

- супровід контролю самостійними контролюючими діями учня, що сприяють розвитку його рефлексії.

Результати тематичного і підсумкового контролю, які розглядаються в порівнянні з цілями-еталонами, зазначеними в цільовій програмі з фізики дозволяють коригувати і регулювати діяльність учнів на завершальних етапах навчання. Високий рівень результативності, об'єктивності і задоволення учня успіхом на цьому етапі означає, що є передумови здійснення саморегульованої діяльності, де допомога вчителя потрібна все менше і менше, з'являється вміння вчитись самостійно.

Список використаних джерел:

1. Атаманчук П.С. Інноваційні технології управління навчанням фізики. – Кам'янець-Подільський: КПДУ, інформаційно-видавничий відділ, 1999. – 174 с.
2. Атаманчук П.С., Семерня О.М. Методичні основи управління навчанням фізики: Монографія. – Кам'янець-Подільський: КПДУ, інформаційно-видавничий відділ, 2005. – 196 с.
3. Гальперин П.Я. Введение в психологию. – М.: Изд-во МГУ, 1976. – 146 с.
4. Ніколаєв О.М. Методичне забезпечення оперативного та тематичного контролю в умовах особистісно орієнтованого навчання фізики: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – К., 2004. – 20 с.
5. Державний стандарт базової і повної середньої освіти // Освіта України, спецвипуск. – №5. – 20 січня 2004 р. – 79 с.

6. Оноприенко О.В. Проверка знаний, умений и навыков учащихся по физике в средней школе: книга для учителя. – М.: Просвещение, 1988.
7. Пуршьева Н.С. Проверка и оценка знаний, умений и навыков учащихся в учебном процессе // Методика преподавания школьного курса физики. – М., МГПИ им. В.И.Ленина, 1979.
8. Разумовский В.Г., Кривошапова Р.Ф., Родина Н.А. Контроль знаний учащихся по физике. – М.: Просвещение, 1982.
9. Павелків Р.В. Загальна психологія: Підручник. – К., 2000. – 506 с.
10. Присяжна Т.С., Шарко В.Д. Технології контролю навчальних досягнень учнів // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського державного університету: Серія педагогічна. – Кам'янець-Подільський: КПДУ, ред.-видав. відділ, 2005. – Вип. 11. – С.69-72.
11. Шарко В.Д. Набуття досвіду контрольно-оціночної діяльності в процесі підготовки фахівця // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського державного університету: Серія педагогічна. – Кам'янець-Подільський: КПДУ, ред.-видав. відділ, 2005. – Вип. 11. – С.94-97.

In the article the necessity of realization of different types of control is grounded as main pre-condition of purposeful management of students educational-cognitive activity on every stage of capture knowledges from physics. Outlined basic terms for realization of self-control, self-appraisal and self-government activity by students.

Keywords: control, level of personality achievements, standard, self-control, self-appraisal, self-government.

Отримано: 02.11.2007

УДК 371

Т.П. Присяжна

Херсонський морський коледж

ДО ПИТАННЯ ПРО МЕТОДИКУ РОЗРОБКИ СИСТЕМИ ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ УЧНІВ З ФІЗИКИ НА ОСНОВІ ЗМІСТОВНО-ДІЯЛЬНІСНИХ МАТРИЦЬ

У статті розкрито методику проектування і розробки системи тестових завдань для виявлення навчальних досягнень учнів 8 класу з теми "Світлові явища" на основі змістовно-діяльнісних матриць.

Ключові слова: контроль, самоконтроль, тестові завдання, матриця.

Реалізація диференційованого підходу до контролю і оцінювання результатів навчальної діяльності учнів з фізики передбачає розробку діагностичної системи здійснення цієї процедури. Під навчальними досягненнями учнів традиційно розуміють певний рівень засвоєння теоретичних знань і сформованості практичних умінь. Проте, готовність учнів до виконання практичних дій характеризується, окрім наявності базових знань, ще й уміннями здійснювати розумові дії, які теж можуть виступати в якості одного з показників навчальних досягнень школярів.

Проблема пошуку інструментарію для виявлення стану розвитку означених складових результативності навчальної діяльності учнів є актуальною в методиці навчання фізики. Свідченням тому є значна кількість публікацій з даної проблеми (З.В.Сичевська, З.В.Смолянець, В.Г.Разумовський, Р.Ф.Кривошапова, А.І.Бугайов). Особливої гостроти ця проблема набуває в умовах переходу школи на незалежне тестування, у процедурі якого значне місце відводиться тестовій перевірці якості знань і умінь школярів. Підготовка учнів до виконання тестів різних типів стає одним із завдань учителя. В контексті цього, застосування тестів для перевірки ступеня засвоєння теоретичного матеріалу і сформованості практичних дій учнів на уроках і під час тематичних атестацій є життєво необхідним.

Мета нашої статті полягала у розробці методики застосування тестових завдань для перевірки навчальних досягнень учнів з фізики на основі змістовно-діяльнісних матриць.

До завдань, які треба було розв'язати для її досягнення, увійшли:

- визначення переваг тестового контролю перед іншими формами;
- ознайомлення з етапами створення тестових завдань;

- розробка матриць змістовно-діяльнісної моделі тестового контролю учнів 8 класу з теми "Світлові явища".

Вивчення літератури з проблеми тестового контролю навчальних досягнень учнів дозволило встановити, що тести не є універсальним засобом контролю і мають певні межі застосування. Порівняно з іншими видами контролю, вони мають певні переваги: по-перше, є більш об'єктивним засобом перевірки якості знань і умінь учнів з причини стандартизації процедури проведення і застосування єдиних критеріїв оцінювання результатів їх виконання; по-друге, скорочений термін виконання окремих тестів створює можливість для урізноманітнення і збільшення кількості тестових завдань; по-третє, більш широке охоплення тестовими завданнями матеріалу теми, що контролюється, дає підстави для проведення більш детального аналізу припущених помилок і планування корекційних вправ; по-четверте, застосування рейтингового підходу для визначення рівнів навчальних досягнень школярів підвищує точність в оцінюванні їх успіхів у навчанні.

Розробка методики тестового контролю передбачала визначення поетапності цього процесу. В ході вивчення відповідної літератури [1-10] було встановлено, що діяльність із розробки системи тестових завдань має відбуватись поетапно і повинна включати:

- визначення мети тестування і вибір підходів до складання тестів;
- визначення рівнів складності тестових завдань для виявлення відповідних рівнів навчальних досягнень учнів;
- дотримання етапів при створенні тестів (відбір змісту навчального матеріалу, рівень засвоєння якого буде перевірятися; конструювання технологічної матриці; складання тестових завдань для виявлення навчальних

досягнень учнів, характерних для кожного з перших трьох рівнів; апробація розроблених тестових завдань; аналіз результатів виконання тестових завдань учнями та корекція їх змісту; повторна апробація та врахування результатів застосування тестових завдань на практиці у остаточному варіанті їх змісту; стандартизація та унормування тестів; підготовка матеріалів для масового тестового контролю навчальних досягнень школярів);

- розробка змістовно-діяльнісної матриці із зазначенням у ній тем і видів діяльності, що перевіряються; рівнів навчальних досягнень та номерів тестових завдань, за допомогою яких вони визначаються.
- Прикладом такої матриці може бути наступна, розроблена нами для перевірки якості засвоєння учнями 8 класу розділу "Світлові явища".

Таблиця 1

Змістовно-діяльнісна матриця з розділу "Світлові явища"

Тема / Рівні	Світло. Поширення світла. Тінь і напівтінь	Відбивання світла. Дзеркала та їх застосування	Заломлення світла. Лінзи та зображення в них	Око і зір. Оптичні прилади
	Номери тестових завдань			
Початковий (1-3 бали)	1-3	13-15	25-27	37-39
Середній (4-6 балів)	4-6	16-18	28-30	40-42
Достатній (7-9 балів)	7-9	19-21	31-33	43-45
Високий (10-12 балів)	10-12	22-24	34-36	46-48

Нижче наводимо приклади окремих типів тестових завдань, розроблених і підібраних нами для виявлення навчальних досягнень учнів, що відповідають чотирьом рівням навчальних досягнень.

Початковий рівень (1-3 б.)

1. Знайдіть загальну властивість тіла у запропонованому переліку: Сонце, Місяць, свічка, що палає, ліхтарик, лампочка.

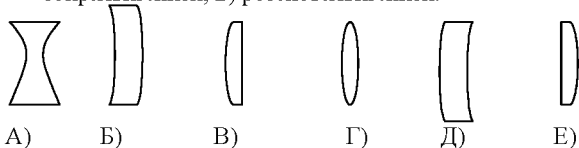
- А) гарячі тіла; Б) джерела світла; В) жовтого кольору; Г) завжди світять.

Приклад відповіді: 1А.

2. Вкажіть види людської діяльності, в яких можна застосувати явище прямолінійного поширення світла: А) у будівництві; Б) під час прокладання доріг; В) визначення висоти предмету; Г) при прицілюванні під час стрільби; Д) для визначення радіуса кривизни мосту; Е) для визначення глибини озера.

Приклад відповіді: 2А.

3. Серед запропонованих малюнків вкажіть: збиральні лінзи; 2) розсіювальні лінзи:



Приклад відповіді: 1АБВ, 2ГДЕ.

Середній рівень (4-6 б.)

4. Знайдіть відповідність у інформації, наведеної у різних стовпчиках таблиці 2.

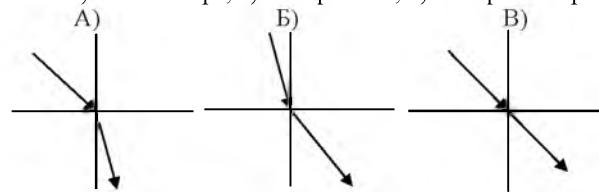
Таблиця 2

Фізична величина	Позначення	Одиниця виміру	Формула
1. Кут падіння	9. F	17. °C	24. $1/F=1/f+1/d$
2. Відстані від лінзи до предмета	10. f	18. м	25. $D=1/F$
3. Кут заломлення	11. d	19. ДПТР	
4. Оптична сила лінзи	12. n	20. кг	
5. Кут відбивання	13. α	21. m^{-1}	
6. Фокусна відстань	14. β	22. К	
7. Відстань від лінзи до зображення	15. γ	23. см	
8. Відносний показник заломлення	16. D	24. Дж	

Приклад відповіді: (3, 14, 21, 28); (2, 11, 20, 28)...

5. Знайдіть відповідність між малюнками і порядком переходу променя з одного середовища в інше (середній):

- 1) скло-повітря; 2) повітря-скло; 3) повітря-повітря



Приклад відповіді: 1А, 2Б, 3В.

6. Підберіть для показників заломлення світла відповідне співвідношення швидкостей поширення світла і відношення кутів падіння та заломлення:

- 1) $n_2 > n_1$; 2) $n_2 < n_1$.
- а) $v_2 > v_1$; б) $v_2 < v_1$; в) $\alpha > \gamma$; г) $\alpha < \gamma$.

Приклад відповіді: 1А, 2Б.

Достатній (7-9 б.)

7. Вкажіть, які з запропонованих тверджень 1) вірні, а які – 2) ні. виправити помилкове судження.

А) на екваторі тепліше, ніж у широтах де ти живеш тому, що кут падіння сонячних променів на екваторі більший;

Б) світанок настає раніше, ніж зійде Сонце тому, що відбувається заломлення сонячних променів у атмосфері Землі;

В) щоб зварити яйце у горах, користуючись сферичним дзеркалом, потрібно помістити у фокальній площині казанок і спрямувати на дзеркало сонячний промінь;

Г) світловий пучок світла буде паралельним, якщо джерело світла розмістити у фокусі увігнутого сферичного дзеркала.

Приклад відповіді: 5Б.

8. На скільки скоротиться відстань між людиною і плоским дзеркалом, якщо він наблизиться до дзеркала на 2 м: А) на 2 м; Б) на 6 м; В) на 4 м; Г) на 8 м.

Приклад відповіді: 9Г.

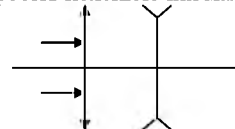
9. На збиральну лінзу оптичною силою 3 ДПТР падає пучок променів, що сходяться так, що продовження променів перетинаються на відстані d, рівної 20 см від лінзи. На якій відстані f від лінзи перетинаються заломлені промені. Зробіть малюнок ходу променів.

Високий (10-12 б.)

10. У автомобілі "близького освітлення" і "дальнього освітлення" забезпечуються різними нитками розжарювання у одній і тій же лампочці. Очевидно, що: А) обидві нитки розміщені у фокусі дзеркала і розрізняються тільки за яскравістю розжарення; Б) у фокусі знаходиться нитка "дальнього освітлення", друга нитка зміщена вверх, ближче до дзеркала; В) у фокусі знаходиться нитка "близького світла", друга нитка зміщена вниз ближче до дзеркала; Г) у фокусі знаходиться нитка "близького світла", друга нитка зміщена вниз і далі від дзеркала.

11. Промінь світла падає на межу розділу двох середовищ під кутом 51°. Кут між відбитим і заломленим променем 108°. Чому дорівнює кут заломлення?

12. Де повинні знаходитись фокуси двох лінз, щоб паралельні промені, пройшовши крізь лінзу, залишалися паралельними? Зробіть пояснюючий малюнок.



Апробація тестових завдань у 8-х класах шкіл Херсонської області дала можливість встановити, що вони дають змогу перевірити рівень навчальних досягнень школярів за короткий час; диференційовано підійти учням до перевірки власних знань і умінь; сформувати навички роботи з тестами; створити умови для розвитку в учнів умінь самоконтролю, самооцінки, самоаналізу і самокорекції.

Підготовку учнів до здійснення самоконтролю і самооцінки ми здійснювали в процесі:

- попереднього ознайомлення їх з поняттям самоконтролю і самооцінки, їх роллю у діяльності людини, правилами здійснення цих дій;
- ознайомлення учнів з критеріями оцінювання навчальних досягнень учнів з даної теми;
- спільного виконання учителем і учнями декількох завдань із вибору, контролю і оцінювання результатів виконання тестових завдань;
- виконання декількох завдань з наступним самоконтролем і самооцінюванням якості їх виконання під наглядом учителя;
- самостійного вибору учнями рівнів, завдань та контролю, оцінювання й аналізу результатів їх виконання;
- порівняння власної оцінки за виконання тестових завдань з оцінкою, виставленою вчителем;
- здійснення самоаналізу причин допущених помилок, результати якого заносились до таблиці (див. таблицю 3);
- проектування заходів подолання прогалин у знаннях і вміннях.

Таблиця 3

Не знаю або не розумію в темах	Поняття	Закони	Дії
1. Поширення світла	Промінь; джерела світла; прозора перешкода; непрозора перешкода; тінь; напівтінь.	Прямолінійного поширення світла	Побудова ходу променя з утворенням тіні; побудова ходу променя з утворенням напівтіні.

У ході педагогічного експерименту було встановлено, що залучення учнів до заповнення таких таблиць після виконання тестових завдань сприяє формуванню в них критичного ставлення до себе, підвищенню здатності до адекватної самооцінки і самонавчання.

Розробка методики тестового контролю й оцінювання навчальних досягнень учнів з фізики на основі змістовно-діяльнісних матриць дозволяє: фахівцям системно підходити до відбору змісту завдань тестового характеру; учням залу-

читися до самоконтролю, самооцінки й самоаналізу результатів навчально-пізнавальної діяльності; вчителю на основі результатів виконання тестів і самоаналізу причин допущених помилок учнями розробити систему корекційної роботи і підвищити якість управління навчальним процесом.

Список використаних джерел:

1. *Аванесов В.С.* Содержание теста: теоретический анализ // Химия в школе. – 1994. – №3. – С.30-34.
2. *Беспалько В.П.* Стандартизация образования: основные идеи и понятия // Педагогика. – 1993. – №5. – С.16-25.
3. *Буринська Н.М.* До проблеми оцінного контролю // Педагогіка і психологія. – 2000. – №2. – С.85-93.
4. *Копоплин О.А.* Психическая саморегуляция произвольной активности человека // Вопросы психологии. – 1995. – №1 – С.5-12.
5. *Контроль і оцінювання навчальних досягнень учнів з природничо-математичних дисциплін: Посібник для вчителів / За ред. В.Шарко.* – Херсон: Олді-Плюс, 2001. – 216 с.
6. *Ксензова Г.Ю.* Оценочная деятельность учителя. Учебно-методическое пособие. – М.: Педагогическое общество России, 2001. – 128 с.
7. *Майоров А.Н.* Мониторинг учебной эффективности // Школьные технологии. – 2000. – №1. – С.96-131.
8. *Меллер К.* Индивидуальная система менеджмента качества // Personal quality. – 1998. – С.189.
9. *Присяжна Т.С., Шарко В.Д.* До питання про технологію контролю та оцінювання навчальних досягнень учнів з фізики // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського державного університету: Серія педагогічна. – Кам'янець-Подільський: КПДУ, ред.-видав. відділ, 2005. – Вип. 11. – С.69-72.
10. *Чернікова Л., Бухлова Н.* Навчально-методична забезпечення моніторингу якості освіти // Методична робота. – 2005. – №3-4. – С.85-95.

In article the technique of designing and system engineering of tests for revealing of educational achievements of pupils 8 classes from a subject "The Light phenomena" on the basis of substantial-active matrixes is opened

Key words: the control, self-checking, test problems, a matrix.

Отримано: 20.11.2007

УДК 53+372

М.М. Середняк

Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова

ВПРОВАДЖЕННЯ НОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ СТУДЕНТІВ З ФІЗИКИ

У статті розглядаються переваги та недоліки такого методу контролю навчальних досягнень студентів як тестування та можливості його застосування у навчальному процесі.

Ключові слова: тестування, оцінка знань.

Сучасні реформи вищої освіти вимагають від викладачів постійного контролю в оцінюванні знань студентів. Оцінка знань в сучасному вищому навчальному закладі проводиться з метою накопичення балів по змістових і підсумкових модулях. Проаналізувавши існуючі методики оцінювання знань студентів можна відзначити, що традиційні методи оцінки страждають інформаційною однозначністю і відсутністю об'єктивних вимірвальних показників, однобічністю і суб'єктивним впливом на результат контролю.

Проведення так званого "зрізу знань" у традиційній формі вимагає багато часу, якого і так не вистачає. Тому виникає необхідність у нових формах контролю і модифікації уже відомих методів оцінки знань.

Однією із складових систем підготовки майбутніх спеціалістів в сучасних вітчизняних вищих навчальних закладах є педагогічний контроль, який визначає рівень засвоєння навчального матеріалу, забезпечує міцність знань, стимулює діяльність студентів, дозволяє будувати адаптивну програму [1].

Особливе місце серед методів контролю займає тестування – науково обґрунтована система тестових завдань, валидних за змістом, трудністю, розпізнавальною здатністю тощо.

Останнім часом тестування стало повсякденною реальністю. Його широко застосовують не лише у навчальних закладах, а й в ситуаціях оцінювання професійної майстерності фахівців різних галузей (освіти, медицини, менеджменту тощо). Підвищений інтерес до тестів пояснюється й підписанням Україною Болонської угоди, запровадженням зовнішнього незалежного тестування випускників загальноосвітніх навчальних закладів [4].

Тестування – це багатоетапний контроль знань пов'язаний з перевіркою:

- знань основних фактів і ключових понять з будь-якої конкретної теми;
- знань з кількох взаємопов'язаних тем або відносно самостійного розділу курсу;
- знань ключових розділів тем великого курсу, різних за характером матеріалу; а також:
- діагностикою базових знань та вмінь студентів перед вивченням курсу;
- загальним та спеціальним "предметним" навчанням студентів.

Тести є відносно короткостроковими, тобто не потребують великих витрат часу; однозначними, тобто не допус-