

1. *Мирошников М.И.* Теоретические основы оптико-электронных приборов. – Л.: Машиностроение, 1983. – 695 с.
2. *Адзерихо К.С.* Физические основы дистанционного зондирования. – Мн.: Университетское, 1991. – 295 с.
3. Слонов М.Ю. и др. Аэрофотообработывающая аппаратура. – К.: КВВАИУ, 1987. – 468 с.
4. *Джон Пайк.* Використання відкритого космосу у воєнних цілях// СІПРІ 2002: Щорічник. Озброєння, роззброєння та міжнародна безпека. – К.: Заповіт, 2002. – С.637-669.
5. *Гарбук С.* Коммерциализация космических систем дистанционного зондирования // Новости космонавтики.– 1999. – №11. – С. 46.
6. *Кучейко А.* Франция наращивает разведывательные мощности в космосе // Новости космонавтики.– 2000. – №2. – С. 14.
7. *Копик А.* Космический аппарат Тетра // Новости космонавтики. – 2000. – №2. – С. 31.
8. *Афанасьев И.* Первые снимки со спутника EROS A1 // Новости космонавтики. – 2001. – № 3. – С. 41.
9. *Кучейко А.* Наступление на рынке спутников высокого разрешения// Новости космонавтики. – 2001. – № 5. – С. 54.
10. *Афанасьев И.* Космическая программа Южной Кореи // Новости космонавтики. – 2001. – № 7 – С. 48.
11. *Черный И.* Китайский спутник-шпион под гражданским прикрытием // Новости космонавтики. – 2001. – № 10. – С. 51.
12. *Лисов И.* EO-1 – Экспериментальный аппарат наблюдения Земли // Новости космонавтики. – 2001. – № 1. – С. 26.

Поступила 3.09.2018р.

УДК 659.1

Г.Н.Левицька¹, викладач, М.Б.Поліщук¹, к.т.н., Н.Р.Друк¹, викладач,
О.В. Тимченко², д.т.н., професор

МЕТОДИ НАВЧАННЯ ТА ФОРМИ РОБОТИ ВИКЛАДАЧІВ

Анотація. Навчання полягає у підтримці природних інтересів учня, його прагненні шукати знання та вдосконалювати навички, тобто керувати навчальним процесом. Навчання є процесом отримання і зберігання досвіду, що призводить до нових форм поведінки і дій, або модифікації поведінки і діяльності придбаних раніше. Показані методика вибору правильних методів навчання та форми роботи викладача.

Ключові слова: методи навчання, форми подання матеріалу

¹ Львівське вище професійне училище комп'ютерних технологій та будівництва

² Українська академія друкарства, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

Вступ

Організація викладання має дуже давні традиції з часів давньої Греції та Риму. Відомими грецькими вчителями на той час були софісти на чолі з Піфагором і працюючи одночасно в Афінах Сократ. Сократ був творцем основних методів навчання:

- випробування або спростування, що полягає в результаті доведення до абсурду помилкової тези супротивника, розглядаючи її серйозно, а далі змусити питаннями отримувати з цієї тези висновки до тих пір, аж поки вони стають явно несумісними із загальноновизнаними знаннями або положеннями, фактичнодіалог між двома індивідуумами, для яких істина і знання не дані в готовому вигляді, а представляють проблему і передбачають пошук;
- спільний пошук, відомий сьогодні як евристичний метод. Сократ вважав, що знання вже міститься в головах слухачів, і завдання вчителя бачив лише витяг цих знань на поверхню, доведення їх до свідомості людини, що він і робив шляхом задавання навідних запитань або ж знаходження протиріч у нових твердженнях співрозмовника;
- індуктивний, полягає в тому, що він не доходить до істини ніколи, але рух до неї у нього відбувається методом наведення. Наведення досягалося переходом від часткового до загального в процесі бесіди.

Навчання є процесом можливим за умови, що обидва задіяні в ньому особи – вчитель та учень – однаково зацікавлені в досягненні призначених програмних завдань. Реалізація цієї мети служить методами навчання та формами роботи, що використовуються в процесі навчання [1].

Мета роботи: системний аналіз методів навчання та форм роботи, що використовуються викладачами в процесі навчання.

Методи навчання та способи подання знань

Термін «метод» походить від грецького слова *methodos*, що означає дослідження, метод дослідження, спосіб досягнення істини.

Метод навчання – це випробуваний та систематизований набір заходів викладачів і студентів, який здійснюється свідомо для того, щоб викликати передбачувані зміни особистості студентів.

Методи навчання, що використовуються в сучасній школі, можна розділити на п'ять основних груп [2]:

1. методи подачі матеріалів (інформативна лекція, розмова, розповідь, опис, лекція, анекдот, читання, пояснення чи вияснення);
2. проблемні методи (проблемна лекція, дискусійна лекція, методи активації, ситуаційний метод, постановка, освітні ігри: моделювання, прийняття рішень, психологічний семінар, обговорення навчання; круглий стіл, мозковий штурм);

3. методи з показом (фільм, театральне мистецтво, експозиція, шоу, показ поєднаний з досвідом);
4. програмовані методи (з використанням комп'ютера, використання навчальної машини, використання програмного посібника);
5. практичні методи (демонстрація, предметні вправи, лабораторні вправи, виробничі вправи, метод проектування, методичний посібник metoda przewodniego tekstu).

Типові способи подання (методи асиміляції знань) це:

- інформаційна лекція;
- розмова;
- оповідання;
- проблемна лекція;
- анекдот;
- читання;
- пояснення або вияснення.

Лекція полягає у прямій або непрямій передачі знань аудиторії. Активна участь у лекції вимагає від слухачів великих зусиль та значної інтелектуальної зрілості. З цієї причини вона може бути використана випадково в середній школі, частіше у коледжах і є одним з основних методів навчання у вищій школі. Елементами, характерними для лекції, є передача інформації систематично та логічно послідовно. Викладач повинен вміло пов'язувати зміст лекції з життям, вибирати релевантні та цікаві приклади, ретельно похваливши найкращі.

Лекція не повинна бути занадто довгою. Інформаційною лекцією є та, в якій суть безпосередньо передається вчителем у формі, що готова до запам'ятовування.

Розмова – це бесіда вчителя зі студентами, в якій вчитель є особою, відповідальною за розмову. Для досягнення запланованої мети він задає студентам питання, на які вони, у свою чергу, дають відповіді. Можна використовувати розмову для:

- підготовки студентів до заняття;
- ознайомлення з новими матеріалами;
- систематизації та збереження відомостей.

Оповідання – це уявлення про дію, реальну або вигадану, яка відбувається в певний час. Його метою є ознайомлення студентів з певними речами, явищами, подіями або процесами у формі їх словесного опису. Оповідання знайомить студентів з прослуховуванням розуміння і запам'ятовування найважливіших фактів і вчить правильно виражати думки.

Опис – найпростіший спосіб ознайомити студентів з людьми, предметами, природними явищами, географічними ландшафтами, історичними подіями тощо, невідомими для них. Рекомендовано як при неможливості використання відповідного показу, так і, головне, коли опис супроводжується показом описаних об'єктів або їх моделей або креслень.

Анекдот – коротка історія, часто з життя відомої людини, закінчено

смішна та з несподіваним закінченням. Його мета – пробудити когнітивну цікавість, заохотити студентів самостійно набувати більше інформації на певну тему та полегшити запам'ятовування певних фактів.

Дискусійна лекція є варіацією лекції з науковопопулярним матеріалом.

Читання також є однією з різновидів лекції. Цей метод полягає у повідомленні контенту, підготовленому в письмовій формі.

Пояснення або вияснення – це переклад, який полягає у виведенні заздалегідь визначеного твердження з іншого, раніше відомого, за скінчене число кроків.

Проблемні методи, що використовуються в навчанні [3, 4]:

- проблемна лекція;
- розмовна лекція;
- класичний метод опису проблем;
- методи, активізуючі навчання:
 - вдалих випадків;
 - ситуативний метод;
 - інсценізація;
 - дидактичні ігри;
 - семінар;
 - дискусія.

Проблемна лекція – це ілюстрація якоїсь наукової чи практичної проблеми, її зовнішній вигляд, напрямки та шляхи її вирішення, а також наслідки, що випливають з цього рішення.

Лекція семінару (конференції) полягає у переплетенні розмовних розділів лекції із заявами слухачів або виконанням відповідних теоретичних або практичних завдань. Знання, передані учням, безпосередньо застосовуються в їхній роботі, і тому його легше засвоювати.

Класичний метод проблемної лекції:

1. створення проблемної ситуації;
2. формулювання проблем та ідей для їх вирішення;
3. перевірка ідей рішення;
4. організація та застосування отриманих результатів у нових завданнях практичного чи теоретичного характеру.

Характерною особливістю даного методу є домінування вивчення над навчанням. Це викликає віру учня в себе, підтверджує його в переконанні, що він здатний вирішувати все більш складні проблеми.

Метод вдалих випадків полягає в тому, що невелика група студентів розглядає опис справи, наприклад, про наукові відкриття, виробництво чи злочин, і пояснює ці випадки. Після отримання опису разом з кількома питаннями, на які потрібно відповісти, самі студенти формулюють додаткові питання, що пояснюють ці випадки, і вчитель відповідає на них.

Ситуаційний метод полягає у введенні учнів до складної ситуації, для якої одне або інше рішення виправдовується причинами "за" і "проти". Завдання учня полягає в тому, щоб зрозуміти цю ситуацію і прийняти

рішення про те, як її вирішити. Крім того вони повинні передбачити наслідки цього рішення. Цей метод може бути дуже гарним під час виконання завдань підготовки учнів до вибору подальшої освіти.

Метод інсценізації (постановки) полягає на гранні ролі у фіктивній ситуації. Важливим чинником цього методу є повторення учнями поведінки певної форми, втілення її, переймання її ролі. Постановки про реальні події використовуються для відтворення історичних подій, біографій відомих людей, функціонування установи чи організації. Постановки про вигадані події чи факти використовуються для відтворення казок, легенд, літературних творів та сцен з життя. Мета цього методу може полягати в тому, щоб дізнатись щось нове, випробувати або дати комусь допомогу.

Заняття, які проводяться з використанням методу семінару, спрямовані на краще розуміння обраної галузі знань або її проблем. Цей метод зазвичай використовується в університетах. Він також може бути використаний у середніх школах, щоб підготувати учнів до проведення випускного екзамену з вибраних предметів, особливо для розширення знань. У середній школі деякі елементи цього методу можуть бути введені в класах предметної кімнати.

Дидактична дискусія – це метод навчання, який передбачає обмін думками між вчителем та учнями або лише між учнями (студентами). Учасники дискусії представляють свої власні погляди або посилаються на погляди інших людей. Використання цього методу рекомендується, коли студенти представляють значну ступінь зрілості та незалежності у здобутті знань, формулюванні проблем, у виборі та чіткому викладі власних аргументів та підготовці фактів до теми обговорення.

Добре організована дискусія навчає поглибленого розуміння проблеми, незалежного позиціонування, аргументів та критичного мислення. У той же час, вона вчить зважати на думку інших та визнавати їх аргументи, якщо вони точні та краще розуміють інших людей. Це сприяє виясненню власних переконань та формуванню власного погляду на світ.

Розрізняють такі типи дискусій:

- пов'язані з лекцією;
- круглого столу;
- мозковий штурм;
- з метапланом.

Дискусії, пов'язані з лекцією, є одним з елементів розмовної лекції або його продовженням.

Дискусія круглого столу є одним з різновидів дискусії, учасники якого представляють різні, часто протилежні погляди на певну тему. Його мета – знайти правильну позицію, прийнятну для обох сторін. Характерною рисою цього методу є те, що учасники дискусії сідають навколо круглого столу або в колі. Таке розташування дискусантів заздалегідь передбачає, що аргументи обох сторін однаково важливі, і метою зустрічі є розробка спільних заходів, прийнятних для обох сторін. Кілька обговорень полягають у розподілі учнів на дві групи, що представляють дві різні позиції на певну тему. Кожна група

готує відповідні аргументи та намагається переконати противників у своїх аргументах.

Мозковий штурм, також відомий як творча дискусія, є нетрадиційним способом зібрати нові ідеї щодо методів вирішення проблеми. Процес вирішення завдань за цим методом складається з двох типових інтелектуальних дій: створення ідей рішень та їх оцінка. Ці заходи, як правило, переплітаються один з одним на основі зворотного зв'язку, за допомогою чого відбувається феномен негайної оцінки. Проте в мозковій атаці існує відокремлення процесу створення ідей від їх оцінки та вибору в часі.

Ідея мозкового штурму – стимулювати учасників дискусії вільно звітувати про велику кількість ідей. Ось основне припущення: велика кількість ідей містить принаймні кілька хороших. Статистика показує, що з 100% поданих ідей, 12-15% мають практичну цінність, а ідеї, кваліфіковані для реалізації, складають 2-3%.

Метаплан – це одна з сучасних форм обговорення, результати якої представлені у графічній формі. Він може бути використаний як елемент роботи в групі та з цілою групою, найчастіше для оцінки причин чи наслідків даних подій.

Дидактичні ігри – це форма гри, яка підпорядкована чітко визначеним правилам. Розрізняють ігри: симулювання (імітація), прийняття рішень та психологічні.

Імітаційні ігри покладаються на відтворення більш складних проблемних ситуацій. Це, як правило, різні типи стратегічних ігор. Об'єктом моделювання є визначена в них реальність. Вони навчають, що прийняття певних дій впливає на зміну цієї реальності.

Ігри для прийняття рішень використовуються для того, щоб дати студентам можливість всебічно аналізувати проблеми, що складають певну ситуацію, приймати відповідні рішення на цій основі та вказати очікувані наслідки дій відповідно до цих рішень.

Психологічні ігри створюють можливість практикувати нову поведінку, надають можливість передавати нові навички в ситуаціях без стресів, заохочувати людей робити спроби змінити поведінку. Найчастіше використовується психологічна гра – це психодрама, тобто короткі сцени на певну тему, іноді на основі попередньо підготовленого сценарію. Цей метод зазвичай використовується, коли ми хочемо послатися на почуття, що супроводжують студентів у конкретних, важких життєвих ситуаціях.

Типовими методами виявлення цього є:

- фільми;
- театральне мистецтво;
- виставки;
- шоу в поєднанні з досвідом.

Теоретичною основою програмованого навчання є наступні загальні принципи:

1. поділу матеріалу на дрібні, тісно пов'язані порції;
2. активації студентів, що вивчають запрограмований текст
3. негайної оцінки кожної відповіді
4. індивідуалізації темпів та змісту навчання
5. емпіричної перевірки програмних текстів.

Програмоване навчання (лінійне, розгалужене, змішане та блокове) характеризується такими елементами:

- навчальний матеріал ділиться на дрібні частини,
- кожна відповідь, надана студентом (як за вибором, так і шляхом заповнення прогалів у тексті) порівнюється регулярно з правильною відповіддю,
- якщо студент подав невірну відповідь, він повторно аналізує дану частину матеріалу, і якщо знаходить правильну переходить на наступну частину,
- кожна наступна частина має більш високий ступінь складності, ніж попередня.

Програмоване викладання може проводитися за допомогою комп'ютера, навчальної машини або програмного посібника. В даний час існує велика кількість комп'ютерних дидактичних програм, які відповідають умовам програмної освіти. У нашому училищі використовуються програми для навчання правил дорожнього руху, виконання дій у письмовій формі, дії на дробі та підготовка до екзамену.

Практичні методи полегшують учням безпосередньо пізнавати дійсність і дозволяють їм використовувати свої знання у вирішенні практичних завдань. До цієї групи входять:

- показ;
- предметні вправи;
- лабораторні роботи;
- виробничі вправи;
- проектний метод;
- метод керуючого тексту (інструкції).

Показ полягає у демонстрації студентам природних об'єктів або їх моделей, явищ, подій або процесів і пояснення їх важливих рис.

Предметні вправи складаються з неодноразово виконуваних дій для набуття практики та отримання все більшої ефективності в інтелектуальній та практичній діяльності. Вони відіграють особливу роль у викладанні правил правопису, математики та іноземних мов.

Під час лабораторних робіт студенти самостійно проводять біологічні, хімічні або фізичні експерименти. Ці експерименти дозволяють сформулювати деякі узагальнення та ілюструють раніше відомі закони, норми і правила (традиційний лабораторний метод) і допомогти студентам передбачити поки що не відомі явища і процеси (проблемно-лабораторний метод).

Виробничі вправи зводяться до прямої реалізації виробничих завдань.

Вони виконують наступну схему

- реалізація студентами мети, умов та засобів, а також ефект остаточної реалізації даного завдання;
- розробка проектів, креслень та моделей робіт, що мають бути виконані, та графік діяльності;
- підготовка матеріалів та інструментів;
- виконання робіт;
- самоконтроль, контроль та оцінка виконаної роботи.

Метод проектів полягає в спонтанному вирішенні обраної проблеми в її природних умовах (тобто, там де проблема насправді відбувається) шляхом самостійного та вільного від схематичного міркування та дії.

Шкільна діяльність учнів, як класова так і позакласна, вимагає використання різноманітних організаційних форм, оскільки вони повинні підготувати їх до роботи у різних ситуаціях та соціальних системах.

Важливим завданням школи є розвиток індивідуальних (одиночних) та колективних навичок. Отже, маємо поділ прикладних форм роботи на дві основні групи:

1. індивідуальна робота;
2. колективна робота:
 - робота в групах;
 - робота з усім класом.

І індивідуальна робота і колективна робота можуть бути однорідними або диференційованими. Однорідна робота полягає у вирішенні тих самих практичних або теоретичних проблем усіма студентами, а потім спільним погодженням та систематизацією отриманих результатів. Диференційована робота полягає в одночасному вирішенні різних завдань, що складають ціле (підготовка інформаційного бюлетеня, виставок, виступів, підготовка письмової роботи тощо).

Робота в групах має особливе значення для досягнення цілей освіти та виховання. Вона сприяє реалізації соціально-освітніх цілей, виробленню відповідальності, здатності підпорядковуватись, бажання допомагати іншим та партнерству. Розвиває пізнавальну активність та незалежність учнів. Підвищує віру у власні сили, об'єднує процес самооцінки та сприяє об'єктивності при оцінці інших.

Завдання вчителя – створення такої атмосфери, щоб кожний учень поглиблював впевненість в собі, підвищував доступність в процесі навчання, глибоко сприймав проблеми і співпрацював з колегами для їх вирішення.

Висновки

Вибір правильних методів навчання та форм роботи залежить від багатьох чинників. Найважливішими з них є:

- специфіка предмету освіти,
- оперативні цілі уроку (лекції),
- вік студентів,

- коло знань та навичок, якими володіють студенти,
- навчальні ресурси у нашому розпорядженні,
- умови праці.

1. *Поліщук М.Б., Левицька Г.Н., Тимченко О.В.* Інформатизації системи самостійного навчання // Моделювання та інформаційні технології. Зб. наук. пр. ІПМЕ НАН України. – Вип.77. – К.: 2016. – С.198-203.
2. *Поліщук М.Б., Левицька Г.Н., Тимченко О.В.* Системне і структурне мислення як основа процесу навчання // Моделювання та інформаційні технології. Зб. наук. пр. ІПМЕ НАН України. – Вип.78. – К.: 2017. – С.185-190.
3. *Мокрогуз О. П.* Інноваційні технології на уроках історії / О. П. Мокрогуз. – Харків : Основа, 2007. – 192 с.
4. *Пометун О.* Методика навчання історії в школі [Текст] / О. І. Пометун, Г. О. Фрейман. – К. : Генеза, 2005. – 328 с.

Поступила 10.09.2018р.

УДК 355.402

В.В. Нечепуренко,
Воєнно-дипломатична академія ім. Є.Березняка

АНАЛІЗ ФАКТОРІВ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА ФУНКЦІОНУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НАЦІОНАЛЬНИХ КОНТИНГЕНТІВ

У статті проведений аналіз факторів, які впливають на функціонування підсистеми ІЗ НК України дозволив визначити сукупність ключових чинників впливу на ефективність функціонування підсистеми ІЗ системи ІАР національного контингенту України у МОПМіБ.

Ключові слова: інформація, інформаційно-аналітична робота, інформаційні завдання, національний контингент, миротворча операція з підтримання миту і безпеки.

Вступ. Важливим напрямом зовнішньополітичної діяльності України є миротворча діяльність як один із дієвих засобів забезпечення національної безпеки держави, вагомий елемент загальної системи колективної безпеки, що була сформована протягом другої половини ХХ ст. Причетність України до формування системи європейської безпеки в Європі, створення ефективних механізмів підтримання стабільності та забезпечення миру на континенті знаходить своє відображення у тому числі і в участі підрозділів Збройних Сил (ЗС) України у міжнародних операціях з підтримання миру і безпеки (МОПМіБ) [1].

Умови функціонування підсистеми інформаційного забезпечення (ІЗ) національного контингенту (НК) України у МОПМіБ, як складової системи