

фізики слід використовувати саме такі задачі, які спрямовані на формування компетентностей студентів.

#### Список використаних джерел:

- Атаманчук П.С. Концепція управління навчально-пізнавальною діяльністю в навчанні фізики / П.С. Атаманчук // Фізика та астрономія в школі. – 1999. – №3. – С. 3-6.
- Воробьев И.И. Задачи по физике : учеб. пособие / И.И. Воробьев, П.И. Зубков, Г.А. Кутузов и др. ; под ред. О.Я. Савченко. – 2-е изд., перераб. – М.: Наука, гл. ред. физ.-мат. лит., 1988. – 416 с., ил.
- Иванова Е.О. Компетентностный подход в соотношении со знаниево-ориентированным и культурологическим / Е.О. Иванова // Интернет-журнал "Эйдос". – 2007. – 30 сентября. – Режим доступа: <http://www.eidos.ru/journal/2007/0930-23.htm>. – В надзаг: Центр дистанционного образования "Эйдос", e-mail: [list@eidos.ru](mailto:list@eidos.ru).
- Кабушкин В.К. Методика решения задач по физике / В.К. Кабушкин. – Л.: Изд-во Ленинградского ун-та, 1972. – С. 132-140.
- Каменецкий С.Е. Методика преподавания физики в средней школе / С.Е. Каменецкий, Л.А. Иванова. – М.: Просвещение, 1987. – С. 204-212.
- Мендерецький В.В. Реалізація компетентнісного підходу у процесі вивчення фізики / В.В. Мендерецький, С.А. Муравський // Фізико-технічна і природничо-наукова освіта у гуманістичній парадигмі : матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції, (м. Керч, 7-10 вересня 2011 року) : зб. наук. праць / наук. ред. Т. М. Попова. – Керч : РВВ КДМТУ, 2011. – С.120-122.
- Муравський С.А. Формування предметної компетентності студентів у процесі розв'язування фізичних задач / С.А. Муравський // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П.С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2011. – Вип. 17: Інноваційні технології управління компетентісно-світоглядним становленням учителя: фізика, технології, астрономія. – С.159-161.
- Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи : бібліотека з освітньої політики / за заг. ред. О. В. Овчарук. – К.: К.І.С., 2004. – 112 с.
- Хуторской А.В. Технология проектирования ключевых и предметных компетенций / А.В. Хуторской // Интернет-журнал "Эйдос". – 2005. – 12 декабря. – Режим доступа: <http://www.eidos.ru/journal/2005/1212.htm>. – В надзаг: Центр дистанционного образования "Эйдос", e-mail: [list@eidos.ru](mailto:list@eidos.ru).

The paper considers the role and place of physical problems in the study of physics students of higher educational institutions and II levels of accreditation.

**Key words:** physical problems, cognitive activity, physics course competitive approach, competence.

Отримано: 19.09.2012

УДК 53:378.147.016

*І. В. Оленюк*

*Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка*

## РОЛЬ ТА МІСЦЕ КОНТРОЛЮ У ЦІЛЕСПРЯМОВАНОМУ УПРАВЛІННІ ПРОЦЕСОМ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

В статті описано особливості використання різних видів контролю в залежності від їх функції на різних етапах навчального процесу з метою досягнення прогнозованого рівня якості знань.

**Ключові слова:** види контролю, параметри контролю, функції контролю, рівні якості знань.

Одним із важливих структурних елементів навчального процесу є перевірка якості знань. "Систематична перевірка якості особистісних набуток виступає закономірно необхідною умовою діагностики та прогностики у навчанні, вихованні і розвитку індивіда. Вона також сприяє удосконаленню змісту та методики викладання. Головне ж полягає у тому, що завдяки контролю створюється можливість цілеспрямовано управляти процесом навчально-пізнавальної діяльності: порівнюючи минулий досвід індивіда з його набутками у даний час, прогнозувати та забезпечувати належний розвиток особистості у теперішньому і майбутньому" [2, с.4]

У навчальній діяльності контроль має здійснюватися на різних етапах оволодіння знаннями, тому ні за своєю роллю, ні за своїми функціями він не може бути зведеним до чогось однозначно-визначеного, до якогось свого єдиного вигляду. В педагогічній літературі можна зустрітися з різними класифікаціями контролю: І.Т. Огородніков [5] виділяє поточну перевірку знань і оцінку знань та екзамени; Н.Г. Казанський і Т.С. Назарова [3] описують попередню, поточну і підсумкову перевірки; М.В. Савін [7] – поточний, тематичний та підсумковий контроль; В.О. Онищук [6] передбачає перевірку на початку вивчення матеріалу, у ході самого процесу навчання, після вивчення учнями відповідного матеріалу, після вивчення окремих розділів програми; Н.А. Шубін [8] виділяє перевірку знань на рівні сприймання, осмислення та запам'ятовування та перевірку на рівні застосування знань у новій ситуації, яка вимагає виявлення деяких елементів творчої діяльності; О.П. Кондратюк і О.І. Дьомін [4] в умовах середнього спеціального закладу виділяють поточну перевірку, підсумкову оцінку, заліки, кваліфікаційні випробування на отримання робочої професії, іспити і захист дипломних проектів.

Наведене є прямим підтвердженням того, що в педагогічній науці і практиці поки-що немає строгої класифікації

видів контролю. З іншого боку, в залежності від способів організації і здійснення порівнянь, коректувань і перетворень, які мають місце у навчальному процесі, контроль може виконувати навчальну, дидактичну, виховну і розвивальну функції, тому за ознакою реалізації тієї чи іншої функції говоримо [2] про такі види контролю: оперативний – забезпечує реалізацію навчальної функції, зміст якої складають первинні перетворюючі (предметні, перцептивні, мислительні або мовні) дії індивіда з об'єктом пізнання; поточний – забезпечує найбільш повне досягнення дидактичної мети, пов'язаної з глибшим, ніж при первинному перетворенні, опануванням змісту навчального матеріалу, що вивчається; тематичний – сприяє досягненню, перш за все, дидактичної і розвивальної цілей навчання, до того ж ціннісно-орієнтаційне забарвлення значущості змісту конкретної теми зумовлює також реалізацію виховної функції навчання; підсумковий контроль (заліки, контрольні роботи, екзамени, захист дипломних проектів) визначається логікою навчального предмета і найбільш повно забезпечує реалізацію розвивальної і виховної функцій навчального матеріалу.

У будь-якому контролі розглядаються два об'єкти [2]: один – той, що контролюється, другий – еталонний, і для них є спільна ознака, за якою здійснюється контроль і яку називають параметром контролю. З урахуванням таких параметрів контролю як усвідомленість, стереотипність, пристрасність, основними критеріями для кожного з них є три стани: нижчий, номінальний та вищий, які повністю охоплюють зону, в межах якої відбувається навчальний процес: нижчий рівень – наслідування (за параметром пристрасності), розуміння головного (за параметром усвідомленості), завчені знання (за параметром стереотипності); оптимальний рівень – повне володіння знаннями (для кожного з параметрів); вищий рівень – переконання (за параметром пристрасності), уміння застосовувати знання (за параметром усвідомленості), навичка (за параметром стереотипності).

Згідно моделі майбутнього фахівця, тобто на основі освітньо-кваліфікаційної характеристики, в якій вказано те, що повинен знати і вміти спеціаліст, ми визначаємо еталон контролю, чи рівень якості знань, з обраної теми. Наприклад, матеріал теми «Хвильові властивості світла» студенти спеціальностей «Зберігання, консервування та переробка плодів і овочів» та «Експлуатація та ремонт обладнання харчових виробництв» повинні засвоїти на високому рівні. Поетапне досягнення цього рівня в плані просування від нижчих до вищих рівнів якості знань здійснюється в ході лекційних та практично-лабораторних занять, передбачених робочою програмою з фізики. На лекції за даною темою на розгляд виносяться питання, що стосуються інтерференції світла, дифракції та поляризації світла. Процес входження у тему доцільно розпочати з актуалізації опорних знань: інтерференція, умови інтерференції, дифракція механічних хвиль та інше, що забезпечить психологічну готовність студентів до розв'язування нових пізнавальних задач. При цьому під психологічною готовністю ми розуміємо приведення свідомості студента за допомогою педагогічного впливу до стану активного відображення об'єкта пізнання. Актуалізацію проводимо у формі усного опитування студентів на запитання побудованого викладачем логічного ланцюжка, які стосуються вже вивченої теми «Механічні коливання і хвилі». В результаті цього мислення студентів буде спрямоване у необхідне «русло», а це приведе до виникнення у їхній свідомості «моделі майбутніх результатів».

Наступне вивчення матеріалу нової теми має супроводжуватись оперативним контролем [1], в ході якого здійснюється перевірка рівня якості знань студентів безпосередньо після повідомлення їм необхідної інформації, зокрема після розгляду таких пізнавальних задач як інтерференція світла, її умови та результат (в загальному випадку та у випадках з плоско-паралельною пластинкою, чи клиноподібною плівкою); дифракція світла, виникнення дифракційної картини (в тому числі за допомогою дифракційної ґратки); поляризація світла. В ході лекції найреальніше проводити оперативний контроль у формі діалогу зі студентами, в процесі якого забезпечується реалізація навчальної мети, яка орієнтує на первинні перетворення в предметі пізнавальної задачі на рівні наслідування (НС), завчених знань (ЗЗ), розуміння головного (РГ).

Досягнення дидактичної мети та розвиваючої мети, які відповідно орієнтують на досягнення рівня повного володіння знаннями та вміння застосовувати знання, можливе в ході розв'язування навчальних задач та виконання лабораторних завдань.

Кожне із занять (практичне з розв'язування задач чи лабораторне) доцільно розпочинати із контролю рівня підготовленості студентів до такого виду заняття за завданнями, які стосуються теоретичного матеріалу, розглянутого на лекції. Для прикладу декілька завдань для самопідготовки до заняття з зазначеної теми:

1. Що називають дифракцією світла?
2. Пояснити, як впливає величина перешкоди на результат дифракції.
3. Що називають дифракційною решіткою?
4. Пояснити виникнення дифракційної картини за допомогою дифракційної решітки.
5. Пояснити, чому центральний максимум білого світла біла смуга, а максимумами вищих порядків – набір кольорових смуг.

Такий поточний контроль можна проводити у формі усного опитування, тестування, самостійної роботи. Усне опитування і комп'ютерне тестування дозволяють виклада-

чу зразу ж після контролю сформулювати думку про рівень підготовленості до розв'язування навчальних задач на занятті та здійснити підбір задач необхідного рівня складності для студентів з різним рівнем підготовленості. Досить ефективною є схема письмового виконання тестових завдань з наступною їх перевіркою за кодовою таблицею та оцінюванням самими студентами, в ході чого крім контролю реалізується функція систематизації матеріалу. За результатами перевірки рівня підготовленості студенти можуть продовжувати працювати над завданнями, які відповідають їх пізнавальним можливостям.

З метою визначення того, наскільки досягнуті дидактична та розвиваюча цілі навчання, необхідний тематичний контроль. Для виконання студентам слід запропонувати різнорівневі завдання та задачі (для прикладу один з варіантів):

1. Які джерела світла називають когерентними?
2. Пояснити виникнення дифракційної картини за допомогою дифракційної решітки.
3. Записати умову максимуму та умову мінімуму інтерференції в плоско-паралельній пластинці та вказати символічне позначення величин.
4. Визначити довжину хвилі, що падає на дифракційну решітку, яка має 400 штрихів на 1 мм. Дифракційна решітка розміщена на відстані 25 см від екрану. При вимірюванні на екрані виявилось, що відстань між третіми лініями зліва і справа від нульової 27,4 см.

Таким чином, завдяки проведеним різним видам контролю на відповідних етапах засвоєння студентами навчального матеріалу, завдяки ліквідації прогалів у знаннях та добору завдань відповідно до пізнавальних можливостей є реальна можливість забезпечити впевнене просування від нижчих до вищих рівнів якості знань, що в подальшому зумовлює також реалізацію виховної функції навчання – формування у студентів світоглядних, вольових якостей, особистісних відношень до явищ реального світу.

#### Список використаних джерел:

1. Амонашвили Ш.А. Психологические основы педагогики сотрудничества : книга для учителя / Ш.А. Амонашвили. – К., 1991. – 111 с.
2. Атаманчук П.С. Управління процесом навчально-пізнавальної діяльності / П.С. Атаманчук. – Кам'янець-Подільський : К-ПДП, 1997. – 136 с.
3. Казанский Н.Г. Дидактика: Начальные классы / Н.Г. Казанский, Т.С. Назарова. – М.: Просвещение, 1978. – 224 с.
4. Кондратюк О.П. Методи і форми організації навчання / О.П. Кондратюк, О.І. Дьомін. – К.: Радянська школа, 1975. – 112 с.
5. Огородников И.Т. Оптимальное усвоение учащимися знаний и сравнительная эффективность отдельных методов обучения в школе / И.Т. Огородников. – М.: Просвещение, 1969. – 248 с.
6. Онищук В.А. Активизация обучения старшекласников / В.А. Онищук. – К.: Рад. шк., 1978. – 128 с.
7. Савін М.В. Педагогіка / М.В. Савін. – К.: Радянська школа, 1974. – 252 с.
8. Шубин Н.А. Внутришкольный контроль : пособие для руководителей школ / Н.А. Шубин. – М.: Просвещение, 1977. – 240 с.

The article describes peculiarities of using different types of control depending on the function they do in the educational process.

**Key words:** types of control, parameters of control, functions of control, levels of knowledge quality.

Отримано: 8.07.2012