Методика викладання — це педагогічна наука, адже предметом її дослідження є процес оволодіння учнем змістом конкретної дисципліни в певних сталих умовах (до уваги береться вік учнів, вимоги держави, рівень освіти та освіченості у суспільстві та інше).

 Джерела збагачення методики: 1) практичний досвід, узагальнення передового педагогічного досвіду; 2) розвиток конкретної дисципліни; 3) розвиток суміжних наук — психології, дидактики; 4) методичний експеримент; 5) створення нових програм, підручників, нових практичних систем навчання, конструювання нових типів уроків тощо.

Дві взаємопов’язані частини, теоретична і практична, є складовими методики викладання: Теоретична вивчає 1. Наукові основи методики навчання конкретного предмету. 2. Історичні питання виникнення та розвитку методів навчання інформатики. 3. Структуру і форми організації навчального процесу. 4. Наукові вимоги до підручників та посібників. Мета: дослідити процес оволодіння знаннями і вміннями, його закономірності; визначити принципи навчання; обґрунтувати методи; створити наукові основи конструювання уроків та їх циклів

Практична вивчає 1. Методи та прийоми навчання саме інформатики. 2. «Механізм» упровадження конкретних методів та прийомів у процес навчання інформатики. Мета: озброїти вчителя та учнів системою методів та прийомів, спрямованою на оволодіння усіма інструментами сучасної інформатики.

Перед майбутніми вчителями стоять такі завдання: 1) усвідомити вимоги шкільної програми; 2) зрозуміти структуру шкільних підручників; 3) засвоїти теоретичні основи методики; 4) навчитися визначати конкретні методи, прийоми і навчальний матеріал з кожного розділу шкільного курсу інформатики; 5) ознайомитися з практикою роботи вчителів, звернувши увагу на позитивний досвід учителів країни, області, міста.

Для досягнення державних стандартів підготовки вчителя до роботи зі школярами важливе значення мають знання про фізіологічні та психологічні особливості дітей, розуміння мотивацій до навчальної діяльності, індивідуальний підхід до кожного учня. Формування професійної компетентності майбутнього вчителя є завданням методики як навчальної дисципліни.

Як педагогічна наука методика інформатики керується настановами педагогіки, зокрема дидактики — розділу педагогіки, який визначає загальну теорію освіти і навчання та теорії виховання. В основу методики викладання покладено дидактичні принципи, які є підґрунтям навчального процесу.

Методи навчання

У методиці використовуються методи як дидактичних класифікацій (словесні, наочні, практичні), так і суто методичних.

Методи навчання — це дидактична категорія.

Методи навчання передбачають:

— визначення мети навчання як передумови взаємодії вчителя та учня;

— визначення способу подання навчального матеріалу;

— визначення способу взаємодії вчителя та учнів;

— визначення характеру оцінювання засвоєння.

Метод навчання — спосіб упорядкованої спільної діяльності вчителя й учнів, спрямований на розв’язання навчально-виховних завдань. Методи навчання становлять систему способів діяльності суб’єктів навчального процесу, сукупність прийомів, спрямованих на досягнення певної мети.

Класифікація методів навчання можлива за такими ознаками:

— за характером керівництва розумовою діяльністю учнів: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний, частково пошуковий, дослідницький;

— за джерелом знань: наочні, словесні, практичні;

— за способом діяльності: практичні, практико-теоретичні, теоретичні.

Першу групу становлять методи, спрямовані на поступове зростання пізнавальної активності і самостійності учнів.

Дидактики М. Скаткін і І. Лернер розробили таку типологію методів навчання:

Догматичні: матеріал заучується, запам’ятовується.

Репродуктивні: матеріал завчається і відтворюється в повному обсязі без унесення змін. Пояснювально-ілюстративні: матеріал пояснюється та ілюструється прикладами.

Продуктивні: матеріал після засвоєння має бути застосований у практичних діях.

Евристичні (частково пошукові): окремі елементи нових знань учень знаходить після цілеспрямованих спостережень завдяки розв’язанню пізнавальних завдань, проведенню експерименту.

Проблемні: уміння усвідомити проблему, знайти шляхи її вирішення.

Методи дослідження: пошук раціональних шляхів розв’язання поставлених завдань та вирішення проблем.

Вагоме місце в засвоєнні матеріалу інформатики належить другій групі методів. Використання наочних методів відповідає дидактичному принципу наочності, ураховує наочно-дійовий та наочно-образний характер мислення школярів (спостереження, розглядання предметів або зображень, перегляд навчальних відео, дидактичні ігри з наочністю). Значення групи словесних методів полягає в тому, що вони дають можливість формувати мовленнєві вміння і навички (Розповідь, Бесіда). Метою практичних методів є формування в учнів уміння використовувати набуті знання, удосконалювати вміння і навички під час виконання відповідних вправ. Вправи — це багаторазове повторення розумових і практичних дій. За своїм характером вони можуть бути імітаційні, за зразком, конструктивні, творчі.

До третьої групи належать методи, які відповідають етапам навчального процесу:

— методи, що застосовуються на етапі мотивації та стимулювання;

— методи, які сприяють засвоєнню нового матеріалу;

— методи для закріплення вивченого;

— методи контролю та оцінювання.

Окремий аспект на сучасному етапі розвитку методики становлять інтерактивні методи навчання

Прикладами сучасних досить результативних інтерактивних методів можна вважати:

1. Метод проектів — система навчання, за якою учні набувають знання, уміння і навички у процесі планування й виконання практичних завдань — проектів, що постійно ускладнюються. Під час роботи за методом проектів на чільне місце ставиться самодіяльність учнів та їхня активність, ініціативність, захопленість. Проекти мають індивідуальний, груповий чи колективний характер.

2. Метод ПРЕС навчає учнів виробляти й формулювати аргументи, висловлювати думки з дискусійного питання у виразній і стислій формі, переконувати інших.

3. Мозковий штурм («мозкова атака») — вільне накопичення значної кількості ідей з певної теми спочатку без критичного осмислення.

4. Мікрофон надає можливість кожному учневі сказати щось швидко, по черзі, відповідаючи на запитання або висловлюючи свою думку.

5. Акваріум є формою діяльності учнів у малих групах, ефективний для розвитку навичок спілкування в такій групі, для вдосконалення вміння дискутувати та аргументувати свою думку.

Кожен метод має свою структуру і передбачає використання різних прийомів. На уроках інформатики використовуються такі методичні прийоми:

— аналіз;

— синтез;

— порівняння.

Окрема важлива категорія - Методи наукового дослідження:

1. Спостереження за навчальним процесом з метою виявлення:

— можливостей засвоєння певного матеріалу програми;

— доцільності застосування методів та прийомів;

— необхідності використання наочних посібників та дидактичного матеріалу;

— можливостей інтегрованого підходу до засвоєння певного навчального матеріалу та ін.

1. Анкетування ( учителів або учнів)
2. Вивчення позитивного досвіду вчителів-практиків складається з таких етапів: а) спостереження за роботою вчителя; б) узагальнення набутих спостережень; в) запровадження досвіду у практику роботи вчителів школи (міста, області).
3. Експеримент Мета: а) пошук нових методів та прийомів навчання; б) перевірка доцільності нового навчального матеріалу, його відповідності віковим особливостям учнів; в) апробація певної системи вправ; г) визначення доцільності додаткових навчальних засобів (наочність, дидактичний матеріал тощо).

Методика викладання розглядає питання як організувати найкращим чином Поетапний шлях навчання від розуміння до компетентності

 компетентність

 навички

 уміння

 знання

Розуміння

(досягається шляхом пояснення та демонстрації основних понять, прнавил, складових якогось процесу)