

ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ В СУЧАСНІЙ ШКОЛІ

Технологія навчання — це шлях освоєння конкретного навчального матеріалу в межах предмета, теми, питання. У сучасній українській школі використовують як традиційні технології навчання (пояснювально-ілюстративна, проблемна, програмована, диференційована та ін.), так і нові технології навчання (особистісно-орієнтована, групова, розвивальна, технологія формування творчої особистості, технологія навчання як дослідження, модульно-рейтингова, нові інформаційні технології).

1 Традиційні технології навчання

У різні епохи формувалися певні погляди на завдання і характер навчання, що визначали специфічний для кожного суспільства, конкретних умов його життя навчальний процес, тенденції у теорії та практиці навчання. Від догматичної технології навчання, яка сформувалася у середні віки, подальший розвиток виробництва і суспільний прогрес зумовили перехід до пояснювального навчання та інших, більш ефективних технологій.

Пояснювально-ілюстративне навчання.

Пояснювально-ілюстративне навчання є такою технологією навчання, при якій пізнавальна діяльність має репродуктивний характер: учитель (викладач) передає учням, студентам «готові» знання, використовуючи пояснення, доведення із застосуванням різноманітних ілюстрацій. Це унаочнює характер їх сприймання, сприяє свідомому запам'ятовуванню. Пояснювально-ілюстративне навчання орієнтує на репродуктивне відтворення знань (переказ їх своїми словами), а також практичне застосування знань за зразком чи готовою інструкцією.

Як правило, пояснювально-ілюстративне навчання охоплює такі етапи:

- сприйняття навчальної інформації, у процесі якого здійснюється її узагальнення, засвоєння понять, законів, теорій;

- практичні вправи, що забезпечують поглиблення знань, закріплення їх та формування умінь і навичок, застосування їх у нових ситуаціях;

- контроль і самоконтроль ефективності засвоєння знань, умінь і навичок;

- повторення вивченого. Пояснювально-ілюстративне навчання забезпечує швидке міцне засвоєння навчальної інформації й оволодіння способами практичної діяльності. Його використовують, коли зміст навчального матеріалу має переважно інформативний характер, є описом способів практичних дій і надто складний для того, щоб учні здійснювали самостійний пошук знань. Воно доречне й тоді, коли учні, студенти не мають опорних знань для вирішення проблемних ситуацій. Колективний характер засвоєння знань дає змогу виявити типові помилки й орієнтує на їх усунення.

Однак пояснювально-ілюстративне навчання не передбачає самостійного пошуку знань, не формує творчого мислення та здатності самостійно вирішувати пізнавальні проблеми. Тому не менш активно використовуються й інші види навчання.

Проблемне навчання.

Проблемне навчання є одним із видів розвиваючого навчання, істотною рисою якого є здатність формувати творче мислення особистості та прищеплювати навички наукового пошуку.

Проблема (гр. *problema* — задача, утруднення) — складне теоретичне або практичне завдання, що потребує вивчення, дослідження й вирішення.

Проблемне навчання передбачає послідовні й цілеспрямовані пізнавальні завдання, які учні (студенти) виконують під керівництвом учителя (викладача), активно засвоюючи нові знання. Однак використання теоретичних та експериментальних завдань ще не робить навчання

проблемним. Усе залежить від того, чи зможе вчитель надати їм проблемного характеру і поєднувати проблемний підхід з іншими методичними прийомами. Завдання стає пізнавальною проблемою, якщо воно потребує роздумів, викликає пізнавальний інтерес, спирається на попередній досвід і знання за принципом апперцепції — залежності сприймання від попереднього досвіду, знань, інтересів, потреб людини, включення нових відомостей до існуючої системи знань і уявлень.

Важливим компонентом проблемного навчання є проблемна ситуація — ситуація, для вирішення якої учень (студент) або колектив мають знайти й застосувати нові для себе знання чи способи дій.

Проблемні ситуації створюють різними шляхами:

— зіткненням учнів, студентів із явищами, фактами, які потребують теоретичного обґрунтування (наприклад, на уроці фізики під час вивчення поверхневого натягу рідини демонструють, як лезо утримується на поверхні води у склянці і тоне у відрі з водою);

- використанням навчальних і життєвих ситуацій (наприклад, завдання, пов'язані з паралельним і послідовним відгалуженням електропроводів);

- постановкою дослідницьких завдань (дослідна робота на пришкільній ділянці);

- спонуканням до аналізу звичних фактів і явищ (діти змалку знають, що Сонце «сходить» і «заходить», а в школі їм розповідають, що не Сонце обертається навколо Землі, а навпаки) та ін.

Процес проблемного навчання охоплює такі етапи: створення проблемної ситуації; аналіз і формулювання проблеми; висунення гіпотези; перевірка найважливіших гіпотез. На практиці існують різні варіанти поєднання цих етапів, які утворюють відповідні види проблемного викладу.

Один з них передбачає, що вчитель (викладач), створивши проблемну ситуацію, повідомляє готові висновки науки, не розкриваючи способів її

вирішення. Це стимулює активність учнів (студентів). Однак така активність не формує навичок вирішення проблеми, оскільки не передбачає самостійної діяльності. Отже, у цьому разі проблемний виклад знань є, по суті, демонструванням еталонів проблемного мислення.

Наступний вид проблемного викладу полягає в тому, що, створюючи проблемну ситуацію, вчитель (викладач) дає учням (студентам) фактичний матеріал для аналізу, порівняння, зіставлення й розкриває логіку вирішення проблеми в історії науки. Він показує, як учені здобували нові знання, сам формулює проблему, вказує напрям пошуку шляхів її вирішення. Такий метод називають частково-пошуковим (евристичним).

Ще один вид проблемного викладу передбачає створення учням, студентам умов для самостійного формулювання проблеми, пошуку шляхів її вирішення через висунення гіпотез, знаходження варіантів доведення і перевірки їх правильності. Це вимагає дослідницької діяльності, розвиває їх пізнавальну активність та самостійність.

Отже, проблемне навчання сприяє розвитку розумових сил учнів, студентів, їх активності, самостійності, творчого мислення. Воно забезпечує міцне засвоєння знань, робить навчальну діяльність захоплюючою, оскільки вчить долати труднощі. Разом із тим проблемне навчання вимагає багато часу на вивчення навчального матеріалу, а тому є недостатньо ефективним щодо формування практичних умінь і навичок.

Програмоване навчання.

Програмоване навчання є різновидом репродуктивного підходу до навчання, передбачає використання спеціальних програм управління процесом засвоєння знань, умінь та навичок. Під час програмованого навчання навчальний матеріал подають невеликими частинами, що легко засвоюються. Їх називають кроки (порції, фрагменти) інформації. Засвоєння кожної порції інформації можливе завдяки поділу пізнавальної

діяльності учнів, студентів на елементарні дії. Кожну таку дію можна перевірити, використовуючи опитування.

До характерних рис програмованого навчання належать:

- поділ навчального матеріалу на кроки;
- настанови щодо послідовності виконання дій, необхідних для засвоєння кожної частини;
- перевірка засвоєння кожного кроку та інформування учня, студента про ступінь правильності його відповіді.

Підготовлений таким чином навчальний матеріал може бути оформлений як підручник, інші друковані посібники (безмашинне програмоване навчання) або як машинна програма (машинне програмоване навчання).

Матеріал підручника оформляють як лінійну або розгалужену систему.

За лінійної системи передбачається поділ навчальної інформації на малі порції, кожна з яких розрахована на активне реагування учня (студента), а програма містить підказки, натяки або вказівки, які полегшують пошук правильної відповіді. За будь-якої відповіді можна дізнатися, правильна вона чи ні. За неправильної відповіді необхідно знайти правильну або перейти до іншої порції. Лінійна програма унеможливорює помилки і приносить задоволення від успіхів. Усі засвоюють той самий навчальний матеріал, але в різному темпі.

У підручниках, побудованих на основі розгалуженої системи, матеріал також поділений на порції. У кожній порції учневі, студентові повідомляється інформація, а відтак пропонується завдання. Відмінність розгалуженої системи від лінійної в тому, що в ній до кожного завдання дано кілька відповідей, а після засвоєння порції інформації треба вибрати правильну відповідь із кількох запропонованих. Якщо відповідь правильна, можна переходити до засвоєння нової порції. Коли ж її вибрано неправильно, необхідно засвоїти частину інформації, яка пов'язана з

допущеною помилкою. Такий підручник не дає змоги просуватися далі, не виконавши завдання правильно. Тут головну увагу приділено не запобіганню помилкам, а їх роз'ясненню та контролю за засвоєнням матеріалу.

Розгалужена система програмування передбачає вищі і ; ступінь індивідуалізації, ніж лінійна. Обираючи певну гілку, учень (студент) ніби сам встановлює для себе швидкість вивчення. Легко засвоюючи матеріал і правильно відповідаючи на всі запитання, він може йти найкоротшим шляхом, витрачаючи на вивчення розділу чи теми мінімум часу. Якщо матеріал дається нелегко, часто виникає потреба в роз'ясненнях, то навчання забирає значно більше часу.

Позитивним у програмованому навчанні є те, що в навчальному матеріалі наголошується на головному, істотному. Крім того, забезпечується оперативний контроль за процесом засвоєння знань. Логічна послідовність у засвоєнні знань дає змогу учневі працювати в оптимальному темпі й здійснювати самоконтроль, а вчителю — індивідуалізувати навчання. Водночас програмоване навчання інколи зводить роль учителя (викладача) до ролі інструктора, а також збіднює можливості для творчого розвитку учнів (студентів).

Диференційоване навчання.

Наявність різних типів навчальних закладів дає змогу враховувати в навчально-виховному процесі типові індивідуальні особливості людей, які в них навчаються. Так, навчання у школах музичних, художніх, з поглибленим вивченням іноземних мов орієнтує учнів на майбутню професію. Заняття в класах або школах із поглибленим вивченням математики, фізики, хімії та інших предметів розвиває інтереси, нахили і здібності учнів. Для навчання дітей, які мають певні фізичні вади, створені спеціальні школи. Кожен вид диференціювання має свій зміст і методику навчання. Такі ж особливості характерні й для вищої школи.

Диференційоване навчання в загальноосвітній школі — спеціально організована навчально-пізнавальна діяльність, яка враховує вікові та індивідуальні особливості учнів, їхній життєвий досвід і спрямована на оптимальний фізичний, духовний та психічний розвиток, засвоєння необхідного обсягу знань, практичних умінь та навичок, передбачених навчальними програмами. У практичній діяльності вчителя воно може виражатися в тому, що всі учні отримують завдання однакової складності, але слабшим під час їх виконання надають індивідуальну допомогу. Таким учням можна запропонувати і легші, посильні для них завдання. Інколи дітям дають прості завдання, згодом їх ускладнюють додатковими, які вони виконують відповідно до своїх можливостей. Загалом диференціювати завдання можна за змістом, за кількістю завдань, за ступенем їх складності, за ступенем самостійності виконання.

Ефективніше диференційоване навчання здійснюється під час поділу класу на групи. Залежно від рівня навчальних можливостей дітей можна умовно поділити на такі групи:

а) учні з дуже високими навчальними можливостями — здатні швидко засвоювати матеріал і виконувати завдання, з цікавістю самостійно працювати, потребують завдань підвищеної складності;

б) учні з високим рівнем навчальних можливостей — мають міцні знання, навички самостійної роботи, не поступаються першій групі в засвоєнні матеріалу, але не завжди старанно закріплюють вивчене, бо їм не властива висока працездатність, потребують коригування і періодичного контролювання їхньої роботи;

в) учні із середніми навчальними можливостями — здатні нормально вчитися, деяким притаманна висока виучуваність за низької навчальної працездатності, іншим — середня виучуваність за середньої працездатності, потребують оперативної підтримки й допомоги педагога;

г) учні з низькими навчальними можливостями — мають низький рівень виучуваності або навчальної працездатності, потребують спеціального підходу педагога.

Для диференційованого навчання організовують тимчасові групи кількістю 4—6 учнів. Група може бути гомогенною (однорідною) — складатися з учнів, що мають однаковий рівень навчальних можливостей, або гетерогенною (змішаною). Найефективнішою щодо взаємонавчання є група змішана, але продуктивність її роботи низька. Комплектацію групи можна змінювати залежно від поставленої мети.

Структура уроку, на якому здійснюють диференційоване навчання, передбачає таку послідовність елементів:

- підготовка учнів до заняття;
- постановка вчителем завдання й усвідомлення його учнями;
- попередні роздуми, дискусія про шляхи виконання завдання;
- виконання завдання;
- оцінювання результатів навчально-пізнавальної діяльності.

Під час такого заняття педагог має домогтися усвідомлення кожним членом групи поставлених завдань і шляхів їх виконання; забезпечити можливість активної навчально-пізнавальної діяльності всіх членів групи, зокрема тих, хто має слабші навчальні можливості; здійснювати індивідуальний підхід при оцінюванні результатів роботи.

Диференційоване навчання вимагає ґрунтовної підготовки педагога. Так, йому необхідно знати індивідуальні особливості учнів, студентів, щоб розподілити їх за групами. Він має спланувати всі деталі заняття: сформулювати основні й додаткові запитання, визначити час на їх виконання, продумати систему оперативного контролю, підготувати необхідні дидактичні матеріали і підібрати консультантів. Слід також подумати, як поєднувати індивідуальну, групову і фронтальну роботу.

Позитивним у диференційованому навчанні є те, що воно дає змогу ставити навчальні завдання, які передбачають пошук, створює передумови

для виконання комплексних розумових дій (поєднання аналізу і синтезу, порівняння і класифікація тощо); навчальні завдання члени групи виконують у процесі спілкування, що сприяє вихованню колективізму, формуванню комунікативних якостей, поділу праці між членами групи; педагог здійснює керівництво навчальним процесом опосередковано через кращих учнів, студентів.

В організації диференційованого навчання бувають і певні труднощі: складність розподілу учнів, студентів на групи за рівнем їх навчальних можливостей; значні затрати часу на розроблення диференційованих завдань і їх перевірку; можливі утруднення в підтриманні порядку і дисципліни в навчальному приміщенні.

Уміння педагога застосовувати різні технології навчання дає йому змогу творчо підходити до організації навчально-пізнавальної діяльності учнів, студентів, обираючи в конкретних умовах саме ту технологію навчання, яка найкраще забезпечить засвоєння знань, формування умінь і навичок за мінімальних затрат зусиль і часу.

2 Нові технології навчання

Одним зі стратегічних завдань реформування освіти в Україні є формування освіченої, творчої особистості, становлення її фізичного і морального здоров'я. Це вимагає розроблення і наукового обґрунтування змісту і методики організації навчально-виховного процесу. Тому сучасна педагогічна наука і практика зосередили увагу на пошуку таких технологій навчання, які б забезпечували всебічний розвиток особистості школяра, сприяли його самовираженню. Наслідком таких пошуків є нові технології навчання.

Особистісно-орієнтована технологія навчання.

Особистісно-орієнтоване навчання зосереджене на особистості дитини, розвитку її самобутності, самоцінності. Мета його полягає в сприянні становленню індивідуальності, культурної ідентифікації дитини, її соціалізації, життєвому самовизначенню.

Головними завданнями особистісно-орієнтованої технології є розвиток пізнавальних здібностей кожної дитини, максимальний вияв, задіяння, збагачення її індивідуального (суб'єктивного) досвіду, допомога особистості пізнати себе, самовизначитися та самореалізуватися, формування в неї культури життєдіяльності, яка є передумовою продуктивної організації повсякденного життя, поведінки.

Особистісно-орієнтована технологія навчання має відповідати таким вимогам:

- здатність навчального матеріалу забезпечувати виявлення суб'єктивного досвіду учня, передусім досвіду попереднього навчання;

- спрямованість викладу матеріалу в підручнику (вчителем) не тільки на розширення обсягу знань, структурування, інтегрування, узагальнення предметного змісту, а й на постійне перетворення набутого суб'єктивного досвіду кожного учня;

- сприяння у процесі навчання узгодженню суб'єктивного досвіду учнів з науковим змістом здобутих знань;

- стимулювання самооцінної освітньої діяльності учнів, зміст і форми якої повинні забезпечувати можливість для самоосвіти, саморозвитку, самовираження у процесі оволодіння знаннями;

- можливість учня самостійно обирати зміст навчального матеріалу, вид і форму виконання завдань тощо;

- виявлення й оцінювання способів навчальної роботи, якими самостійно, стійко і продуктивно послуговується учень;

- здійснення контролю й оцінювання не тільки результатів, а й процесу учіння;

- забезпечення в освітньому процесі організації, реалізації, оцінки і самооцінки учіння як суб'єктивної діяльності.

Складовими особистісно-орієнтованої технології навчання є особистісно-орієнтовані ситуації. Опинившись у такій ситуації, дитина повинна пристосувати її до своїх інтересів, вибудувати образ чи модель

своєї поведінки, виявити у ній творчий момент, дати критичну оцінку. Для цього недостатньо наявних знань, потрібні пізнавальні пошуки.

Особистісно-орієнтована технологія навчання відрізняється від традиційної психолого-педагогічними підходами до підготовки учнів.

Таблиця

Психолого-педагогічні підходи до підготовки учнів у традиційній та особистісно-орієнтованій технологіях навчання

Традиційна технологія	Особистісно-орієнтована технологія
Освіта — процес передавання знань, формування умінь і навичок учня	Освіта — процес формування неповторної, гармонійно розвиненої особистості учня
Учень — об'єкт навчання, виховання та управлінської діяльності	Учень — суб'єкт самоосвіти, самопізнання та самовиховання
Учитель виконує інформаційну, виховну роль	Учитель виконує консультативну роль, активізує процес самоосвіти і самовиховання учнів

Управлінська діяльність у навчальному закладі орієнтована на підвищення рівня успішності учнів, поліпшення їхньої поведінки	Управлінська діяльність у навчальному закладі орієнтована на забезпечення особистісного розвитку учнів і педагогів
---	--

Застосування особистісно-орієнтованої технології спонукає учня бути активним співрозмовником, суб'єктом навчально-виховної діяльності та продуктивної праці.

Технологія групової навчальної діяльності школярів.

Групова організація навчання забезпечує можливості для співпраці, налагодження міжособистісних стосунків, спільного пізнання навколишнього світу. Реалізується вона в малих групах учнів, об'єднаних загальною навчальною метою, і ґрунтується на опосередкованому керівництві вчителем і співпраці його з учнями.

У процесі групової навчальної діяльності вчитель має змогу керувати роботою кожного учня опосередковано, через завдання, які він пропонує групі. Стосунки між педагогом і учнями мають характер співпраці, оскільки він, відповідаючи на запитання учнів, безпосередньо втручається в роботу груп. Під час групової діяльності учні спілкуються між собою, допомагають один одному, співпрацюють.

Застосування технології групової навчальної діяльності сприяє активізації й результативності навчання учнів; вихованню гуманних стосунків між ними, самостійності; формуванню уміння доводити і відстоювати свою точку зору, прислухатися до думки товаришів; культурі ведення діалогу; відповідальності за результати своєї праці. Навчання в групі розвиває в учнів організаторські якості: вони вчаться розподіляти

обов'язки, вирішують конфлікти, які виникають у процесі спільної діяльності.

Під час групової навчальної діяльності учні виконують значно більший обсяг роботи, ніж за використання інших технологій. Підвищується результативність засвоєння ними знань і формування вмінь, розвиваються вміння співпрацювати, мотивація до навчання, пізнавальні навички (планування, рефлексія, самоконтроль, взаємоконтроль).

Технологія розвивального навчання.

Основою цієї технології є ідея про розвиток дитини як суб'єкта особистої діяльності. Тому головна мета навчання полягає у забезпеченні розвитку пізнавальних можливостей школяра. Зміст, принципи, методи і прийоми розвивального навчання спрямовані на ефективний розвиток пізнавальних можливостей школярів (сприймання, мислення, пам'яті, уяви тощо). Воно можливе за такої організації навчального процесу, коли учні самостійно або з допомогою вчителя осмислюють матеріал, запам'ятовують, творчо застосовують його в нестандартних умовах. Важливим компонентом навчальної діяльності за використання цієї технології є навчальне завдання. Учень повинен знати мету завдання, за допомогою яких дій та за яких умов потрібно виконувати його, які засоби необхідно використовувати при цьому.

Технологію розвивального навчання можна реалізувати, використовуючи такі типи уроків:

- 1) уроки, основою яких є виконання навчального завдання. Їх структура складається з таких компонентів: оцінювання можливостей учня; створення ситуації успіху через особистісну мотивацію; постановка практичного завдання, яке може виконати кожен учень; аналіз способу дії, обговорення зробленого. На таких уроках навчальне завдання виникає лише наприкінці заняття;

2) уроки моделювання. Сформульоване завдання на попередньому уроці є моделлю, що вимагає нових дій, які дитина повинна обрати;

3) уроки контролю. Передбачають усвідомлення учнями ролі перевірки й оцінювання знань для піднесення якості їх навчально-пізнавальної роботи;

4) уроки оцінювання дій. Урок спонукає учнів сумлінно виконувати свої навчальні завдання, сприяє виробленню в них уміння аналізувати свою роботу, критично оцінювати її результати, виховує почуття обов'язку і відповідальності.

Для ефективного здійснення розвивального навчання учитель повинен подолати межі навчальної програми, дати учневі змогу займатися тими видами діяльності, що викликають у нього найбільший інтерес, самостійно визначити інтенсивність та обсяг своєї діяльності. Він може допомагати учневі сформулювати завдання, оволодіти необхідними методами і навичками його виконання, на початку роботи з класом проаналізувати рівень засвоєння учнями предмета, визначити типи завдань для різних груп учнів.

Ефективність розвивального навчання підвищується за умови використання на уроці проблемного викладу навчального матеріалу, частково-пошукового і дослідницького методів навчання. Сприяє розвитку учнів і застосування різних видів самостійної роботи (робота із книжкою, приладами, виконання письмових вправ, написання творів, розв'язування задач, спостереження тощо).

До реалізації технології розвивального навчання вчителю важливо враховувати особливості розвитку пізнавальної сфери учнів різного віку, зацікавити їх навчальним предметом, формувати в них мотиви навчально-пізнавальної діяльності, культуру розумової праці, вміння самостійно регулювати свою розумову діяльність.

Технологія формування творчої особистості.

Творчою особистістю є індивід, який має високий рівень знань, потяг до нового, оригінального, вміє відкинути звичайне, шаблонне. Їй притаманні творчі здібності, які є умовою творчої діяльності.

Технологія формування творчої особистості вимагає дотримання вчителем таких принципів:

- принцип розвитку, який передбачає врахування вікових та індивідуальних особливостей учнів;
- принцип самодіяльності, за якого учні відчують себе співучасниками навчального процесу;
- принцип самоорганізації, який передбачає самостійну зосередженість учня на вирішенні навчального завдання.

Під час реалізації цієї технології важливо регламентувати діяльність учня, впроваджувати в процес навчання елементи творчості (комбінування, аналогізування, універсалізацію, випадкові видозміни). Інтерес учнів до творчої діяльності можна викликати шляхом підбору творчих завдань, використання ігрових моментів тощо. Для виконання навчального чи навчально-творчого завдання необхідно проаналізувати суть завдання, з'ясувати, які дані потрібні для його розв'язання, спланувати алгоритм цього процесу, реалізувати запланований шлях розв'язання, перевірити отриманий результат.

Використання технології формування творчої особистості дає змогу кожному учневі працювати самостійно, опановувати узагальнені прийоми розумової діяльності, розвивати свої творчі здібності. Організувати цю технологію може тільки вчитель, який постійно перебуває у творчому пошуку, впроваджує нові методики навчання, розробляє нестандартні прийоми активізації пізнавальної діяльності учнів.

Технологія навчання як дослідження.

Використання у навчальній діяльності дослідницьких прийомів та методів сприяє глибокому засвоєнню учнями знань, суб'єктивному відкриттю для себе нових знань на основі вже наявних, формуванню умінь

та навичок, інтересу до пізнавальної, творчої діяльності. У процесі дослідження учні здійснюють самостійний пошук, на основі якого встановлюють зв'язки між предметами, явищами, процесами об'єктивної дійсності, роблять висновки, пізнають закономірності.

Суть технології навчання як дослідження полягає в забезпеченні освітньої підготовки, виховання учнів, цілеспрямованого формування їхніх особистісних якостей в умовах здійснення систематичних навчальних досліджень. Її метою є набуття учнями досвіду дослідницької роботи, розвиток їхніх інтелектуальних здібностей, творчого потенціалу, формування активної, компетентної, творчої особистості.

Застосування дослідницької технології навчання вимагає врахування пізнавальних інтересів, інтелектуальних здібностей, рівня знань, умінь і навичок учнів, якостей особистості. Для її реалізації потрібно чітко визначити зміст навчальних досліджень, завдання, які чекають свого вирішення, і характер дослідницької діяльності учнів.

Щоб застосовувати технологію навчання як дослідження, вчитель повинен добре знати навчальний предмет, його потенційні можливості щодо застосування дослідницьких методів, адаптувати методи науки до рівня навчально-дослідної діяльності учнів.

Модульно-рейтингова система навчання.

Модульно-рейтингове навчання полягає у послідовному засвоєнні навчального матеріалу певними цілісними, логічно впорядкованими і обґрунтованими частинами (модулями), результати якого є підставою для визначення місця (рейтингу) учня, студента серед однокласників, одногрупників.

Модуль — логічно завершена частина теоретичних знань і практичних умінь з певної навчальної дисципліни.

Рейтинг — позиція учня (студента) в класі (групі) за результатами навчання з певного предмета, яка визначається рейтинговим показником,

тобто величиною, яка є відсотковим відношенням суми опорних оцінок з усіх модулів до суми максимально можливих.

У межах навчальної дисципліни кожний модуль змістовно пов'язаний з попереднім і наступним. У свою чергу, матеріал кожного модуля можна ділити на дрібніші структурні частини — навчальні елементи. Для кожного модуля і в його межах вказують конкретну мету його вивчення та дають відповідні методичні рекомендації. Модулі найчастіше збігаються з розділами навчальної програми чи підручника. Організаційно кожен модуль є відносно самостійною й автономною частиною навчального процесу, що розпочинається з оглядово-установчого заняття.

Залежно від навчального предмета кожен модуль передбачає певний обсяг знань, умінь і навичок, якими повинен оволодіти учень (студент), перелік теоретичних і практичних завдань, які він має виконати. Учень чи студент сам обирає доступний йому варіант запропонованих завдань відповідно до своїх можливостей. Він повинен також знати вимоги до змісту кожного навчального елемента на конкретному рівні. Виконуючи завдання найвищого рівня, учень (студент) опрацьовує додаткову літературу, пише творчу роботу, реферат, резюме-роздум, виготовляє прилади тощо.

Зміст модуля за домовленістю з учителем можна здати достроково і час, що звільнився, використати залежно від своїх навчальних інтересів.

Кожен модуль передбачає кілька видів контролю: тестування, семінар, навчальну практику, колоквіум, реферат тощо. Результати кожного виду контролю виражаються певною кількістю балів — залежно від значущості навчального матеріалу, який він охоплює, і особливостей виду контролю. Модульно-рейтингова оцінка складається із суми показників успішності (оцінок) за види контролю, що передбачені цим модулем. По закінченні певного модуля виводять у балах рейтинг кожного учня чи студента. У школі їх переводять у 12-бальну систему оцінювання знань, умінь і навичок учнів.

Модульно-рейтингова система спонукає здобувати знання самостійно, користуючись методичними порадами педагога.

Водночас модульно-рейтингове навчання вимагає значних затрат часу на розроблення його технології, перевірку виконання завдань модуля і рівня знань, умінь та навичок.

Нові інформаційні технології (НІТ) навчання.

Останнім часом у навчальних закладах набули поширення технології навчально-виховного процесу, які ґрунтуються на використанні новітніх електронних засобів, насамперед ЕОМ. Мета НІТ полягає у підготовці учнів до повноцінної діяльності в умовах інформаційного суспільства.

Основними завданнями нових інформаційних технологій навчання є: інтенсифікація всіх рівнів навчально-виховного процесу, підвищення його ефективності та якості; побудова відкритої системи освіти, яка забезпечує кожній дитині можливість самоосвіти; системна інтеграція галузей знань; розвиток творчого потенціалу учня, його здібностей до комунікативної діяльності; формування інформаційної культури учнів; розвиток експериментально-дослідницької діяльності та культури навчальної діяльності; реалізація соціального замовлення, обумовленого інформатизацією сучасного суспільства (підготовка фахівців у галузі інформатики та обчислювальної техніки, користувачів засобів нових інформант них технологій).

Для вирішення цих завдань необхідно забезпечити навчальні заклади навчальною обчислювальною технікою локальними і глобальними навчальними комп'ютерними мережами, електронним демонстраційним обладнанні) комп'ютерними навчальними лабораторіями тощо. Реалізація нових інформаційних технологій потребує програмно-методичного (навчальні, контролюючі, імітаційно-моделювальні, інструментальні, службові програми, програмно-методичні комплекси) та навчально-методичної (навчальні та методичні посібники, нормативно-технічні документація, організаційно-інструктивні матеріали

тощо) забезпечення. Серед засобів НІТ навчання особлива роль належить комп'ютеру.

Комп'ютер як засіб навчання.

Чільне місце серії сучасних засобів нових інформаційних технологій навчання належить комп'ютеру (ЕОМ). Перелік професії пов'язаних із використанням комп'ютера, дедалі ширшає. Тому вміти працювати з ним повинен кожний.

Використання ЕОМ у педагогічному процесі забезпечує:

- унаочнення основних понять і об'єктів навчальній дисципліні, основних закономірностей, зв'язків теоретичних тверджень із практикою і т. д.;
- моделювання й унаочнення фізичних процесів, що відбуваються у технічних пристроях, які досліджують;
- автоматизація навчання;
- автоматизація проектування;
- розв'язування задач, оброблення результатів вимірювань і експериментальних досліджень;
- контроль успішності.

Ефективне використання комп'ютера в навчально-виховному процесі залежить від програмного забезпечення. Програми, що використовують у закладах освіти, поділяються на:

- навчальні — спрямовують навчання залежно від наявного рівня знань й індивідуальних здібностей учнів, студентів, а також сприяють засвоєнню нової інформації;
- діагностичні (тестові) — призначені для діагностування, перевірки й оцінювання знань, умінь, навичок і здібностей;
- тренувальні — розраховані на повторення і закріплення пройденого матеріалу;

- імітаційні — представляють певний аспект реальності за допомогою обмеженої кількості параметрів для вивчення його основних структурних чи функціональних характеристик;

- моделюючі — відображають основні елементи і типи функцій, моделюють певну реальність;

- типу «мікросвіт» — подібні до імітаційних і моделюючих, однак не відображають реальність, а забезпечують створення віртуального навчального середовища;

- бази даних — сховища інформації з різних галузей знань, у яких за допомогою запитів на пошук знаходять необхідні відомості;

- інструментальні програми засобів — забезпечують виконання конкретних операцій, наприклад оброблення текстів, складання таблиць, редагування графічної інформації.

Робота з ЕОМ сприяє підвищенню інтересу й загальної мотивації до навчання; індивідуалізації навчання; активізації учіння завдяки найширшому використанню привабливих і швидкозмінних форм подання інформації; доступності для учнів «банків інформації»; створенню ситуацій змагання учнів із машиною та із собою; розширенню тестового матеріалу; об'єктивності контролю.

Важливо також враховувати і негативні моменти у використанні ЕОМ. Так, робота з ЕОМ швидко стомлює, може погано впливати на зір, навіть спричиняти розлад нервової системи. До того ж комп'ютеризоване навчання недостатньо розвиває логічне, образне мислення, істотно обмежує можливості усного мовлення. Більше того, в діалозі з комп'ютером формується переважно формальна логіка мислення на шкоду почуттям і творчим розумовим операціям. Дослідження показали, що в умовах автоматизованого навчання формуються егоїстичні нахили людини, загострюється індивідуалізм.

Жодна освітня технологія не може розглядатися як універсальна. Організація навчального процесу в сучасних умовах вимагає поєднання

різних технологій, творчого підходу до використання кожної з них, а також створення нових навчальних технологій.