

Каюн Валентина Степанівна
викладач математики
Вище професійне училище №29
смт Володимирець

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ВИКЛАДАННЯ МАТЕМАТИКИ

Якісна підготовка кваліфікованих робітників потребує творчого підходу викладачів та майстрів виробничого навчання професійно-технічних навчальних закладів (ПТНЗ) до вибору змісту, форм, методів та засобів навчання, максимального використання досягнень сучасної педагогічної науки, нових педагогічних і виробничих технологій. Які мають бути орієнтованими не лише на передачу готових знань, а й відображати ідеї розуміння та визнання чужої точки зору, повагу до особистості, організації співпраці та самовираження в діяльності, в творчості, тобто на формування комплексу особистісних якостей учнів.

Нині розроблено велику кількість технологій навчання, що спонукає до теоретичного узагальнення, аналізу, класифікації та вибору оптимальних. Процес використання традиційних і впровадження нових (інноваційних) технологій навчання протікає стихійно. У процедурі їхнього відбору і реалізації у освітньому процесі мають місце суперечності між: новими цілями освіти і старими способами представлення і засвоєння знань; зростаючими об'ємами інформації, яку необхідно передати учням і обмеженою кількістю навчального часу; гострою необхідністю педагогічних інновацій в освітньому процесі і недостатньою розробленістю методології використання нових педагогічних технологій в освіті. Наявність цих суперечностей обумовлює необхідність вивчення ефективності використання інноваційних методик.

Сучасне життя розвивається швидкими темпами, тому система професійної освіти повинна розвиватися, змінюватися. В Україні формується нова система освіти, яка орієнтована на входження у світовий освітній простір, супроводжується істотними

змінами в педагогічній теорії і практиці навчально-виховного процесу. Це зумовлює появу освітніх інновацій, які покликані суттєво змінити освітній процес. Тому викладач, навіть найталановитіший, уже не може бути єдиним джерелом інформації. Традиційне навчання з його авторитаризмом, орієнтацією на середнього учня, перевагою репродуктивної діяльності над пошуковою не відповідає вимогам часу.

Настала необхідність переходу від «передачі знань» до «навчання вчитися», «навчати жити». Сучасному учневі не так треба подати тему, як навчити осмислювати її, а він вже потім шукатиме інформацію, яка допоможе реалізувати проблему. Отож, повернути учням інтерес до вивчення спеціальних предметів, зробити навчання цікавим, посилити бажання учитися спонукає до пошуків. Сприятливі вирішенню поставлених перед освітою завдань мають інноваційні технології навчання.

Кожний викладач має самостійно впроваджувати ефективні форми і методи навчання. Як правило, краще засвоєння нового матеріалу відбувається в процесі і активної діяльності учнів за умови, коли в нього вносяться елементи новизни. Підкреслимо значення використання спеціальних мнемонічних засобів, тобто засобів запам'ятовування і зберігання інформації. До них належать: смислове групування матеріалу, виділення головної думки, складання плану, конспекту, логічних схем, виділення в них основних зв'язків і відношень.

Навчальний процес має відбуватися за умови постійної, активної взаємодії всіх учнів. Це співнавчання, взаємонавчання (колективне, групове, навчання у співпраці), де і учень і вчитель є рівноправними, рівнозначними суб'єктами навчання, розуміють, що вони роблять, рефлексують з приводу того, що вони знають, вміють і здійснюють. Використання інноваційного підходу до навчання учнів дозволяє підняти на якісно новий рівень педагогічний процес, підвищити рівень навчальних досягнень, забезпечує психолого-емоційну комфортність і подальшу соціальну адаптованість учнів,

готовність реалізувати особисті якості в індивідуальній чи колективній діяльності (в системі «учитель-учень», «учень-учень»).

Сучасний урок передбачає підготовку не теоретиків, а гуманних, освічених людей; навчання не словом, а справою; проведення уроку не для учнів, а разом з ними; спрямування діяльності не на групу в цілому, а на особистість кожного учня; забезпечення повного засвоєння навчального матеріалу на уроці. Педагогічна інноватика полягає у постійному пошуку і впровадженні нових максимально ефективних технологій навчання і виховання, результатом яких має бути формування високо адаптованої до змінних умов, активної діяльної, творчої особистості, яка вміє аналізувати, долати будь-які труднощі, бо вона ще в юному віці з допомогою вчителя пізнала, створила себе, навчилася володіти собою. Орієнтація на нове, пошук і впровадження нового не є самоціллю педагогічної інноватики. Передусім вона спрямована на забезпечення адекватності навчально-виховного процесу і його результатів вимогам суспільства. А в динамічно змінюваному соціумі це спонукатиме до постійного оновлення змісту і форм навчання та виховання, максимально уважного і водночас критичного ставлення до всього нового.

Проблемні ситуації, творчі лабораторії, дослідницькі проекти, розвиваючі «імітації», мозковий штурм, «вірю не вірю», мікрофон, «незакінченні речення», кросворди з теми, знайди помилку, анімаційні фільми, тестові завдання, створення презентацій, ігрові технології, «ажурна пилка» - от великий, але не повний арсенал інновацій, які використовують педагоги. Розробка власної методики викладання предмета з використанням інноваційних технологій залишається основним аспектом методичної роботи викладача.

Якщо запитати учнів, який предмет в них найулюбленіший, то навряд чи більшість з них назвуть математику. Одні вважають, що цей предмет їм не під силу, інші – що знання з математики не знадобляться у житті.

Моє завдання, як викладача математики – переконати кожного учня в тому, що навіть мінімальний рівень математичних знань піднімає його на вищий рівень людського спілкування.

Однак без математичної освіти сучасній людині не обійтися з деяких причин:

- Математика – спосіб інтелектуального розвитку людини.
- Математика застосовується в багатьох сферах нашого [життя](#), починаючи від побутових завдань і закінчуючи всілякими справами. Елементи математики - невід’ємна частина загальної системи орієнтації у навколишньому середовищі. Кожній людині протягом життя доводиться постійно виконувати елементарні обчислення, підрахунки, читати графіки, працювати з відсотками, осмислювати статистичні дані.
- Математика розвиває творчі здібності, мислення, виховує інтелектуальну чесність, критичність мислення.
- Математика дозволяє розвивати гнучкість розуму, що потрібно для прийняття об'єктивного рішення будь-якої задачі.

Але, як донести навчальний матеріал до свідомості учнів? Як викликати їх активну пізнавальну діяльність, щоб учні могли оволодіти знаннями, вміннями та навичками? Як викликати в учнів позитивне ставлення до навчання, допомогти їм перетворити знання в переконання? Як навчити всіх: і тих, хто навчається з інтересом, і тих, у кого його немає? Чому одні учні охоче йдуть до навчання, а інші відмовляються вчитися й прогулюють уроки? Чому хтось успішно вписується в соціум, а у когось суцільні проблеми? Ці питання доводиться вирішувати кожен день при підготовці уроку. Усі вони так чи інакше пов'язані з пошуками найбільш продуктивних методів навчання. Виникає необхідність пошуку таких прийомів викладання, щоб не заставляти робити нецікаву справу, а щоб в учня виникло бажання зрозуміти і вчити.

Нерозуміння матеріалу, з боку учнів, а звідси – невміння виконати завдання – це основна причина втрати інтересу до предмета, а неухважність - одна з найпоширеніших причин низької успішності.

Знаємо, що людина із задоволенням працює, якщо захоплена роботою та любить її. Також мислення учня активізується, якщо в нього виникло бажання розуміти, вивчати новий матеріал, з'явилась зацікавленість роботою, коли він стає співучасником навчально-пізнавального процесу.

Мотивація навчальної діяльності – це винятково важливий компонент не лише навчання, але й будь-якої людської діяльності. Є мотив – є бажання виконувати й доводити до завершення цю діяльність.

Успіх - головне джерело мотивації учня до навчання. Тільки успіх дає задоволення від навчання й приведе в подальшому до ще кращих результатів.

Гарантією успішного навчання є бажання самого учня навчатися, пізнавати нове.

Шляхи підвищення ефективності уроків математики:

- Раціональний вибір мети і завдань уроку, його змісту і структури.
- Застосування методів і прийомів активного навчання учнів.
- Вміле поєднання колективних, групових та індивідуальних форм навчання на основі диференціації.
- Систематичне використання різних видів самостійної роботи учнів.
- Зв'язок теоретичного матеріалу і задач.

Посилення прикладної спрямованості.

- Використання сучасних засобів навчання.
- Удосконалення міжпредметних зв'язків.
- Удосконалення форм і методів контролю навчальних досягнень учнів.

Також, активізую пізнавальну діяльність учнів шляхом створення проблемних ситуацій, підведення учнів до самостійних узагальнень, висновків.

Щодо організації роботи, урізноманітнюю її види; практикую диференційовані індивідуальні завдання; використовую технічні засоби для контролю. Диференційовані самостійні роботи стимулюють просування вперед і слабких, і середніх, і сильних учнів. Під час самостійної роботи, яку можна провести на різних етапах уроку, можна дозволити учням звертатися за допомогою до вчителя, до товариша, користуватися підручником, довідником. У цій роботі мені допомагає непогано обладнаний кабінет, найрізноманітніший роздавальний матеріал.

Залучаю учнів до взаємної перевірки результатів домашнього завдання, самостійної роботи, відповідно оцінюючи їх успіхи.

З метою профілактики забування, практикую повторення, як метод закріплення матеріалу. Зручно проводити повторення за допомогою узагальнюючих таблиць. Особливо вдалим в цьому плані є узагальнюючі таблиці з алгебри та геометрії Є.П. Неліна.

Для збільшення обсягу матеріалу, який розглядається на уроці, підвищення його ефективності використовую задачі з готовими кресленнями.

Як можна зекономити час на уроці?

- Роздавальний матеріал.
- Таблиці, опорні конспекти.
- Використання шаблонів, графіків, фігур.
- Робота за готовими рисунками.
- Планування завдань уроку.
- Раціональне поєднання кількох окремих тем при вивченні.
- Використання математичних символів, скороченого запису при розв'язуванні задач.
- Застосування тестового контролю на проміжних етапах уроку.
- Використання ІКТ, інноваційних методів.

Досить ефективно впливає на розвиток уваги, мислення та виявлення прогалин в знаннях учнів такий активний прийом, як «Знайди помилку».

Пропоную учням певний приклад, рівняння чи задачу, в розв'язанні яких допущені помилки, та пропоную їх знайти. Звичайно, серед таких помилок є 2-3 явні, ще 1-2 типові. Знайдення помилок може означати справді знання з математики. Якщо матеріал учням знайомий, виникає ситуація успіху. Якщо матеріал новий, учні відчувають себе експериментаторами, дослідниками.

Важливо на уроках математики систематично використовувати історичний матеріал, який:

- Підвищує інтерес до вивчення предмету.
- Стимулює потяг до наукової творчості.
- Пробуджує критичне ставлення до фактів.
- Формує уявлення про математику, як складову загальнолюдської культури.

Технологія «Мікрофон» дає кожному можливість сказати щось швидко, по черзі, відповідаючи на запитання або висловлюючи свою думку чи позицію. Досить ефективним методом є «Мозковий штурм», який спонукає учнів виявляти свою уяву та творчість. Він передбачає вільне висловлення думок учнів і допомагає знаходити багато ідей та рішень.

Я прагну, щоб кожний урок був продуманим, підготовленим і несхожим на попередній. На уроках використовую дидактичний матеріал у вигляді карток, на яких містяться індивідуальні завдання для учнів, опорні таблиці, тестові завдання, задачі з практичним змістом. Періодично проводжу математичні диктанти. Вони сприяють виробленню певного ритму роботи.

Я вважаю, що міцні й осмислені знання отримують учні завдяки продуманому використанню на уроках опорних конспектів, кожен з яких містить в собі у сконцентрованому вигляді програмовий матеріал, що вивчається на уроці. Під час використання таких конспектів в учнів крім словесної, працює ще й зорова пам'ять, що дає змогу глибше і свідоміше засвоїти новий матеріал, залучити їх до пошукової роботи.

Розвитку пам'яті, уваги, зосередженості сприяє усна лічба, тому на кожному уроці я пропоную хвилинну розминку. Уміння добре усно лічити – одна з умов успішного навчання математики. Важливим при цьому є правильно підібрані усні вправи, які є найважливішим засобом активізації розумової діяльності учнів.

Не забуваю, що учень не зразу схоплює і засвоює матеріал уроку. У дійсності, засвоєння нового проходить не так швидко, як нам хочеться.

Викладач математики має не лише навчити учнів, а й виховувати їх. На уроках математики я стараюсь формувати національний світогляд, самосвідомість, залучати учнів до збереження загальнолюдських цінностей.

Позакласній роботі приділяю значну увагу не тільки під час проведення предметного тижня, а й протягом цілого навчального року.

Одним із важливих методів активізації пізнавальної діяльності учнів є метод проектів. Використання можливостей ПК на уроках дозволяє підвищити ефективність навчання, поліпшити аналіз та оцінювання рівня знань учнів, звільнити більше часу для надання допомоги учням. Комп'ютер надає вчителю можливість зробити уроки цікавішими, захоплюючими та сучасними. За допомогою комп'ютера проведення уроків, вправ, контрольних робіт, а також оцінювання успішності стає ефективнішим.

«Математика – наука для очей, а не для вух» К.Ф. Гаус. Тому вважаю, що математика – це один з тих предметів, в якому використання ІКТ може активізувати всі види навчальної діяльності: вивчення нового матеріалу, підготовка і перевірка домашнього завдання, самостійна робота, перевірочні і контрольні роботи, позакласна робота, творча робота.

Проте, на мій погляд, комп'ютер не може повністю замінити викладача. По-перше, саме педагог має можливість зацікавити учнів, викликати допитливість, завоювати їх довіру; по-друге, він може спрямувати їх увагу на ті або інші важливі аспекти предмету, який вивчається.

Основне завдання педагога ПТНЗ – це допомогти учням перебороти лінощі та байдужість, зацікавити і заохотити до навчання. Кожен викладач застосовує у освітньому процесі свої прийоми активізації пізнавальної діяльності учнів, але досвід роботи одного вчителя не може бути механічно перенесений іншим учителем в іншу групу.

Список використаних джерел:

1. Кравченко Г. Ю. Інноваційний процес у сучасній школі. Засоби навчальної та науково-дослідної роботи: Зб. наук. пр. / Харків. держ. пед. ін-т ім. Г. С.Сковороди. За заг. ред. В. І. Євдокимова, О. М. Микитюка. Харків, 2002. Вип. 17. с. 18
2. Ніколаєнко С.М. Інноваційний розвиток професійно-технічної освіти в Україні. –К.: Книга, 2007..
3. Химинець В.В. Інноваційна освітня діяльність –Ужгород: Інформаційно видавничий центр ЗППО, 2007.
4. Національна доктрина розвитку освіти України в ХХІ столітті // Педагогічна газета. –2001.–Липень.
6. Гін А.О. Прийоми педагогічної техніки: Посібник для вчителів.—Луганськ: Навчальна книга. Янтар, 2004.
7. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання. Науково – методичний посібник/ О.І.Пометун, Л.В.Пироженко.- К.:А.С.К., 2006.
8. Концепція розвитку професійно-технічної (професійної) освіти в Україні // Освіта України. –2004.–N 56-57.–С. 3, 5.
9. Палига О. В., Притула І. А. Інноваційні технології навчання при підготовці кваліфікованих робітників в системі професійно-технічної освіти // м.Василівка, 2015р.