

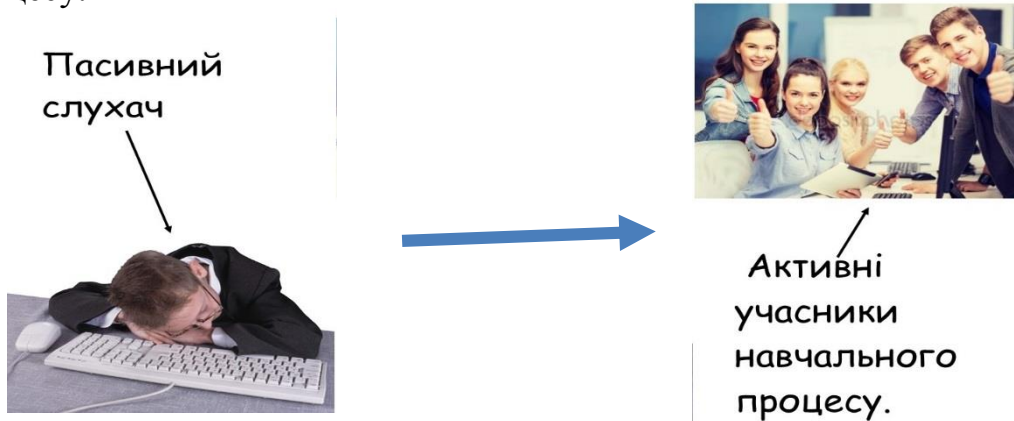
МКТІ

«Використання активних форм і методів навчання для підвищення якості знань студентів на заняттях з інформатики та обчислювальної техніки»

“Мистецтво навчання є мистецтво пробуджувати в юних душах допитливість і потім задовольняти її”.

А.Франс

Метою навчання інформатики та обчислювальної техніки у навчальних закладах є накопичення такої теоретичної та практичної бази знань, що має забезпечити формування у випускників основ інформаційної культури та розвиток інформаційно-комунікаційної компетентності. За таких умов стає особливо актуальним питання зміни ролі студента з пасивного слухача на активного учасника навчального процесу.



Активність студента виявляється в самостійному пошуку засобів і способів у вирішенні поставленої мети, в придбанні знань, необхідних для виконання практичної задачі.



Застосування в навчальному процесі методів активного навчання – проблема не нова, але в сучасних умовах дуже актуальна, тому що таке навчання сприяє розвитку особистості, забезпечує високий рівень знань і вмінь, створює простір для творчого пошуку, дає можливість студентам проявити ініціативу.

Адже швидкість зміни інформації у сучасному світі настільки висока, що гостро постає питання формування у підлітків оптимальних комплексів знань і способів діяльності, які б забезпечили універсальність їх освіти.

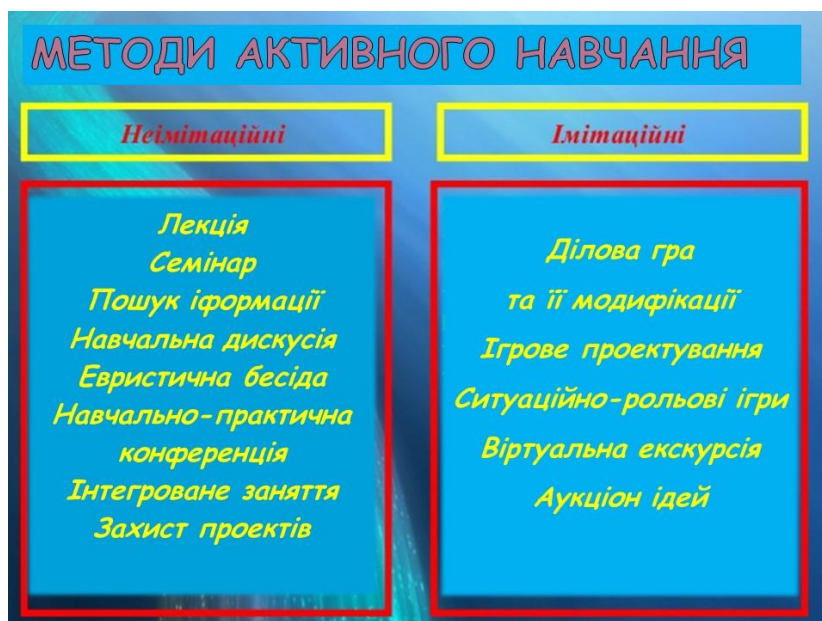
У цьому і полягає актуальність моєї доповіді — «Використання активних форм і методів навчання на заняттях з інформатики та обчислювальної техніки».

Навчати по-новому набагато складніше, проте й важливіше. Методи активного навчання дають змогу формувати знання, професійні вміння й навички майбутніх фахівців, шляхом залучення їх до інтенсивної пізнавальної діяльності.

Під методами активного навчання розуміють сукупність способів організації і управління навчально-педагогічної діяльності, які мають у порівнянні з іншими методами, такі особливості:



Всі методи активного навчання поділяються на неімітаційні, які реалізуються на традиційних видах занять, і імітаційні, використання яких, як правило, пов'язано з впровадженням в навчальний процес нових форм занять, що є суттєвим для організації навчального процесу на заняттях з інформатики та ОТ.

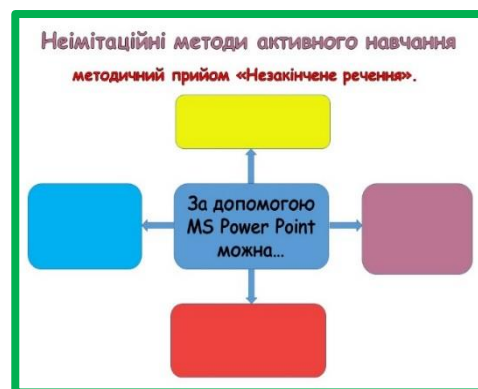


Неімітаційні методи активного навчання

Головна відміна цих методів від інших методів активного навчання — відсутність в тому чи іншому вигляді моделі об'єкту, процесу або діяльності, які вивчаються. При цьому активізація навчання досягається лише як результат використання постійно діючих прямих і зворотних зв'язків між викладачем, ПК і студентами.

Наприклад, на лекції активне навчання досягається в тому випадку, коли на всьому її протязі будь-яким способом забезпечується самостійна інтенсивна робота кожного студента. Один з ефективних способів — контрольна перевірка знань всіх студентів в кінці лекції. Кожен студент отримує картку з 2-3 попередньо заготовленими контрольними запитаннями і протягом останніх 15 хвилин лекції пише і здає викладачу відповіді на них. Контрольні запитання будуються так, що на них неможливо знайти прямої відповіді в конспекті.

Щоб дати правильну відповідь, кожен студент повинен активно працювати під час лекції. Тому, хто не дає задовільної відповіді, пропонується ще раз самостійно опрацювати матеріал лекції, після чого він отримує нові запитання. Перевірити засвоєння лекційного матеріалу можна за допомогою методичних прийомів, наприклад, я практикую прийом «Незакінчене речення» (Студентам роздаються зображення. Потрібно в кожному прямокутничку написати закінчення «За допомогою MS Power Point можна...»)



Цей прийом дає можливість ґрунтовніше працювати над формою висловлення власних ідей, порівнювати їх з іншими. Робота за такою методикою дає студентам змогу долати стереотипи, вільніше висловлюватися щодо запропонованих тем, відпрацьовувати вміння говорити коротко, але по суті й переконливо.

Неімітаційні методи активного навчання
методичний прийом «Мозковий шторм».

Запитання:

1. Що називають базою даних?
2. Які групи баз даних ви знаєте?
3. Проведіть класифікацію баз даних.
4. Назвіть основні модель баз даних.

Або всім відомий прийом «Мозковий шторм».

Мета „мозкового шторму” чи „мозкової атаки” в тому, щоб зібрати якомога більше ідей щодо поставленого питання від усіх студентів протягом обмеженого періоду часу. Наприклад, після початкової лекції з теми : «Бази даних», пропоную такі картки.

Практикуємо також методичний прийом: «Займи позицію», де можна роздати картки, на яких потрібно відмітити правильне, чи неправильне твердження. Правильне твердження відмітити +, а неправильне -. Наприклад, з теми «Апаратна складова інформаційної системи» я пропоную такі завдання.

Неімітаційні методи активного навчання
методичний прийом «Займи позицію».

- Центральний процесор - мікросхема (+)
- Клавіатура - пристрій виведення інформації (-)
- Сканер - друкерський пристрій (-)
- Мишки є лазерні, струменні, матричні (-)
- Роздільна здатність - характеристика монітора (+)
- Модем - це пристрій для перегляду зображень (-)
- Стандартна кнопка містить 60 кнопок (-)

Аналіз отриманих відповідей дозволяє викладачу відчути, як він виклав матеріал, чи не слід знову повернутися до нього на початку наступної лекції, підійти до питання з іншої сторони. Якщо перевірку перенести на початок наступної лекції, то це простимулює активну самостійну роботу студентів поза аудиторією.



Семінар – одна з форм активної діяльності студентів, яку можна ефективно застосовувати на заняттях з інформатики. Активне навчання неможливе без активного залучення до процесу самих студентів.

Пізнавальна інформація може бути викладена не тільки викладачем, а й самими студентами, яких для цього треба відповідно підготувати. Ця пізнавальна інформація генерується з прочитаних та переказаних ними статей, роздаткового матеріалу. Таким чином відбувається розвиток інформаційної компетентності.

При проведенні заняття-семінару можна запропонувати студентам розбитися на міні-групи, яким дається завдання по збору матеріалу для захисту даної теми. Представники від кожної групи готують виступ протягом заздалегідь обумовленого часу. У нас вже стали традиційними семінари за темами «Табличний процесор MS Excel», «Прикладне програмне забезпечення».

Такий підхід до організації навчальної діяльності дає можливість сформувати у студентів уміння здійснювати цільовий пошук відомостей та використання для цього різних інформаційно-аналітичних джерел; уміння виявляти етапи й операції в технології розв'язування задач.

Як приклад, методичний прийом «Пошук інформації»

Неімітаційні методи активного навчання

«Пошук інформації»

Щороку засоби масової інформації оголошують вартість «Кошика споживача».

1. Пропонуємо вам скласти електронну таблицю вартості продуктового кошика.
2. За допомогою пошуку дізнайтеся, які продукти прийнято вносити до кошика.
3. Ціни зазначених продуктів визначте зі сторінок сайтів супермаркетів «АТБ», «Екомаркет», «Велика кишеня», «Новус».
4. Побудуйте діаграму, що відображає частку вартості кожного продукту в загальній сумі витрат.
5. Порівняйте реальну вартість продуктового кошику та вартість, оголошену засобами масової інформації.
6. Зробіть висновки.

або

Неімітаційні методи активного навчання

«Пошук інформації»

Завдання

Ваш тато придбав новий ноутбук. Оскільки з досвіду щодо користування сучасним програмним забезпеченням у вашого батька немає, тому він звернувся до вас по допомогу порадити йому програму призначену для (обробки текстової, графічної, звукової інформації).

1. Знайдіть інформацію про програму, її особливості, умови поширення.
2. Створіть документ у вигляді довідника, у якому подайте всю потрібну інформацію про програму, алгоритм дій під час інсталювання програмного продукту та основні правила користування ним.
3. Запропонуйте альтернативні програмні продукти, вказавши їх недоліки чи переваги.
4. Додайте кілька електронних адрес сайтів, що висвітлюють інформацію про програми цього типу. Наведіть власні аргументи щодо вибору

Одним із методів, що суттєво збагачує навчальний процес сучасного активного навчання, є метод «захист проектів», використання якого змінює традиційний підхід до навчання. Найчастіше теми проектів стосуються конкретного практичного питання, що є актуальним для реального життя. Разом з тим, залучаються знання студентів не лише з однієї дисципліни, але й з різних галузей, стимулюється систематичне творче мислення, розвиток навиків дослідницької роботи, а створення презентацій - один з найцікавіших для студентів розділів інформатики. Причому можна захищати проекти не тільки з інформатики, але і з інших предметів. Тоді студент отримує дві оцінки: з інформатики та з дисципліни на тему якої захищався проект.

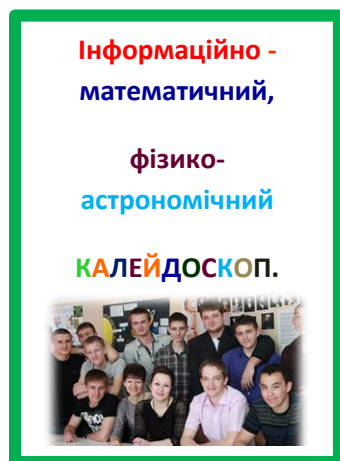


Ми практикуємо таку форму активного навчання не тільки на заняттях, але і в виховній роботі. Наприклад, в межах проведення інтерактивної виховної години-фрейма «Наш автопортрет», наші студенти готували на конкурс проекти «Я та моя група», що сприяло підведенню підсумків у виховній роботі куратора і в оцінюванні знань з теми «Програми створення комп'ютерних презентацій і публікацій»



Викладачі нашого коледжу проводять різноманітні інтегровані заняття. Даний метод активного навчання - це можливість для студентів розвивати свої творчі здібності й особистісні якості, оцінити роль знань і побачити їх застосування на практиці, відчути взаємозв'язок різних наук.

Приклади таких занять за останній період:



Імітаційні методи навчання.

Досвід впровадження імітаційних методів активного навчання свідчить про високу ефективність цих методів, їх вплив на якість підготовки спеціалістів. А застосування традиційних форм навчання лише частково вирішує завдання удосконалення підготовки сучасного фахівця. Вони не забезпечують отримання навичок професійної діяльності у зв'язку з тим, що така діяльність, як правило, має колективний характер, коли більшість реальних рішень приймається в процесі взаємодії колег по роботі, з іншими підрозділами, інтереси яких можуть не співпадати. Без таких умінь затягується адаптація молодого спеціаліста на виробництві, а рішення, які він приймає, часто далекі від оптимальних.

Такі навички частково отримуються студентами під час імітаційних ігрових занять. Головна риса таких занять — це імітація майбутньої діяльності не тільки на виробництві, а і в суспільстві. Така імітація може носити колективний характер, коли умовно враховуються функціональні зв'язки учасників між собою і сумісними службами.

Використання ділових ігор як одного з основних методів активного навчання сприяє тому, що студенти не тільки самі прагнуть виконувати завдання, але й спонукають до цього своїх товаришів.



Наприклад, для закріплення матеріалу та перевірки знань з теми «Сервісне програмне забезпечення» можна проводити ділову гру-суд над комп'ютерними вірусами та хакерами-вірусотворцями, або заняття-аукціон на придбання антивірусної програми, в ході якого студенти розбиваються на групи та доводять, що обрана ними антивірусна програма – найкраща.

Мета активного методу навчання ігрове проектування — процес створення або вдосконалення об'єктів. Для роботи за цією технологією учасників заняття можна розбити на групи, кожна з яких розроблятиме свій проект. Ігрове проектування може включати проекти різного типу: дослідницький, пошуковий, творчий, прогностичний, аналітичний. Наприклад, під час вивчення тем «Текстовий процесор», «Електронні таблиці», «Бази даних» студенти працюють як представники фірм, рекламних агентств, організацій тощо. Вони створюють та представляють прайс-листи, рекламні проспекти, бейджики, візитки і т.д., подають звіти, таблиці й діаграми, що інтерпретують їхні навчальні успіхи.

Для успішного засвоєння студентами теми «Комп'ютерні публікації» можна використати такий метод активного навчання, як рольова гра: студенти уявляють себе журналістами, адже перед ними стоїть нелегке завдання — створити статтю, яка б зацікавила людей. Під час створення студент виступає в ролі дизайнера, перед яким стоїть завдання не тільки дібрати матеріал з теми, а й оформити його таким чином, щоб усе було гармонійно.





Існує велика кількість різних ігрових методів, способів чи прийомів, які дозволяють активізувати активність студентів на занятті для кращого засвоєння матеріалу, розвитку практичних навичок чи творчих здібностей, виховання позитивних якостей та формування моральних цінностей. Це і інтелект-шоу, і брейн-рінг, і гра-експрес, і квк, і інформаційне лото тощо.

Однак основним структурним елементом навчального процесу у ВНЗ залишається заняття. І дотримуватися вимог до його проведення викладач зобов'язаний.

До імітаційних методів відносять ще таку активну форму роботи як віртуальна екскурсія. Наприклад, для мотивації навчальної діяльності на початку вивчення курсу інформатики під час заняття з теми «Історія обчислювальної техніки» студенти відвідують віртуальний комп'ютерний музей або віртуальну екскурсію.

3 чого все почалося

У дев'ятнадцятому столітті англійський учений Чарльз Баббідж розробив проєкт машини, яка надихнула конструкторів на створення перших електронно-обчислювальних машин. Такі машини вдалося створити лише в середині двадцятого століття.

1

3 чого все почалося

Ти маєш пишатися тим, що саме в Україні, у Києві, була створена одна з перших в Європі електронно-обчислювальна машина (скорочено ЕОМ). Ця подія відбулася у 1951 році. Машина займала приміщення, площа якого дорівнювала площі двох класних кімнат, і вміла швидко та точно розв'язувати складні математичні задачі.

2

3 чого все почалося

Створили цю ЕОМ вчені та інженери на чолі з Сергієм Олексійовичем Лебедевим.

3

В Україні в 50-х – 60-х роках минулого століття створили ще кілька потужних комп'ютерів. Найбільш відомою стала ЕОМ «МІР» (машина для інженерних розрахунків), яку створила у 1963 році група інженерів і конструкторів під керівництвом Віктора Михайловича Глушкова. Цю ЕОМ вважають одним з попередників сучасних персональних комп'ютерів.

4

Механічні обчислювальні машини

Згодом електронні обчислювальні машини стали називати комп'ютерами, що в перекладі з англійської мови означає «обчислювач».

5

Цікавинки

Німецькі вівчарки майже всі команди запам'ятовують з першого разу. Завдяки таким здібностям вони стали чудовими виконавцями певних команд людини.

6

Це заняття, коли викладач, перетворюючись на екскурсовода, «проводить» студентів-туристів по визначних місцях чи запрошує завітати до уявного музею.

А для відпрацювання навичок збору інформації на слідуюче заняття студенти готують міні-проект за вибором, наприклад «Слідами Ади Лавлейс» або «Аналітична машина Беббіджа».

Імітаційні методи активного навчання

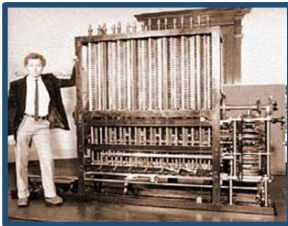
«Віртуальна екскурсія»

Міні - проект

Слідами Ади Лавлейс



Міні - проект



Аналітична машина
Беббіджа

Досвід засвідчує, що використання активних форм навчання надає можливості викладачам для пошуку нових форм і методів роботи, для зміни себе, для навчання разом із студентами. А також додає елемент зацікавленості і полегшує специфіку навчання студентів, які вже і не діти і не зовсім дорослі. Розуміючи це, треба заохочувати їх цікавими завданнями, змаганнями, конкурсами, іграми, щоб в такий спосіб « підігріти » інтерес до предмету та підвищити якість навчання.

А закінчити хочу словами Сухомлинського:

«Всі ваші задуми, всі пошуки та побудування перетворюються на тлін, якщо в учня немає бажання вчитися. Інтерес до навчання наявний лише там, де є натхнення, породжене успіхом».

Натхнення вам і успіху!