

УДК 383.53

Баишовий В. І.
Національний педагогічний університет
імені М. П. Драгоманова

ДІЯЛЬНІСТЬ УЧИТЕЛЯ ФІЗИКИ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ДО ПЕРЕВІРКИ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ УЧНІВ

У статті розглядаються питання, що стосуються діяльності вчителя фізики у процесі перевірки навчальних досягнень учнів різними методами і способами.

Ключові слова: діяльність учителя, досягнення учнів, перевірка навчальних досягнень.

Перевірка знань і вмінь учнів найповніше виконує свої функції в тому випадку, якщо вона проводиться у певній системі, у зв'язку з усім навчальним процесом, оскільки тільки застосування різних методів перевірки, їх розумне поєднання дозволяє всебічно перевірити знання і вміння учнів і дати їм об'єктивну оцінку. Тому перевірка знань і вмінь учнів повинна плануватися і бути певною системою.

Складаючи календарно-тематичні плани, вчитель передбачає в них місце і метод перевірки, визначає, які знання і вміння повинні бути перевірені. Для цього проводиться структурний і змістовий аналіз теми і виділяються ті елементи знань (явища, поняття, величини, залежності, закони, прилади тощо), які на тому або іншому етапі навчання повинні бути засвоєні учнями, і ті вміння (конкретні предметні і загальнонавчальні), які у них повинні бути сформовані. Потім визначається необхідний рівень засвоєння того або іншого елемента знань і сформованості того або іншого вміння. Так, у деяких випадках учні повинні вміти відтворити елементи знань, в інших – застосовувати їх до пояснення відомих явищ, в третіх – переносити вивчене на галузь нових невідомих поки явищ. Те ж відноситься і до вмінь: в одних випадках учні повинні вміти виконувати діяльність за зразком під керівництвом учителя, в інших випадках – виконувати діяльність за зразком самостійно, в третіх – переносити вміння у знайому ситуацію, в четвертих – переносити вміння у незнайому ситуацію.

Наприклад, учні IX класу вивчають поняття напруги. На першому етапі вони повинні знати визначення цього поняття, його буквене позначення, його одиниці. Для перевірки засвоєння поняття на цьому рівні досить поставити перед учнями запитання, відповіді на яких вимагають відтворення знань. Наприклад: “Яка фізична величина називається напругою?”; “Що таке 1 В?” Проте поняття напруги можна вважати засвоєним, якщо учні розуміють його фізичний зміст і вміють застосовувати поняття у процесі розв'язування задач. Це вже наступний етап засвоєння поняття, і тут недостатньо завдань тільки на відтворення знань, необхідно використовувати завдання, що перевіряють уміння учнів користуватися поняттям. Наприклад: “Що означає вираз: напруга на ділянці кола 40 В?”; “В якому випадку при переміщенні по ділянці кола заряду 10 Кл виконується більша робота: при напрузі на цій ділянці 127 В чи 220 В?”

Далі вчитель вирішує, де, на якому уроці і за допомогою якого методу слід перевіряти знання і вміння учнів.

Перевірка й оцінка знань і вмінь учнів можуть проводитися на різних етапах навчального процесу. У дидактиці розрізняють *попередню, поточну, періодичну і підсумкову перевірку*.

Попередня перевірка проводиться з метою виявлення початкового рівня знань учнів перед поясненням нового матеріалу. *Поточна перевірка* здійснюється на всіх етапах засвоєння навчального матеріалу. *Періодична перевірка* проводиться після вивчення теми, розділу курсу фізики або в кінці семестру. *Підсумкова перевірка* має місце у кінці вивчення курсу (в кінці навчального року). Надалі ми виділятимемо поточну і підсумкову перевірки, розуміючи під поточною перевіркою систематичний облік знань учнів, а під

підсумковою – облік знань учнів після вивчення теми, розділу, в кінці семестру або навчального року [1].

Для поточної перевірки знань і вмінь доцільно використовувати усне опитування (індивідуальне біля дошки або фронтальне), фізичні диктанти, короточасні контрольні роботи, тести, індивідуальні або фронтальні лабораторні роботи і досліди.

При підсумковій перевірці найбільш ефективні індивідуальне усне опитування, годинні контрольні роботи, твори і реферати, фронтальні й індивідуальні лабораторні роботи, фізичний практикум. До організаційних форм підсумкової перевірки знань і вмінь відносяться також залік (зазвичай, тематичний) і іспит.

Для усної перевірки виділяються найбільш важливі й істотні питання; їх число визначається часом, який має у своєму розпорядженні вчитель на уроці. Поставивши перед учнями запитання, вчитель зазначає, які положення необхідно розкрити при відповіді. Наприклад, розповідаючи про закон Гей-Люссака, учень повинен:

- а) дати визначення ізобарного процесу;
- б) сформулювати умови, при яких він протікає;
- в) сформулювати закон Гей-Люссака;
- г) записати формулу закону і пояснити її;
- д) накреслити графік залежності об'єму даної маси газу від температури при постійному тиску;
- е) пояснити залежність з погляду молекулярно-кінетичних уявлень;
- ж) визначити межі застосування закону.

Складання такого плану дозволяє навчати учнів умінню будувати відповідь; чітко, правильно і лаконічно виражати свої думки. Це дуже важливе завдання, оскільки якщо учень не вміє чітко відповідати, то на уроці вчителю доводиться витратити час на постановку додаткових запитань, на виділення головних положень у відповіді. Крім того, відсутність в учнів уміння будувати відповідь не дозволяє їм активно брати участь у бесіді, в обговоренні і розв'язуванні певних задач. Щоб навчати учнів умінню відповідати, корисно, пояснюючи новий матеріал, виділяти головне, основне в ньому. Можна пропонувати учням при підготовці домашнього завдання скласти план відповіді. Виконуючи таке завдання, вони не тільки вчать виділяти головні думки, але й визначати послідовність їх викладу. Такі плани допоможуть учням надалі при повторенні відповідного навчального матеріалу.

Усні відповіді біля дошки повинні супроводжуватися малюнками, кресленнями, графіками, демонстрацією дослідів. Учневі, який відповідає біля дошки, необхідно надати час для обдумування відповіді. В цей час можна провести з класом фронтальне опитування, перевірити виконання домашнього завдання або розв'язати задачу разом з учнем, викликаним для цієї мети до дошки.

Слід зазначити, що при усній перевірці, особливо індивідуальній, існує небезпека зниження активності класу, оскільки під час опитування значна частина учнів виступає у ролі пасивних слухачів. Тому при проведенні усної перевірки вчитель повинен активізувати пізнавальну діяльність учнів. З цією метою корисно пропонувати їм рецензувати відповіді своїх товаришів, виправляти і доповнювати їх. За правильні й істотні доповнення слід виставляти оцінки.

При фронтальному опитуванні учні, зазвичай, відповідають з місця, запитання у цьому випадку повинні вимагати короткої відповіді. Як приклад розглянемо побудову фронтального опитування на уроці, присвяченому рівнянню Менделєєва-Клапейрона. Мета перевірки – узагальнити і актуалізувати в учнів наявні знання, необхідні для вивчення нового матеріалу. У зв'язку з цим можуть бути поставлені наступні запитання:

1. Який газ називається ідеальним?
2. Які параметри характеризують стан газу?
3. Як читається і записується рівняння стану ідеального газу?
4. Як називається константа "k" у рівнянні стану ідеального газу?
5. Які її значення і фізичний зміст? 6. Що називається концентрацією газу?

7. Чому дорівнює стала Авогадро і як вона пов'язана з числом молекул?

8. Що називається кількістю речовини, яка її одиниця?

Набір запитань є якоюсь системою, оскільки запитання взаємозв'язані і розташовані у тій послідовності, в якій відповіді на них будуть використані при поясненні нового матеріалу. Це опитування дозволяє логічно перейти до пояснення теми уроку, поставити перед учнями пізнавальне завдання і встановити зв'язок між вивченим і новим матеріалом.

Успіх і ефективність перевірки знань багато в чому визначаються якістю запитань, що ставляться. Всі запитання повинні бути строго цілеспрямованими і вимагати однозначної відповіді. Разом із запитаннями, що припускають просте відтворення знань, перед учнями необхідно ставити запитання, що розвивають їх мислення. В цьому відношенні дуже ефективними є запитання, що вимагають пояснення суті і причини того або іншого явища, порівняння явищ з метою визначення істотних ознак, а також схожості або відмінності.

Для перевірки знання учнями визначень, змісту фізичних величин, їх одиниць, умінь читати графіки тощо використовуються фізичні диктанти. Проводяться вони таким чином: учитель читає початок речення, а учні записують його і закінчують. Щоб індивідуалізувати роботу учнів і зменшити вірогідність списування, доцільно проводити багатоваріантні фізичні диктанти. Наприклад, креслять на дошці або проєктують на екран графіки залежності проєкції швидкості від часу (різні для кожного варіанту) (рис. 1).

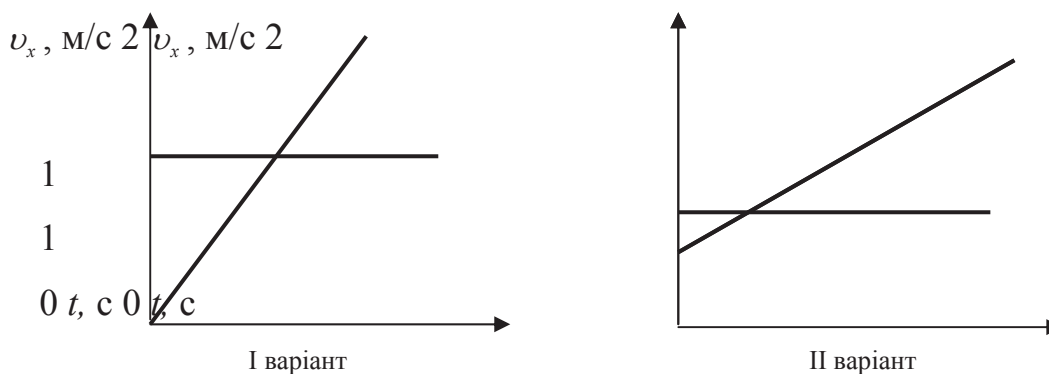


Рис. 1

До цих графіків даються однакові завдання, і їх зачитує вчитель:

1. Дані графіки виражають залежність між....
2. Графік 1 є графіком залежності проєкції швидкості тіла від часу при... русі.
3. Рівняння цього руху має вигляд:....
4. Графік 2 є графіком залежності проєкції швидкості тіла від часу при... русі.
5. Рівняння цього руху має вигляд:....
6. Точка перетину графіків означає....

Іноді використовують магнітофон, на якому заздалегідь записані запитання. Після кожного запитання слідує пауза, необхідна для того, щоб учні встигли записати відповідь.

Для перевірки знань учнів та їх інтелектуальних умінь проводять контрольні роботи. Вони можуть бути як короткочасними, розрахованими на 10-15 хв., так і тривалими, розрахованими на урок. Короткочасні контрольні роботи використовуються, як правило, для поточної перевірки і слугують для визначення рівня знань вивченого матеріалу або вмінь учнів розв'язувати типові задачі на застосування вивченого закону. Зазвичай, короткочасні контрольні роботи проводяться без попередження.

При завершенні вивчення певної теми курсу фізики проводиться контрольна робота, розрахована на урок. Мета такої роботи – перевірити знання учнів з теми в цілому і вміння розв'язувати не тільки тренувальні, але й комбіновані задачі з теми; у неї разом з

обчислювальними доцільно включати графічні і якісні задачі. В кінці навчального року у кожному класі, зазвичай, проводиться узагальнювальна контрольна робота, мета якої – перевірити міцність знань учнів з основних питань, вивчених у даному класі, і якість сформованих умінь [2].

Для забезпечення більшої самостійності учнів при виконанні контрольної роботи складають декілька варіантів завдань (4-6). Ці варіанти повинні бути рівноцінними і містити типові задачі, що відповідають вимогам стандарту, а також складніші, комбіновані. Для індивідуалізації процесу перевірки знань доцільно підготувати додаткові завдання для успішних учнів.

Контрольні роботи повинні бути перевірені до наступного уроку, інакше втрачається навчальна функція перевірки. Результати виконання робіт необхідно ретельно аналізувати, причому слід звертати увагу учнів не тільки на допущені помилки, але й на добре виконані і оформлені роботи. Це допоможе реалізації навчальної і виховної функцій перевірки.

Оперативно перевірити знання можна за допомогою завдань тестового типу.

Використана література:

1. Бугаев А. И. Методика преподавания физики в средней школе. Теоретические основы / А. И. Бугаев. – М., 1981.
2. Зорина Л. Я. Дидактические основы формирования системности знаний старшеклассников / Л. Я. Зорина. – М., 1988.
3. Усова А. В. Формирование учебных навыков и умений на уроках физики / А. В. Усова, А. А. Бобров. – М., 1988.

Баштовий В. И. Деятельность учителя физики при подготовке к проверке учебных достижений учащихся.

В статье рассматриваются вопросы, которые касаются деятельности учителя физики в процессе проверки учебных достижений учащихся разными методами и способами.

Ключевые слова: *деятельность учителя, достижения учащихся, проверка учебных достижений.*

Bashtoviy V. I. Activity of teacher of physics at preparation to verification of educational achievements of students.

Questions which touch activity of teacher of physics in the process of verification of educational achievements of students different methods and methods are examined in the article.

Keywords: *activity of teacher, achievement of students, verification of educational achievements.*

УДК 373. 378. 371:53

Благодаренко Л. Ю.
Національний педагогічний університет
імені М. П. Драгоманова,
Чернявський В. В.
Херсонська державна морська академія

МІСЦЕ І РОЛЬ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИХ КОМПЛЕКСІВ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ З ФІЗИКИ

У статті висвітлено проблему створення навчального і методичного забезпечення для викладання фізики з урахуванням змістовно-логічної цілісності та системоутворюючих чинників. Наголошено на важливості обґрунтування критеріальних основ його складу та змістового наповнення в контексті вимог до рівнів знань учнів і студентів. Визначено склад навчально-