

Навчальні технології. Розвиток уяви та творчого мислення учнів

Підготувала вчитель інформатики
КЗ «Первомайський ліцей № 2
Первомайської міської ради
Харківської області»
Семешина Валентина Вікторівна

Урок – це перша сходинка формування творчої особистості учня засобами інформатики. Кожна дитина має здібності й таланти. І головне завдання вчителя – розкрити і розвинути ці здібності засобами тієї дисципліни, що викладається. Одне із найважливіших завдань учителя – навчити думати, допомогти дітям не просто засвоювати певну інформацію, але й аналізувати її, застосовувати на практиці, не боятися висувати гіпотези, і як результат – відкривати щось нове.

У процесі навчальної діяльності на уроці діти читають, пишуть, думають, спілкуються, прагнуть відстоювати свою думку, відкривають істини й пізнають світ. Урокам властиві непередбачені ситуації, і у таких ситуаціях перевіряється професійна майстерність вчителя, його досвід. Професіоналізм педагога перш за все виявляється у підготовці до уроку. Упровадження інтерактивних технологій, нестандартні уроки, використання ігрових елементів допомагають зробити урок незвичним, захоплюючим, таким, що може розкрити творчий потенціал особистості, навчити висувати цікаві гіпотези, знаходити нестандартні підходи до розв'язування стандартних задач. Потрібно викликати в дітей пізнавальний інтерес, тому на кожному уроці необхідно:

- учити дітей здобувати знання самостійно, при цьому вчитель виступає організатором процесу навчання, наставником, старшим другом;
- знаходити таку задачу, щоб її розв'язання активізувало здатність учнів мислити, самостійно шукати шляхи її розв'язання;
- формувати в учнів інтерес до навчання через проблемно-пошуковий підхід до висвітлення теми.

Формуванням та розвитком творчого мислення дитини на уроках необхідно керувати. Для організації такої діяльності потрібно добирати різноманітні форми організації освітнього процесу:

- фронтальну, що забезпечує діалог між учителем та учнями;
- індивідуальну, яка орієнтує учня на самостійне виконання навчального завдання на рівні його можливостей;
- групову, для досягнення конкретного навчального результату (склад групи змінюється для кожного уроку і залежить від характеру навчальних завдань);
- роботу в парах, для забезпечення кращого засвоєння навчального матеріалу, розвитку навичок спілкування, вміння висловлюватися, критично мислити, переконувати, вести дискусію.

Теоретичні знання психології дозволяють вчителю враховувати вікові та індивідуальні здібності та особливості мислення учнів, стимулювати до творчої діяльності через цілеспрямоване залучення усіх видів пам'яті з метою підвищення

рівня засвоєння матеріалу, розвиток самостійності мислення школярів; розвиток творчих здібностей кожного; формування уміння вчасно переключитися на іншу проблему; розвиток здатності до самоконтролю; створення пізнавальної мотивації.

На уроці інформатики можна використовувати традиційні та інноваційні методи та методичні прийоми. Традиційні методи випробувані часом і досвідом, бувають необхідні при викладанні окремих тем. Інтерактивні методи навчання – карусель, мікрофон, коло ідей, навчаючи-вчуся, мозковий штурм, дерево рішень, робота в малих групах та в парах – доречно використовувати для того, щоб заохотити учнів до вивчення інформатики та вони є ефективними на різних етапах уроку інформатики. Інтерактивне навчання сприяє розвитку цілого ряду здібностей, які характеризують творчу особу: прагнення до оригінальності в розв’язанні, пошуку нового, бажання самостійно досягати результату, уміння долати протиріччя, легкості асоціацій, гнучкості мислення, швидкості генерування ідей, доведення розв’язання до кінця, логічності мислення. Наприклад, при вивченні теми «Поняття інформації» група поділяється на пари, які отримують певні завдання: навести приклади різних видів інформації та способів їх передачі, продемонструвати свій приклад передачі інформації (від людини до комп’ютера, від комп’ютера до людини, від людини до людини, від комп’ютера до комп’ютера), взяти інтерв’ю та підвести підсумок теми. Після виконання поставленого завдання обговорюються дискусійні питання, які допомагають учням обмінюватися ідеями та аргументовано їх доводити.

Нестандартні уроки дуже подобаються учням, змушують їх з нетерпінням чекати на наступний урок. Це може бути урок – ділова гра «Збірка комп’ютера», урок – подорож «Подорож у країну Інформатика»; уроки – змагання у формі квесту. Ігрова діяльність полягає в тому, що надає дитині можливість помріяти, проявити уяву, дає свободу творчості, дозволяє учням на практиці застосовувати набуті знання не тільки з інформатики, але й з інших предметів. В початковій та середній школах на уроках учні розробляють власні ігри з використанням сайту code.org в розділі «Лабораторія ігор». Разом з навичками програмування вони підключають свою творчість і створюють власний програмний продукт.

Також можна проводити інтегровані уроки з мистецтвом, кресленням (при роботі з графічними редакторами), математикою, фізикою (при вивченні роботи з електронними таблицями). Цей підхід сприяє інформаційному збагаченню сприймання, мислення й почуттів учнів, оскільки залучення цікавого матеріалу дає змогу різнобічно розглянути певне явище, поняття, процес, досягти цілісності знань.

Метод проблемного навчання також розвиває мислення учнів, їхні творчі здібності. Перед учнями на уроці ставиться проблема, яку вони повинні вирішити шляхом самостійного аналізу, через висування гіпотез, припущень, обґрунтування пропозицій, представлення доказів, а також шляхом перевірки правильності розв’язання.

Щоб зацікавити учнів на уроці, активізувати їх роботу, розвивати творчість та креативне мислення використовуються технології:

- кооперативного навчання – робота в парах та спілкування в групах;

- колективно-групового навчання – проблема обговорюється в загальному колі, учні заохочуються до дискусії, кожен учить кожного;
- ситуативного моделювання - ігрове моделювання явищ, які вивчаються.

Для перевірки знань учнів вчитель розробляє багато різнорівневих тестів та завдань. При вивченні окремих тем, учні вже з 6 класу самотійно створюють тест за допомогою сервісу LearningApps. В такому виді діяльності також можна проявити творчий підхід та креативність. Вправи, які створили учні, можна переглянути за посиланням [Інтерактивні вправи](#).

Під час вивчення теоретичного матеріалу з будь-якої теми можна проводити «цікаву хвилинку», яка спонукає дітей працювати самотійно, творчо готуватися до уроку, відшукуючи цікаву змістовну інформацію з означеної теми.

Головне завдання технологій «вирішення проблем», «ажурна пилка», «незакінчені речення» - навчити учнів самотійно вирішувати проблеми, ставити запитання, вирізняти факти від думок та аналізувати і приймати рішення. Технологія «вирішення проблеми» доцільно застосовується при узагальненні таких тем, як «Електронна пошта», «Інформаційна безпека під час роботи в мережі Інтернет». Успішному проведенню такого уроку сприяє перспективна домашня підготовка учнів, які отримують набір проблемних питань, творчо-пошукових завдань: принципи функціонування електронної пошти, копіювання інформації з Web-сторінки, негативні наслідки роботи в Інтернеті. Також ставиться проблемне питання: як досягти інформаційної безпеки при роботі в мережі Інтернет? Також можна провести урок-конференцію «Історія розвитку ЕОМ. Головне завдання вчителя – забезпечити комфортні умови, за допомогою яких кожен учень відчував би власні успіхи, інтелектуальну спроможність, продуктивність свого навчання, виключення домінування однієї думки над іншою.

До технологій «ситуативного моделювання» навчання відносяться: імітаційні ігри, судові засідання, рольова та ділова гра. За ігровою моделлю учням надається максимально свободна творча інтелектуальна діяльність: учні самотійно обирають свою роль у рольовій грі, створюють проблемну ситуацію, шукають шляхи її вирішення, покладають на себе відповідальність за обране рішення. Вчитель в ігровій моделі лише коригує діяльність і дає поради, організовує обговорення.

При вивченні теми «Комп'ютерні віруси» можна провести «судове засідання» над комп'ютерним вірусом, під час якого розкривається зміст нанесеної комп'ютеру шкоди від вірусу, методів знищення та дії антивірусних програм. Вибираються дійові особи: судді (антивірусні програми), обвинувачі (користувачі), обвинувачуваний (комп'ютерний вірус). Обвинувач готує вступну промову, викладає аргументи, відповідає на запитання судді. Обвинувачуваний готує вступну заяву, зміст захисту та відповідає на запитання судді. Суддя готує запитання, виносить відповідне рішення. Готуючись до рольової гри, учні готують відповідну додаткову інформацію (статистичні дані, думки авторитетних людей, відповідні закони).

При вивченні теми «Конфігурація комп'ютера під потребу» на уроці узагальнення і систематизації знань доцільно проводити ділову гру «Збірка

комп'ютера». Цілі такого уроку: у формі гри організувати діяльність учнів для узагальнення і систематизації знань з теми «Основні пристрої комп'ютера»; створити умови для розвитку у школярів вміння формулювати проблеми та знаходити шляхи їх рішення, вміння формулювати власну точку зору, творчо та критично мислити. Також діти вчаться спілкуватися між собою, цінувати сумісну діяльність. Імітаційною моделлю в грі виступає робота фірми з продажу комп'ютерів. Ігровою моделлю є робочий день фірми.

Клас розбивається на 3 ігрові групи по 4 учня в кожній: директор фірми (спілкується з колегами, відповідає на запитання покупця, якщо інші співробітники не зможуть на них відповісти); менеджер (веде бесіду з покупцем, до уроку готує зображення пристроїв компютера); бухгалтер (розраховує вартість та оформлює заказ, до уроку готує реальні прайс-листи та заготовки для розрахунку вартості та рахунки на оплату товару); покупець (веде бесіду з менеджером, до уроку готує зображення пристроїв, що йому потрібні). При підготовці та при проведенні ділової гри учні максимально проявляють свою творчість. Роль учителя повинна бути мінімальною. Чим менше він втручається в процес ігри, тим більше в ній елементів саморегулювання і взаємоконтроля учнів, тим вище навчальна цінність гри.

При застосуванні технології дискусійного навчання (метод «Прес», «займи позицію», «неперервна шкала думок»), учні знайомляться з альтернативними позиціями однокласників; прогнозують, які наслідки матиме та чи інша точка зору; вчаться вислуховувати думки інших та відстоювати свою позицію; отримують додаткові знання з теми, що вивчається. При вивченні теми «Робота з графічними файлами, вказівки створення графічних примітивів» учні отримують творче завдання: створити емблему одного з профілів навчання у ліцеї (математичний, хіміко-біологічний, інформаційно-технологічний, гуманітарний) та презентувати її перед аудиторією. Учні обмірковують самостійно, потім об'єднуються в пари за обраним профілем, обговорюють ідеї та приймають остаточне рішення і обирають оптимальний ескіз емблеми та створюють її в графічному редакторі.

Учитель може застосовувати на своїх уроках метод дискусії, який дозволяє ефективно розв'язувати проблеми через творче самовираження, вчитися знаходити факти, доводи, ідеї, які дозволяють захиститися від критики; вчитися аналізувати ситуацію, структурувати, добирати аргументи для розв'язання проблеми; розвивати комунікативні навички, навички толерантної поведінки.

Застосування методу «Обери позицію» допомагає навчитися обирати позицію відносно спірних проблем, висувати аргументи на захист свого вибору та прислухатись до аргументів тих, хто обирає іншу позицію. Учням пропонується проблемна ситуація та шкала, на якій вони можуть позначити свою позицію. Після обговорення проблемного питання учень може зайняти іншу позицію, якщо думка змінилася. Цей метод застосовується на уроках, коли виникають дискусійні моменти та учень повинен творчо та критично висловити свою думку. Наприклад, коли вивчається тема «Інтернет», учні намагаються відповісти на питання: «Інтернет: допомога чи шкода

навчанню?» або «Соціальні мережі: добро чи зло?». Результатом цього обговорення може стати проект чи презентація.

Одним із способів розвитку творчих здібностей учнів і підтримки мотивації до навчання на високому рівні є організація проектної та дослідницької діяльності з використанням інформаційно-комунікаційних технологій, яку можна здійснювати в рамках урочної та позаурочної діяльності. В процесі навчання учнів проектна технологія відзначається високою ефективністю, тому що вона спрямована на пошукову інтерактивну діяльність школярів, збагачення їхньої пізнавальної ціннісної освітньої орієнтації в певній проблемній галузі (з навчального предмету) та вдосконалення навичок роботи на комп'ютері. Вивчення курсу інформатики є золотим стержнем в освітньому інтеграційному просторі навчання базових дисциплін.

При роботі над проектами учні набувають навички планувати свою діяльність, використовувати багато різних джерел інформації, самостійно відбирати й накопичувати матеріал; аналізувати, аргументувати факти та приймати рішення та створювати кінцевий продукт.

Наприклад, при вивченні теми «Графічний редактор» учні створюють проекти за допомогою програм Paint та Flash. При роботі над проектом «Будинок моєї мрії» треба було створити проект будинку: зовнішній вигляд (у програмі Flash), план будинку (у Paint) та описати будівлю та її матеріали у програмі Word. Також тут використовується знання текстового редактору. У цій роботі проходять міжпредметні зв'язки з геометрією та кресленням і вона прививає інтерес до професій конструктора та дизайнера.

При вивченні основ програмування на кожному уроці формуються навички творчого мислення. Це необхідно для створення алгоритму до задачі, для написання програми. Треба не тільки скласти програму чи алгоритм, а й передбачити ефективну роботу програми, використання меншої кількості ресурсів та часу на виконання.

При вивченні теоретичних понять з певної теми учням початкової та середньої ланки пропонується набір понять для складання віршу. Також при підведенні підсумків уроку доречно складати сенкани, щоб закріпити і систематизувати основні поняття, що використовувались на уроці.

Створення інфографіки об'єднує в собі творче та критичне мислення. Останнім часом вона стала бездоганним способом передавання складної інформації. Можна на уроці запропонувати створити інфографіку з тем «Передавання інформації», «Соціальні мережі», «Безпека в Інтернеті», «Приватна та публічна інформація», «Формати файлів». Спочатку потрібно визначити цілі і задачі, що потрібно досягти за допомогою інфографіки. Потім розбити інформацію на розділи, частини, пункти. Кожен розділ представляється окремим зображенням чи графіком. Потрібно підібрати візуальні образи, які знайомі певній аудиторії. Важливо створити фокус, тобто основну візуальну метафору, навколо якої будується інфографіка. Не можна перетворити інфографіку в занадто складну для сприйняття конструкцію. Учні повинні пам'ятати основну задачу інфографіки – перетворити складну інформацію за допомогою художніх образів на зрозумілу, що максимально швидко засвоюється людиною. Без творчих здібностей це зробити не можна. Для створення інфографіки учні використовують сервіс Easel.ly..

Цікавим для учнів є створення сторітелінгу. Для цього можна запропонувати теми: «Пригоди у хмарах», «Безпечний Інтернет», «Куди поділася інформація?», «Пригоди олівця». Для створення захоплюючої історії найважливішим є контент, який буде цікавим і корисним. Учні спочатку проектують сюжет, а потім його доповнюють деталями. Але спочатку треба ретельно опрацювати тему, дослідити всі питання. Красиві зображення допоможуть розкрити тему, передадуть атмосферу створеної історії. Учні можуть самі намалювати зображення за допомогою графічного редактора. Можна також зробити інфографіку. Творчі здібності учня можуть бути використані і при створенні заголовку, який повинен викликати інтерес у читача і одночасно означати тему статті. Дуже популярними є заголовки з цифрами. Потрібно ще продумати різноманітну подачу матеріала та її послідовність.

Залікові завдання з багатьох тем курсу інформатики можна представляти у вигляді створення кінцевого програмного продукту, придатного до подальшого використання.

При вивченні теми «Комп'ютерні презентації» учні створюють власну презентацію з обраної теми. Дитина сама обирає тему, яка її цікавить. Учні самостійно підбирають інформацію з теми, обробляють її, додають ілюстрації та за допомогою програми PowerPoint, яку вивчають протягом теми, створюють власний продукт. Після закінчення роботи, кожен учень захищає свою роботу перед класом і відповідає на поставлені запитання. Творча особистість повинна також мати комунікативні навички, тому таким чином розвивається й комунікаційна компетентність.

При вивченні теми «Текстовий редактор», та «Використання Microsoft Publisher в інформаційному просторі» учні створюють газету «Комп'ютер та інформатика». Темі рубрик обирають самі, але всі вони повинні стосуватись інформатики і комп'ютера. Клас поділяється на дві групи, в кожній назначається керівник. Керівник розподіляє теми сторінок. При розробці титульної сторінки та ілюстрацій к статтям використовуються знання з теми «Графічний редактор». Кожний учасник групи виготовляє свою сторінку: це може бути цікава стаття, кросворд, корисні поради, анекдоти та інше. При створенні газети використовуються всі вміння та навички з теми «Текстовий редактор», тому що необхідно красиво розташувати текст, додати малюнки, таблиці. Також при вивченні цих тем створюються сторінки для ліцейської газети «Наш пульс». Учні, як справжні журналісти, беруть інтерв'ю у вчителів, учнів-переможців олімпіад, роблять фотографії. Роботи учнів можна переглянути за посиланням [Газета](#).

При вивченні теми «Основи мови HTML» учні не просто вивчають теги для створення веб-сторінок, а створюють свій власний сайт з теми, що їх цікавить, наприклад «Автомобілі», «Футбол», «Музика», «Хортиця», «Здоровий спосіб життя». Я також пропоную список тем для створення сайту з національно-патріотичною спрямованістю. Учні мають пам'ятку з основними тегамі мови HTML. Роботи учнів можна переглянути за посиланням [Сайти учнів](#).

При вивченні теми «Технології обробки мультимедійної інформації» учні створюють свій власний відеоролик. Ліцейстам також пропонуються теми з національно-патріотичного напрямку. Можна створити кліп про себе, про свій клас, про

школу, домашні тварини, про спорт та інше. При створенні кліпу використовуються фотографії, відеоролики та їхні фрагменти, самостійно створюються коментарі.

При вивченні теми «Технології обробки графічної інформації» учні створюють анімаційні мультфільми з різних тем. Такі завдання дозволяють притягти дітей до процесу продуктивної творчої діяльності, представляючи їм можливість спробувати себе в різних ролях: сценариста, художника, режисера, розвиває творчі здібності учнів, фантазію, естетичний смак.

Переваги такої діяльності очевидні: вільний вибір теми, використання різноманітних джерел інформації (друкованих, електронних) та виділення із великого обсягу інформації головного за допомогою критичного мислення. Багато часу приділяється самостійній роботі. В ході роботи учні уважно аналізують власну роботу, мають змогу порадитись з іншими учнями і скорегувати свою діяльність. Учитель не втручається в творчий процес, а лише спрямовує роботу учнів і вказує на помилки. При захисті свого проекту учень розвиває свої комунікаційні здібності, вчиться виступати перед аудиторією.

В результаті використання традиційних й інноваційних методів навчання підвищується результативність засвоєння знань та формування умінь, формується мотивація навчання; розвиваються навички планування, рефлексії, взаємоконтролю, комунікативні уміння, лідерські якості, творчі здібності; у найбільш здібних учнів виникає інтерес до самостійної творчої та науково-дослідницької діяльності.