

ВИВЧЕННЯ ФІЗИКИ ЗАСОБАМИ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ

І. А.Ткаченко

Підготовка сучасної високоосвіченої людини, здатної до творчості, є одним з першочергових державних завдань, тому виникла потреба докорінно змінити зміст, форми і методи навчально-пізнавальної діяльності учнів, змінити так, щоб ця діяльність як найкраще розвивала і формувала творчі здібності. Звідси постає проблема навчання учнів методам навчально-пізнавальної діяльності, тому проблема організації та управління навчально-пізнавальною діяльністю в умовах реалізації сучасних технологій навчання набуває особливої гостроти, особливо при вивченні фізики. У педагогічній науці поняття «технологія» має декілька семантичних аспектів. Педагогічні технології в сучасному освітньому просторі можна розглядати як організаційний початок, який запускає у дію і направляє у необхідне русло творчі сили носіїв наукових знань і педагогічного досвіду.

Поряд із озброєнням учнів певною сумою знань, умінь і навичок, важливого значення набуває навчання їх методам творчої, розумової і практичної діяльності, методам і прийомам пізнання, оскільки в наш час сфера діяльності людини незмірно зросла, зокрема в техніці, що неодмінно пов'язана з фізикою. Тому, саме завдяки використанню інноваційних технологій навчання значно зростає активізація навчально-пізнавальної діяльності учнів. Це відображено у фундаментальних працях М.С. Білого, О.І. Бугайова, С.У. Гончаренка, О.І. Іваницького, Є.В. Коршака, Є.І. Левітана, О.І. Ляшенка, О.В. Пьоришкіна, М.Т. Мартинюка, Н.О. Родіної, В.Ф. Савченка, В.П. Сергієнка, А.С. Румянцева, А.В. Усової, В.Г. Шарко, Г.І. Щукіної, М.І. Шута та інших.

Вченні вважають, що активізації пізнавальної діяльності учнів сприяють: позитивне ставлення до навчання фізики, інтерес до навчального матеріалу; позитивні емоційні переживання, викликані навчальною діяльністю; тісний

зв'язок навчання з життям, через який доводиться значення наукових знань; єдність між інтелектуальною і мовною діяльністю учнів; взаєморозуміння між учителем і учнями; використання на практиці засвоєних знань з фізики; систематичне повторення засвоєних знань; проблемне навчання з фізики; диференціювання матеріалу відповідно до навчальних можливостей учнів; використання сучасних технічних засобів навчання; уміння вчителя врахувати психічний стан учнів і стадії їх психічного розвитку.

Розвиток самостійної навчально-пізнавальної діяльності учнів на уроках фізики через зацікавленість, взаєморозуміння між учителем та учнями, вмінням вчителя врахувати психічний стан учнів і стадії їх психічного розвитку при вивченні фізики ще потребують всебічного вивчення.

Для вирішення даної проблеми в навчальний процес з фізики потрібно запроваджувати сучасні технології навчання, зокрема проведення нетрадиційних уроків з фізики.

Нетрадиційні уроки – це уроки, що не вкладаються в рамки традиційної методики навчання фізики, на яких учитель не дотримується стандартної структури, методів і прийомів навчання. Такий урок може максимально стимулювати пізнавальну самостійність, творчу активність та ініціативу учнів, їх інтерес до фізики як науки. Розрізняють такі види нетрадиційних уроків: інтегровані, міжпредметні, театралізовані, ігрові, з різновіковим складом учнів та ін. Загалом, за формою організації нетрадиційні уроки бувають: *урок-лекція, урок-практикум, урок-семінар, урок-залік, урок-КВК, урок-подорож, урок-естафета, урок-гра “фізичний бій”, урок-гра “Брейн-ринг”, біт-урок, урок-вікторина, бінарний урок*, тощо.

Технологія та конкретні розробки нетрадиційних уроків мають важливе значення в процесі вивчення фізики. Найбільш вживані з них:

– *Урок-лекція (вступні та підсумкові (оглядові) лекції з фізики).*

Вступні лекції використовують на початку вивчення розділів. Наприклад, вивчення розділу “Основні положення МКТ” можна розпочати зі вступної лекції, на якій систематизувати необхідні для вивчення даної теми

знання про атоми (поняття атома і його види). Далі ввести поняття будови речовини, та її складу. Після цього діяльність учнів можна організувати у традиційній формі.

– *Урок-лабораторна робота*

Такі уроки є однією з форм організації самостійної навчально-пізнавальної діяльності учнів в процесі вивчення фізики. Вони дають можливість учням більш повно і свідомо з'ясувати фізичні поняття та експериментальну перевірку різних фізичних законів, знайти певні закономірності, удосконалити навички вимірювань, знаходження фізичних сталих і поведіння в фізичному кабінеті.

– *Урок-практикум*

Так називають уроки розв'язування фізичних задач із однієї або кількох логічно пов'язаних тем. Наприклад розв'язування задач з теми: “Закон збереження імпульсу”, можна поєднати з задачами з теми: “Реактивний рух”. Основний час на практикумах відводиться на кероване самостійне розв'язування задач.

– *Урок - семінар.*

Найчастіше використовують семінари, на яких узагальнюють та систематизують знання, уміння і навички учнів після вивчення великої теми чи кількох тем з фізики. Наприклад після вивчення теми: “Закони збереження в механіці”. План підготовки до семінару вчитель повідомляє на початку вивчення теми. У планах підготовки більшості семінарів доцільно передбачити такі завдання: *знати* (означення, закони, алгоритми); *вміти* (розв'язувати конкретні задачі); *підготувати реферати*; *виготовити таблиці, дібрати і розв'язати задачі практичного характеру* тощо.

Отже, сучасні технології навчання фізики сприяють активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів, використання нетрадиційних уроків з фізики робить заняття більш насиченими та цікавими.