

Міністерство освіти і науки України
Управління освіти і науки Полтавської обласної
державної адміністрації
Вище професійне училище №7

Інноваційний проект

викладача інформатики і комп'ютерної техніки
О.Л. Єфремової

«Інтерактивні технології викладання інформатики, комп'ютерної техніки і програмування»



м. Кременчук
2007

1. Вступ

В наш час освітяни багатьох країн докладають значних зусиль до перебудови процесів викладання та навчання задля підготовки учнів до життя у “суспільстві глобальної компетентності”, підґрунтям якого є інформація і технології. Адже стрімкий розвиток технологій спричиняє зміни і у змісті праці та методах її організації, що впливає на зміну кваліфікаційних вимог до рівня спеціалістів.

Визначення компетенцій, яких потребує сучасне суспільство, спричинило модифікацію цілей та завдань, що постали перед освітою XXI століття. Значна роль у цьому процесі відведена навчальній дисципліні „*інформатика*”, оскільки вміння та навички, що формуються саме при вивченні інформатики, за сучасних умов носять загально навчальний, загально інтелектуальний характер і можуть бути перенесені на вивчення інших предметів з метою створення цілісного інформаційного простору знань учнів. Методична система навчання інформатики в умовах розвитку сучасних інформаційних комп'ютерних технологій (ІКТ) стає гнучкою та відкритою, що проявляється у сильному впливі контексту соціального, освітнього і технологічного плану на функціонування її елементів. Програмні ж засоби інформаційних технологій слід розглядати як засоби для опрацювання інформаційних моделей.

В процесі проектування навчальної діяльності по створенню комплексного інтелектуально-насиченого середовища, спрямованого на формування в учнів цілісної системно-інформаційної картини світу, особливу увагу слід приділяти:

- співвідношенню видів аналітичної діяльності учнів із засобами ІКТ в процесі розгортання змістової частини певного курсу, змістової лінії чи теми;

- розробці системи завдань, спрямованих на формування в учнів навичок мислення високого рівня з обов'язковим забезпеченням відповідними критеріями оцінювання;

- ретельному та науково обґрунтованому добору методів, форм та засобів навчання.

Таким чином, створення комплексного інтелектуально-насиченого навчального середовища (як моделі реального) включає, з одного боку, використання відповідного змісту, з іншого, адекватних (проблемних) методів навчання, що в повній мірі відповідає проектуванню методичної системи вивчення інформатики. Основним результатом навчання є досягнення базових компетентностей учнів.

2. Інтерактивні технології викладання інформатики, комп'ютерної техніки та програмування.

2.1. Визначення інтерактивної технології навчання.

Інтерактивне (від англ. Inter – взаємний, акт – діяти) навчання можна визначити як діалогічне.

Процес підготовки сучасного спеціаліста потребує максимального зближення аудиторного навчання та позааудиторної роботи з практикою професійної

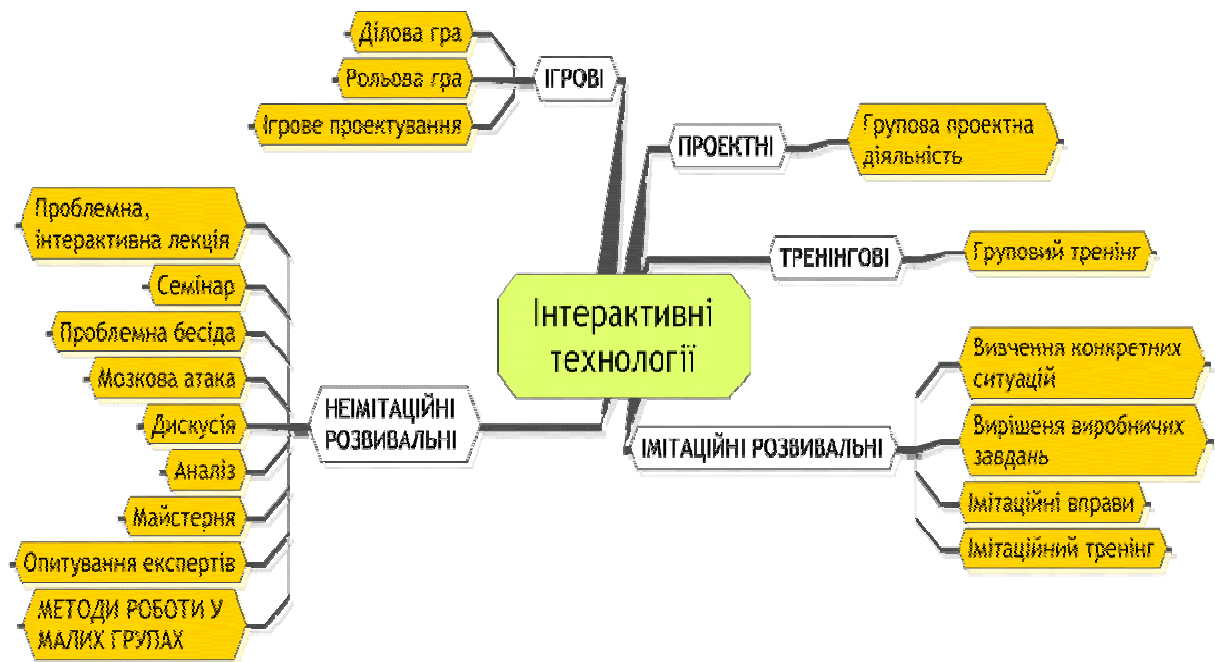


Рисунок 1 Класифікація інтерактивних технологій

діяльності. Необхідно, щоб учень постійно відчував зв'язок знань, які він отримує, з майбутньою роботою. Підготовка висококласного фахівця під силу тільки тим педагогічним колективам, які об'єднані ідеями розвивального навчання, педагогіки співробітництва, сучасних педагогічних технологій – інтерактивних форм і методів, які дозволяють інтенсифікувати навчально-виховний процес.

Більше, ніж 2000 років тому Конфуцій сформулював принципи навчання: "Те, що я чую, я забуваю; те, що я бачу, я пам'ятаю; те, що я роблю – я розумію".

Саме активна, дійова позиція учня на занятті допомагає максимально засвоїти та використовувати знання, стимулювати розвиток мислення та уяви, викликати зацікавленість та позитивне ставлення до навчання.

При інтерактивному навчанні відбувається постійна активна взаємодія всіх, хто залучений до процесу навчання. При цьому ролі викладача та учня перебувають у певній рівновазі: обидва працюють для того, щоб навчатись, ділитись своїми знаннями, досягненнями, певним життєвим досвідом.

На заняттях інформатики, комп'ютерної техніки і програмування часто використовуються такі активні форми: *заняття-дискусія, заняття-практикум, самостійна робота з виконання творчих завдань в невеликих групах*. Інтерес у групі викликають *ситуаційно-імітаційні форми і методи навчання*, серед яких розрізняють ігрові (інсценування, ділові, рольові) та неігрові (аналіз конкретних ситуацій, круглий стіл, "мозковий штурм" та ін.). Вони найбільше забезпечують ефективність процесу професійного становлення.

2.2. Організація заняття - дискусії.

Сьогодні набувають популярності дискусійні форми занять, які, виключаючи штучну поляризацію і психічно шкідливий наслідок негативних ролей, сприяють засвоєнню знань, удосконалюють навички спілкування, навчають переконливо й точно висловлювати свою думку. Дискусія має багато різновидів, а саме — дебати, диспут та власне дискусія. Ми зупинимось на диспуті. Це обговорення спільного питання, проблеми з метою правильного

розв'язання. Диспут виникає внаслідок спілкування вчителя й учнів, один з одним, у процесі розв'язання проблемної ситуації.

Механізм виникнення дискусії (диспуту)

Проблемна ситуація, що характеризує психологічний стан учнів, поряд з інтелектуальними труднощами супроводжується підвищенням пізнавальної активності й бажанням розібратися у проблемі.

Будь-яка дискусія (диспут) включає *три складові*:

1. Пізнавальна – включає знання про предмет, який викликає суперечку і проблемну ситуацію, що виникла.
2. Операційно-комунікативна – означає вміння вести суперечку, відстоювати свою точку зору, володіти способами здійснення логічної операції.
3. Емоційно-оціночна – включає емоційні переживання, потреби, цінності, відносини, мотиви, оцінки.

Основні принципи організації уроку-диспуту

1. Учні заздалегідь розділені на групи (стверджувальна та заперечувальна сторони, може бути й нейтральна сторона, але обов'язково слід обґрунтувати таку позицію).
2. Команди-опоненти проводять між собою дискусію.
3. Після кожного уроку-диспуту команди змінюють свого лідера (капітана), щоб кожний учасник набув досвіду лідерства.
4. Кожен учасник команди обов'язково бере участь в уроці - диспуті, відстоюючи позицію своєї команди, для решти учнів, що не потрапили до жодної з команд, учитель ставить завдання, яке вони розв'язують протягом уроку.

Основні правила уроку-диспуту

1. Теза уроку - диспуту визначається вчителем наперед і залежить від теми, що вивчається за програмою.
2. Усі учні повинні записати тезу і самостійно або з допомогою вчителя підготуватися до уроку. Підготовка проходить згідно з поділом учнів
3. Під час підготовки до уроку вчитель повинен дати учням список рекомендованої літератури, а якщо учням важко її знайти, то зробити ксерокопії головних фрагментів, розділів чи статей. Під час проведення такого уроку необхідно виробити його регламент, адже це дозволить виступати всім учням групи.
4. Обов'язково оформити у вигляді таблиці чи індивідуальних карток пам'ятку «Як вести дискусію (диспут)».

Регламент уроку - диспуту (див. *схему 1*)

Схема 1

Підготовча частина	• Уточнити і записати на дошці тезу уроку-диспуту. • Визначити групи, які братимуть участь у диспуті, та розподілити стверджувальну і заперечувальну сторони. • Визначити групу інформаційної підтримки стверджувальної сторони і розподілити її учасників за секторами, наприклад, "оператор ПК", "користувач ПК", "програміст"). • Визначити серед решти учнів групи тих, що будуть записувати аргументи і контраргументи перших двох груп, тобто виконуватимуть завдання.
---------------------------	--

Основна частина	• Надати слово «захисникові» стверджувальній сторони • Надати слово всім учасникам групи підтримки стверджувальній сторони. • Надати слово «захисникові» заперечувальній сторони. • Надати слово всім учасникам інформаційної підтримки заперечувальній сторони. • Завершальний (підсумковий) диспут «захисників» з метою з'ясування фактів, аргументів, доведень, позицій. • Використання під час виступів унаочнень, таблиць, схем, стіннівок є обов'язковим.
Заключна частина	• Надати слово учням, що записували стверджувальні аргументи. • Надати слово учням, що записували заперечувальні аргументи. • Надати слово учням, що бажають висловитись з приводу диспуту. • Виробити аргументи, контраргументи шляхом спільного обговорення (метод «Мозковий штурм»). • Зробити підсумок уроку. • Виставити оцінки. Обов'язково дати домашнє завдання.

Пам'ятка «Як вести дискусію (диспут)»

1. Сперечатися по суті: головне в дискусії — аргументи, факти, логіка і доказовість.
2. Уникати реплік, що принижують людську гідність, поважати думку опонента, прагнути зрозуміти його раніше, ніж критикувати, виявляти стриманість.
3. У суперечці не допускати підвищення голосу.
4. Чітко формулювати власну думку.
5. Прагнути встановити істину, а не демонструвати власне красномовство.
6. Виявляти скромність, самокритичність, вміння з гідністю визнавати

недостатність своєї аргументації.

Все це дає змогу не тільки запам'ятати навчальний матеріал, але й зробити ґрунтовний аналіз цього матеріалу, що, зрештою, формує глибокі знання учнів.

Наприклад, обговорення теми "Загальна характеристика програмного забезпечення" можна організувати у вигляді дискусії, обговорюючи необхідність і важливість як системного так і прикладного програмного забезпечення, розкриваючи призначення кожного із видів ПЗ.

2.3. Ситуаційно – імітаційні форми і методи навчання (ігрові і неігрові).

Серед ігрових методів навчання можна розглянути організацію такого нестандартного уроку як урок –суд.

Ця форма співпраці використовується для вивчення протилежних поглядів у формі справжнього суду.

Завдання уроку –суду :

- а розвивати вміння аналізувати й узагальнювати явища та події згідно з інтересами дітей;
- а вести пошукову роботу відповідно до своїх захоплень;
- а виробляти вміння відстоювати свою точку зору, поважаючи думку опонента.

Основні принципи організації уроку-суду

- а поділ класу на ролі за побажаннями самих учнів (суддя, секретар суду, адвокат, прокурор, комп'ютер, свідки.
- а обов'язкове «переобладнання» класу на судову залу; перевдягання учнів згідно з обраною роллю

а наявність двох сторін — обвинувачення та захисту.

а включення в роботу всього класу через поставлені завдання

Регламент уроку-суду з інформатики

1.Вступне слово вчителя.

2.Засвоєння нових знань (рольова гра-суд).

3.Підсумок уроку (вирок суду).

4.Домашнє завдання.

Переваги рольової гри (уроку – суду):

- ü ефективно діє у відпрацюванні професійних дій, висвітленні складних конфліктних ситуацій;
- ü закріплює засвоєння теоретичних концепцій;
- ü розвиває навички оперативного вирішення проблем;
- ü відбувається навчання в дії;
- ü драматичний, ігровий ефект сприяє кращому засвоєнню навчального матеріалу;
- ü є ефективним способом зміни настанов і поглядів.

Обмеження:

- ü необхідність якісної підготовки “акторів”;
- ü необхідність ретельного планування сценарію і постановки гри;
- ü ризик постановки штучної ситуації;
- ü значні витрати часу на підготовку і проведення;
- ü необхідність врахування особливостей характеру акторів

Наприклад, автором була запропонована розробка виховного позакласного заходу "Суд над комп'ютером". Була використана методика рольової гри як методу пошуку істини шляхом дискусії, що дає можливість виявити ставлення учнів до піднятої проблеми.

На уроці розглядалися переваги і недоліки використання комп'ютера в житті людини, правила охорони праці при роботі з комп'ютером. Подання обговорення теми у вигляді судового процесу робить його більш цікавим. Для більш сильного психологічного впливу, актуалізації уваги учнів використовується презентація **«Останнє слово комп'ютера»**, в якій міститься підсумок обговорення.

В розробці вдало інтегровано матеріал правового виховання та інформатики, що дає змогу розвивати в учнів правову свідомість і культуру.

Вдало підібрані виступи учасників судового процесу судді, прокурора, адвоката, свідків дають можливість відчувати саму атмосферу суду, навчають відношенню до розв'язання проблемних ситуацій саме з правової позиції, з позиції закону.

Така форма уроку сприяє активності всіх учнів класу, різноаспектному вивченню позицій (з погляду лікаря, фахівців – користувачів ПК). *Дуже важливо в процесі проведення такого уроку не допустити односторонньої, звинувачувальної версії. А щоб урок не перетворився на банальну виставу, де учні просто відбувають свій номер, необхідно, щоб учні приймали активну участь при підготовці такого уроку.* Зокрема, при підготовці суду над комп'ютером учні самостійно продумували лінії звинувачення і захисту, здійснювали пошукову роботу з використанням літератури, мережі Інтернет,

щоб аргументовано довести або спростувати ті чи інші позиції, нарешті, самі підготували презентацію "Останнє слово комп'ютера"

На фото зображені фрагменти уроку – суду



Можна в звичайний урок включати ігрові елементи. Так, наприклад, автором була запропонована розробка уроку і проведений урок на тему "Складання розгалужених програм на мові програмування (МП) Паскаль"

Дана методична розробка може бути використана для проведення уроків з теми "Основи алгоритмізації та програмування" при викладанні предметів "Інформатика", "Комп'ютерна техніка та основи програмування".

У методичній розробці передбачено формування практичних навичок на прикладах задач, які можуть бути реалізовані за допомогою різних видів розгалужених структур (розгалуження, обхід). Завдання, які ставляться перед учнями, ускладнюються поступово, як за змістом задачі, так і за формою виконання. Спочатку учні використовують для побудови блок–схем і програм заздалегідь підготовлені викладачем картки, з яких необхідно скласти правильно блок-схему і програму (аналог дитячої гри “Мозаїка”). Якщо блок – схема або програма складені правильно, на зворотній стороні можна побачити малюнок. Потім учні будують блок-схеми та програми самостійно. Ігрові елементи при побудові блок-схем та програм використані для активізації пізнавальної діяльності учнів.

2.4.Організація самостійної роботи учнів в невеликих групах.

Сучасний світ – досить мобільний. Молода людина, яка входить в нього, повинна вміти швидко пристосовуватися до постійно змінних умов життя, в тому числі і в професійній сфері.

Молодий спеціаліст *повинен*:

- Ї** вміти застосовувати отримані в професійному навчальному закладі знання, уміння і навички на різних підприємствах, швидко адаптуючись до спеціалізації підприємства;
- Ї** пристосовуватись до умов нового виробництва і ринкової економіки;
- Ї** бути методично і психологічно готовим до змін виду та характеру своєї професійної діяльності, а тому здатним займатися самоосвітою, підвищенням кваліфікації в своїй професійній сфері, продовжувати навчання в вищих навчальних закладах;

Ї бути здатним включитися не тільки в виробничо – технічні, але й суспільні відносини; вміти працювати в колективі і самостійно приймати потрібні рішення.

Саме тому виникає потреба при професійній підготовці не тільки дати молодому спеціалісту знання, а й сформувати потребу в них, виховати прагнення до їх постійного оновлення, власного самовдосконалення, навчити його працювати самостійно, розподіляти обов’язки по рішення спільної задачі в невеликому колективі між його членами.

Організація самостійної навчальної діяльності учнів в невеликих групах на уроках **Інформатики** – один із методів забезпечення технології особистісно - орієнтованого кооперативного навчання, який має на **мети** забезпечити умови для:

- Ї розкриття індивідуальних здібностей учнів,
- Ї особистісної взаємодії, що стимулює діяльність,
- Ї організації ефективного міжособистісного спілкування в малих групах,
- Ї позитивної взаємозалежності між членами групи,
- Ї організації поточної й підсумкової звітності про результати роботи,
- Ї організації самоосвіти.

Під *груповою формою пізнавальної діяльності* учнів будемо розуміти спільну навчальну діяльність у малих групах у межах академічної групи для вирішення поставлених викладачем завдань.

Наведемо технологію застосування групових форм пізнавальної діяльності на заняттях різних типів. Загальний хід заняття за умов використання групових форм можна зобразити у такому вигляді:

- попередня підготовка до виконання завдання групою;
- формування груп;
- обговорення та створення плану діяльності всіх членів кожної групи;
- виконання завдань та поточна взаємоперевірка у групах;
- захист кожною групою отриманого рішення;
- організація заходів щодо контролю роботи кожної групи і кожного учня.

Уроки **Інформатики** можна розділити на 4 основних типа: уроки засвоєння нових знань, уроки комбіновані, уроки формування практичних навичок і вмінь, уроки узагальнення, систематизації та контролю знань.

На заняттях з курсу “Інформатика” групові форми пізнавальної діяльності учнів можуть застосовуватися для всіх типів занять.

Незалежно від типу уроку в тій чи іншій мірі ми намагаємося розвивати самостійність учнів в процесі навчання, націлюючи їх на самоосвіту: не зможе викладач на все життя вкласти учню потрібний об’єм знань, тим більше в галузі інформаційних технологій. Молодий спеціаліст повинен вміти сам опанувати нове програмне забезпечення. Тому задача викладача – навчити учнів вчитися. Навчання повинно стати організованою самоосвітою учнів під керівництвом викладача.

На перших уроках кожної теми викладач більше свого часу витрачає на пояснення нового матеріалу, а на наступних уроках, коли учні вже мають певний досвід роботи і можуть окремі дії виконувати самостійно, учням пропонується роздатковий матеріал, який може містити і завдання для закріплення матеріалу попередніх уроків, перевірки знань, теоретичні відомості нової теми і завдання для закріплення нової теми, тестові завдання. На початковому етапі завдання можуть бути

сформульовані так, що учням пропонується метод розв'язку і послідовність виконання завдання на ПК. Поступово завдання ускладнюються і учням пропонується самим вибрати методи і шляхи розв'язку завдання.

Учні працюють самостійно в невеликих групах по 2 учні за одним ПК. Викладач у цей час контролює процес навчання і допомагає по мірі необхідності окремим групам учнів.

Самостійна індивідуальна робота учнів в невеликих групах має такі позитивні моменти.

По-перше, за певний час навчання відбувається диференціація учнів і вони можуть працювати і засвоювати матеріал з різною швидкістю. При такій самостійній роботі більш здібні учні можуть швидше опанувати матеріал, допомогти колегам, бо працюють в групах, і піти далі. А викладач може приділити увагу більш слабким учням.

По-друге, робота в групах розвиває в учнів уміння працювати в колективі, що дуже необхідно в професійній діяльності будь-якої людини.

Якщо на початкових етапах навчання викладач може порадити учням групи, як розподілити обов'язки між собою при виконанні спільного завдання, щоб результат для всіх був найкращим, то на старших курсах учні такі рішення приймають самостійно.

Труднощі можуть виникнути при оцінюванні учнів. Як оцінити вклад кожного учня в спільний результат, отриманий групою ?

Для цього передбачено організацію залікових практичних та курсових робіт.

При виконанні залікових практичних робіт кожен учень працює індивідуально над завданням практичної роботи, що дає змогу перевірити знання, вміння і навички кожного учня.

Крім того, кожен учень в кінці навчального року (семестру) виконує підсумкове залікове завдання, яке комплексно охоплює навчальний матеріал за відповідний період з певними елементами матеріалу для самостійного опрацювання, частка яких з кожним семестром навчання збільшується. Підсумкові залікові завдання – індивідуальні, але можуть містити спільні частини для невеликої групи учнів. Мета таких завдань – сполучити індивідуальний і колективний види діяльності.

За нашими спостереженнями результати засвоєння матеріалу на *лекціях* із застосуванням групових форм організації пізнавальної діяльності учнів, як правило, значно вище порівняно зі звичайними лекціями із застосуванням фронтальної форми роботи. Групові форми сприяють кращому розумінню матеріалу, розвитку пізнавальної активності та самостійності учнів. Учні стають більш відповідальними, вчаться допомагати іншим у вивченні навчального матеріалу. У результаті застосування групових форм організації пізнавальної діяльності учнів на *практичних заняттях* було виявлено, що зростає інтерес до вивчення предмету, збільшується кількість та об'єм розв'язуваних задач; формуються вміння самоконтролю та самооцінки, взаємоконтролю, вміння знаходити засоби оформлення рішень. Застосування групових форм пізнавальної діяльності учнів дозволяє розвивати певні професійні якості майбутніх фахівців: почуття відповідальності, вміння працювати в колективі, культуру мовлення, вміння утримати увагу аудиторії, висловлювати та відстоювати свою думку, враховувати

погляди інших. Але групова форма навчання несе в собі й низку труднощів, пов'язаних з комплектацією груп, не достатньо сформованими навичками самостійного пошуку інформації, вмінь проведення самооцінки

Малі групи (2–3 особи) можуть бути *формальними* і *неформальними*. У формальній групі згідно з груповими нормами чітко задані позиції її учасників, розподілені ролі у структурі відношень по вертикалі. Для неформальних груп немає визначеної заздалегідь системи відношень по вертикалі, статуси або ролі не визначаються. Така група може створюватися всередині формальної групи, але може виникати і сама по собі, у тому числі як позитивний результат привабливості взаємного спілкування і співробітництва.

Отже, мала неформальна група не є штучним формуванням. Її необхідність як організаційної одиниці викликана в тому числі своєрідністю умов, що їх надає віртуальне навчальне середовище, і цілями та задачами навчання. Ці цілі та задачі, поряд із необхідністю опанувати на основі отриманої інформації певні знання, вміння та здібності, спрямовані на формування нестандартної, певною мірою, унікальної особистості зі своїми індивідуальними інтелектуальними і діяльними можливостями. Тобто, результатом навчання стає не тільки добрий фахівець, але й сама неповторна особистість як самостійний і активний член суспільства.

Недарма у віртуальній малій групі неможлива централізована структура внутрішніх групових комунікацій (фронтальна, радіальна, ієрархічна), коли один з членів групи відіграє основну роль в організації групової діяльності. Так само, неприпустимо, щоб таку стратегію роботи з групою вибирав викладач – примусова

діяльність для неформальної групи неможлива, бо у такому випадку група неминуче перетворюється на формальну.

Група зазвичай формує своє навчальне середовище, яке водночас залежить і впливає на кожного учасника, а також використовує всю наявну інформацію, що складається з наданої курсом і сумарних якостей учасників: досвіду, інтелекту і здатності до спілкування. Цікаво, що у середині групи виникає (і продовжує існувати на протязі її діяльності) можливість взаємної передачі свого відношення до певної інформації і у такий спосіб здійснення розповсюдження особистої мотивації на всіх членів групи.

Соціальний клімат у груповому середовищі впливатиме на роботу кожного учасника, тим більше, що навчальне віртуальне середовище має певні межі, які в основному регулюються за рахунок спілкування. Цей вплив може бути як позитивним, так і негативним, і залежатиме від внеску кожного члена групи «на її вівтар», активності і організації зворотного зв'язку. Багато тут також залежить від викладача як віртуального учасника кожної групи.

Оскільки група створюється «випадково», можлива поява так званих «сильних» (що працюють суто самостійно), «середніх» (потрібна підтримка у вигляді консультації) і «слабких» (необхідне безпосереднє керівництво або, навіть, участь у діяльності) груп. Ця ситуація, а також необхідність керувати будь-якими формами навчального процесу як організаційно, так і інформаційно, передбачає, що викладач при роботі з групами виконує або функції коректора, або консультанта, або безпосередньо учасника групи. При цьому слід мати на увазі, що на початку занять

групи не можуть чітко визначатися, як групи з «сильною» або «слабкою» груповою взаємодією, адже вони створюються за принципом «випадкового збігу».

У складі групи особистість виконує роботу ретельніше, краще і якісніше, адже для неї важливим є фактор самовизначення у групі. На це можуть впливати такі фактори: наявність необхідних базових знань і вмінь для виконання діяльності; досконалий зворотний зв'язок, що демонструє постійно досягнення групи і її окремих членів; планування роботи групи, що надає кожному її члену можливість бачити результат власної роботи і його особистий внесок до остаточного продукту.

Підтримка міжособистісного спілкування засобами ІКТ і активізація його у різних формах інтерактивних зв'язків віртуального навчального середовища (форум, дискусія та ін.) можуть значно змінювати характер взаємодії у групі, впливати на організацію роботи та розставляти інші акценти у питаннях групового самокерування. При цьому, слід активно використовувати текстові засоби визначення якості роботи.

Для організації самостійної навчальної діяльності учнів необхідне таке **матеріально - технічне забезпечення:**

- Ї ПК з відповідним програмним забезпеченням
- Ї роздатковий матеріал (презентація) для кожної групи учнів, який містить теоретичні відомості теми, яка розглядається, завдання і/або запитання для актуалізації і перевірки знань і вмінь учнів і завдання і/або запитання для закріплення нової теми, тестові завдання.

2.5. Використання мультимедійних засобів навчання і мережі Інтернет

Виникненню нового покоління сучасних засобів навчання суттєво сприяла поява новітніх комп'ютерних технологій. У наш час неможливо уявити навчальний процес без використання засобів мультимедіа, телекомунікацій, комп'ютерних програм та інтегрованих навчальних середовищ, призначених для відпрацювання навичок, оцінювання результатів навчання, моделювання, самонавчання тощо. Фактично можна відзначити утворення специфічної підсистеми у системі сучасних засобів навчання. Ця підсистема містить засоби, які так чи інакше ґрунтовані на використанні комп'ютера (комп'ютерно-орієнтовані засоби навчання (КОЗН))

Оскільки однією з ознак інформаційної культури людини в сучасному суспільстві є вміння шляхом ефективного застосування ІКТ у доступній та зрозумілій формі представляти результати власної продуктивної діяльності, у якості прикладу пропонується проектування етапів навчання “Комп'ютерних презентацій” згідно діючої програми навчання інформатики. Крім того, використання презентацій у навчальному процесі дозволяє підтримувати в учнів високий рівень мотивації навчання та сприяє розвитку комунікативних аспектів навичок роботи з інформацією. При цьому завдання та діяльність учнів мають бути сплановані так, щоб процес навчання був спрямований на зміни у рівнях розумової діяльності; важливо формувати не просто мислення, а навички мислення високого рівня.

Як приклад використання мультимедійних засобів розглянемо методичну розробку уроку на тему „Формування запитів Ms Access”. Методична розробка розрахована на дві академічні години, протягом яких вчитель ознайомлює учнів з новим матеріалом за допомогою відеопроєктора. А потім учням пропонується

самостійно розглянути навчальну презентацію, що містить теоретичні відомості та приклади, і виконати практичне завдання з даної теми.

Така форма проведення уроку сприяє кращому засвоєнню матеріалу завдяки наочності і практичності викладення. Учні мають можливість ознайомитись з темою і отримати відповіді на запитання, що виникають, а при подальшому самостійному вивченні теми за допомогою презентації засвоїти практичні прийоми створення запитів і, нарешті, спробувати свої власні сили. Робота проводиться в невеликих групах (2 учні) – це забезпечує колективну роботу в неформальних групах і сприяє розвитку ініціативи, логічного мислення і комунікативних навичок.

Тобто використання мультимедійних технологій забезпечує наочне подання інформації, яка в такому випадку краще засвоюється і перетворює процес навчання на цікавий інтерактивний діалог.

2.6. Метод проектів.

Як уже згадувалось вище, важливо залучити учня до активної підготовки до уроку. Одним із способів реалізації цієї мети є метод проектів.

Актуальність методу проектів у наші дні обумовлюється насамперед необхідністю розуміти зміст і призначення своєї роботи, самостійно ставити професійні цілі і задачі, продумувати засоби їх здійснення і багато чого іншого, що входить в зміст проекту.

В даний час метод проектів усе частіше і частіше розглядають як систему навчання, при котрій учні здобувають знання й уміння в процесі планування і виконання поступово ускладнених практичних завдань – проектів.

Цілі й особливості проектного навчання

Якими ж можуть бути конкретні цілі проектного навчання? Ряд дослідників під цілями проектного навчання розуміють такі:

1. Сприяти підвищенню особистої впевненості в кожного учасника проектного навчання, його самореалізації і рефлексії. Зазначене стає можливим:

Ж через проживання «ситуації успіху» (на уроці або поза уроком) не на словах, а в справі відчувати себе значимим, потрібним, успішним, спроможним переборювати різноманітні проблемні ситуації

Ж через усвідомлення себе, своїх можливостей, свого внеску, а також особистісного росту в процесі виконання проектного завдання.

2. Розвивати в учнів усвідомлення значущості колективної роботи для одержання результату, ролі співробітництва, спільної діяльності в процесі виконання творчих завдань; надихати дітей на розвиток комунікабельності. Як відомо з практики, у будь-якій сфері життєдіяльності соціально важливим є уміння не тільки висловити свою точку зору, свій підхід до рішення проблеми, але й вислухати і зрозуміти інший, і, у випадку незгоди, вміти конструктивно (тобто з бажанням використовувати позитив, а не зруйнувати) критикувати альтернативний підхід для того, щоб у результаті знайти рішення, що синтезує, утримуючі позитиви кожної пропозиції.

3. Розвивати дослідницькі уміння (аналізувати проблемну ситуацію, виявляти проблеми, здійснювати добір необхідної інформації з літератури, мережі Інтернет проводити спостереження практичних ситуацій, фіксувати й аналізувати їхні

результати, будувати гіпотези, здійснювати їхню перевірку, узагальнювати, робити висновки).

Умови використання методу проектів і визначення меж його педагогічної доцільності

Теоретичні позиції проектного навчання, що дозволяють виявити істотні відмінності від традиційного навчання, роль і місце в навчальному процесі, можна визначити так:

- навчальний процес будується не в логіці навчального предмета, а в логіці діяльності, що має особистісний зміст для учня, що підвищує його мотивацію в навчанні;
- комплексний підхід до розробки навчальних проектів сприяє збалансованому розвитку основних функцій учня, освоєнню їм необхідних типів діяльності;
- глибоке, усвідомлене освоєння базових знань забезпечується за рахунок універсального їх використання в різних ситуаціях;
- гуманістичний зміст проектного навчання полягає в розвитку творчого потенціалу учнів.

Основні правила успішності проектної діяльності:

1. У команді немає лідерів. Всі члени команди рівні.
2. Команди не змагаються.
3. Всі члени команди повинні одержувати задоволення від спілкування один з одним тому, що вони разом виконують проектне завдання.
4. Кожний повинен одержувати задоволення від почуття впевненості в собі.

5. Усі повинні виявляти активність і вносити свій внесок у загальну справу. Не повинно бути так званих «сплячих партнерів».

6. Відповідальність за кінцевий результат несуть усі члени команди, що виконують проектне завдання.

До списку правил роботи усередині групи, при системному використанні педагогом проектного методу, хотілося б додати важливість ротації – переміщення членів команди по різних позиціях у процесі одержання результатів по проектах. Наприклад, освоєння позиції доповідача під час презентації проекту, головного оформителя проектної документації, аналітика зібраних матеріалів, упорядника портфоліо-папки документів, що супроводжують проект та ін. Це обумовлено тим, що діти часто не знають до кінця власних можливостей, не вірять у свої потенційні резерви: бути успішними в різноманітних видах діяльності, що задіяні в проекті. Це стосується різноманітних його етапів: від формулювання задуму, ідеї, детального плану проекту до реалізації, здійснення проектної діяльності і рефлексії як отриманих результатів, так і власної діяльності.

Можна виділити такі основні вимоги до використання методу проектів:

1. Наявність значимої в дослідницькому творчому плані проблеми (задачі), що потребує інтегрованого знання дослідницького пошуку для її рішення.

2. Практична, теоретична значимість очікуваних результатів (наприклад, доповідь у відповідні служби про демографічний стан даного регіону, чинники, що впливають на цей стан, тенденції, що прослідковуються в розвитку даної проблеми; спільний випуск газети, альманаху і т.д.).

3. Самостійна (індивідуальна, парна, групова) діяльність учнів на уроці або в позаурочний час.
4. Структурування змістовної частини проекту (із указівкою поетапних результатів і розподілом ролей).
5. Використання дослідницьких методів, що припускає: визначення проблеми, що впливає із задач дослідження.
6. Висування гіпотези рішення.
7. Обговорення методів дослідження.
8. Оформлення кінцевих результатів.
9. Аналіз отриманих даних.
10. Підведення результатів.
11. Коригування.
12. Одержання висновків (через використання в ході спільного дослідження методу «мозкової атаки», «круглого столу», творчих звітів, захисту проекту)

Звідси можуть бути визначені і структурні елементи проектної технології:

1. Презентація ситуацій, що дозволяють виявити одну або декілька проблем по тематиці, що обговорюється.
2. Висування гіпотез рішення виявленої проблеми («мозковий штурм»). Обговорення й обґрунтування кожної з гіпотез.
3. Обговорення методів перевірки прийнятих гіпотез у малих групах (у кожній групі по гіпотезі), обговорення можливих джерел інформації для перевірки висунутої гіпотези. Обговорення оформлення результатів.

4. Робота в групах над пошуком фактів, аргументів, що підтверджують або спростовують гіпотезу.
5. Захист проектів (гіпотез рішення проблеми) кожною із груп з оппонуванням із боку всіх присутніх.
6. Висування нових проблем.

Найскладніший момент при використанні навчальних проектів в навчальній діяльності - організація цієї діяльності, а особливо - підготовчий етап. Важливо виділити педагогічно доцільні теми курсу або розділи, що будуть «винесені на проектування». Далі потрібно сформулювати 15-20 як індивідуальних, так і групових зразкових тем на клас, робота з якими потребує засвоєння учнями необхідних по програмі знань і формування необхідного творчого досвіду.

Головне пам'ятати, що однією з головних педагогічних цілей методу проектів є оволодіння новим засобом діяльності. Але процес цей потрібно організовувати, моделювати так, щоб учні навчилися:

- намічати головні і поточні (проміжні) цілі і задачі;
- шукати шляхи їх рішення, обираючи оптимальний шлях при наявності альтернативи;
- здійснювати й аргументувати вибір; передбачати наслідки вибору; діяти самостійно (без підказування); порівнювати отримане з необхідним;
- коректувати діяльність з урахуванням проміжних результатів;
- об'єктивно оцінювати процес і результат проектування.

Метод проектів дозволяє формувати деякі особистісні якості, що розвиваються лише в діяльності і не можуть бути засвоєні вербально (скажімо, через розповідь

або пояснення). У першу чергу, це відноситься до групових проєктів, коли діє невеличкий колектив. До таких якостей можна віднести вміння працювати в колективі, брати на себе відповідальність за обране рішення, аналізувати результати діяльності. І ще дуже важлива спроможність відчувати себе членом команди: підкоряти свій темперамент, характер, час інтересам загальної справи. Участь у проєкті дозволяє набути унікального досвіду, неможливого при інших формах навчання.

Приклад проєкту, який можна запропонувати на уроках інформатики.

Проект "Упорядкування тематичного кросворда"

Предмет: інформатика.

Технічне забезпечення: ПК, текстовий редактор Microsoft Word.

Ідея проєкту. У якості міні-проєкту при вивченні будь-якої теми курсу інформатики, наприклад, теми "Комп'ютер", може виступати упорядкування кросворда, що містить основні поняття даної теми. Передбачається, що складені в ході виконання проєкту кросворди будуть надалі використані для перевірки знань учнів іншої групи (або цієї ж) по даній темі. (Тим самим досягається практична, теоретична, пізнавальна значимість очікуваного результату.)

Завданням проєкту може бути введення питань кросворда і його сітки в текстовому редакторі MS Word, тим самим перевіряється не тільки знання теми, по якій складений кросворд (у даному випадку теми "Комп'ютер"), але і знання теми "Технологія опрацювання текстової інформації".

Типологія проєкту

По домінуючій в проєкті діяльності - практико-орієнтований.

По предметно-змістовній області - монопроект.

По характеру координації проекту - із відкритою, явною координацією.

По характеру контактів - внутрішній.

По кількості учасників - парний.

По тривалості виконання - короткостроковий (2-3 уроку).

Цілі проекту

Виховні

Формування інтересу до навчання; навчання співробітництву, формування навичок взаємодії.

Розвивальні

Розвиток комунікативних якостей, розвиток пам'яті, спостережливості, пізнавальних інтересів, творчих здібностей, логічного мислення.

Навчальні

З інформатики: повторити тему "Комп'ютер"; закріпити такі знання, отримані при вивченні теми "Засоби і технології опрацювання текстової інформації": по набору, редагуванню і форматуванню тексту в текстовому редакторі; по створенню і оформленню таблиць в документі; по створенню і використанню в тексті зображень; по використанню систем перевірки орфографії і синтаксису, тезаурусів, тлумачних словників; по структуруванню тексту; по виведенню тексту на друк.

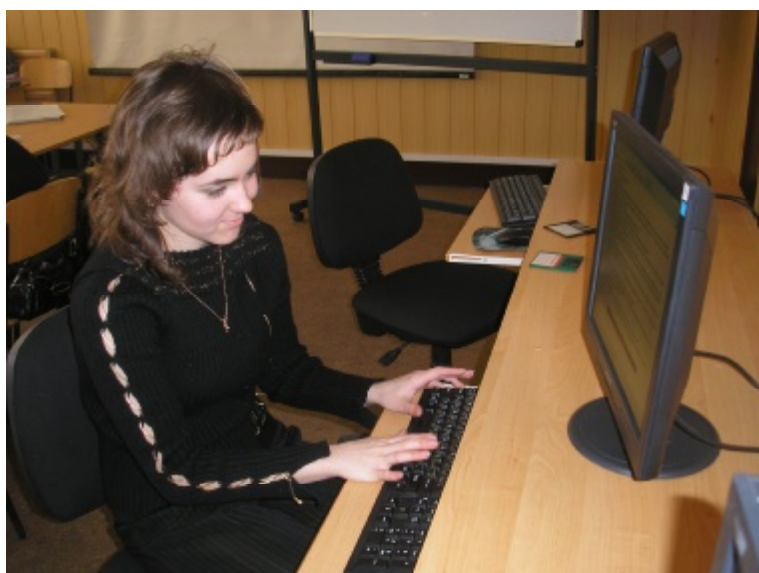
Виконання проекту



1-й етап. Робота над проектом починається з того, що група розділяється на пари. У кожній парі учні вибирають, які поняття вони включають у кросворд. При цьому учні можуть вибирати поняття, вивчені на уроках; поняття, що

зустрічаються в підручнику, але не розглянуті на уроках з запропонованої теми; поняття, що мають відношення до даної теми, але зустрічаються не в підручнику (наприклад, транскрайбер).

2-й етап. Обрані поняття з їхніми визначеннями набираються в текстовому редакторі (тобто те, що буде зазначено в завданні кросворда). Робота може

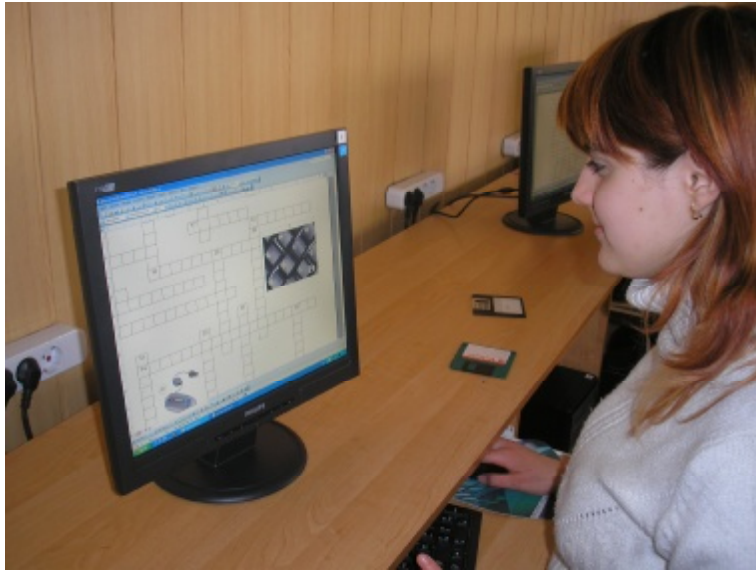


проводитися декількома способами. По-перше, учні можуть для початку просто набрати терміни з їхнім розшифровуванням, і в якості проміжного етапу може бути перевірена слушність трактування термінів. По-друге, текст може

відразу набиратися за принципом оформлення завдання кросворда (тобто на першій сторінці буде набрано "По вертикалі. 1. 2. По горизонталі. 3. 5.", а

на другій сторінці - відповіді). Тоді оцінити слушність трактування використаних понять можна на цій стадії. (Взагалі говорячи, цієї проміжної перевірки може і не бути, а робота може бути оцінена в цілому по закінченні виконання проекту.)

3-й етап. Учні в текстовому редакторі малюють сітку кросворда або за допомогою

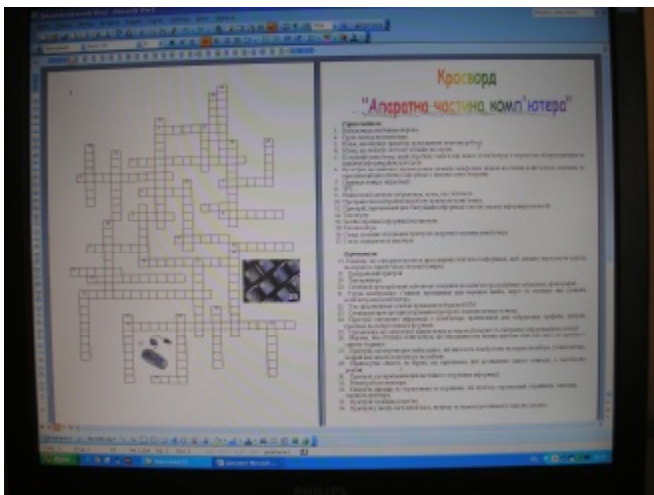


інструментів створення таблиць, або за допомогою вмонтованих інструментів малювання.

Найбільше сильні учні можуть використовувати макроси. Робота (2 сторінки: одна - із сіткою кросворда і питаннями, друга - із

відповідями) роздруковується.

4-й етап. Учні обмінюються кросвордами і розгадують їх.



Диференціація по рівнях підготовки учнів.

У даній роботі перевіряється знання відразу двох тем курсу інформатики - "Комп'ютер" і "Технологія опрацювання текстової інформації". Диференціація по першій темі може проводитися по кількості термінів, що пропонується

використовувати в кросворді (наприклад, слабкі учні можуть використовувати 10 - 12 термінів, а сильні - 30 -35), і по джерелах інформації (більш сильні учні використовують додаткові джерела інформації). Диференціація по другій темі може проводитися в такий спосіб: найбільш слабкі учні можуть просто набрати текст у текстовому редакторі без оформлення, а сітку кросворда намалювати на папері за допомогою олівця і лінійки, причому послідовність номерів слів може бути довільною. Найсильніші учні можуть використовувати різноманітні шрифтові виділення, різні засоби оформлення абзаца і сторінки; сітка кросворда може бути намальована за допомогою інструментів створення таблиць із використанням макросів; нумерація слів - як у кросвордах друкарських видань. Крім того, необхідно враховувати структуру кросворда: чим вона "щільніша", тобто чим більше перетинань, тим вище повинна бути оцінка.

3.Висновки

Підводячи підсумки, можна зробити висновок що, використовуючи на заняттях інтерактивні технології навчання, можна досягти більш реальних результатів у навчанні та вихованні сучасного спеціаліста будь-якого фаху, зокрема оператора комп'ютерного набору.

Практика показує, що при використанні інтерактивні методи навчання, учні запам'ятовують:

- Ї 80% того, що висловлювали самі;
- Ї 90% того, що робили самі.

Поліпшується не тільки запам'ятовування матеріалу, але і його ідентифікація, використання у повсякденному житті. Використання інтерактивних методів

навчання сприяє розвитку таких особистісних якостей як **комунікабельність, співробітництво, вміння відстоювати свою точку зору, йти на компроміси, тощо.**

Список літератури

- 1) *Баханов К.О.* Інноваційні системи технології та моделі навчання історії в школі.- Запоріжжя: Просвіта, 2000.- 160 с.
- 2) *Баханов К.О.* Традиції та інновації у навчанні історії в школі: Дидактичний словник-довідник.-Запоріжжя:Просвіта, 2002.-108 с.
- 3) *Іванов І.П.* Енциклопедія колективних творчих справ.-М.: Педагогіка, 1989.- 207с.
- 4) *Іванов І. П.* Педагогіка колективних творчих справ.- К.: Освіта, 1992. – 95 с.
- 5) Компьютерная технология обучения. Словарь-справочник / Под ред. В.И.Гриценко, А.М.Довгялло. - Киев: Наукова думка, 1992. - 650 с.
- 6) *Кожум'яка М.* Розвиток творчих здібностей на уроках історії засобами гри.// Історія України. – 2004. - №15, 19.
- 7) *Онищук В.* Типи, структура і методика уроку в школі. - К.: Радянська школа, 1976. – 184 с.
- 8) *Островецька Н.М.* Аналіз уроку. – К.: А.С.К., 2003.- 189 с.
- 9) *Подмазін С.* Філософські основи особистісно-зорієнтованої освіти// Завуч. - 2001.— № 20-21.— с. 21-23.
- 10) *Пометун О.І., Пироженко Л.В.* та ін. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: Наук.-метод. посіб. / За ред. О.І. Пометун.- К.: А.С.К., 2003.- 192с.
- 11) *Френе С.* Педагогічні інваріанти // Рідна школа.- 1993.- № 3.- С. 21-24.
- 12) *Жук Ю.О.* Особливості використання засобів нових інформаційних технологій у навчально-виховному процесі професійно-технічного закладу

освіти // Нові технології навчання: Наук.- метод. зб. - К.:ІЗМН, 1998. - N24.-
с. 72-78.

- 13) *Гуржій А.М., Жук Ю.О.* Вплив інформаційних технологій на формування навчального середовища. Нові інформаційні технології навчання в навчальних закладах України // 36 статей за матеріалами доповідей четвертої Української наук.-метод, конф. 12—14 вересня 1995 / Під ред. І.І. Мархеля. — Одеса, 1997. — с. 5—6.
- 14) *Жук Ю.О.* Викладання фізики і нові інформаційні технології навчання // Фізика і астрономія в школі. — 1996. — № 2. — с. 2—5.
- 15) *Жук Ю.О.* Розв'язування дослідницьких задач з фізики із застосуванням нових інформаційних технологій // Проблеми освіти. — Вип. 6. — К., 1996. — с. 57—64.