**Поєднання інноваційних та**

**традиційних технологій на уроках фізики**

Реформування освіти в Україні є частиною відновлення освітніх процесів. Ці зміни стосуються створення нових освітніх стандартів, змісту навчально-дидактичних матеріалів, форм і методів навчання, орієнтація на впровадження інноваційних педагогічних технологій.

Головна ідея сучасної освіти – навчання протягом всього життя. Не лише нашого учня, а й вчителя. Тому до сьогодні активною є теза Я. А. Каменського: «Школу можна вдосконалювати, тільки вдосконалюючи кваліфікацію вчителя»

Завжди перебувають у тісному зв’язку два полюси світу освіти – інновацій і традицій. Зв'язок цей не збалансований. І це нормально.

Повинні бути завжди орієнтиром в розвитку педагогічної науки і практики інновацій і традицій.

Однією з характеристик базових знань є опора на раніше отримані наукові результати, які не можна ігнорувати і які залишаються незмінними з появою будь-яких нових освітніх технологій.

Останні інновації, зокрема технологія особистісно – орієнтованого навчання, розглядають учня не як об’єкт маніпуляцій педагога, а як особистість, яку треба заохочувати до самостійності, індивідуальності, свободи вибору та творчого пошуку.

Баланс між традиційними та інноваційними повинен контролювати педагог, готовий до дії.

Індивідуальні, фронтальні форми навчання є традиційними, а колективні – принципово новими в сучасні освіті.

Пріоритетом вважаю впровадження сучасних інноваційних технологій, які забезпечують доступ до мереж високоякісних баз даних, розширюють можливості учнів до сприйняття інформації

В своїй роботі використовую такі інтерактивні методи навчання:

Робота в парах

Робота в трійках

Робота в малих групах

«Мікрофон»

«Мозковий штурм»

Фронтальний експеримент

У формуванні умінь самостійно мислити і застосовувати набуті знання на практиці важливу роль відіграє систематична організація самостійної роботи учнів у процесі розв’язування задач. Процес розв’язування задач можна розцінювати і як засіб вивчення, осмислення, поглиблення навчального матеріалу, і як застосування вивченого матеріалу на практиці, оволодіння практичними вміннями.

Наприклад. При вивчені закону збереження енергії розв’язуємо цікаву практичну задачу.

Потрібно визначити початкову швидкість кулі іграшкового пістолета, користуючись тільки лінійкою. Як це зробити за допомогою секундоміра?

Розв’язання.

Спрямувати дуло пістолета вертикально вгору, вистрілити і виміряти за допомогою рулетки висоту h, на яку піднімається куля. Закон збереження в цьому випадку запишеться так:



– початкова швидкість кулі.



У верхній точці траєкторії швидкість кулі дорівнює нулю. Маємо



Нехай рух вгору і вниз триває однаковий час. Отож:



Перші кроки в напрямі осмислення знань учень одержує під час розв’язання задач, особливо якісних. Це лаконічні питання, взяті з навколишнього середовища, відповіді на які вимагають не тільки знання матеріалу, але й уміння застосувати ці знання в нестандартних ситуаціях. Наприклад, вивчаючи третій закон Ньютона, можна перевірити якість розуміння матеріалу на основі таких питань:

1. Кінь і сани взаємодіють силами, рівними але кінь везе сани а не навпаки. Чому?
2. Барон Мюнхаузен стверджував, що витяг себе і свого коня сам з болота, смикнувши себе за волосся. Обґрунтуйте неможливість цього.
3. У цирку показують такий атракціон:молотком б’ють по ковадлу. Чому це безпечно для людини, що тримає ковадло?
4. Чи можна рухати вітрильний човен, направляючи на вітрила могутній потік повітря з джерела, що знаходить на човні?

Розв’язуючи такі якісні задачі, клас поділяють на групи, або ряди. За такої форми навчання учні вчаться дискутувати, зв’язко говорити, поважати чужу думку.

Перший урок фізики у 7 класі «Фізика – наука про природу. Фізичні явища. Творці фізики».

Тип уроку: урок – подорож. Перша зупинка – станція «Експериментальна» (демонструю досліди).

Друга – станція «Теоретична». Клас ділю на малі групи і кожна з груп працює з підручником, шукаючи відповідні питання:

1. Кого із видатних фізиків ви можете назвати?
2. Хто з наших співвітчизників зробив внесок у розвиток фізичної науки?
3. З якими науками пов’язана фізика?

Використання дитячих іграшок як демонстраційних приладів оживляє урок і привертає увагу учнів.

Говорячи про траєкторію руху тіла, кидаю дитячу повітряну кульку і прошу по черзі штовхати її рукою. У класі пожвавлення, рух, гра. Потім, спіймавши кульку, запитую: «якою траєкторією рухалась ця кулька?» Так абстрактне поняття «траєкторія» буде конкретизоване яскравим прикладом.

Для прищеплення інтересу до фізики учням 7-го класу задаю домашні досліди й експериментальні роботи, які складаються з конструкторських завдань, таких, як виготовлення лінійки, мензурки, палетки, динамометра.

Знайомлячи учнів з дифузією (7 кл.), звертаюся до творів письменників, які відтворили запах.

Пиріг (О. Орач)

Ріжимо яблука,

Лущим горіх

Мама пече нам пиріг.

Пахне пиріг –

Колосками пшениці,

Росами ранніми і опівнічними.

Піснею трактора,

Дощиком лагідним.

Сонцем ранковим,

Обіднім і західним.

Мультимедійні засоби використовую як комп’ютерну підтримку уроку в поєднанні з класичними методами навчання.

Екскурсії на природу з метою спостереження за фізичними явищами що оточують нас.

Учень засвоює інформацію швидше, якщо навчання відбувається інтерактивно, зокрема коли він має можливість вчасно з одержанням інформації обговорювати неякісні моменти, ставити питання, відразу закріплювати отримані знання, формувати навички. Такий метод залучає учасників до пізнавального процесу, а сам процес навчання стає легшим і цікавішим.

Обговорення в групах дозволяє учням поділитися своїми думками, враженням й відчуттями в рамках вивченої теми. Дискусії і «мозкові штурми» цінні тим, що дозволяють учасникам думати, робити власні висновки, вислуховувати найрізноманітніші думки інших.

А набутий під час практичних занять досвід допомагає засвоїти інформацію.

Використання інтерактивних методів під час проведення уроків сприяє професійному росту вчителя, допомагає педагогу змінити своє ставлення до класичної форми навчання і знайти ту «золоту середину» між традиційними і інноваційним. І тому застосування їх у практиці вчителя є запорукою ефективної діяльності і наполегливого формування науково-методичного рівня педагога.