання В.Шатовалова і ін. У збірнику „Освітні технології" (2001) виділяють як технології: Вольдорську педагогіку; технологію саморозвитку; організацію групової навчальної діяльності; навчання як дослідження; проектну технологію; інформаційні технології; колективне творче виховання; створення ситуацій успіху; сугестивну технологію; аналіз образу-персонажу епічного твору.
Професор В.Ликова (2001) виділяє технології: педагогічного спілкування; гуманістичної педагогічної взаємодії; виховної корекційної взаємодії та деяких інших.
Технологія для вчителя уособлює три компоненти: а) ідею, що вносить істотну зміну в організацію процесу; б)детальний опис процесу усіх його особливостей; в) практичний результат, що має бути вищим. Технологія має вписуватись в
схему *„ідея-процес-результат".*

Технології випливають з основної моделі педагогічного процесу. У педагогічному процесі наявні три головні і постійні складники – учитель, учні, інформація (предмет вивчення). Процес скеровується на засвоєння учнями предмету вивчення. Мета учня – опанувати інформацію. Мета педагога – організувати допомогу.

Організація педагогічного процесу може відбуватися за трьома схемами:

1. у голову процесу ставиться навчальний предмет, і процес розгортається „від предмету".
2. у голову процесу ставиться учень, і процес розгортається „від учня";

3. рівноцінними визначаються і учень, і предмет, процес розгортається з обох боків, „від учня” і „від предмету”.

Залежно від того, чому надається пріоритет, з’являється три принципово відмінні між собою технологічні схеми організації навчально-виховного процесу:

1. скерованого на засвоєння предмета – предметно зорієнтованого навчання;
2. скерованого на задоволення потреб учня – особистісно зорієнтованого навчання;
3. скерованого на засвоєння предмета і задоволення потреб учня – співпраці (партнерства).

Для зручності і простоти першу технологію називають *продуктивною,* другу – *поблажливою*, а третю – *партнерською.*

Предметно орієнтована технологія

Чільне місце посідає навчальний матеріал. Засвоєння матеріалу – головна мета навчання. Схема: матеріал – учні – результат. Навчання розвивається „від предмета”. Контроль якості засвоєння ігнорує особистість учня і зводиться до контролю засвоєння предмета. Ця технологія безжалісна до учнів, але гарантує високий рівень навченості.

Особистісно орієнтована технологія

У центрі – учень. Матеріал –немов доповнення до нього. Мета – розвивати особистість, а не опановувати навчальний матеріал. Навчальний процес будується „від учня”. Ніякого насильства. Кількість і якість конкретних знань, умінь нікого особливо не цікавлять. Основний критерій – задоволення запитів особистості, створення умов для самореалізації

Партнерська технологія (технологія співробітництва)

Передбачає оптимальне поєднання предметно орієнтованого і особистісно орієнтованого навчання. Педагог піклується про засвоєння навчального предмета, і про розвиток особистості. Програма навчання багатопланова, а її реалізація – надзвичайно важка. Вона найважча для практичної реалізації.

Три завдання – навчити, розвити, виховати об’єднані однією метою – забезпечити розвиток і виховання, з одного боку, створити умови для самореалізації особистості, з іншого боку. Використання цієї технології вимагає великої праці педагога.

3.Поняття про інтерактивні технології навчання.

Проголошений в освітньому просторі України принцип варіативності освіти дає змогу навчальний процес будувати на досконаліших стратегіях і технологіях, із застосуванням яких відбувається саморозвиток особистості, забезпечується успіх діяльності учителя. Інтерактивні технології потребують певної зміни у житті всього класу, а також значної кількості часу для підготовки як учнів, так і педагога.

Інтерактивне навчання – це специфічна форма організації діяльності, яка має на меті створити комфортні умови навчання, за яких кожний учень відчуває свою успішнічть, інтелектуальну спроможність.

Інтерактивне навчання – це певний різновид активного, який, проте, має свої закономірності та особливості. Навчальний процес завдяки вищезгаданій технології відбувається за умов постійної, активної взаємодії всіх учнів. Це співнавчання (колективне, групове, навчання у співпраці), коли учень і вчитель є рівноправними, рівнозначними суб’єктами уроку.

Розробку елементів інтерактивного навчання ми можемо знайти у працях Сухомлинського, учителів-новаторів 70-80-х років (Ш.Амонашвілі, В.Шаталова, С.Лисинкової та ін.), теорії розвивального навчання. Наприкінці ХХ ст. Інтерактивні технології набули поширення в

теорії і практиці американської школи, де їх використовують при викладанні різних предметів від молодшого шкільного віку до старшого. Дослідження, проведені Національним тренінговим центром (США, штат Меріленд) у 1980-х роках, свідчать, що інтерактивне навчання уможливлює різке збільшення відсотка засвоєння матеріалу, оскільки впливає не лише на свідомість учня, а й на його почуття, волю, дії і практику.
Сучасна школа стоїть перед прикрим фактом: в умовах традиційних форм та методів навчання школярі, пасивно отримуючи інформацію, не вміють здобувати її самостійно і застосовувати те, що знають.
Нова школа матиме справу з індивідуальністю, самобутністю особистості, оскільки індивідуальність є головним принципом етики і мусить виступити керівним методологічним положенням у вихованні й навчанні.
Цілеспрямований розвиток індивідуальності можливий лише тоді, коли теорія освіти не декларуватиме необхідність творчості педагога і творчості школяра, а систематично за допомогою доцільних методів втілюватиме її у навчально-виховному процесі.
Особистісно-зорієнтоване навчання у цьому плані є досить перспективним, оскільки воно виходить із самоцінності особистості, її духовності та суверенності. Його метою є формування людини як неповторної особистості, творця самої себе і своїх обставин.
Відповідне методичне забезпечення має ґрунтуватися на діалогічному підході, який визначає суб'єкт-суб'єктну взаємодію учасників педагогічного процесу, їх самоактуалізацію і самоорієнтацію. Технології такого спрямування передбачають перетворення суперпозиції вчителя і субординізованої позиції учня в особистісно рівноправну позицію. Вона й дає дитині можливість бути суб'єктом навчальної діяльності, що сприяє практичній реалізації її прагнення до саморозвитку, самоствердження.

Визначальним для особистісно-зорієнтованого навчання має бути соціокультурний діалог у системі “педагог – дитина” на основі її розуміння, прийняття і визнання.

Якнайактивніше сприяють цьому інтерактивні методи навчання, що активно розробляються останнім часом. Завдяки закладеним в їх суть самостійній діяльності та груповій взаємодії вони можуть бути корисними та перспективними для вчителя та для учнів. Теоретичною основою запровадження інтерактивних методів навчання мусять бути системний, особистісно-зорієнтований та діяльнісний підходи до побудови дидактичних процесів; теорія оптимізації педагогічного процесу (Ю.К.Бабанський, М.М.Поташник), а також інваріантність процесу навчання, уроку як конкретної форми існування процесу засвоєння знань і методу навчання як мікродіяльності навчання.
Методологічною основою – розробки сучасних українських та зарубіжних педагогів у галузі методів та технологій навчання. Теоретичні та практичні розробки в цій галузі належать В.Гузєєву, А.Гіну, О.Пометун, Л.Пироженко, А.Фасолі.

Термін “інтерактивний” прийшов до нас з англійської і має значення “взаємодіючий”. Існують різні підходи до визначення інтерактивного навчання. Одні вчені визначають його як діалогове навчання: “Інтерактивний – означає здатність взаємодіяти чи знаходитись в режимі бесіди, діалогу з чим-небудь (наприклад, комп’ютером) або ким-небудь (людиною). Отже, інтерактивне навчання – це перш за все діалогове навчання, в ході якого здійснюється взаємодія вчителя та учня. Ми схиляємося до визначення, О.Пометун та Л.Пироженко: “Сутність інтерактивного навчання полягає в тому, що навчальний процес відбувається за умов постійної, активної взаємодії всіх учнів. Це співнавчання, взаємонавчання (колективне, групове навчання в співпраці)…”.

Під час інтерактивного навчання учень стає не об’єктом, а суб’єктом навчання, він відчуває себе активним учасником подій і власної освіти та розвитку (це особливо

важливо для старшокласників). Це забезпечує внутрішню мотивацію навчання, що сприяє його ефективності.

Завдяки ефекту новизни та оригінальності інтерактивних методів при правильній їх організації зростає цікавість до процесу навчання.

Особлива цінність інтерактивного навчання в тому, що учні навчаються ефективній роботі в колективі. Інтерактивні методи навчання є частиною особистісно-зорієнтованого навчання, оскільки сприяють соціалізації особистості, усвідомлення себе як частини колективу, своєї ролі і потенціалу.

Мета застосування інтерактивних методів полягає не тільки в спонуканні учнів до активної роботи, а й ініціюванні їх творчості, розвитку комунікативних навичок тощо. Інтерактивні методи навчання - це методи в основі яких лежить спілкування (О.Січкарук).

Вони вирішують завдання: - навчати, - виховувати, - розвивати особистість, - формувати професійні та соціальні якості фахівця.

4. Роль і місце інтерактивних методів навчання на уроках природознавства у початкових класах

Одним із найважливіших напрямів удосконалення навчання природознавства учнів початкових класів є впровадження у навчально-виховний процес інтерактивних технологій. Сьогодні вже неможливо навчати традиційно: у центрі навчально-виховного процесу має бути учень. Від його творчої активності на уроці, вміння доказово міркувати, обґрунтовувати свої думки, вміння спілкуватися з учителем, учнями класу залежить, наскільки успішно й усвідомлено він опановує шкільну програму.

Існує велика кількість активних та інтерактивних технологій навчання - мікрофон, мозковий штурм, робота в парах, акваріум, рольова гра, драматизація, дискусія.

Вони можуть бути використані на різних етапах уроку:

- під час первинного оволодіння знаннями,
- під час закріплення й удосконалення,
- під час формування вмінь та навичок.
- їх можна застосовувати також як фрагмент заняття для досягнення певної мети або ж проводити цілий урок з використанням окремої технології.

Методи інтерактивного навчання можна поділити на дві великі групи: групові та фронтальні. Перші передбачають взаємодію учасників малих груп (на практиці від 2 до 6-ти осіб), другі – спільну роботу та взаємонавчання всього класу. Час обговорення в малих групах – 3-5 хвилин, виступ – 3 хвилини, виступ при фронтальній роботі – 1 хвилина.

Групові методи:

Робота в парах. Учні працюють в парах, виконуючи завдання. Парна робота вимагає обміну думками і дозволяє швидко виконати вправи, які в звичайних умовах є часомісткими або неможливими (обговорити подію, твір, взагалі інформацію, вивести

підсумок уроку, події тощо, взяти інтерв'ю один в одного, проанкетувати партнера). Після цього один з партнерів доповідає перед класом про результати.
Це варіант кооперативного навчання, при якому одночасно залучаються в роботу всі учасники навчального процесу. При цьому відбувається активне спілкування та обговорення проблеми між усіма учнями класу. Цю технологію варто застосовувати для: Збирання інформації з будь-якої теми;

- Інтенсивної перевірки обсягу та глибини знань;
- Розвитку вміння аргументувати свою позицію.

Як організувати роботу:
1. Запропонуйте учням завдання, поставте запитання для невеличкої дискусії чи аналізу гіпотетичної ситуації. Після пояснення питання або фактів, наведених у завданні, дайте їм 1-2 хвилини для продумування можливих відповідей або рішень індивідуально.
2. Об'єднайте учнів у пари, визначте, хто з них буде висловлюватись першим, і попросіть обговорити свої ідеї один з одним. Краще одразу визначити час на висловлення кожного в парі та спільне обговорення. Це допомагає звикнути до чіткої організації роботи в парах. Учні мають досягти згоди щодо відповіді або рішення.
3. По закінченні часу на обговорення кожна пара представляє результати роботи, обмінюється своїми ідеями та аргументами з усім класом. За потребою це може бути початком дискусії або іншої пізнавальної діяльності.
Робота в трійках.
По суті, це ускладнена робота в парах. Найкраще в трійках проводити обговорення, обмін думками, підведення підсумків чи навпаки, виділення несхожих думок).
Змінювані трійки.
Цей метод трохи складніший: всі трійки класу отримують одне й те ж завдання, а після обговорення один член трійки йде в наступну, один в попередню і ознайомлює членів новостворених трійок з набутком своєї.

2+2=4. Дві пари окремо працюють над вправою протягом певного часу (2-3 хвилини), обов'язково доходять до спільного рішення, потім об'єднуються і діляться набутим. Як і в парах, необхідним є консенсус. Після цього можна або об'єднати четвірки у вісімки, або перейти до групового обговорення.

Карусель.
Учні розсаджуються в два кола – внутрішнє і зовнішнє. Внутрішнє коло нерухоме, зовнішнє рухається. Можливі два варіанти використання методу – для дискусії (відбуваються "попарні суперечки" кожного з кожним, причому кожен учасник внутрішнього кола має власні, неповторювані докази), чи для обміну інформацією (учні із зовнішнього кола, рухаючись, збирають дані).
Робота в малих групах.
Найсуттєвішим тут є розподіл ролей: "спікер" – керівник групи (слідкує за регламентом під час обговорення, зачитує завдання, визначає доповідача, заохочує групу до роботи), "секретар" (веде записи результатів роботи, допомагає при підведенні підсумків та їх виголошенні), "посередник" (стежить за часом, заохочує групу до роботи), "доповідач" (чітко висловлює думку групи, доповідає про результати роботи групи).
Можливим є виділення експертної групи з сильніших учнів. Вони працюють самостійно, а при оголошенні результатів рецензують та доповнюють інформацію.
Акваріум.

У цьому методі одна мікрогрупа працює окремо, в центрі класу, після обговорення викладає результат, а решта груп слухає, не втручаючись. Після цього групи зовнішнього кола обговорюють виступ групи і власні здобутки.
Фронтальні методи:

Велике коло.
Учні сидять по колу і по черзі за бажанням висловлюються з приводу певного питання. Обговорення триває, поки є бажаючі висловитися. Вчитель може взяти слово після обговорення.
Мікрофон.
Ця технологія є різновидом загально групового обговорення певної проблеми, яка дає можливість кожному сказати щось швидко, відповідаючи по черзі. Учні швидко по черзі висловлюються з приводу проблеми, передаючи один одному уявний "мікрофон".
Організація діяльності учнів:
1. Перед класом ставиться запитання.
2. Учням пропонується предмет, що імітує мікрофон, який вони будуть передавати один одному, по черзі беручи слово.
3. Говорити може тільки той, хто тримає мікрофон. Якщо учень не має що сказати, він передає слово однокласнику.
4. Важливо не обговорювати і не критикувати чужі відповіді.
5. По закінченню вчитель або учень, який добре володіє цією темою підбиває підсумок.
Під час вивчення теми «Поняття про середовище існування» для визначення рівня компетентності учням пропонується, використовуючи знання, здобуті у попередніх класах, назвати одне середовищ існування та вказати, як певний організм адаптувався до нього (водне - риби мають тіло, вкрите слизом; наземно-повітряне - птахи та ссавці мають легені ...).
Незакінчені речення.
Дещо ускладнений варіант великого кола: відповідь учня – це продовження незакінченого речення типу "можна зробити такий висновок…", "я зрозумів, що…"
Мозковий штурм.
Загальновідома технологія, суть якої полягає в тому, що всі учні по черзі висловлюють абсолютно всі, навіть алогічні думки з приводу проблеми. Висловлене не критикується і не обговорюється до закінчення висловлювань.
Мозковий штурм спонукає учнів виявляти творчість, розвиває вміння швидко аналізувати ситуацію.
За короткий термін (до 3 хв.) вдається зібрати велику кількість ідей (записуються на дошці). На завершальному етапі цієї ідеї систематизують, аналізують, обговорюють та виділяють абсурдні, хибні й ті, що допоможуть розв'язати проблему. Пропозиції щодо вирішення проблеми зберігаються протягом уроку й використовуються як опорний конспект під час узагальнення і систематизації вивченого матеріалу.
Перед виконанням завдання учнів ознайомлюють з правилами мозкового штурму:
1. Висловлюйте все, що спадає на думку.
2. Не обговорюйте і не критикуйте висловлювання інших.
3. Можна повторювати ідеї, запропоновані будь-ким іншим.

4. Розширення вже озвученої ідеї заохочується.

5. Форми організації інтерактивних методів навчання під час уроків з природознавства.

Впровадження інтерактивних методів навчання відбувалося за логікою "від простого до складного", паралельно застосовуючи як фронтальні, так і групові методи.

Такі заняття проходять цікаво, продуктивно, змінюють закомплексованість в учнів з рівнем навчальних досягнень. Головне, що настає розвиток творчих здібностей учнів, пізнавальних інтересів, значно зростає ефективність уроків природознавства. Використання інтерактивних технологій – не самоціль. Це лише засіб тієї атмосфери в класі, що найліпше сприяє співробітництву, порозумінню і доброзичливості, надає можливості дійсно реалізувати особистісно орієнтовне навчання.
На одному занятті можна використовувати одну- дві інтерактивні вправи, а не цілий комплекс. Дібрати для уроку або заняття такі інтерактивні вправи, які дали б учням „ключ" до засвоєння теми. Під час цих вправ дати учням час подумати над завданням, щоб вони виконували його вдумливо, а не механічно або „граючись". Важливо провести спокійне глибоке обговорення за підсумками інтерактивної вправи.
Для здійснення контролю за ходом навчання на підставі інтерактивних технологій учитель має попередньо добре підготуватися:
- глибоко вивчити і обміркувати матеріал, у тому числі і додатковий: різноманітні тексти, приклади, ситуації, завдання для груп тощо;
- ретельно планувати й розробляти заняття, визначити хронометраж, ролі учасників, підготувати питання і можливі відповіді, виробити критерії оцінювання ефективності заняття;
- заохочувати учнів до вивчення нової теми шляхом добору найцікавіших випадків, проблем;
- оголошувати очікувані результати (мету) заняття і критерії оцінювання роботи учнів;
- передбачити різноманітні методи привернення уваги учнів, налаштувати їх до занять, підтримувати дисципліну, необхідну для нормальної роботи; цьому, зокрема, можуть сприяти різноманітні вправи-розминки, розподіл ролей у групах тощо.