Особливості форм і методів викладання інформатики в середній школі

Навчальна діяльність учнів здійснюється в різних формах. Форма навчання – це зовнішня сторона організації навчального процесу. Форма навчання повинна відповідати цілям, змісту, принципам, методам, засобам і умовам навчання, складу учасників навчального процесу, термінам навчання тощо.

Форми навчання:

1. Лекція – дана форма організації навчальної діяльності в початковій школі фактично не використовується. Це пояснюється віковими і фізіологічними особливостями дітей молодшого шкільного віку.

2. Семінар – ця форма як і попередня більше відноситься до вищої школи. Але вчителю необхідно володіти нею, щоб за необхідності можна було використати цікаві позитивні аспекти у своїй педагогічній діяльності.

3. Заняття – це вид навчальної діяльності, яка включає поєднання вивчення нового матеріалу і практичну роботу по формуванню нових умінь, навичок, а також самостійного їх застосування.

Розрізняють такі види занять:

- Вступне. Дуже важливе заняття, має бути мега-цікавим, тому що воно закладає вектор і мотивацію учнів на навчання.

- Поточне. Особливістю є практична спрямованість. Тематика і зміст заняття відповідають навчальній програмі. Може проводитися з використанням різних методів роботи, ігрових елементів. Направлено на розвиток особистісних якостей дитини: критичного мислення, емпатії, креативності і навичок командної роботи.

- Підсумкове. Фінальна атестація, як підсумковий урок, передбачена по кожній темі. Підсумкові заняття проводяться в цікавих інтерактивних формах, що дозволяють учням показати комплекс отриманих протягом теми компетенцій.

Форми проведення підсумкових занять:

- підготовка, створення, презентація і захист проектів (на даному занятті можна застосовувати як командну підготовку і захист проектів, так і індивідуальну, кожним учнем окремо);

- хакатон (учні спільно працюють над розробкою та створенням гри від ідеї до її реалізації);

- підсумкове змагання;

- кейсові заняття (перед учнями ставиться проблемна ситуація або завдання, аналіз і рішення якої передбачає використання отриманих в ході теми компетенцій);

- виконання комплексного підсумкового завдання.

4. Лабораторні заняття – фактично всі практичні роботи з інформатики будуть лабораторними, так як для їх використання необхідне спеціальне обладнання (зокрема комп’ютер).

5. Індивідуальний практикум  – можна проводити з дітьми, які вважаються невстигаючими, чи навпаки, які добре встигають, щоб допомогти ще якіснішому їх розвитку, готувати їх до олімпіад і т.д.

6. Екскурсія. На уроках з інформатики можна спланувати екскурсію на виробництво, де широко використовуються комп’ютери. Це дасть змогу якісніше мотивувати необхідність вивчення комп’ютерів, а також сприятиме професійній орієнтації учнів.

7. Факультативні курси – це додаткові необов’язкові уроки чи заняття.

8.   Гурток – предметний гурток з інформатики організовується для учнів, які хочуть більш детально познайомитися з інформатикою. Гурток складається з тих учнів, які зазвичай добре встигають, проявляють цікавість у вивченні інформатики.

9. Олімпіади і підготовка до них – олімпіади проводяться різних рівнів. У школі вчитель так повинен спланувати олімпіаду з інформатики, щоб вона передувала олімпіадам вищого рівня. Таким чином можна відібрати достойний контингент для представлення в межах міста, області, країни.

Широкого розповсюдження набула технологія різнорівневого навчання, яка передбачає диференціацію завдань за рівнями складності: легкий, середній і важкий.

Готуючись до заняття, викладач складає завдання. Ці завдання слід давати учням, збільшуючи складність. Важливо орієнтуватися на групу. Можливо, що в даній групі актуально починати з завдань середнього рівня складності. Тим учням, які з ними впораються раніше, запропонувати завдання з важкого рівня. Може бути ситуація, коли в групі буде один учень, для якого завдання з середнього рівня будуть важкими. Тоді запропонувати йому завдання з легкого рівня.

Важливо орієнтуватися як на загальний рівень підготовки групи, так і на кожного учня окремо.

Крім того, рівні складності завдань можна спроектувати на систему оцінювання.

Розглянемо застосування теорії рішення винахідницьких завдань. Теорія рішення винахідницьких завдань (ТРВЗ) – педагогіка ставить за мету формування сильного мислення і виховання творчої особистості, підготовленої до вирішення складних проблем в різних сферах діяльності.

Завдання ТРВЗ-педагогіки:

- розвиток у дитини потреби пізнання навколишнього світу, закладеної природою;

- формування системного мислення і навичок активного пошуку потрібної інформації;

- формування навичок роботи з інформацією;

- формування навичок критичного та креативного мислення.

Принципи ТРВЗ-педагогіки:

1. Принцип свободи вибору. У будь-якій навчальному дії давати учню право вибору.

2. Принцип відкритості. Використовувати в навчанні відкриті завдання – завдання, що стимулюють самостійне генерування ідей.

3. Принцип діяльності. Освоєння учнями знань, умінь, навичок і компетенцій переважно в формі діяльності.

4. Принцип зворотного зв'язку. Регулярно контролювати процес навчання за допомогою розвиненої системи прийомів зворотного зв'язку.

5. Принцип ефективності. Максимально використовувати можливості, знання, інтереси самих учнів з метою підвищення результативності.

Отже, є багато форм викладання інформатики як навчальної дисципліни. З розвитком інформаційно-комп’ютерних технологій підвищуються вимоги до працівників, а отже, і до учнів. З’являються нові форми навчання, які мають на меті розвивати у дітей як аналітичні, так і креативні, творчі здібності. Разом з тим процес гейміфікації навчання спрощує сам процес навчання і допомогає дітям більш швидко і якісно оволодіти матеріалом і набути практичних навичок.