

Інноваційні методи навчання та викладання

Не навчайте дітей так, як навчали вас, - вони народились в інші часи...

Демократія не виникне сама по собі, а демократизація суспільства не відбудеться без участі кожного. Школа - модель суспільства і, говорячи про права людини, рівність і свободу, дитячу особистість треба поставити в центрі всієї діяльності, щоб вона була посередником у взаємодії суб'єктів навчання.

З метою формування професійних компетенцій для впровадження активних методів навчання, що забезпечують особистісно зорієнтований підхід і розвиток критичного мислення, у рамках реалізації проекту було розроблено модуль «Інноваційні методи навчання й викладання: теоретичне підґрунтя та методика використання», який складається із чотирьох основних тем:

- «Нові ролі педагога у виконанні сучасних завдань в освіті»
- «Індивідуальний підхід як основа особистісно зорієнтованого навчання»
- «Кооперативне навчання»
- «Розвиток критичного мислення».

Вибрані теми спираються на досвід реалізації інноваційних програм, які впроваджувались в Україні протягом останнього часу: програма «Крок за кроком» для середньої школи Всеукраїнського фонду «Крок за кроком», програма «Розвиток критичного мислення через читання та письмо» Центру інтелектуального розвитку, а також інші освітні інновації. У процесі розгляду зазначених тем у контексті глобальних змін - підготовка знаннєвого учня, для якого знання - основа прийняття рішень і формування самодостатньої та демократичної людини. Саме тому важливим є максимальне наближення навчання й виховання до конкретних здібностей дитини - інакше кажучи, утвердження дитиноцентризму.

Нові ролі педагога у виконанні сучасних завдань в освіті

У сучасній освіті існує чотири основні концептуальні поняття, які визначають методологію сучасних освітніх програм:

- **Спілкування.** Ключове поняття при навчанні учнів літературним умінням (читанню, письму, умінню говорити, слухати), візуальним видам мистецтва, математиці.
- **Турбота.** Поняття, яке широко використовується при вивченні наукових дисциплін, особливо природничих наук.
- **Спільнота.** Допомогає учням та вчителям зрозуміти глибинні взаємозв'язки між історією, географією та суспільними процесами.
- **Зв'язки.** Дає можливість учням зрозуміти взаємопов'язаність усього в житті, допомагає їм висувати нові концепції, виходячи з уже відомих, і сприяє формуванню в учнів співчутливого та турботливого ставлення до навколишнього світу.

Використання цих концептуальних понять має на меті досягнення чотирьох головних завдань сучасної освіти:

- Формування особистостей, які будуть навчатись протягом усього життя.
- Створення навчального середовища, яке базується на взаємній повазі та принципах демократії.
- Забезпечення безперервності процесу інтелектуального розвитку й вироблення відповідних умінь (забезпечення зв'язку теорії та практики).
- Гарантоване оволодіння всіма учнями академічними, художніми, етичними та практичними вміннями для успішної участі в демократичному суспільстві.

Якщо порівняти традиційну модель освіти з роботою звичайного заводу, то результати навчання порівнюються з продукцією, яку виробляють на збірному конвеєрі за точним графіком, а кінцевий результат - із продуктом як комбінацією наперед заданих частин, що виготовляються з визначених матеріалів за допомогою відомих технологій. З того часу як почалась індустріальна ера, традиційні методи забезпечили подібну модель навчання в усьому світі: для щоденних занять

передбачено певний розклад; навчальна інформація поділена на окремі фрагменти, які подаються в межах певного часу без урахування інтересів учнів. Програмовий зміст, як і результати навчання, переважно навички та факти, які легко перевірити. І на заводах і у школах рішення про зміст і результати діяльності приймаються людьми, спеціально вповноваженими оцінювати роботу. Учні та педагоги знаходяться на нижчій сходинці визначеної ієрархії стосунків і таких повноважень не мають. Власне кажучи, школи продовжують працювати, незважаючи на те, що вирішальним аспектом освіти є обробка інформації й основним завданням школи є навчити учнів виділяти суть цієї інформації. Але школи зосереджуються на запам'ятовуванні цієї інформації. І все, що залишається в результаті навчання, це лише ті факти, які учні вчили напам'ять.

Відповідно, нові завдання сучасної освіти вимагають від педагога виконання багатьох різних ролей:

- **Розробник навчальних програм.** Педагог повинен уміти визначати очікувані навчальні результати, навчальні завдання, які приведуть до досягнення цих результатів, способи перевірки (оцінювання), необхідні ресурси та час.
- **Фасилітатор.** Роль фасилітатора - допомогти учням досягнути очікуваних результатів навчання. Тому педагог-фасилітатор скоріше ставить запитання, сприяє, щоб звучали різні думки, точки зору у групі. На відміну від презентатора, який є певним чином експертом в інформації, що презентується, фасилітатор пропонує процес, який допомагає учасникам засвоїти знання.
- **Презентатор.** Під час проведення презентацій педагог інформує, мотивує, описує. Презентація здебільшого - це одностороння комунікація, яка передбачає передачу інформації від педагога аудиторії та підкріплюється візуальними засобами.
- **Тренер.** Допомогає іншим в оволодінні новими навичками, знаннями, ставленнями.
- **Наставник.** Допомогає учням переносити здобуті знання у практику. Заохочує рефлексивну практику.
- **Менеджер.** Планує, оцінює, вносить зміни до навчального процесу для досягнення учнями очікуваних навчальних результатів. Забезпечує необхідними ресурсами.
- **Консультант.** Ділиться знаннями, навичками, розвиває спроможності учнів, робить внесок в успіх кожного.
- **Дослідник.** Роль учителя як дослідника вимагає від учнів нового розуміння процесу навчання, зміщуючи акцент від «зовнішнього до внутрішнього джерела» (Lytle&Cochran-Smith, 1993).
- **Агент змін.** Заохочує та проводить постійний аналіз і рефлексію. Ініціює різноманітні альтернативні існуючій практиці. Сприяє процесу змін і розвитку класу/школи.

Педагогічна інновація - процес створення, поширення й використання нових засобів (нововведень) для розв'язання тих педагогічних проблем, які до цього розв'язувались по-іншому.

Індивідуалізоване навчання є методом викладання, який ураховує внесок кожного учня до процесу навчання. Цей метод ґрунтується на думці, що не може бути двох дітей, які могли би брати участь у навчальних заняттях цілком однаково. На заняттях учні виявляють власні знання, ставлення, навички, особливості темпераменту тощо. Щоб досягти ефективного навчання (інакше кажучи, забезпечити зміни у кращу сторону), педагог повинен чутливо реагувати на ці розбіжності. Індивідуалізоване навчання зустрічається в чистому вигляді, коли педагог працює з учнем наодинці. Однак учителі можуть засвоїти цілу низку методів підвищення рівня індивідуалізації на практиці, коли працюють з великою кількістю учнів.

Кооперативне навчання - педагогічна технологія, що застосовується в навчальній роботі учнів у групах і робить їх відповідальними за навчання один одного; при цьому кожен учень особисто підзвітний за своє власне навчання. Кооперативне навчання є синонімом терміна «спільне навчання».

Критичне мислення - підхід до такого розвитку мислення, при якому особлива увага приділяється вмінню сформулювати самостійні твердження або думки та їх ґрунтовній аргументації. Учні проявляють своє вміння критично мислити, коли в усній чи письмовій формі роблять інтерпретації (витлумачують щось) і підкріплюють це власними доводами. Критичне мислення використовується учнями рецептивно, коли вони аналізують чи коректно критикують аргументи інших людей.

Індивідуальний підхід як основа особистісно зорієнтованого навчання

Індивідуальний підхід - основа реалізації особистісно зорієнтованого навчання. Методи індивідуалізованого навчання сприяють упровадженню принципів толерантності та рівноваги в навчальному середовищі, а також підвищенню ефективності навчання. Реагуючи на широкий спектр можливостей, стилів навчання, потреб та індивідуальних особливостей учнів, педагог демонструє, що прийняття розбіжностей є важливою соціальною цінністю. У рамках цього процесу викладач формує навички, необхідні для реалізації цих цілей на практиці. Протилежний підхід, який передбачає, що всі діти однаково реагують на певний метод навчання, сприяє конформізму, але часто виявляється менш ефективним при навчанні. При індивідуалізованому підході акцентується увага на участі самих дітей у процесі навчання та на досягненні впевненості, що навчання дійсно відбулось.

Індивідуалізоване навчання створює більш рівномірний баланс між потребами особистості та групи, забезпечуючи повноту та реальні шляхи впровадження демократичних цінностей (як для учнів, так і для педагогів). Це допомагає учням розвивати свій потенціал, оскільки вони можуть ставити собі цілі та досягати їх у процесі навчання. Уважно спостерігаючи за учнями та виявляючи їх інтереси та сильні сторони, педагог допомагає учням вирішувати їхні проблеми такими шляхами, які б відповідали їхньому стилю навчання. Чим сприймати учня як «чистий аркуш паперу», який педагог «заповнює» інформацією, індивідуальний підхід до навчання дозволяє розглядати учнів та педагога як партнерів, які разом закладають основи знань і цим самим забезпечують можливість з боку педагога допомогти учням повністю реалізувати їх потенціал, який є різним у кожного учня.

Індивідуалізоване навчання також допомагає поєднати учня та навчальну програму. Перш за все це допомагає педагогу визначити, що потрібно викладати. Це підтверджує висновок, що ідеї і теми навчальної програми повинні визначатись з врахуванням як інтересів і потреб учнів, так і вимог навчальної програми.

Що таке індивідуалізоване навчання?

- Індивідуалізоване навчання повинно здійснюватись одночасно на кількох рівнях. У самому широкому значенні індивідуалізація може стосуватись цілого класу, оскільки кожний клас є унікальним мікро-суспільством із власними інтересам, уподобаннями, нормами поведінки тощо.
- Індивідуалізоване навчання може стосуватись окремих груп - груп учнів - представників певних національних меншин, учнів з особливими освітніми потребами, обдарованих учнів тощо.
- Нарешті, індивідуалізоване навчання необхідне окремим учням. Особливо це стосується тих, які знаходяться вище або нижче встановлених норм: обдаровані діти та діти з особливими освітніми потребами. Але навіть «звичайні» учні володіють індивідуальними особливостями, які педагогу треба спочатку виявити, а потім відповідно відреагувати на них, щоб забезпечити оптимізацію процесу навчання та розвитку. Такі індивідуальні властивості включають: сімейну культуру, вік/рівень розвитку, стать, стиль навчання, потреби/сильні сторони (можливості), темперамент, інтереси та самосприйняття.

Серед методів і способів індивідуалізованого навчання виділяють:

- Попереднє планування. Хоча індивідуалізація часто відбувається спонтанно, для забезпечення ефективної індивідуалізації необхідне ретельне планування. Одним із методів планування індивідуалізації навчання є цикл навчання за принципом реагування. Цей процес включає в себе спостереження за учнями, аналіз результатів цих спостережень, постановку навчальних цілей, упровадження навчальних завдань, які допомагають досягти навчальних цілей, а також спостереження за впливом цих навчальних завдань при досягненні поставлених цілей. Якщо цілі були досягнуті, ставляться нові. Якщо цілі не були досягнуті, тоді навчальні завдання переглядаються.
- Робота в малих групах є ще одним методом планування індивідуалізованого навчання. Будь-яка організована або напіворганізована діяльність може виконуватись у малих групах. Групи із 5-ти осіб є найбільш ефективними для занять.
- Забезпечення гнучкості під час занять.
- Ретельний підбір матеріалів.
- Спонтанна індивідуалізація.

Кооперативне навчання

Кооперативне навчання стало популярним завдяки багатьом причинам: воно допомагає вчителям працювати у класі з великою кількістю учнів, удосконалює академічні досягнення та соціальний розвиток.

Важливість кооперативного навчання обумовлена кількома аспектами:

- можливість установавання рівноправних партнерських стосунків між учителем та учнем;
- організація у процесі навчання продуктивної співпраці тих, хто навчається;
- можливість практичної реалізації суб'єкт-суб'єктного й особистісного зорієнтованого підходів до організації педагогічного процесу.

Основними елементами кооперативного навчання є (згідно з Д. Джонсоном):

- **Позитивна взаємозалежність.** Позитивна взаємозалежність - компонент такої ситуації, коли успіх кожного члена групи залежить від іншого учасника цієї групи. У позитивно взаємозалежних групах кожний учень має два обов'язки: він повинен знати обсяг навчального матеріалу і, крім того, повинен забезпечити вивчення цього матеріалу кожним іншим членом групи. Більше того, члени групи мають усвідомлювати значення цієї позитивної взаємозалежності й координувати свої зусилля з товаришами по навчальній групі.
- **Особиста відповідальність.** Виявляється шляхом оцінювання кожного іншими членами групи. Це переслідує дві цілі. По-перше, якщо члени групи повинні допомагати один одному, то їм слід знати, хто потребує допомоги та якої. По-друге, кожний повинен знати, що група кооперативного навчання не є місцем, де інші виконують усю роботу, де можна «сховатись».
- **Особистісна взаємодія** (обличчям до обличчя). Члени групи перебувають у тісній близькості один до одного, діалог здійснюється так, що сприяє успіху. При цьому учні пояснюють, сперечаються, співпрацюють і пов'язують матеріал, вивчений сьогодні, з тим, який вони засвоїли раніше.
- **Соціальні навички.** Учні треба вчити лідерству, спілкуванню, формувати в них довіру до ближнього, прищеплювати навички вирішення конфліктів. Іншими словами, якщо в учнів немає соціальних навичок, кооперативне навчання багато в чому втрачає свою цінність. Уміння спільно працювати в малих групах є передумовою ефективної діяльності груп кооперативного навчання. До вмій та якостей, потрібних для успішної роботи в малих групах, належать знайомство їх одним з одним, формування довірливих стосунків, правильне спілкування, сприйняття й підтримка кожного, конструктивне розв'язання конфліктів.
- **Групова обробка результатів.** Обговорення членами кооперативних груп питання функціонування групи - наскільки ефективно вона працювала для розв'язання навчальних завдань. Ця форма діяльності, уважають учні, повинна використовуватись кожного разу, коли робота виконується у співпраці, оскільки вона є вагомим чинником поліпшення функціональності.

Розвиток критичного мислення

Критичне мислення - скоріше вміння, ніж знання, яке визначається такими характеристиками:

- Критичне мислення - продуктивна й позитивна розумова діяльність. Люди, які вміють критично мислити, живуть активним життям, відчувають себе творцями та реформаторами свого життя. Майбутнє здається їм відкритим і залежним від їхньої волі, а не закритим і зумовленим наперед. Підходячи до всього критично, ми усвідомлюємо всю різноманітність цінностей, реакцій, суспільних структур.
- Критичне мислення - це процес, а не результат. Мислити критично - означає постійно піддавати сумніву існуючі твердження. По своїй суті критичне мислення не може привести до логічного завершення, до статичності.
- Ознаки критичного мислення різні в різних ситуаціях. Для деяких людей - це практично повністю внутрішній прихований процес, який проявляється в мові та письмі, але не відображається в їхньому житті. В інших - відображається в конкретних діях.
- Критичне мислення провокується як позитивними, так і негативними чинниками. Уважається, що люди починають більше піддавати все сумнівам, переживши певні трагічні події. Проте перегляд картини світу може бути викликаний і радісними подіями - несподіваний успіх на роботі, закоханість тощо.

- Критичне мислення раціональне й емоційне. Емоції є однією з рушійних сил критичного мислення. Піддаючи сумніву непохитні раніше переконання та цінності, людина не може не відчувати хвилювання. Люди отримують заряд бадьорості, відчувши себе в силах змінити щось у своєму житті.

Відповідно думки до М. Ліпмана, критичне мислення є «вміле відповідальне мислення, що дозволяє людині формулювати надійні вірогідні судження, оскільки воно а) засновується на критеріях, б) є таким, що самокоректується, в) впливає до контексту. Він виділяє шість основних елементів:

- Уміння мислити. Передбачає володіння певними прийомами, які в сукупності створюють перевірену на практиці ефективну методологію опрацювання інформації.
- Відповідальність. Передбачає, що людина, звертаючись до інших, усвідомлює обов'язок надавати слухачам чи читачам доводи та приклади відповідно до прийнятих стандартів. Або, якщо ці стандарти її не влаштовують, піддавати їх сумніву за допомогою переконливої аргументації.
- Формулювання самостійних суджень як продукт критичного мислення означає, що воно спрямоване на творчу мовленнєву діяльність, а не на репродуктивне мислення, що базується на жорстких алгоритмах і стереотипах.
- Дуже важливими є критерії, до яких апелює, на які спирається критичне мислення. М. Ліпман вважає такими критеріями, наприклад, стандарти, закони, підзаконні акти тощо.
- Самокорекція потребує, щоб людина використовувала критичне мислення як метод, звернений на її власні судження з метою їх виправлення чи покращення.
- Використання загальних критеріїв не виключає уваги та чуйності до контексту.
- Критичне мислення завжди діалогічне, тобто передбачає дискусії.

Складові критичного мислення:

- Одна із центральних задач критичного мислення - це визначити, які твердження потребують перегляду. Найважливіше - це з'ясувати, які саме поняття, що сприймаються нами як належне, лежать в основі нашої системи цінностей, визначають нашу поведінку чи поведінку оточуючих.
- При переоцінці уявлень про світ дуже важливо брати до уваги обставини, ситуацію. Самостійні на перший погляд рішення, судження людей так чи інакше відображають час і культурне середовище.
- Пошук та оцінка можливих альтернатив старим переконанням. Мислити критично означає розвиток здатності знаходити та оцінювати альтернативні життєві принципи.
- Пошук та оцінка альтернативних переконань веде до розумного скептицизму.

Отже, формування професійних компетенцій для впровадження активних методів навчання, що забезпечують особистісно зорієнтований підхід і розвиток критичного мислення, є важливим елементом професійного розвитку педагогічних працівників.

Використання інноваційних технологій на уроках хімії та біології як крок до особистісно-зорієнтованого навчання

Інтерес учнів до предмету формується під безпосереднім впливом учителя і значною мірою залежить від його особистості. Творче застосування інтерактивних форм та засобів навчання, які має у своєму розпорядженні вчитель, дає йому змогу виробити власну систему роботи, досягти справжньої майстерності. Інтерактивні методи використовують з метою створення на уроці ситуації, яка дає учням змогу працювати разом, засвоювати, повторювати, систематизувати навчальний матеріал, виконувати практичні лабораторні роботи, створюють атмосферу співпраці, творчої взаємодії в навчанні: кращого сприйняття та засвоєння матеріалу, створення мікроклімату, який стимулює учня до вільного висловлювання своїх думок та вражень.

Через систему колективних форм роботи, самоосвітню роботу працюю перший рік над темою: «Використання інтерактивних технологій на уроках хімії та біології як крок до особистістнозорієнтованого навчання». Слово «інтерактив» прийшло до нас з англійської мови від слова interact, де inter — «взаємний» і act — «діяти». Отже, інтерактивний — «здатний до взаємодії», «діалогу».

Інтерактивне навчання — це спеціальна форма організації пізнавальної діяльності, яка має конкретну, і передбачувану мету — створити комфортні умови навчання, за яких кожен учень відчуває свою успішність та інтелектуальну спроможність. [1]

Його суть полягає в тому, що навчальний процес відбувається за умови постійної й активної взаємодії всіх учнів — співнавчання і взаємонавчання (колективного, групового, у співпраці), де учень та вчитель є рівноправними й рівнозначними суб'єктами, розуміють, що вони роблять, рефлексують з приводу того, що вони знають, уміють і здійснюють.

Організація інтерактивного навчання передбачає:

- ? моделювання життєвих ситуацій;
- ? використання рольових ігор;
- ? спільне вирішення проблеми на основі аналізу обставин ситуації.

Особливістю інтерактивного навчання є підготовка учня до життя і громадянської активності в суспільстві. Це вимагає активізації навчальних можливостей замість переказування абстрактної, «готової» інформації, відірваної від життя й суспільного досвіду. Уроки повинні сформулювати в учнів основні пізнавальні та громадянські вміння, навички й зразки поведінки.

Уроки повинні захоплювати, пробуджувати інтерес та мотивацію, навчати самостійному мисленню і діям.

Ефективність і сила впливу на емоції та свідомість учнів значно залежать від умінь і стилю роботи вчителя.

Наразі все гостріше постають проблеми:

- удосконалення форм організації процесу навчання;
- знаходження відповіді на запитання «як навчати», «як створити умови для розвитку та самореалізації особистості у процесі навчання».

Застосування інтерактивних технологій висуває певні вимоги до структури уроків, які, як правило, складаються 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. [2]

Спілкування зі школярами на уроках будується за принципами партнерства і поваги до особистості учня. На заняттях учні добре відчують поєднання вимогливості і розуміння зі сторони вчителя, а раціональне використання різних видів заохочення сприяє позитивній мотивації навчальної діяльності. Намагаюся стисло й чітко оголошувати цілі уроків, належно пояснювати учням, що і для чого вивчається на уроці, яке значення має матеріал у відповідній темі курсу хімії, в житті людини, природі, промисловості тощо. На уроках намагаюся досягти дидактичної мети.

Одним із основних завдань педагогічної діяльності вважаю знаходження власного підходу до дієвого використання форм, методів, прийомів викладання предмета, максимального врахування інтересів, нахилів школярів у процесі планування навчальної роботи. Широко практикую активні форми роботи (робота в малих групах під час виконання лабораторних дослідів, практичних робіт; мозковий штурм; уроки використанням рольових ситуацій; інтегровані уроки; між предметні, узагальнення і систематизації матеріалу та ін.), що суттєво сприяє активній взаємодії учнів так, у ході вивчення в 7 класі теми «Прості і складні речовини» проведено 3 уроки, на яких оптимально застосовано інтерактивні форми роботи, а саме «Мікрофон», «Мозковий штурм», «Займи позицію», парні та групові форми роботи.

Крім традиційних питань, що стосуються хімічних елементів, речовин і реакцій, належну увагу приділяю висвітленню методів наукового пізнання в хімії, ролі теоретичних і експериментальних досліджень. Матеріал, який використовується для цього, часто має чітко виражене екологічне спрямування. Через показ біосферних колообігів Оксисену, Нітрогену, вуглекислого газу, води та такими наслідками впливу діяльності людини на середовище, як парниковий ефект, кислотні дощі, руйнування озонового шару, на уроках порушуються екологічні проблеми. Належна увага приділяється показу впливу хімічних чинників на здоров'я людини, пояснюється згубна дія алкоголю, наркотичних речовин, тютюнопаління.

Раціонально використовую перевірені шкільною практикою такі форми роботи, як групова робота, проблемне і навчання, дидактичні ігри. Ефективно застосовую елементи сучасних інформаційних технологій навчання.

Важливими джерелами знань, засобами створення проблемних ситуацій, закріплення та перевірки засвоєння навчального матеріалу, розвитку мислення, спостережливості та допитливості школярів слугують використовуваний експеримент та розв'язування задач на різних етапах уроків.

Використовую ще такі форми роботи як:

1. індивідуальні завдання (картки, схеми і т. д.);
2. робота в парах («Обличчя до обличчя», «Один-удвох-усі разом»);
3. робота в малих групах: «Пошук інформації», «Коло ідей»;
4. інтерактивні ігри: «Рольова гра», «Спрощене судове слухання», «Інтерв'ю», «Мозковий штурм», стратегії, які значною мірою стимулюють розвиток інтелектуально-творчих здібностей дітей. Зокрема, ігри, кросворди, вікторини, творчі завдання.
5. впроваджую різноманітні нестандартні форми уроків: урок-гра, урок-змагання, урок-подорож, урок – КВК, урок-вікторина, урок-свято та інші;
6. впроваджую технології навчання у дискусії: метод «Прес», «Обери позицію», що дає можливість учням висловити свою думку з даної проблеми стисло, за конкретною схемою.

Організуючи навчальний процес, я стараюсь все менше приділяти увагу фронтальним методам роботи. Діти різні за своїми здібностями, спонукають мене шукати нові методи і прийоми навчання. У своїй роботі на уроках використовую диференційований індивідуально-особистісний підхід до учнів, завдяки чому форми і методи навчання пристосовую до здібностей кожного вихованця, що сприяє їхньому розвитку.

Заохочення, створення яскравих наочно-образних уявлень, навчально-пізнавальна гра, створення ситуації успіху, проблемної ситуації, спонукання до пошуку альтернативних рішень, виконання творчих завдань, створення ситуації взаємодопомоги – це прийоми, якими я користуюсь на своїх уроках. Добираючи завдання до уроку, я завжди пам'ятаю про те, що вони мають бути цікавими, різноманітними, посильними, а головне – у дитини має бути вибір, тому я не даю «завдання», а пропоную його.

Однак розумію, що процес навчання – це не безперервна радість. Не все може бути цікавим у навчанні. Наслідуючи К. Д. Ушинського, вважаю за потрібне «привчити дитину робити не тільки те, що її цікавить, а й те, що не цікавить, робити заради приємності виконати свій обов'язок». Крім цього, в своїй роботі я намагалася використати позитивний досвід роботи інших учителів.

Отже, застосування інтерактивного навчання має переваги над іншими формами роботи, а саме:

- ? діти вчаться співробітництва (слухати, підтримувати розмову, досягати згоди, домовлятися);
- ? однокласники стають друзями (піклуються один про одного, допомагають, довіряють);
- ? учні аналізують взаємозв'язки між явищами, шукають альтернативне вирішення проблемної ситуації: «Спробую переконати тебе (Вас)...», «Це має бути інакше, оскільки...».

ІННОВАЦІЙНІ ФОРМИ, МЕТОДИ І ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ (INNOVATIVE FORMS, METHODS AND TECHNOLOGIES OF LEARNING)



Українська



English



Deutsch

Інформаційне суспільство XXI століття потребує реформування освіти України, завдання якої є підготовка освіченої, творчої, конкурентноспроможної на сучасному ринку особистості. Тому однією з ключових тем є вдосконалення форм, методів і технологій навчання, що розміщені на блзі.

Нова парадигма освіти зумовила оновлення фахової освіти та відповідних форм, методів і технологій навчання, що базуються на електронному навчанні (e-learning), в якому центральною фігурою є студент, який знаходиться у центрі навчального процесу, ґрунтується

на повазі до його думки, на спонуканні до активності, на заохочені до творчості. Такими технологіями навчання є інтерактивні, що дозволяють розв'язувати вище зазначені проблеми. До *інноваційних методик* навчання, крім інших, відносяться:

- e-learning;
- m-learning;
- u-learning;
- f-learning;
- blended-learning,

в яких використовуються інтерактивні та комп'ютерні технології навчання.

Електронне навчання (e-learning) – це система навчання, що пропонує використання Інтернет-технологій, електронних бібліотек, навчально-методичних мультимедіа-матеріалів, віртуальних лабораторій і практикумів тощо.

Електронне навчання – це перспективна модель навчання, заснована на використанні нових мультимедійних технологій Інтернету для підвищення якості навчання шляхом полегшення доступу до ресурсів і послуг, а також обміну ними, спільною роботою на відстані.

Мобільне навчання (m-learning) – це передавання знань на мобільні пристрої з використанням WAP I GPRS технологій.

Мета мобільного навчання – зробити процес навчання гнучким, доступним і персоніфікованим, в якому реалізується головний принцип мобільного навчання – навчання в будь-якому місці, в зручний час.

Важливим є створення мобільного навчання, що потребує розроблення інтерактивних програмно-педагогічних продуктів та їх методичного забезпечення.

Всепроникаюче навчання (u-learning) – це технології неперервного навчання з використанням інформаційно-комунікаційних засобів у всіх сферах життя суспільства. Для здійснення u-learning необхідні відповідні навчальні матеріали, що передаються на мобільні пристрої.

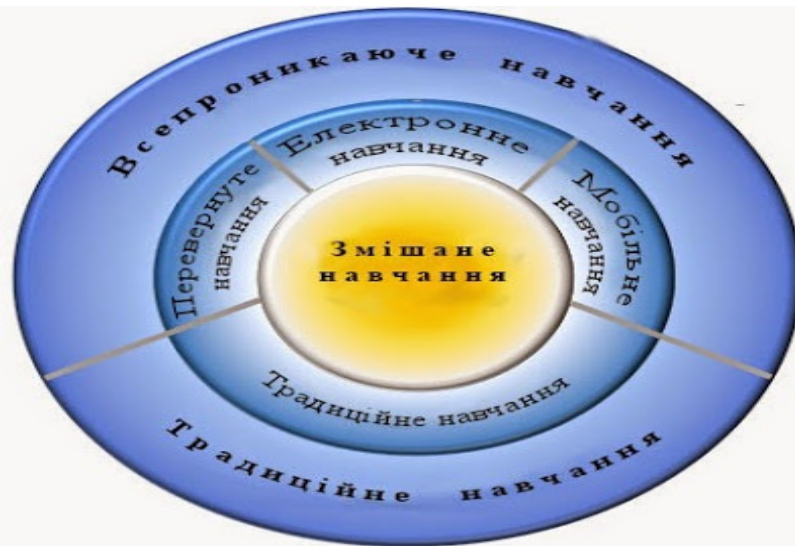
Під час впровадження всепроникаючого навчання мають місце такі проблеми:

- необхідність безкоштовного Wi-Fi, створення безкоштовних Wi-Fi зон;
- певні технічні проблеми: обмежений термін роботи батареї мобільного пристрою та неперервна підзарядка (бездротова);
- створення відповідного програмно-методичного забезпечення.

Нині заняття більше зорієнтовані на студента, який активно бере участь у навчальному процесі, при цьому має бути виконана навчальна програма за той же період навчання, що і в традиційній системі навчання.

«Перевернуте» навчання (*flipped learning*) – це форма активного навчання, що дозволяє «перевернути» звичайний процес навчання таким чином: студенти поза аудиторією переглядають відповідні навчальні матеріали, що будуть розглядатися на наступному занятті, самостійно вивчають теоретичний матеріал, а в аудиторії здійснюють його обговорення, виконують практичні завдання.

Ефективність e-learning, m-learning, u-learning, f-learning у чистому вигляді залишається проблематичним. Нині найчастіше в навчальному процесі використовується змішана модель (blended learning) навчання, яка поєднує вище зазначені технології з аудиторними заняттями за традиційною системою.



Змішане навчання – це навчання, в межах якого студент одержує знання, очно і самостійно онлайн, воно передбачає створення комфортного освітнього інформаційного середовища, системи комунікацій, що доставляють необхідну інформацію.

Розглянемо моделі змішаного навчання [Baharun N., Porter A.] :

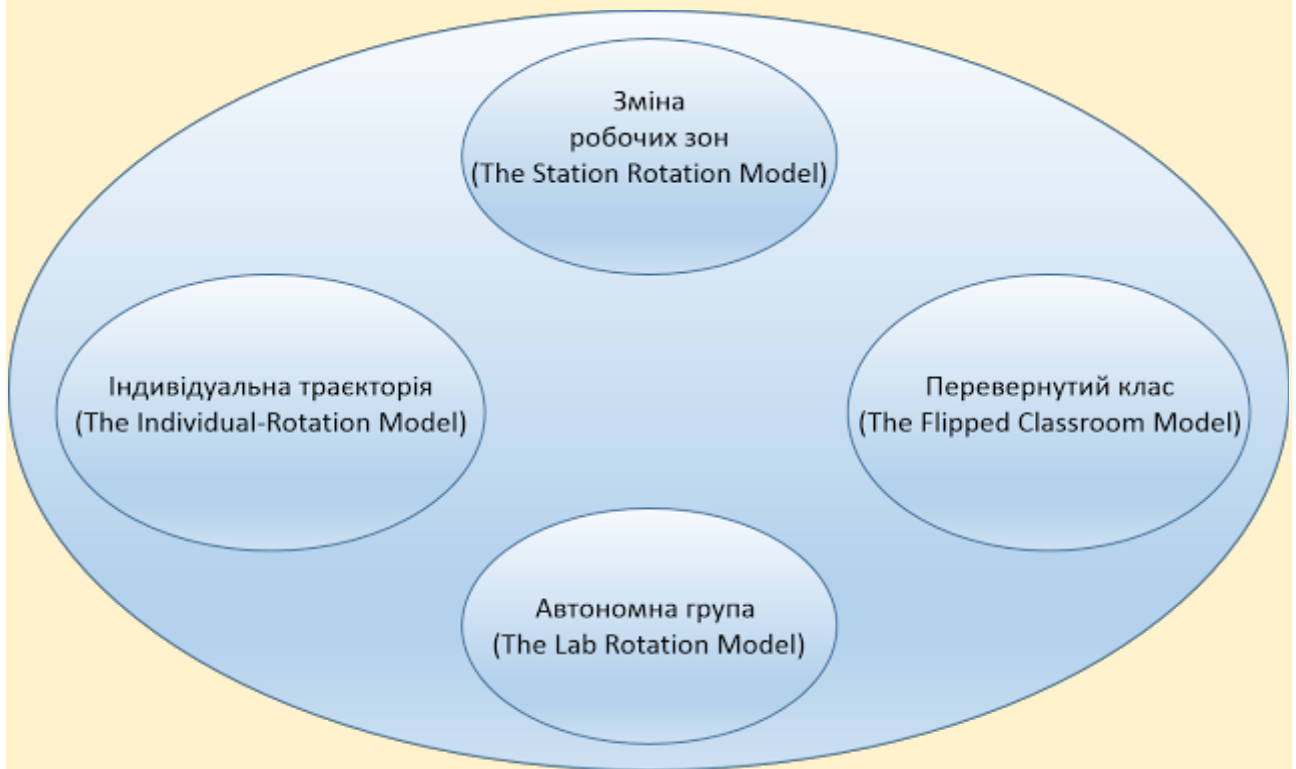
1. Модель «Ротація аудиторії».
2. Модель «Гнучка».
3. Модель «Самоосвіта».
4. Модель «Онлайн-орієнтована».
5. Модель «Онлайн-лабораторія».
6. Модель «Очно-орієнтована».



Зазначимо, що в моделі «Ротація» гармонічно поєднуються традиційні методи очного навчання з електронним і дистанційним навчанням.

Розглянемо такі види ротацій:

1. Зміна робочих зон (The Station Rotation Model).
2. Перевернутий клас (The Flipped Classroom Model).
3. Автономна група (The Lab Rotation Model).
4. Індивідуальна траєкторія (The Individual-Rotation Model).



Процес реформи сучасної освіти України передбачає забезпечення якісної предметної підготовки фахівців в умовах зменшення аудиторного навантаження і збільшення інформації. Один із шляхів щодо вирішення цієї проблеми полягає у впровадженні нових, більш ефективних методів і технологій навчання. До яких відносять електронне навчання (e-learning), дистанційні освітні технології.

В умовах розвивального навчання необхідно домогтися максимальної активності студентів, що забезпечується **інтерактивними методами навчання**. На відміну від активних методів, інтерактивні орієнтовані на більш широку взаємодію студентів не тільки з викладачем, між собою та на домінуванні активності студентів у процесі навчання.

Для розв'язання навчальних завдань викладач застосовує такі інтерактивні форми:

- кейс-технології;
- «круглий стіл»;
- дебати;
- ділові ігри;
- case-study;
- тренінги;
- відео конференції;
- «мозковий штурм»;
- фокус-групи;
- рольові ігри;
- групові дискусії;
- метод проектів.

У діяльності сучасного педагога особливе місце посідає вміння організувати мережні співтовариства, тобто **використовувати можливості сервісу Web 2.0, Web 3.0**, технологій організації навчання: e-learning (електронне навчання), m-learning (мобільне навчання), b-learning (змішане навчання), f-learning (перевернуте навчання), u-learning (всепроникаюче навчання) у своїй професійній діяльності. З них найбільш поширеними і вживаними в навчальному процесі є блоги, Веб-квести, Блог-квести і технологія Вікі-Вікі.

Можна виділити декілька напрямів використання блогів, Веб-квестів, Блог-квестів і технології Вікі-Вікі в освіті.

1. Публікація, редагування й анотування навчально-методичних і наукових матеріалів.
2. Майданчик для наукових дискусій (можливість організації різних наукових форумів, проектів, дискусій та ін.).
3. Можливість для консультацій студентів із викладачами або викладачів між собою, а також між студентами різних ВНЗ і регіонів.
4. Платформа для створення дистанційного навчання.
5. Колективна робота над творчими проектами студентів з різних ВНЗ.
6. Неформальне спілкування між викладачами, викладачами і суспільством, викладачами і студентами, між студентами і педагогічними співтовариствами.
7. Колективна робота над цифровими освітніми ресурсами.
8. Моніторинг самостійної (позааудиторної) роботи студентів.
9. Платформа для реалізації мережної дослідницької діяльності студентів.

Розглянемо деякі технології здійснення змішаного або гібридного навчання.

Ця технологія виникла у 2000 р. Розробниками її стали професори **Джонатан Бергман, Аарон Семсон** (США) та професори, доктор математичних наук **Крістіан Шпаннегель** (Хайдельбергський університет, Німеччина) й **Юрген Хандке** (Магдебурзький університет, Німеччина).

Ця технологія активно використовується в навчальних закладах різного типу США, Канади, Німеччини, Австрії.

Дозволяє організувати **віртуальні групи** – середовище, в якому формується живий навчальний процес, з використанням корпоративної мережі навчального закладу та Інтернет. Віртуальний клас дозволяє студентам і викладачам проводити заняття і спілкуватися в режимі реального часу.

Компанія Google запустила сервіс «клас» для викладачів у всьому світі. **Google Classroom** – поштовий сервіс, що входить до безкоштовних сервісів Google Apps для освіти. Він інтегрований з іншими сервісами: «Диск», «You Tube», «Документи» і gmail.

Вивчення закордонного досвіду використання технологій «перевернутого навчання»: Німеччина «Das umgedrehte Klassenzimmer», «Flipped Classroom» – США, Канада, Австрія, Німеччина з метою вдосконалення процесу навчання в школі і вищих навчальних закладах свідчить про те, що ця модель як одна з технологій змішаного навчання (blended learning) використовується в навчальних закладах усіх типів.

Використання технологій Веб 2.0, Веб 3.0 дозволило усунути такий важливий недолік як безпосередній контакт із викладачем, тобто використання соціальної мережі «Вконтакте», «Скуре», електронної пошти, Блогів, Веб-квестів та ін.

Отже, використання вищезазначених сервісів у навчальному процесі ВНЗ є **ефективним засобом підвищення якості навчання студентів**, забезпечує сучасний підхід до формування професійної компетентності майбутніх фахівців. Легкодоступність і збереження завдань, значно спрощує витрати часу на їх створення, редагування, відстеження, сприяє творчому підходу до їх виконання, а також формуванню навичок самостійного навчання впродовж усього життя.

Технологія "веб-квест" та "перевернуте навчання" в арсеналі сучасного вчителя-практика.

ПОЛОЖЕННЯ ПРО ПРОЕКТНУ ДІЯЛЬНІСТЬ

Метод проектів — це освітня технологія, спрямована на здобування учнями нових знань у тісному зв'язку з реальною практикою, формування в них специфічних умінь та навичок, завдяки системній організації проблемно зорієнтованого навчального пошуку.

Суть проектної технології — у функціональній системі дидактичних засобів (змісту, методів, прийомів тощо), що адаптує навчально-виховний процес до структурних і організаційних вимог навчального проектування. Воно, в свою чергу, передбачає й послідовне моделювання тренувального розв'язання проблемних ситуацій, які потребують від учасників освітнього процесу пошукових зусиль, спрямованих на дослідження та розвиток оптимальних шляхів вирішення проектів, їх неодмінний публічний захист і аналіз підсумків упровадження.

1. Вимоги до проектної діяльності:

1.1. Наявність освітньої проблеми, складність та актуальність якої відповідає навчальним запитам і життєвим потребам учнів.

1.2. Дослідний характер шляхів розв'язання проблеми.

1.3. Структурування діяльності відповідно до класичних етапів проектування.

1.4. Моделювання умов для виявлення учнями навчальної проблеми:

- її постановка;
- дослідження;
- пошук шляхів розв'язання;
- експертиза й апробація версій;
- конструювання підсумкового проекту (чи його варіантів);
- його захист;
- корекція та впровадження;
- самодіяльний характер творчої активності учнів;
- практичне або теоретичне (але в будь-якому разі прикладне) значення результату діяльності (проекту) і готовність до застосування (впровадження), педагогічна цінність діяльності (учні здобувають знання, розвивають особистісні якості, опановують необхідні способи мислення та дії),

1.5. Принцип добровільності: все, що робить учень, він робить за особистим бажанням — від створення проектної групи та розподілу завдань чи ролей до захисту й оцінювання проекту.

2. Напрями проектної діяльності НВК № 16 відповідають змісту компетентісно спрямованої освіти:

Ключові компетентності	Тематичне поле
Уміння вчитись	Я — дослідник
Загальнокультурна	Міжнародні зв'язки
Громадянська	Я — громадянин
Підприємницька	Я — підприємець
Соціальна	Лідер

Компетентності з ПК
Здоров'язберігаюча

Я — «хакер»
Я обираю здоровий спосіб життя

3. Типологія проектів.

Проекти розрізняються за:

3.1. Пріоритетним видом діяльності:

- творчі;
- соціальні;
- дослідні;
- рольові; пошукові;
- ігрові тощо.

3.2. Предметне-змістовною сферою інтересів:

- екологічні;
- правові;
- телекомунікаційні;
- філологічні;
- політехнічні;
- інформаційні;
- екологічні;
- художні тощо.

3.3. Учасстю в розробці:

- індивідуальні;
- колективні.

3.4. Масштабом:

- шкільні;
- регіональні;
- міжнародні.

3.5. Терміном виконання:

- нетривалі;
- середньої тривалості;
- тривалі.

3.6. Характером партнерських взаємодій між учасниками проектної діяльності:

- кооперативні;
- змагальні;
- конкурсні.

3.7. Рівнем реалізації міжпредметних зв'язків:

- монопредметні;
- міжпредметні;
- надпредметні.

3.8. Формою презентації (захисту):

- пленарні;
- стендові;
- мультимедійні;
- рольові;
- творчі.

4. Етапи.

4.1. **Пошуковий** — визначення теми проекту, пошук та аналіз проблеми, висунення гіпотези, постановка мети, обговорення методів дослідження.

4.2. **Аналітичний** — аналіз вхідної інформації. Пошук оптимального способу дослідження мети проекту, побудова алгоритму діяльності. Покрокове планування роботи виконання запланованих років.

4.3. **Практичний** — виконання запланованих років.

4.4. **Презентаційний** — оформлення остаточних результатів, підготовка і проведення презентації, «захист» проекту.

4.5. **Контрольний** — аналіз результатів, корекція, оцінювання якості проекту, рефлексія.

5. Оформлення звіту.

Підготувати портфоліо, що складається з таких розділів:

5.1. **Розділ документації** — найважливіші матеріали, зібрані протягом дослідження:

- вирізки з газет;
 - статті, написані на базі соціальних опитувань;
 - стислий опис висвітлення проблеми в ЗМІ;
 - пропозиції громадських організацій;
- матеріали, інтерв'ю, анкетування тощо;

- малюнки, фотографії.

5.2. **Розділ демонстрації:**

- опис проекту;
- сценарій презентації;
- продукт проекту.

5.3. **Методичний паспорт проекту.**

6. Критерії оцінювання проектної діяльності:

6.1. **Портфоліо:**

- методичний паспорт проекту — 0 - 3 бали;
- розділ документації (вирізки з газет, статті, написані на базі соціальних опитувань, стислий опис висвітлення проблеми в ЗМІ, пропозиції громадських організацій, матеріали, інтерв'ю, анкетування, малюнки, фотографії)

- сценарій 0—5 балів;

— враховуються:

- естетичність;
- відповідність форми і змісту;
- оригінальність;
- відповідність проблемі проекту;
- відображення рольових функцій учнів;

— продукт проекту 8 балів:

- якість оформлення — 0—2 бали;
- доступність до розуміння — 0—2 бали;
- інформаційна цінність — 0—2 бали;
- практична цінність — 0—2 бали;

— опис проекту — 5 балів:

- актуальність;
- джерела інформації, методичне забезпечення;
- розкриття суті проекту та його структури;
- висвітлення ролі проекту в презентації;
- дотримання норм мови, стилю, друку.

6.2. **Презентація** — 12 балів:

- чіткість та доступність виступу — 0—2 бали;
- глибина знань проблеми — 0—2 бали;
- змістовність відповідей на запитання — 0—2 бали;
- артистизм, уміння зацікавити аудиторію 0—2 бали;
- використання наочності, технічних засобів 0—2 бали;
- оригінальність — 0—2 бали;

загальна максимальна кількість = 37 балів.

7. Функціональні обов'язки учасників проектного процесу:

7.1. Функції адміністрації та методичної ради школи в проектній діяльності:

- розробка нормативних документів, які визначають вимоги до проектної діяльності;
- складання графіка здійснення проектів, затвердження терміну на кожен з етапів проектної діяльності;
- здійснення ресурсного забезпечення проектної діяльності;
- здійснення загального контролю за проектною діяльністю.

7.2. Функції класних керівників:

- ознайомлення учнів з вимогами проектної діяльності, порядком і терміном роботи над проектом;
- формування проектних груп і контроль за здійсненням початкового періоду проектної підготовки;
- організація контролю за позашкільною проектною діяльністю, підготовка підсумкових конференцій.

7.3. Функції методоб'єднань учителів:

- визначення предметних тематичних блоків;
- розробка орієнтовного переліку тем проектних робіт;
- координація міжпредметних зв'язків;
- розподіл навантаження вчителів — наукових керівників проектів.

7.4. Функції керівників проектів:

- консультування;
- керівництво проектною діяльністю;
- методична підтримка проектної діяльності;
- планування роботи разом з учнями;
- координація внутрішньогрупової роботи учнів;
- поетапний аналіз результатів проектної діяльності.

Як зробити квест на уроці ?

Сьогодні Гейміфікація освіти обзаводиться своєю теорією і своїми гуру, студії створюють освітні ігри для шоломів віртуальної реальності, а одним з найяскравіших загальноосвітніх освітніх подій весни обіцяє стати запуск освітньої платформи Minecraft навчальних закладів. Фахівці та ентузіасти, які встигли розглянути питання з різних сторін, часом кажуть, що тема Гейміфікація в сучасній освіті вже перегріта.

Проте, масовій школі гейміфікаційна пересиченість зовсім не властива. «Ігри по станціях» стають прерогативою шкільних свят і літніх таборів, і стосуються, в першу чергу, учнів молодшого віку, а звичайні уроки від ігор до сих пір далекі.

Ніщо не заважає нам грати

Найчастіше вчителі кажуть, що масово впроваджувати ігрові практики вже зараз заважає відсутність достатнього матеріального забезпечення. Ігрові освітні платформи - найчастіше англійською мовою, а VR-шоломів школи, як правило, в очі не бачили. Однак застосування складних і дорогих технологій зовсім не обов'язково: відеоігри та кабінетні ігри будуються за схожими принципами.

Інші перешкоди - відсутність культури ігор та мала обізнаність. Тут можна звернутися не тільки до гейміфікаторів освіти, а й до творців бізнес-ігор, відеоігор і живих квестів. Гра може підняти мотивацію і зробити шкільні уроки дійсно корисними і такими, що запам'ятовуються, а педагог з компетенціями ігрового майстра цінується високо - це напрямок в освіті називають в числі найперспективніших.



Що повинно бути в квесті?

Мета для гравців. Це головне завдання, актуальне для ігрового світу. «Пройти навчальну тему» - це не ігрова мета, а пункт для вашої звітності. Хто б став грати в шутер або стратегію, мета яких позначається авторами як «пройти гру»? Формулювання «відновити цивілізацію після апокаліпсису» звучить цікавіше. Уявіть собі, що ми потрапляємо в світ після глобальної катастрофи. Для молодого генетика тут багато роботи! Конкретні дії в грі повинні служити основній місії. Наприклад, на монстрів, які населяють пустки, можна впливати, тільки розібравшись в природі їх мутацій (а заодно в тому, що це взагалі таке - мутація). Такий ось урок біології в старшій школі.

Ролі для гравців. Всередині ігрового простору учні виступають у ролі ігрових персонажів. Вчені, які будують МКС? Стародавні єгиптяни в спробах побудувати піраміду? Група астронавтів, яких забули на Марсі, як персонажа фільму Рідлі Скотта? Мандрівники в часі? Все залежить від сюжету і головної мети. А, вірніше, тільки від вашої фантазії.

Кооперативні дії. Ускладнюючи гру, можна додавати рольові елементи. В цьому випадку клас потрібно поділити на групи, додати змагальності, дати деяким із гравців особисті цілі, зробити взаємну допомогу необхідною з механіки, ускладнити систему взаємодій. Такі методи будуть не тільки сприяти засвоєнню предмета, а й покращувати соціальні навички. Ситуація, при якій кожен учень робить свою частину роботи і чекає інших, мало чим відрізняється від звичайного рішення прикладів на уроці. Тому добре працює кооперація. Наприклад, одні гравці володіють методом вирішення, а інші - даними.

Загадки і головоломки. З цією частиною у вчителя-предметника не повинно виникнути проблем: будь-яке завдання зі збірки завдань можна помістити в цікавий контекст. Самі по собі коливальний контур і електричне коло - абстрактні поняття. Але якщо тобі важливо, куди тече струм, і що саме станеться після зміни напруги, завдання відразу набуває осмисленості. Безглузді речі ми запам'ятовуємо куди гірше, ніж ті, від яких щось залежить. Завдання на знання предмета корисно поєднувати з загадками на кмітливість, які задіюють кмітливість. Важливо: завдання повинно бути умовою для того, щоб рухатися далі.

Ігрові механіки. Це ті правила, які працюють в грі і забезпечують причинно-наслідкові зв'язки. Поступово певним чином, ти отримуєш певний результат. Придумайте, як працюють ті чи інші елементи у вашому світі, якими правилами він підпорядкований. Наприклад, щоб рухатися далі, потрібно збирати ресурс. Або з кожним наступним кроком гравці отримують додаткові можливості.

Сюжет та інтерактивність. Мікросюжет є і в завданнях підручників: «Сидоров пішов збирати яблука ...» Однак підручники не дають зворотний зв'язок. Результатом контрольної роботи стає оцінка, а не знання про те, який вплив чинили на вигаданий світ. Учень не дізнається, чи буде плакати Сидоров, якщо з його вини залишиться без яблук. А ось інтерактивна гра робить рішення гравців необхідними і реагує на них.

- Ви зменшилися і потрапили всередину людського організму в мікро-капсулі? Якщо ви не доставите діючу речовину (яку, до речі?) в певну систему за певний час, хворому буде непереливки.

- Ви змінили клімат цілої планети. Давайте подивимося, які це має еволюційні наслідки.

- Ви вирішили платити загарбникам данину? Відмінно, тепер вони не зруйнують ваше місто. Але інші князівства від вас відвернуться. Які ресурси ми від цього втратимо?

- Вітаємо, ви плеснули летючої речовини у вогонь. Добре, що цей дослід був повністю уявним.



«Півтора землекопа», яким ти поглянеш в очі, мотивують куди більше, ніж якась абстрактна фраза про «неправильне рішення». Всі вчинки гравця повинні спричинити за собою будь-які події. Найкраще, якщо у гравців буде можливість робити вибір, як вчинити. Це підвищує емоційну залученість і вчить розглядати різні варіанти.

Які використовувати інструменти?

Все залежить від того, які кошти ви маєте і який квест хочете провести. У будь-якому випадку, головний інструмент - ваш розум і увага учнів.

Поїздка на природу дає можливість включити в програму рухливі ігри та елементи спортивного орієнтування. Однак за містом займатися можна не тільки іграми в «зірницю». У багатьох нестандартних системах освіти заняття з дисциплін проходять під відкритим небом. Наприклад, в одній з вальдорфських шкіл в Іркутську учні спускаються до берега Байкалу і проводять дослідження в рамках вивчення астрономії.

Виїзний урок-екскурсія по місту - теж відмінний спосіб зробити квест-пригоду на великій

території. Тут можна звернутися до додатків для екскурсій. У колекції Izi Travel можна знайти маршрут по самих різних містах і музеях. Також сервіс дозволяє записати свій аудіогід, і тут починається найцікавіше.

Ніхто не заважає розповісти історію художньою мовою, а в ключових точках на мапі (позначені в додатку) можуть бути заховані артефакти, необхідні для успішного проходження квесту.

Звичайно, спершу доведеться кілька разів пройтися по маршруту самому, щоб розрахувати таймінг і розкласти конверти із завданнями і флешки з матеріалами в затишні місця.



У 45-хвилинного уроку в класі теж є свої переваги - виходить компактна кабінетна гра, в центрі якої знаходиться якась конкретна тема. Головне мати в голові історію, правила світу і набір кейсів.

Вчителі хімії та фізики, у яких є інструментарій для дослідів, вже знаходяться у вигірній позиції. Потрібно просто придумати, яку практичну мету має дослід в рамках ігрового світу. Виділяємо ДНК банана, щоб спорядити експедицію з пробами земних рослин. Інакше не бачити на колонізованих планетах бананів! Злочинця можна знайти за типом мікроорганізмів, які залишилися на доказах. Лакмус дозволяє читати зашифровані послання - якщо зумієш вірно визначити вид хімічної середовища. Для ігрових цілей можна використовувати різні ресурси і програми для вчителів. Наприклад, щоб користуватися Plickers, потрібні тільки телефон вчителя з встановленим додатком і

набір роздрукованих карток у студентів. Це дуже швидкий і простий спосіб для колективних рішень і голосувань. По класу можна розклеїти роздруковані QR-коди, які ведуть на сторінку з інформацією. Для цього буде потрібно створити сторінки, посилання на які будуть перетворені, і скористатися генератором кодів. На смартфонах учнів повинні стояти QR-рідери - завантажити такі безкоштовні додатки не складає труднощів. Картки з такими кодами можуть бути також ігровою валютою, яку отримаєш, виконуючи завдання. Або древніми печатками на артефактах загиблих цивілізацій, які потрібно просканувати. В якості тренування можна запропонувати учням створити їх власний квест.

Правильно ставити питання і придумувати кейси можна тільки коли сам ясно уявляєш собі вірні відповіді.

Це повертає мислення зовсім в іншу сторону, допомагає уявити собі, як міркують інші люди, оцінити придатність знань, розвинути логічне мислення і творчі здібності.

Поради розробника живих квестів

Розробник Ігор Дмитро Іоффе, розповів нам, як з'явилася ідея створити екологічний квест «Чисті Ігри», що привертає увагу до проблем навколишнього середовища, ніж хороші ігрові форми осягнення світу і на що слід звернути увагу, придумуючи свій сценарій.



Дмитро Іоффе фахівець і організатор ігор живої дії, засновник і лідер проекту «Чисті Ігри», засновник сервісу «Розклад вузів» - Ідея «Чистих Ігор» народилася на островах озера Вуокса. Ми були в поході на човнах, кілька днів, помітили багато сміття на островах, і один з друзів запропонував ідею рольової гри, де сміття могло б бути ресурсом, який добувають. Типу золота в Варкрафт. Мені ідея дуже сподобалася, ми стали думати, як це можна зробити. Вирішили, що гра повинна бути не рольовою, а, скоріше, нагадувати змагання зі збору сміття для всіх, хто захоче. Переможці повинні отримувати призи. А головне - все має бути цікаво. Гравці повинні бачити не сміття, а ресурс для перемоги. Так все і пішло. Через два місяці зробили гру, вийшло успішно.

До «Чистих Ігор» я 12 років займався рольовими іграми живої дії. Брав участь в освітніх іграх - наприклад, допомагав колегам з проекту «Полудень». Це ігровий проект, спрямований на соціальну адаптацію дітей з дитячих будинків та складається в асоціації «Ігри Майбутнього».

Освітні ігри служать для отримання нових навичок і корисного досвіду, який важко отримати в інших умовах.

Міські квести допомагають поглянути на місто під іншим кутом, краще його впізнати. Граючи в рольові ігри, можна приміряти на себе багато ролей і при цьому виявити, що з них тобі більше до душі - профорієнтація, можна сказати.



Школярі краще запам'ятовують інформацію в освітніх іграх, а не на звичайних уроках, тому що в першому випадку отримують знання, коли вирішують своє завдання. При цьому ви ставитеся до знань не як до «інформації, яку треба запам'ятати», а як до речей, без яких ви не зможете щось здійснити. При цьому, наприклад, в Civilization ви можете взаємодіяти з речами - тобто, не тільки прочитати і запам'ятати, а захопити або розвивати країну, торгувати, вести дипломатію. Звичайно, після такого все запам'ятається краще.

Щоб створити гру, технічні засоби не обов'язкові. Можна все зробити на папірцях і з усім, що трапиться під руку. Але технічні штуки допомагають багато автоматизувати. І ще що важливо: з ними зручніше упакувати гру в упаковку.

В основі будь-якої гри лежить принцип, патерн.

Один з найпростіших - змагальність, тобто, у кого більше балів. Тут потрібно придумати, за що будуть отримувати бали. Або якісь дії, скільки балів можна давати. Гра зазвичай

обмежена за часом, це варто враховувати. Всіх потрібно ставити в різні умови. Гра може бути симуляційною, тобто, вона симулює будь-який процес. Ще може бути принцип «хто першим вийшов, той і переміг». Або один учасник повинен перемогти іншого, як в камінь-ножиці-папір. Чим в більшу кількість ігор ви грали, тим більше ігрових патернів згадайте.



Якщо до душі гри на комунікацію і в ролях, як «Мафія», то я б запропонував спробувати кабінетні рольові ігри, там теж ролі і багато комунікації. Календар рольових ігор можна подивитися на сайті kogda-igra.ru (там дивитися за типом гри «Павільйонна»). Також рекомендую проект Questoria.ru, це поліпшена «Мафія».

Людам, що бажають займатися квестами, рекомендую грати самим і пробувати робити ігри для своїх друзів. Все з цього починали. Якщо у вашому місті немає ігор, то знайдіть гри в інших містах і пробуйте робити їх у себе. Зв'яжіться з їхнім автором, розкажіть про себе, попросіть ради. Якщо у вас є можливість, підіть на стажування до тих, хто проводить гри. Допмагайте їм безкоштовно, вчіться на практиці, більше питайте. Необов'язково проходити спеціальні курси, щоб навчитися створювати ігри. Гра - це одне з базових явищ, навіть тварини грають, це у всіх в крові.

Отже, залучати новинки техніки, як і вбиратися в костюми історичних героїв, не обов'язково. Щоб перетворити шкільне заняття в освітній квест буде потрібно, в першу чергу, розуміння гейміфікаційних принципів. А в якості засобів можна використовувати тільки папір, вміст шкільних лабораторій і мобільні телефони.

Головне в грі - інтерес, залученість, натхнення і азарт. Ці переживання можна викликати різними способами.

Інтерактивні технології та комп'ютер в початковій школі

Інтерактивні технології та комп'ютер в початковій школі

Початкові класи - це особливі учні. Перед учителем кожен день стоїть завдання, як змусити учнів слухати на уроці, за допомогою яких засобів і методів запалити в їхніх очах допитливий вогник спраги знань, щоб він не згас ще в школі.

Чи можливо це? Адже ще древні римляни говорили, що корінь навчання гіркий. Але навіщо вчити з гіркими й марними слізьми тому, чому можна навчитися світло, радісно, без надриву і примусу. Якщо цікаво побудувати урок, корінь навчання може змінити свій смак і навіть викликати цілком здоровий апетит.

Багато прийомів і методів, які вчителі початкової школи застосовували здавна, наділи інші наряди, придбали сучасне звучання - технології інтерактивного навчання.

У педагогіці розрізняють кілька моделей навчання, зупинюся на інтерактивній.

3) інтерактивна - inter (взаємний), act (діяти).

Процес навчання здійснюється в умовах постійного, активної взаємодії всіх учнів. Учень і вчитель є рівноправними суб'єктами навчання.

Використання інтерактивної моделі навчання передбачають моделювання життєвих ситуацій, використання рольових ігор, спільне вирішення проблем.

Виключається домінування будь-якого учасника навчального процесу, навіть якщо він і учитель.

Технологій інтерактивного навчання існує величезна кількість.

- Робота в парах.
- Ротаційні (змінні) трійки.
- Карусель.
- Робота в малих групах.
- Акваріум.
- Незакінчене пропозицію.
- Мозковий штурм.
- Броунівський рух.
- Дерево рішень.
- Суд від свого імені.
- Цивільні слухання.
- Рольова (ділова) гра.
- Метод прес.
- Займи позицію.
- Дискусія.
- Дебати.

Кожен учитель може самостійно придумати нові форми роботи з класом, видозмінювати існуючі .

Часто використовую на уроках роботу в парах, коли учні вчаться ставити один одному питання і відповідати на них.

Дуже подобається дітям такий вид роботи, як "Карусель", коли утворюється два кільця: внутрішнє і зовнішнє. Внутрішнє кільце-це сидять нерухомо учні, а внутрішнє - учні через кожні 30 секунд змінюються. Таким чином, вони встигають проговорити за кілька хвилин декілька тем і постаратися переконати у своїй правоті співрозмовника.

Технологія "Акваріум" полягає в тому, що кілька учнів розігрують ситуацію в колі, а інші

спостерігають і аналізують.

Броунівський рух припускає рух учнів по всьому класу з метою збору інформації за запропонованою темою.

"Дерево рішень" - клас ділиться на 3 або 4 групи з однаковою кількістю учнів. Кожна група обговорює питання й робить записи на своєму «дереві» (аркуш ватману), потім групи міняються місцями і дописують на деревах сусідів свої ідеї.

Знайомі герої казок стають учасниками судового процесу.

Часто використовую і таку форму інтеракції, як, «Займи позицію».

Зачитую якість твердження і учні повинні підійти до плаката зі словом «ТАК» або «НІ». На першому етапі авторитет добрих учнів був вирішальним.

Але треба було пояснити свою позицію, бажаючих підійти до плакату ставало менше, але й позиція твердіше. З кожним уроком цікавість і бажання повідомити свій вибір перемагало і група біля дошки росла.

Інтерактивна творчість вчителя й учня безмежна. Важливо тільки вміло направити його для досягнення поставлених навчальних цілей.

Багато основних методичних інновацій пов'язані сьогодні із застосуванням інтерактивних методів навчання. Інтерактивне навчання - це, перш за все, діалогове навчання, в ході якого здійснюється взаємодія вчителя і учня.

Слід визнати, що інтерактивне навчання - це спеціальна форма організації пізнавальної діяльності, вона має на увазі цілком конкретні та прогнозовані цілі. Одна з таких цілей полягає у створенні комфортних умов навчання, таких, при яких учень відчуває свою успішність, свою інтелектуальну спроможність, що робить продуктивним сам процес навчання, учні мають можливість розуміти і рефлексувати з приводу того, що вони знають і думають. Причому, відбувається це в атмосфері доброзичливості та взаємної підтримки, що дозволяє не тільки отримувати нове знання, але й розвиває саму пізнавальну діяльність, переводить її на більш високі форми кооперації та співпраці.

Сучасному вчителю слід пам'ятати, що комп'ютер щільно увійшов у життя дитини, і для активної взаємодії всіх учнів на уроці застосування ІКТ дасть незрівнянно якісний результат. Такі уроки особливо актуальні в початковій школі.

Учні молодших класів мають наочно-образне мислення, тому дуже важливо будувати їх навчання, застосовуючи якомога більше якісного ілюстративного матеріалу, залучаючи до процесу сприйняття нового не тільки зір, але і слух, емоції, уяву. Тут, до речі, доводиться яскравість і цікавість комп'ютерних слайдів, анімації. Такі уроки цікаві, продумані, мобільні. Комп'ютер дає можливість використовувати практично будь-який матеріал, немає необхідності готувати до уроку масу енциклопедій, репродукцій, аудіо-супроводу - все це вже заздалегідь готове і містяться на маленькому компакт-диску або на флеш-карті. Все це сприяє активізації пізнавальної сфери учнів, успішному засвоєнню навчального матеріалу, сприяє психічному розвитку дитини.

Враховуючи психологічні особливості молодшого школяра, робота з використанням ІКТ повинна бути чітко продумана і дозована, виконуючи освітню функцію, дана технологія повинна допомогти дитині розібратися в потоці інформації, сприйняти її, запам'ятати, але не підірвати здоров'я.

Плануючи урок (роботу) в початковій школі, вчитель повинен ретельно продумати мету, місце і спосіб використання інтерактивних технологій та ІКТ

Використання соціальних медіа на уроках

Соціальні медіа є невід'ємною частиною сучасного суспільства. Наші діти практично постійно заходять в «Instagram», «Facebook», «Twitter», «Контакт» і, звісно, на багато інших сайтів, про які ми знаємо трохи менше. Якщо ви хочете привнести у процес навчання «цілий світ», розгляньте можливість інтеграції ваших уроків і соціальних медіа.

Більше не будемо відволікатись

Якщо використовувати соціальні медіа обережно і з розумом, вони можуть слугувати як корисний інструмент, а не як відволікаючий фактор, як це буває зазвичай. Нещодавно на сайті Edutoria було опубліковано матеріал, в якому йдеться про те, що соціальні медіа не тільки збагачують шкільні заняття сучасними технологіями, а й допомагають малозабезпеченим учням подолати цифрову нерівність. Адже такі школярі не мають постійного доступу до соціальних медіа, як їхні більш забезпечені однокласники. Чому ж вони повинні бути відсторонені в той час, як технології продовжують крокувати вперед?

Такі освітні сайти, як Edmodo, Edublog і Kidblog, надають альтернативні соціальні медіаресурси для розміщення різноманітної інформації, анонсів, новин, ведення блогів і мікроблогів, які можна використовувати в педагогічному процесі. Але й комерційні сайти теж можуть бути корисними для демонстрації учням можливостей соціальних медіа.

Створіть групу вашого класу у Facebook

Facebook відомий усім як одна з найбільш крупних соціальних мереж, в якій можна розміщувати інформацію про себе, оновлювати статус, публікувати анонси, об'яви, фото й відео – усе те, що, по суті, ми неодмінно використовуємо на наших заняттях. Створіть у Facebook групу для кожного свого класу, і в ній ви зможете розміщувати завдання, робити об'яви та нагадувати учням про важливі строки виконання завдань. Батьки також можуть отримати доступ до сайту й за бажання контролювати все те, що відбувається у процесі шкільного навчання їхніх дітей.

Група у Facebook дозволяє забезпечити для учнів простір, де вони зможуть ставити запитання та отримувати на них відповіді. Коли вони повернуться після школи додому і приступлять до виконання домашніх завдань, то зможуть поставити запитання, що їх цікавить, на стіні групи, на яке ви як учитель чи хтось з однокласників зможете дати відповідь. Оскільки учні часто обмінюються з однокласниками інформацією, діляться один з одним своїми запитаннями, ідеями та досвідом, отримують поради чи пояснення чогось незрозумілого, за допомогою групи можна значно розширити навчання, тобто розширити дискусію як у класі, так і поза ним.

Група у Facebook також ідеально підходить для вчителів, які використовують таку форму активного навчання, як «перевернене навчання». Розміщуйте відео, фотографії, документи та інші матеріали на стіні таким чином, щоб учні змогли уважно з ними ознайомитися ще до занять або під час роботи над домашнім завданням.

Звісно, можна знайти й інші можливості розміщення важливого для вас навчального контенту. Але, з урахуванням того, що багато старшокласників та їхні батьки вже встановили Facebook на своїх телефонах і планшетах, а значить, мають до нього постійний доступ, немає необхідності використовувати інші ресурси.

Почніть актуальне інформування у Twitter

Як і Facebook, Twitter пропонує швидкий спосіб розміщувати свої об'яви та нагадування для класу, а також у режимі реального часу надавати інформацію про різні екскурсії (ідеальний варіант для батьків, які не можуть прослідкувати за всім). Twitter також допомагає класам відслідковувати інформацію про вибрану тему.

Наприклад, клас обговорює поточні події або певну тему, таку як подальша кар'єра. Twitter у такому випадку може надати актуальну інформацію, ліквідуючи необхідність масштабного

пошуку. Слідуючи експертним каналам Twitter у цій галузі чи навіть хештегам, що зорієнтовані на поточні проблеми, учні можуть більше дізнатися про те, що відбувається у світі. Ви можете також використовувати цю інформацію під час різних обговорень у класі чи досліджень і написання учнівських проєктів.

Twitter створений не тільки для читання, а і для відповідей. Запропонуйте учням за допомогою Twitter розширити коло спілкування, розмістивши свої улюблені цитати або факти, які вони отримали на конкретному уроці. Нехай вони взаємодіють з експертами, ставлячи їм запитання або залишаючи коментарі.

Запропонуйте учням вести блог

Замість традиційних письмових робіт блоги надають учням більше можливостей, дозволяючи їм написати свою роботу і представити її на розгляд широкому колу читачів. При цьому ідеї для різних тем просто безмежні. Учні можуть написати про свої уроки чи враження від екскурсій, розмістити матеріал шкільного дослідження або залишити свою рецензію на фільми, книги чи аудіозаписи. Запропонуйте їм виразити себе та проілюструвати свої думки за допомогою фотографій чи відео.

Коли учні читають повідомлення один одного у блозі, вони створюють більш міцне та дружнє співтовариство, обговорюючи спільні переживання, отриманий досвід і свої реакції. Тим самим їх письменницький труд стає частиною великого світу World Wide Web (www), а значить, учні отримують високу мотивацію для більш грамотного викладу своїх думок, орфографії, граматики та особливостей підбирання інформації ззовні. У цьому сенсі блоги можуть послугувати чудовим приводом для дискусії про плагіат і стилістику написання.

Розміщення відео учнів у YouTube

Як і Facebook, YouTube є чудовим варіантом для «переверненого навчання». Учні можуть проглянути лекції та навчальні матеріали ще до того, як прийдуть у клас на заняття. Замість того щоби проглядати матеріали, створені іншими людьми, чому б учням не створити свій власний матеріал?

Подібно веденню блога можливостей для створення учнями відео на YouTube дуже багато. Вони отримують велике задоволення, бачачи один одного, можуть пояснити якусь концепцію, зробити відеоогляд книги чи фільму, продемонструвати свою власну інтерпретацію сцени з художнього твору, створити соціальну рекламу чи розповісти про останні новини. Знову ж таки, оскільки матеріал, як і при розміщенні у блозі, буде представлений широкій аудиторії, учні будуть старатись найкращим чином подати своє відео, тим самим усебічно розвиваючись; вони отримають можливість більш глибоко виразити свій творчий потенціал і більш ґрунтовно вивчити навчальний матеріал.

Продемонструйте учнівські роботи в Instagram

Якщо картинка варта тисячі слів, то тільки уявіть собі, як багато може розповісти вашому класу дбайливо продумане зображення в Instagram. Instagram може ефектно представити роботу учня, залишаючи місце для характеристики його творчості чи цікавих подробиць про нього самого (наприклад, «Знайомтесь, учень...» і його фото поруч). Постарайтесь відслідкувати різне «сміття», що не має відношення до освітньої тематики. Нехай ваші учні розміщують фотографії того, що пов'язано з їх улюбленою книгою або видатним історичним діячем тощо.

Конфіденційність у соціальних медіа

Питання конфіденційності правомірне завжди, незалежно від того, в особистих цілях використовуються соціальні медіа чи в освітніх. Будь ласка, прочитайте всі сторінки про конфіденційність, які є на соціальних медіаплатформах, і переконайтеся, що сторінка вашого класу захищена, як і всі учнівські роботи, представлені на ній. Вивчіть політику вашої школи відносно соціальних медіа, і, якщо це необхідно, отримайте в батьків письмову згоду на розміщення роботи їхньої дитини в Інтернеті. Крім того, переконайтеся, що учні добре розбираються в етикеті та правильному використанні технологій.

Висновок

Оскільки учні вже використовують соціальні медіа поза школою, інтегруючи їх у заняття, ви допомагаєте їм отримувати більш якісну практику використання соціальних медіа та пропонуєте новий цікавий і захоплюючий поворот під час шкільних занять.

Інноваційні методи навчання в процесі вивчення біології

До шляхів запровадження інтерактивних технологій, особистісно орієнтованого навчання в шкільну біологічну освіту належить реалізація різноманітних інноваційних форм і методів навчання.

Новим методом навчання є *моделювання* — процес складання й застосування різних моделей для глибшого проникнення в суть навчального матеріалу, узагальнення й систематизації знань. Основні функції методу моделювання — евристична та узагальнювальна. Результати моделювання втілюються в модельних схемах, графіках, математичних аналогах, символах, кресленнях, образах, іноді — в матеріальних моделях.

Моделювання біологічних систем відносять до активних методів навчання. Він полягає в уявному або практичному створенні учнями моделі біологічного об'єкта — біогеоценозу, агроценозу, клітини, системи органів, організму тощо. Використання даного методу спонукає школярів до пошуку, часто вимагає різноманітних практичних дій.

- Наприклад, створюючи схему заселення акваріума, учні вказують у ньому ланки екосистеми — продуцентів, консументів, редуцентів, установлюють зв'язки між ними, визначають потік речовини та енергії. Цю модель можна використовувати під час вивчення рослинних угруповань (6 клас), природних угруповань (7 клас), біогеоценозу (11 клас), хоча глибина розкриття суті біологічних явищ при цьому буде різною.

Вчителі біології використовують метод моделювання в процесі дослідження різноманітних взаємозв'язків у популяції, між популяціями різних видів, розглядаючи зміни чисельності риб, птахів, ссавців, вивчаючи вид, популяцію, біогеоценоз, а досвідчені вчителі — під час вивчення статистичних закономірностей: моделюється дія природного добору, прояв законів спадковості тощо.

Навчання учнів користуванню методом моделювання має здійснюватися поетапно:

- створення проблемної ситуації (мотивація);
- роз'яснення значення моделей у навчанні на прикладах;
- застосування моделей для набуття й узагальнення знань;
- реконструювання моделей;
- самостійне складання моделей.

Інтерактивні технології також належать до активних методів навчання, їхня суть полягає в спів- та взаємонавчанні (колективному, кооперативному, навчанні у співпраці), за яких і вчитель, і учні є суб'єктами. Учитель лише виступає в ролі організатора процесу навчання, лідера групи учнів.

Інтерактивні методи навчання найбільше відповідають особистісно орієнтованому підходу, оскільки передбачають моделювання реальних життєвих ситуацій, спільне розв'язання проблем, рольові ігри.

Метод «Прес» доцільно використовувати за таких навчальних ситуацій, коли можуть виникати суперечливі питання або треба пристати на певну позицію з обговорюваної проблеми. За цього методу учні добирають аргументи або висловлюють власну думку з дискусійного питання, обґрунтовують її, доводять на прикладах і формулюють висновки. Передбачається використання дидактичних матеріалів, наприклад:

ПОЗИЦІЯ

Я вважаю, що

(висловіть свою думку й поясніть її)

ОБҐРУНТУВАННЯ

тому, що

(доведіть правильність вашої позиції) ПРИКЛАД

Наприклад

(наведіть факти на підтвердження вашої позиції)

ВИСНОВКИ

Отже (тому)

(узагальніть свою думку й зробіть висновок про те, як необхідно діяти в цьому разі)

Метод «Мікрофон» полягає ось у чому: учні, уявляючи, що в їхніх руках символічний мікрофон, по черзі відповідають на запитання або висловлюють свою думку чи позицію.

Робота в малих групах дає змогу учням набути навички, необхідні для спілкування та співпраці. Вона розвиває командний дух. Спільно виробляючи ідеї, учасники групи відчують себе корисними один одному. Висловлюючи думки, вони перевіряють власні можливості й зміцнюють їх.

Учитель об'єднує учнів у невеликі групи (по 4—6 осіб) та розподіляє між ними завдання. Групи мають за короткий час (5—10 хв) виконати своє завдання й представити результати роботи.

Більшість завдань доцільно розв'язувати саме в малих групах (або в парах), бо це дає змогу учням краще висловитися й, крім того, у великих групах більше часу витрачається на вислуховування кожного учасника.

Порядок роботи вчителя з малими групами такий.

1. Швидко сформууйте групи з 4—6 осіб.
2. Ознайомте учнів із ролями, які можуть виконувати члени групи:

Спікер (керівник групи):

- зачитує завдання групи;
- організовує порядок виконання;
- пропонує учасникам групи висловитися за чергою;
- заохочує групу до роботи;
- підбиває підсумки роботи;
 - визначає доповідача.

Секретар:

- стисло й розбірливо записує результати роботи групи;
 - має бути готовим висловити думку групи під час підбиття підсумків або допомогти доповідачеві.

Посередник:

- стежить за часом;
 - заохочує групу до роботи.

Доповідач:

- чітко висловлює думку групи;
 - доповідає про результати роботи групи.
- Решта учнів мають дорадчі функції.

3. Дайте кожній групі конкретне завдання та інструкцію щодо організації групової роботи:

- можна висловлюватися спочатку за бажанням, а потім — за чергою; • необхідно дотримуватися правил активного слухання, коли хтось один говорить, а решта слухають, не перебиваючи; обговорювати ідею, а не особу, яка її висловила;
 - утримуватися від оцінок учасників групи та образ на їхню адресу; • намагатися дійти спільної думки, хоча в деяких випадках має право на існування й особиста думка когось з учасників.
4. Призначте термін виконання групової роботи.
 5. Під час роботи в разі потреби надайте кожній групі допомогу.
 6. Запропонуйте групам представити результати роботи.
 7. Прокоментуйте роботу кожної з груп.

Однією з форм роботи в малих групах є *робота в парах*. Можливий такий варіант її проведення. Поставте учням питання для дискусії або створіть гіпотетичну ситуацію. Після пояснення питання або фактів щодо ситуації дайте учням трохи часу, аби вони самостійно продумали можливі відповіді або рішення. Об'єднайте учнів у пари, визначте, хто з пари починатиме висловлюватися, й запропонуйте їм обговорити свої ідеї одне з одним. Краще відразу визначити час на висловлювання кожного з учасників пари й спільне обговорення, що сприятиме чіткій організації роботи. Вони мають досягти згоди щодо відповіді або рішення. Кожна пара обмінюється своїми ідеями та аргументами з усім класом, що створює дискусію.

«*Мозковий штурм*» — це поширений та ефективний інтерактивний метод колективного обговорення, пошук рішень, що спонукає учасників проявляти свою уяву та творчість. Цей метод передбачає вільне висловлювання думок усіх учасників і допомагає знаходити кілька рішень із конкретної теми. Порядок його проведення такий.

1. Визначте основні правила (див. нижче).
2. Повідомте учням проблему, яку треба розв'язати.
3. Запропонуйте учасникам висловити свої ідеї.
4. Вислуховуйте їх по черзі надходження ідей. Не вносьте в ідеї жодних коректив.
5. Спонукайте учасників до висунування нових ідей, пропонуючи при цьому свої.
6. Не допускайте глузування, коментарів або висміювання якихось ідей.
7. Продовжуйте доти, доки надходять нові ідеї.
8. На завершення обговоріть та оцініть запропоновані ідеї.

Правила проведення «мозкового штурму» для учнів:

1. Уважно прислухайтеся до кожної висунутої ідеї. Якщо ви будете аналізувати ідеї та оцінювати їх під час своїх висловлювань, учасники зосередять більше уваги на обґрунтуванні своїх ідей, ніж на спробах запропонувати нові й досконаліші.
2. Необхідно швидко висловлювати якомога більше ідей, навіть фантасичних. (Якщо ідей небагато, це свідчить про те, що учасники вдаються до самоцензури — двічі подумують, перш ніж висловитися.)
3. Слід пам'ятати, що кількість переходить в якість. Якщо висуватимуться багато ідей, учасники мають змогу пофантазувати.
4. Усі учасники мають право розвивати або коректувати ідеї інших. Об'єднання або зміна раніше висунутих ідей часто сприяє появі нових, досконаліших.

5. У класі можна повісити плакати такого змісту: • «Кажіть усе, що з приводу проблеми спаде вам на думку»; • «Не коментуйте й не критикуйте висловлювань»

інших»; . «Можна обговорювати ідеї, запропоновані іншими»; • «Доповнення запропонованої ідеї заохочується».

Імітаційними іграми називають процедури з виконанням певних простих відомих дій, які відтворюють (імітують) будь-які явища навколишньої дійсності. Учасники імітації реагують на конкретну ситуацію в рамках заданої програми, чітко виконуючи інструкцію, наприклад, проводячи дослід.

Симуляційні ігри. Симуляції полягають у створенні вчителем ситуацій, за яких учні спрощено копіюють процеси, що відбуваються насправді в суспільному, економічному та політичному житті. Симуляції — це складні імітації, які є «мініатюрною» версією реальності.

Імітаційні ігри, хоча й наближені до рольових, проте істотно відрізняються від них метою: це не представлення поведінки конкретних особистостей, а ілюстрування певних явищ і механізмів. Отже, імітація — це не лише демонстрування акторських здібностей, а й уміле й за можливості безособове відтворення даного процесу. Симуляції — це своєрідні рольові ігри з використанням чітко визначених і відомих ролей та кроків, які мають здійснити виконавці: судові, парламентські, громадські слухання, збори, асамблеї, засідання комісій, політичні дебати тощо.

Готуючи учнів до симуляції, вчитель має не лише розподілити ролі, а й з'ясувати з кожним виконавцем послідовність його дій та висловлювань, наприклад, виходячи з обов'язків судді, голови парламенту тощо. Регламент усієї симуляції будується за чітким сценарієм, який збігається з проведенням такої процедури в реальному житті. Однак слід пам'ятати, що симуляція спрощує дійсність, бо інакше була б неможливою на уроці.

Метод «*Посядь або зміни власну п о з и ц і ю*» корисний для проведення в класі дискусії на суперечливу тему. За обговорювані проблеми слід взяти дві протилежні думки з досліджуваної теми. Учні мають змогу висловити свій погляд і наприкінці уроку оцінити засвоєння цієї теми.

Порядок проведення такий.

1. У протилежних кінцях кабінету розмістіть два плакати, наприклад: «Згоден» та «Не згоден». (Варіанти можуть бути різними, але з полярними позиціями щодо проблеми, скажімо: «Вживати наркотики не можна» і «Спробувати наркотики можна всім»).

2. Вивісьте правила проведення вправи, обговоріть їх (див. нижче).

3. Запропонуйте учасникам стати біля відповідного плаката залежно від їхньої думки щодо обговорюваної проблеми.

4. Довільно виберіть кілька учасників із двох груп і попросіть їх обґрунтувати свою позицію.

5. Вислухавши різні точки зору, запитайте, чи не змінив хтось із учасників своєї думки й чи не хоче перейти до іншого плаката. Вони мають обґрунтувати причини свого переходу.

6. Попросіть учасників назвати найпереконливіший аргумент про тивної сторони.

Правила для учасників:

1. Висловлюйтеся за чергою. Не перебивайте один одного.

2. Не сперечайтесь один з одним. Наводьте нові аргументи або ідеї.

3. Перейти від одного плаката до іншого можна в будь-який час. Будьте готові обґрунтувати зміну своєї позиції.

4. Вислухайте аргументи та ідеї інших. Будьте готові відповісти, які з них здалися вам найпереконливішими.

Проектна технологія, як засвідчила шкільна практика, є високоефективною. Застосування її в процесі навчання спрямоване на набуття учнями досвіду самостійного здобуття нових знань і творче їх використання, на формування у вихованців нових пізнавальних цінностей та життєвих орієнтацій. Метод проектів сприяє поглибленню їхнього інтересу до пізнавальної та творчої діяльності, формуванню вмінь і навичок дослідництва в сприйнятті та осмисленні

світу. Проектна технологія вимагає використання сукупності дослідницьких, пошукових, творчих за своїм змістом методів, прийомів, засобів.

Мета проектної технології — стимулювати інтерес учнів до розв'язання нових проблем, які передбачають практичне застосування набутих знань як інструментів проектної діяльності.

У процесі проектної діяльності учні набувають таких *умінь*: . планувати свою роботу;

- використовувати багато джерел інформації;
- самостійно відбирати й нагромаджувати матеріал;
- аналізувати, підставляти факти;
- аргументувати факти;
- приймати рішення;
- налагоджувати соціальні контакти;
- створювати «кінцевий продукт» (фільм, журнал, календар, проспект, сценарій тощо);
- презентувати створене перед аудиторією;
- оцінювати себе й одне одного.

Критерії проектної діяльності:

- орієнтація на інтереси учнів, на актуальні проблеми й завдання;
- причетність до власного перспективного дослідження;
- інтегративність;
- орієнтація на «кінцевий продукт»;
- розвиток комунікативних умінь;
- партнерська роль педагога в окресленні шляху досягнення поставленої мети.

Підготовка до опанування нової за змістом і формою діяльності — проектування — вимагає від учнів не засвоєння знань з однієї конкретної галузі, а їх синтезу. Учні вчать самовиражатися, бути реалістами, спокійно реагувати на перемоги й невдачі, самостійно приймати рішення й застосовувати знання в нових незвичних ситуаціях.

Для безпосереднього здійснення проекту учням потрібні спеціальні знання, вміння й навички, володіння сукупністю способів поведінки, які забезпечують успіх особистості в самореалізації. Для цього їх треба навчати виконувати конкретні соціальні ролі, керуватися фактами в життєдіяльності, ставити відкриті запитання й відповідати на них, прислухатися до ідей інших та обстоювати свою точку зору, відповідати за результати своєї діяльності, не шукати в інших людях причини своїх труднощів і невдач, правильно використовувати час, розуміти свої почуття та обмеження, бути гнучкими в стосунках — у співпраці й партнерстві.

Система підготовки учнів до проектної діяльності спрямована на досягнення таких *цілей*:

- формування системи знань про проекти;
- допомога в розумінні змін, що відбуваються в найближчому оточенні, суспільстві;
- сприяння усвідомленню практичної цінності проектної діяльності;
- формування проектного мислення, мотивів та поведінки партнерства й співробітництва;
- розкриття соціальної цінності й ролі «Я» в самореалізації життєвих планів і потреб.

Завдання підготовки:

- засвоєння учнями теоретичних основ проектування, організація пошукової роботи;
- створення необхідних передумов для здобуття знань і застосування їх у стосунках і спільній діяльності з однолітками, близькими й незнайомими людьми;
- організація практичної діяльності учнів — підготовка й проведення засідань клубів, тренінгів, ділових ігор тощо.

Залучення учнів до проектної діяльності сприяє розвитку їхньої творчої ініціативи, самостійності, організаторських здібностей, стимулює процес самовдосконалення, самоствердження, усвідомлення себе як потрібної в соціумі особистості.

Проектна діяльність відкриває широкі можливості для вибору ролі в системі взаємин (організатор, учасник, виконавець), передбачає активність кожного, оскільки кінцевий результат залежить від спільних зусиль, сприяє формуванню ціннісних орієнтацій.

Проектна технологія дає змогу залучати учнівську молодь до розв'язання різних суспільних проблем, формувати нові стосунки, нову систему спілкування, що, своєю чергою, зумовлює нові обов'язки й значно вищі вимоги до пізнавальної діяльності.

Такий підхід гарантує систематичне співвіднесення та об'єктивне оцінювання, коригування й розвиток якостей особистості згідно з вимогами соціальної реальності. У зв'язку з цим надзвичайної ваги набуває проектна діяльність, яка залучає учнів до клопотів проблем найближчого оточення, сприяє вдосконаленню життя в мікросоціумі. Соціальне проектування є важливим джерелом набуття соціальних знань та соціального досвіду.

Головне завдання проектної діяльності — допомогти учнівській молоді зорієнтуватись у вирі суспільних подій та явищ — соціальних, економічних, екологічних, інформаційних, а також набутти досвід життя в громаді. Все це передбачає не пасивну адаптацію в соціумі, а активне й творче самоствердження в суспільстві задля його розвитку й удосконалення.

« Інноваційні технології навчання у розвитку творчих здібностей учнів на уроках української мови та літератури ».

Духовне оновлення нашої держави, процес демократизації суспільства передбачають створення сприятливих умов для утвердження атмосфери творчості, багатогранного розвитку особистості, її обдарованості. Завдання щодо виховання людей із високим творчим потенціалом постає не лише як актуальна проблема сучасної педагогічної науки та практики, але і як соціальна необхідність.

Життя доводить, що в складних умовах, які постійно змінюються, найкраще орієнтується, приймає рішення, працює людина творча, гнучка, креативна, здатна до генерування і використання нового (нових ідей, задумів, нових підходів та рішень). Це людина, „яка володіє певним переліком якостей, а саме: рішучістю, вмінням не зупинятися на досягнутому, сміливістю мислення, вмінням бачити за межами того, що бачать сучасники і бачили попередники”.

Пріоритетним завданням навчально-виховного процесу в сучасній школі є всебічний розвиток школярів, зокрема творчих здібностей особистості.

Розвивати творчі здібності можна по-різному. Окремі учні (обдаровані) переважно самостійно тренують свої задатки, щоб розвинути їх у здібності, і удосконалюють свої здібності, щоб вони стали творчими. Але для розвитку творчих здібностей більшості школярів важливою є саме роль учителя. Завдання педагога - управляти процесами творчого пошуку, йдучи від простого до складного: створювати ситуації, що сприяють творчій активності та спрямованості школяра, розвивати його уяву, асоціативне мислення, здатність розуміти закономірності, прагнення постійно вдосконалюватися, розв'язувати дедалі складніші творчі завдання.

І єдиним, на мою думку, найефективнішим засобом досягнення мети є інноваційні технології навчання. Інноваційний підхід забезпечує позитивну мотивацію здобуття знань, активне функціонування інтелектуальних і вольових сфер, сприяє розвитку творчої особистості.

Створення ситуації успіху, сприятливих умов для повноцінної діяльності кожної дитини – основна мета, що покладена в основу інноваційних технологій навчання. Багато з них варті уваги сучасного педагога, який прагне дати якісний рівень знань, зробити урок цікавим, досягти максимального взаєморозуміння і співпраці між вчителем і учнем.

Саме тому я зупинилась на вирішенні науково – методичної проблеми

Робота над словом-образом під час вивчення літературних творів є надзвичайно важливою в моїй практиці. Учні вчать знаходити в текстах різні художні засоби, помічають і розуміють авторські відступи, описи, переживання героїв, мотивують їх вчинки. Працюючи над текстом, я часто ставлю перед учнями проблемно-пошукові завдання, для вирішення яких діти актуалізують здобуті знання, застосовують власний життєвий досвід. А щоб обговорити будь-яку проблему, влаштовую диспут.

Широке поле для творчої діяльності учнів відкривають творчі завдання:

- складання казок, загадок (обов'язково з малюнками);
- написання творів-мініатюр, творів-перевтілень у явища природи, образи-персонажі,
- рольові ігри («Я – режисер» , «Я – учитель» тощо);
- «усне малювання»;
- різновиди творчого читання (виразне, за ролями, інсценізація);
- спостереження над образною мовою твору;
- використання компаративного аналізу (порівняльні характеристики образів одного або кількох творів, зіставлення різних творів);
- аналіз літературного твору крізь призму сучасності;
- продовжити художній твір;
- скласти усну розповідь від імені письменника (Т.Шевченко. «Мої інтереси та захоплення», «Моя сім'я», «Моє життя на засланні»...);
- взяти інтерв'ю в письменника, в головного персонажа твору;
- написати лист одному із персонажів;
- вибір власної позиції «Я так думаю...»;
- підбір запитань для «Чарівної скриньки»;
- створення «Асоціативного куща (рядка)», «Грон» (метод «Кластер» - це стратегія навчання, яка закликає учнів вільно і відкрито висловлювати свої думки, здійснювати зв'язок між окремими поняттями, тому сприяє розвитку соціальних, інформаційних, полікультурних компетенцій, спонукає учнів до саморозвитку, самоосвіти, продуктивної діяльності).

Творче мислення – це спроба поєднати почуття, асоціації, символи, схеми... Тому важливе місце в моїй практиці посідають опорні схеми, що використовуються при характеристиці образів, аналізі мовних явищ тощо.

На своїх уроках української мови пропоную учням різноманітні вправи, які, окрім творчих здібностей, розвивають образне мислення, художнє бачення світу, розширюють словниковий запас, сприяють кращому засвоєнню семантики слів:

- дібрати якнайбільше означень (епітетів) до слова («Розмалюй моє слово»);
- вибрати найвдаліший варіант слова;
- дописати (відновити) віршовані рядки;
- об'єднати кілька речень в одне;
- замінити однозвучні слова;
- розширити речення, вживаючи якомога більше другорядних членів;
- дібрати означуване слово, до якого поданий прикметник був би епітетом .

Такі вправи доцільно проводити у формі гри, змагання («Хто швидше?», «Хто більше?»). Як відомо, дух змагання активізує мислення і викликає зацікавленість. Така робота є необхідною

ланкою в ланцюжку формування й розвитку креативної компетентності учнів. Це допомагає краще виявити вміння учнів аналізувати, порівнювати, робити висновки. Прикладом такого виду роботи є гра «Знайди помилку» або «Вилучи зайве».

У методиці викладання мови і літератури порівняно недавно з'явився термін «вільні» тексти. Це узагальнена назва таких творчих завдань, як сенкан, твір за метафорою, вірш «Я», текст «Одинадцятислів'я», есе та інших видів робіт над створенням міні-творів.

Одним із видів «вільних текстів» є есе. Есе як метод формування критичного мислення полягає у написанні тексту в довільному стилі.

Есе може бути абсолютно вільним чи аргументованим, п'ятихвилинним чи десятихвилинним. Цей прийом розвиває в учнів вміння відстоювати свою позицію; зважено розглядати різноманітні підходи до проблеми, щоб приймати обґрунтовані рішення щодо неї; робити логічні висновки, формулювати самостійні судження і будувати переконливу аргументацію

Сприяє розвитку критичного мислення і такий прийом, як сенкан – це вірш, який синтезує інформацію і факти у стисле висловлювання, що описує чи віддзеркалює тему. Творча робота у стилі «сенкан» допомагає учням у первинному сприйнятті теми, спонукає до проблемної роботи над текстом, розвиває творчі здібності, уяву дитини, вміння нестандартно мислити. Це своєрідна цікавинка філософського змісту, що вимагає ретельного обміркування на основі глибокого розуміння речей. Кожен може відчувати себе поетом, виявити власний погляд на прочитане, почуте. Таким чином, сенкан забезпечує високоефективну роботу з розвитку критичного мислення, спонукає учнів з великого обсягу інформації вичленити основну і відтворити її у стислій формі.

Сенкан вимагає певної побудови. Це поетична мініатюра з 5-ти рядків за такою схемою:

1-й рядок – іменник (тема мініатюри);

2-й рядок – прикметник до теми;

3-й рядок – дієслово чи дієслівні форми;

4-й рядок – фраза, яка передає особисте ставлення до теми;

5-й рядок – синонім до іменника в першому рядку.

Приклади сенканів:

Мова

Неповторна, безцінна

Спілкуються, обмінюються, вчаться.

Допомагає здобувати і передавати знання.

Думка.

Ліна Костенко.

Талановита, самобутня.

Вражає, дивує, чарує.

Ніколи не йшла на компроміс із совістю.

Митець.

Багато в чому схожий на сенкан і текст-одинадцятислів'я. Вимоги до «11-слів'я»: текст складається з 11 слів (значущих і службових), розташованих на п'яти рядках (1, 2, 3, 4, 1 слів у кожному рядку відповідно).

Перший рядок – колір, якість (прикметник).

Другий рядок – «про що пишу» (прикметник + іменник).

Третій рядок – тема розширюється, три слова.

Четвертий рядок – про себе, 4 слова.

П'ятий рядок – результат, висновок. 1 слово.

Наведу приклад «11-слів'я» на тему «Поезія».

Неповторна.

Інтимна поезія.

Краса поезії вічна.

Я люблю читати вірші.

Мрія!

Твір за метафорою складається з 6-ти характеристик, розташованих у певній послідовності: колір – смак – запах – зовнішність – звук – якість переживань. Перше слово кожного рядка є назвою вірша.

Наприклад:

Книга

Книга – це яскраві відкриття.

Книга – це солодкі пізнання.

Книга – це аромат світу.

Книга схожа на життя.

Книга – це звуки оркестру.

Книга – це радість життя.

Вірш «Я» пишеться від особи, предмета або героя літературного твору. Словом «Я» починається кожен непарний рядок. Наприклад, вірш «Я», присвячений одному із героїв роману у віршах «Маруся Чурай»:

Я Іскра Іван.

У боях проливав свою кров.

Я Іскра Іван.

Захистити хочу любов.

Я Іскра Іван.

Прагну порвати підступності сіті.

Я Іскра Іван

Зберігаю любов до єдиної в світі.

За опорними словами скласти вірш-сповідь.

Роксолана

Я – українка і мати.

Я хотіла б знати, чи вистачить у мене сил перемогти у цій битві, що зветься життям?

Я чую щебет солов'я.

Я бачу рідну земля, домівку, маму, тата.

Я хочу повернутися на Україну.

Я уявляю вільну, щасливу мою Україну, в якій панує мир і спокій.

Я відчуваю страх за майбутнє моїх дітей.

Я торкаюся рукою голівок моїх маленьких хлопчиків.

Я турбуюся про мою Україну.

Я плачу, коли бачу невільницький базар.

Я знаю, що даремно віддала свою молодість чужині.

Я стверджую, що збережу кохання султана хоча б заради життя моїх дітей.

Я мрію, хоча б ще один раз побачити мою Україну.

Я намагаюся не втрачати надії у власну силу духу.

Я сподіваюся на вдячну пам'ять нащадків.

Я – українка і мати.

Зацікавлення в учнів викликає метод «Кольористики». Колір показує, що художній текст не набір речень, а явище, в якому закодована мова людської душі. Я пропоную учням «розфарбувати» рядки поезій, намалювати «портрети» казкових героїв (наприклад, Хухи-Моховинки, Потерчат, Хлопчика-Фігурки, Бумса тощо), зобразити картини, що постають в уяві після читання твору, створити «Кольористичний портрет душі героя» (наприклад, кольори душ Федька і Толика на початку і в кінці твору різко протилежні («Федько-халамидник»).

Також метод «Кольористики» я поєдную із творчим завданням. Наприклад:

-Намалюй квітку кохання. На кожній пелюстці вислови власну думку: «Кохання – це...»

-Намалюй свої букви, добери до них характеристики.

На етапі рефлексії зазвичай використовую такі методи та прийоми роботи, як «Прес», «Займи позицію», «Мікрофон», «Продовж речення» або «Незакінчене речення» тощо.

Отже, на основі власної практики можу зазначити, що застосування інноваційних технологій є прийнятним і оптимальним у викладанні предмета, значною мірою підвищує ефективність і якість його засвоєння та забезпечує наступне:

- демократизацію навчального середовища, позитивну взаємозалежність учасників навчально-виховного процесу;
- забезпечення ситуації успіху для кожного учня і, відповідно, підвищення самооцінки суб'єктів навчання;
- усвідомлене, критичне та оцінне сприйняття інформації (фактів, тверджень, положень, висновків), процесів і результатів;
- розвиток низки компетенцій і компетентності учнів: знань, здатності вчитися, логічності, критичності, аналітичності, комунікативності, інформативності, технологічності, проактивності, креативності, здатності презентувати результати роботи, лідерства, цілеспрямованості, самостійності, відповідальності, мобільності, адаптивності, позитивної взаємодії з іншими, толерантності, співпраці, роботі в команді, уникнення і вирішення конфліктів.

ВИВЧЕННЯ ФІЗИКИ ЗАСОБАМИ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ І.

Підготовка сучасної високоосвіченої людини, здатної до творчості, є одним з першочергових державних завдань, тому виникла потреба докорінно змінити зміст, форми і методи навчально-пізнавальної діяльності учнів, змінити так, щоб ця діяльність як найкраще розвивала і формувала творчі здібності. Звідси постає проблема навчання учнів методами навчальнопізнавальної діяльності, тому проблема організації та управління навчальнопізнавальною діяльністю в умовах реалізації сучасних технологій навчання набуває особливої гостроти, особливо при вивченні фізики. У педагогічній науці поняття «технологія» має декілька семантичних аспектів. Педагогічні технології в сучасному освітньому просторі можна розглядати як організаційний початок, який запускає у дію і направляє у необхідне русло творчі сили носіїв наукових знань і педагогічного досвіду. Поряд із озброєнням учнів певною сумою знань, умінь і навичок, важливого значення набуває навчання їх методам творчої, розумової і практичної діяльності, методам і прийомам пізнання, оскільки в наш час сфера діяльності людини незмірно зросла, зокрема в техніці, що неодмінно пов'язана з фізикою. Тому, саме завдяки використанню інноваційних технологій навчання значно зростає активізація навчально-пізнавальної діяльності учнів. Вчені вважають, що активізації пізнавальної діяльності учнів сприяють: позитивне ставлення до навчання фізики, інтерес до навчального матеріалу; позитивні емоційні переживання, викликані навчальною діяльністю; тісний зв'язок навчання з життям, через який доводиться значення наукових знань; єдність між інтелектуальною і мовною діяльністю учнів; взаєморозуміння між учителем і учнями; використання на практиці засвоєних знань з фізики; систематичне повторення засвоєних знань; проблемне навчання з фізики; диференціювання матеріалу відповідно до навчальних можливостей учнів; використання сучасних технічних засобів навчання; уміння вчителя врахувати психічний стан учнів і стадії їх психічного розвитку. Розвиток самостійної навчально-пізнавальної діяльності учнів на уроках фізики через зацікавленість, взаєморозуміння між учителем та учнями, вмінням вчителя врахувати психічний стан учнів і стадії їх психічного розвитку при вивченні фізики ще потребують всебічного вивчення. Для вирішення даної проблеми в навчальний процес з фізики потрібно запроваджувати сучасні технології навчання, зокрема проведення нетрадиційних уроків з фізики. Нетрадиційні уроки – це уроки, що не вкладаються в рамки традиційної методики навчання фізики, на яких учитель не дотримується стандартної структури, методів і прийомів навчання. Такий урок може максимально стимулювати пізнавальну самостійність, творчу активність та ініціативу учнів, їх інтерес до фізики як науки. Розрізняють такі види нетрадиційних уроків: інтегровані, міжпредметні, театралізовані, ігрові, з різновіковим складом учнів та ін. Загалом, за формою організації нетрадиційні уроки бувають: урок-

лекція, урок-практикум, урок-семінар, урок-залік, урок-КВК, урок-подорож, урок-естафета, урок-гра “фізичний бій”, урок-гра “Брейнринг”, біт-урок, урок-вікторина, бінарний урок, тощо. Технологія та конкретні розробки нетрадиційних уроків мають важливе значення в процесі вивчення фізики. Найбільш вживані з них: – Урок-лекція (вступні та підсумкові (оглядові) лекції з фізики). Вступні лекції використовують на початку вивчення розділів. Наприклад, вивчення розділу “Основні положення МКТ” можна розпочати зі вступної лекції, на якій систематизувати необхідні для вивчення даної теми знання про атоми (поняття атома і його види). Далі ввести поняття будови речовини, та її складу. Після цього діяльність учнів можна організувати у традиційній формі. – Урок-лабораторна робота Такі уроки є однією з форм організації самостійної навчально-пізнавальної діяльності учнів в процесі вивчення фізики. Вони дають можливість учням більш повно і свідомо з’ясувати фізичні поняття та експериментальну перевірку різних фізичних законів, знайти певні закономірності, удосконалити навички вимірювань, знаходження фізичних сталих і поводження в фізичному кабінеті. – Урок-практикум Так називають уроки розв’язування фізичних задач із однієї або кількох логічно пов’язаних тем. Наприклад розв’язування задач з теми: “Закон збереження імпульсу”, можна поєднати з задачами з теми: “Реактивний рух”. Основний час на практикумах відводиться на кероване самостійне розв’язування задач. – Урок - семінар. Найчастіше використовують семінари, на яких узагальнюють та систематизують знання, уміння і навички учнів після вивчення великої теми чи кількох тем з фізики. Наприклад після вивчення теми: “Закони збереження в механіці”. План підготовки до семінару вчитель повідомляє на початку вивчення теми. У планах підготовки більшості семінарів доцільно передбачити такі завдання: знати (означення, закони, алгоритми); вміти (розв’язувати конкретні задачі); підготувати реферати; виготовити таблиці, дібрати і розв’язати задачі практичного характеру тощо. Отже, сучасні технології навчання фізики сприяють активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів, використання нетрадиційних уроків з фізики робить заняття більш насиченими та цікавими.