

ГОЛОВНЕ УПРАВЛІННЯ ОСВІТИ І НАУКИ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ
ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ
ЧЕРКАСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ІНСТИТУТ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ
ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ

**Сучасні форми контролю знань
з предметів природничо-
математичного циклу
(збірник матеріалів інтернет-семінару)**

**Черкаси
2012**

ББК 74.202.04

О - 64

Упорядник:

Замулко О.І., методист лабораторії природничо-математичних дисциплін
ЧОПОПП

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Волошенко О.В., кандидат педагогічних наук, завідувач кафедри
психології та педагогіки ЧОПОПП;

Смаглюк Ю.І., учитель Черкаської спеціалізованої школи І-ІІІ ступенів
№17 Черкаської міської ради

Затверджено на засіданні Вченої ради інституту.
Протокол №5 від 29.12.2011 року.

ЗМІСТ

Вступ	5
I Тестовий контроль: за і проти	6
1. Бурлуцька І. І. Види тестового контролю.....	6
2. Воропай С. В. Ефективність тестового контролю.....	9
3. Бондаренко Т. В. Використання тестового контролю знань на уроках математики.....	10
4. Корольова Н. А. Проблеми тестового контролю.....	14
5. Люлько С. В. Переваги та недоліки тестового контролю.....	15
6. Малий І. В. Використання тестового контролю при викладанні предметів природничо-математичного циклу.....	17
7. Стеценко Н. І. Використання у школі контрольної-діагностичних систем для тестування.....	21
8. Новакова В. П. Використання тестових завдань при тематичному контролі знань.....	25
9. Остапенко Л.А. Тести як засіб для діагностування навчальних досягнень учнів.....	26
10. Падагуц О. Д. Використання контрольної-діагностичної системи „Test-W” при викладанні математики.....	28
11. Петриченко Т. М. Використання середовища «Конструктор тестів».....	30
12. Хроменко З. В. Історія розвитку тестології.....	32
13. Янчук Л.І. Недоліки тестів як форми контролю знань.....	36
14. Шандра В. І., Шандра М. В. Позитивний погляд на тести.....	37
15. Тринченко О. Л. Позитивні та негативні аспекти запровадження тестової перевірки знань.....	40
16. Бондаренко А. В. Програмований контроль знань учнів.....	44
II Класифікація тестів	49
1. Морозова А. В. Класифікація тестів та тестових завдань.....	49
2. Бондаренко О. С. Тестові завдання США, Канади та європейських країн.....	53
3. Ярошенко Т. В. Класифікація педагогічних тестів.....	55
4. Матросов В. М. Класифікація форм тестових завдань на прикладі фізики.....	60
5. Олефіренко Н. М. Тестування шкільної успішності як педагогічна проблема.....	64
6. Павленко Л. І. Використання тестових завдань на уроках географії.....	74
7. Дорошенко Т. М. Тестовий контроль знань та вмінь учнів.....	79
8. Куля Т. М. Тестовий контроль на уроках фізики.....	82
9. Кожушний М. П. Вимоги до тестового контролю знань.....	86
10. Дробот І. М. Використання програм для тестування при викладанні фізики та астрономії.....	90
III Моніторинг навчальних досягнень учнів	95

1.	Бузько В. Д. Застосування тестових технологій моніторингу рівня знань учнів на уроках математики.....	95
2.	Олефіренко Н. М. Дослідження рівня сформованості у випускників загальноосвітніх навчальних закладів навичок використання ІКТ у практичній діяльності.....	97
3.	Валюк Л. В. Моніторинг навчальних досягнень учнів як умова підвищення якості географічної освіти.....	107
4.	Падагуц О. Д. Моніторинг навчальних досягнень учнів з математики.....	114
5.	Оношко О. М. Моніторинг навчальних досягнень учнів при викладанні природничих дисциплін.....	121
6.	Павленко Т. П. Педагогічний моніторинг навчальних досягнень учнів.....	123
7.	Савісько Т. І. Моніторингові дослідження навчальних досягнень учнів.....	126
8.	Харченко А. М. Моніторинг рівня навчальних досягнень учнів - дієвий механізм корекції освітнього процесу.....	128
9.	Осадча В. П. Тестова технологія моніторингу рівня знань з хімії.....	130
IV	Особливості та специфіка практичних, лабораторних робіт з предметів природничо-математичного циклу.....	137
1.	Демиденко Н. В. Методичні основи формування вмінь і навичок учнів на уроках біології.....	137
2.	Скічко Т. М. Особливості та специфіка практичних, лабораторних робіт з математики.....	141
3.	Гречин О. П. Особливості та специфіка лабораторних робіт з хімії.....	144
4.	Криворучко М. В. Особливості та специфіка практичних, лабораторних робіт з біології та географії.....	148
5.	Подрушняк Л. І. Практичні роботи з географії як засіб творчого розвитку учнів.....	153
6.	Салтикова О. В. Практичні, лабораторні роботи як засіб забезпечення практичного спрямування теоретичного змісту шкільних предметів.....	156
7.	Цапенко А. І. Особливості та специфіка лабораторних робіт з біології.....	159

Вступ

З 1 лютого 2011 року лабораторія природничо-математичних дисциплін проводила інтернет-семінар для вчителів та методистів природничо-математичних дисциплін «Сучасні форми контролю знань з предметів природничо-математичного циклу».

Мета семінару: розглянути види та форми контролю знань та вмінь учнів, їх використання у навчальному процесі.

Для розгляду було запропоновано такі питання:

1. Види та форми контролю знань та вмінь учнів.
2. Тестовий контроль: за і проти.
3. Класифікація тестів.
4. Моніторинг навчальних досягнень учнів.
5. Особливості та специфіка практичних, лабораторних робіт з предметів природничо-математичного циклу.

Протягом лютого було надіслано понад 96 листів із запропонованої тематики.

З 5 по 19 березня пройшло обговорення на форумі сайту ЧОПОПП наступних питань:

- Дайте оцінку альтернативним формам контролю знань учнів.
- Які види тестових завдань є найбільш доцільними для учнів профільної школи?
- Чи можна уникнути вгадування правильної відповіді при тестуванні учнів? Які тестові завдання, на Вашу думку, дають найменший відсоток вгадування?
- Які умови ефективного використання тестових завдань?

Матеріали, що надійшли на інтернет-семінар, дозволяють поглянути на питання контролю знань та вмінь учнів з різних точок зору. Оскільки педагогічне тестування є актуальною, масовою освітньою технологією, яка активно використовується у навчальних закладах, більшість робіт присвячено саме цьому питанню.

Головне, що саме ефективний контроль знань та вмінь учнів може бути рушійною силою вдосконалення навчального процесу, самокритичного ставлення педагога до свого рівня професіоналізму. Завдання вчителя — вміти використовувати різні види і форми контролю для поліпшення якості знань учнів і вдосконалення особистої наукової, методичної, організаційної складових професіоналізму. Тільки якісні матеріали для контролю можуть забезпечити потрібну ефективність педагогічної діяльності вчителя.

I. ТЕСТОВИЙ КОНТРОЛЬ: ЗА І ПРОТИ

*І.І. Бурлуцька,
учитель математики Смілянської
загальноосвітньої школи I-III ступенів №10
Смілянської міської ради*

Анотація

Сьогодні великого поширення набуло використання тестів у різних галузях наукового знання. Застосування зазначеного методу бачиться цікавим та ефективним і має перспективу. Та, незважаючи на широке впровадження тестів у практику перевірки знань учнів, необхідно наголосити на їхній специфічності й обмеженості.

ВИДИ ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЮ

У педагогіці важливе місце належить контролю за результатами навчання.

Традиційна система контролю орієнтована в цілому на виявлення здатності утримувати в пам'яті знання та відтворювати їх на вимогу учителям. Таким чином, перевіркою встановлюється лише те, що запитує педагог. Це породжує формалізм та суб'єктивізм в оцінці підготовленості учнів.

Найактивніша, на сьогодні проблема – об'єктивізація і стандартизація контролю в освіті. Традиційні форми і методи контролю серйозно критуються і починає складатися інша система діагностики рівня сформованості знань та вмінь учнів – тестування. Як і інші методи дослідницької та практичної роботи тест має свої переваги і недоліки. Метою статті є визначення сутності тестового контролю у навчальному процесі.

Головним принципом діагностики рівня сформованості знань та вмінь учнів методом тестового контролю можна назвати принцип науковості. В основу діагностики покладено систему тестового контролю як сукупність взаємопов'язаних елементів, яка містить пропедевтичний, тематичний підсумковий, резидуальний тестовий контроль.

Пропедевтичний контроль. Попереднє виявлення рівня знань і навченості є необхідною ланкою педагогіки. Виявлення обсягу початкових знань учнів, оцінка цих знань у кількісному та якісному відношеннях, визначення їхньої частки від усієї навчальної програми забезпечує пропедевтичну діагностику за допомогою спеціально розроблених тестів. Такі тести містять завдання, що дозволяють виявити як учні орієнтуються в основних термінах, поняттях, рівень їх «побутових» знань на ерудицію.

При **тематичному контролі** тести використовують в режимі контролю та в режимі навчання. У цьому випадку тестування дозволяє реалізувати наступні функції: здійснення зворотного зв'язку, діагностування розвитку дидактичного процесу, визначення особистого рейтингу учня, оцінка результатів навчального процесу.

Підсумковий тестовий контроль після завершення навчання з усього курсу виконує роль елемента загальної діагностики рівня засвоєння знань та вмінь, який дозволяє систематизувати та узагальнювати навчальний матеріал. Він організовується як особистісно-орієнтований процес на основі пропедевтичного діагностування та прогнозування діяльності учнів і передбачає свободу вибору у визначенні степеню складності тестів.

Резидуальний (залишковий) контроль дозволяє виявити сформований та закріплений рівень знань та вмінь учнів через певний термін після завершення вивчення дисципліни.

Одним із суттєвих обмежень застосування тестування є обмеження на відповіді. Через цю обставину аналіз способів вирішення завдань та мисленневих операцій, які використовує учень, у більшості випадків є ускладненим або взагалі неможливим. Ця обставина свідчить про те, що тестування не можна розглядати як ідеальний та єдиний метод об'єктивного

діагностування знань та вмінь. Під час навчання тестування обов'язково повинно поєднуватися з іншими формами і методами контролю.

Ось дві групи найбільш суттєвих недоліків тестів:

- 1) вони не виключають випадкового вибору відповідей навздогад або методом виключення;
- 2) при тестовому контролі не задіяний мовленнєвий апарат, що унеможливорює дослідження логіки міркування учня.

Однак і в межах існуючих обмежень діагностування рівня сформованості знань та вмінь учнів методом тестування є найбільш ґрунтовним, надійним та об'єктивним.

Зусилля учителя направлені на надання якомога більш міцних знань, умінь учнів, напрацювання ним відповідних навичок та вміння їх застосовувати на практиці.

Вирішення цього соціального завдання пов'язано із вдосконаленням форм, методів, засобів навчання. Суттєву роль у досягненні вимог до результатів навчання учнів і до вдосконалення навчально-виховного процесу відіграє перевірка знань та вмінь. Найголовніша функція при цьому - контролююча, яка полягає в контролі знань та вмінь, визначенні базового рівня підготовки, засвоєнні обов'язкового мінімуму змісту дисципліни.

Крім контролюючої функції, перевірка знань передбачає також навчальну, розвивальну, виховну функції і окремо - завдання управління навчальним процесом. Традиційно виділяють поточну, тематичну, підсумкову перевірку знань учнів, яку здійснюють за допомогою різних форм, методів, прийомів.

Тестова перевірка має ряд переваг порівняно з традиційними формами і методами, вона природно вмонтована у сучасні педагогічні концепції, дозволяє більш раціонально використовувати зворотний зв'язок з учнями і визначати результати засвоєння матеріалу, зосередити увагу на прогалинах у знаннях та внести відповідні корективи. Тестовий контроль забезпечує одночасну перевірку знань учнів усього класу та формує в них мотивацію для підготовки до кожного уроку. Термін «тест» визначається як система завдань специфічної форми, визначеного змісту, зростаючої важкості, яка дозволяє об'єктивно оцінити структуру та якісно виміряти рівень підготовленості учнів.

Основні вимоги до завдань тестів школи:

- 1) повинні належати до однієї теми;
- 2) бути взаємопов'язаними між собою;
- 3) бути взаємодоповнюючими та упорядкованими за труднощами або за логікою;
- 4) форма тесту повинна бути уніфікованою, звичною, зручною;
- 5) терміни та поняття у тестах повинні бути загальновідомі і відповідати вимогам навчальної програми;
- 6) послідовність тестових завдань повинна визначатися за принципом «від простого до складного»;
- 7) завдання повинні бути стислими.

За кількістю завдань існують стислі (до 20 завдань), середні (від 20 до 300 завдань), довгі (більше 300 завдань) тести.

За рівнем засвоєння знань, умінь, навичок тести класифікують на 3 рівні.

Тести першого рівня розподіляють на тести пізнання, тести розрізнення, тести співвіднесення, тести-завдання з вибірковими відповідями.

У тесті пізнання учень дає одну з альтернативних відповідей («так — ні», «є — не є» тощо). У завданні обов'язково фігурує об'єкт, про властивості або характеристики якого учень повинен мати уявлення. Тести розрізнення разом із завданням містять відповіді, з яких учень повинен обрати одну чи кілька. Тести співвіднесення пропонують знайти подібність чи розбіжність у вивчених об'єктах і при цьому порівнювані властивості або параметри обов'язково наявні у завданні. Оформлені таким чином тести мають назву вибіркові.

Тести-завдання з вибірконими відповідями. У завданні формулюється умова завдання та всі необхідні вихідні дані, а у відповідях представлено кілька варіантів результату рішення у числовому або буквенному вигляді. Учень повинен розв'язати завдання і показати, яку відповідь із запропонованих він одержав.

Застосування тестів першого рівня доцільне для проміжного контролю знань учнів.

Перевірку засвоєння **на другому рівні** можна здійснювати за допомогою наступних тестів – відтворення інформації, розв'язання типових задач.

За оформленням тести відтворення інформації поділяють на тести-підстановки та конструктивні тести.

Тести-підстановки можуть містити у завданнях різноманітну інформацію (словесний текст, креслення або схему, графік тощо), в яких пропущено певні складові (наприклад, суттєву частину слова або фрази, умовні позначення, лінії чи елементи зображення тощо). Для розв'язання завдання учень повинен відтворити в пам'яті і заповнити «пропуски».

Завдання **конструктивних тестів** вимагають від учнів самостійного конструювання відповіді (наприклад, відтворити формулювання, дати характеристику, виконати побудову графіка, тощо). Таким чином, тести другого рівня доцільно використовувати на проміжному контролі знань учнів з основних розділів, без знання яких загальне засвоєння дисципліни ускладнене чи взагалі неможливе.

Тести третього рівня (підсумкові) при відповіді на запитання потребують використання засвоєних вмінь та навичок в нових умовах, у невивченій ситуації, у практичній діяльності. Такі тести можна застосовувати як завдання на практичних заняттях або під час підсумкового контролю за всю вивчену тему. Створення таких завдань вимагає особливої майстерності педагогів.

Педагогічний тест - це система фасетних знань певного змісту, зростаючої складності, специфічної форми, яка дозволяє якісно оцінити структуру та ефективно виміряти рівень знань, умінь, навичок і уявлень.

Основні переваги перевірки знань учнів за тестами.

1. Швидкість обробки одержаних результатів. Врешті-решт, за умови відпрацьованої технології можна довести цей процес до повністю автоматизованої перевірки із забезпеченням максимальної об'єктивності. Але водночас відчуваються втрати щодо культури мовлення та глибини засвоєння знань учнів. Традиційні методи в цьому випадку приносять більше користі.
2. Об'єктивність одержаної оцінки, її незалежність від того, хто здійснює тестування. Але дана оцінка не може бути усвідомлена як оцінка саме сукупності знань учня через те, що існує категорія дітей, які традиційно не спроможні ефективно демонструвати свої знання через тестову методика (наприклад, «тугодуми» чи «тестофоби»).

Недоліки використання тестової перевірки знань учнів.

1. Підміна навчальних цілей. Повний перехід виключно на тестову перевірку знань учнів швидко зробить не засвоєння, а саме контроль основною метою діяльності учня.
2. Звуження змісту навчального предмету. Не всі теми рівномірно перевіряються за допомогою тестів. Майже відсутні тестові завдання на перевірку вміння логічно мислити й міркувати.
3. Зниження рівня кваліфікації викладача. Використання готових тестів суттєво полегшує роботу вчителя, звільняє його від рутинної роботи, створює умови для творчості. Але при цьому виникає проблема підтримання рівня професійної (предметної) кваліфікації. Перевірка тестових завдань та контрольних робіт здійснюється в автоматичному режимі і не надає професійного навантаження. Самий навчальний простір, який покривається тестовими завданнями, складає лише частину навчального предмету. І якщо учитель не буде використовувати спеціальних і додаткових засобів для свого професійного розвитку, він майже неминуче почне деградувати.

4. До переваг можна віднести те, що попередньо обдумані, експериментально перевірені завдання розкривають знання школярів з певного предмета та розуміння ними явищ, що вивчаються. У цьому розумінні тест переважає будь-який інший спосіб перевірки знань і розуміння навчальної інформації.
5. Наступною перевагою слід вважати об'єктивність. Тест, що проводиться в різних групах при строгому дотриманні певних умов, дає більшу впевненість в адекватності здобутої інформації, ніж, наприклад, бесіда з школярем. Існують такі області вивчення, в яких саме тести є найбільш зручним та об'єктивним методом. Зокрема, це: порівняння ефективності викладання за різноманітними методами, різними підручниками; аналіз певних знань в окремих школах та інше.

Важливо пам'ятати, що не всі учні здатні до швидкого реагування в умовах стресу, яким є кожний контрольний захід. Тому перевірку засобами тестового контролю потрібно поєднувати з іншими методами і прийомами.

Інформаційні джерела

1. Аванесов В.С. Тесты в социологическом исследовании. – М., 1982.
2. Гуревич К.М. Тесты в психологии и педагогике//Новые исследования в педагогических науках. – М., 1969.
3. Ерецкий М.И., Пороцкий Э.С. Проверка знаний, умений и навыков. – М.: Высшая школа, 1978.
4. Методы педагогических исследований / Под ред. А.И. Воробьева. - М.: Педагогика, 1979.
5. Оконь В. Введение в общую дидактику. – М.: Высшая школа, 1990.

С. В. Воронай,

*учитель біології та хімії Крутківського
навчально-виховного комплексу «Дошкільний
навчальний заклад-загальноосвітня школа
I-III ступенів» Чорнобаївської районної ради*

Анотація

У цій роботі висвітлено погляди автора на доцільність тестової форми перевірки знань учнів, вимоги до застосування та складання тестових завдань. Це бачення базується на власному досвіді застосування методики. Також представлений приклад авторської тестової контрольної роботи для 9 класу з теми «Найважливіші органічні сполуки. Вуглеводні» (два варіанти)

ЕФЕКТИВНІСТЬ ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЮ

Важливим чинником поліпшення якості навчання, забезпечення рівного доступу до вищої освіти є зовнішнє незалежне оцінювання. Тому на сьогоднішній день перед вчителем постає завдання не лише допомогти учням здобути глибокі та міцні знання з предмета, а й навчити їх досконало володіти методикою виконання тестових завдань. Оскільки ці вміння є актуальною вимогою сьогодення, вчителю необхідно якомога частіше застосовувати тестову форму контролю знань учнів на уроках. Використання даної методики дає змогу перевіряти рівень знань, умінь та навичок школярів під час тематичного контролю та поточного оцінювання, адаптує їх до зовнішнього незалежного оцінювання. «Окрім того, тестові завдання виконують не лише функцію контролю якості знань, а й навчальні функції. Переваги використання тестових завдань полягають у високій інформативності; чіткій стандартизації процедури оцінювання, що створює однакові умови для всіх учасників і

зменшує вплив на результат сторонніх факторів; простоті і доступності у використанні; однозначності системи обробки та інтерпретації одержаних кількісних показників; репрезентативності завдань» [1]

Враховуючи всі вищевказані переваги та актуальність цього виду контролю навчальних досягнень учнів, я досить часто застосовую тестові завдання, особливо при проведенні контрольних робіт.

Опираючись на власний досвід, хочу висловити свій погляд на ефективність даної форми роботи:

- пропонуючи учням самостійні чи контрольні роботи, слід мати хоча б 4 варіанти завдань (для зменшення ймовірності обміну інформацією між учнями, оскільки така можливість є одним із мінусів тестування);
- кількість балів за кожну групу питань (закриті завдання з однією правильною відповіддю, закриті завдання з кількома правильними відповідями, закриті завдання на відповідність, закриті завдання на встановлення послідовності, завдання відкритого типу з короткою відповіддю, завдання відкритого типу з розгорнутою відповіддю) доцільно вказувати в тексті контрольної чи самостійної роботи, тоді буде чітка аргументація поставленої вчителем оцінки при перевірці;
- не варто захоплюватися лише тестовими формами контролю;
- обов'язково в процесі вивчення теми слід застосовувати усний контроль, самостійні роботи на перевірку вміння розв'язувати і правильно оформляти хімічні задачі, здійснювати перетворення, закінчувати рівняння можливих реакцій, записувати повні та скорочені йонні рівняння, електронні баланси та ін. Всі ці типи завдань можуть включатися як завдання відкритої форми з розгорнутою відповіддю в тестову контрольну роботу і оцінюватися більшою кількістю балів;
- недоцільно складати чи застосовувати тестові роботи із завищеним рівнем вимог; учні, розумові здібності яких низькі, також мають право на успіх і частина питань має бути посильними і для них.

Інформаційні джерела

1. Методичні рекомендації Міністерства освіти і науки України щодо використання тестових технологій на уроках природничих дисциплін та підготовки до зовнішнього незалежного оцінювання від 20.03.07 №1/9-164
2. Замулко О.І. Перевірка знань з хімії. 8 клас. – Черкаси, 2009.

***Т. В. Бондаренко,**
учитель математики, директор Смілянської
загальноосвітньої школи I-III ступенів №10
Смілянської міської ради*

ВИКОРИСТАННЯ ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Актуальність і необхідність тестового контролю викликана тим, що, починаючи із 2002 – 2003 н.р. Міністерство освіти і науки України за підтримки Міжнародного фонду «Відродження» запровадило (спочатку як експеримент) зовнішнє тестування навчальних досягнень учнів.

А готувати учнів до нього потрібно з молодших класів!

Незалежно від того, чи присвячений весь урок виконанню вправ і задач, чи лише його частина, результативність залежить від того, чи вдалося вчителю примусити учнів

усвідомити їх необхідність і тим самим викликати у них готовність до інтенсивної праці, підготувати необхідні знання (актуалізувати чи відпрацювати).

Не можна «всліпу» виконувати вправи, «демонструвати» і пояснювати порядок дій так, щоб усі зрозуміли його і одночасно мали б перед очима «зразок» для повторення. Не можна проконтролювати і зразу ж від коректувати первинне виконання дій учнями для запобігання появлення помилок і неточностей, а учням надати достатньо часу для свідомого виконання дій, коли вони не оволодіють всім ходом операції.

Контроль і оцінку потрібно давати на кожному уроці. [1]

І вчителі, і учні знають, що результати, досягнуті на уроці, оцінюються у відповідності з метою, визначеною навчальною програмою. Для цього учитель має дієвий засіб – різні види контролю і залучення учнів до самоконтролю.

Як показує моя багаторічна педагогічна практика, очевидним є процес удосконалення контролю за рівнем навчальних досягнень учнів як важливого елемента забезпечення міцності знань і умінь. На жаль, деякі вчителі не отримують на уроці достатньої інформації про те, як учні оволодівають потрібними знаннями і вміннями, чи дійсно всі вони досягли необхідного прогресу в процесі одержання знань, які у них труднощі, які прогалини і недоліки слід усунути, де потрібно допомогти, а що треба повторити, які додаткові вправи чи міри, в тому числі і диференційовані, потрібно використати.

Дослідження, проведені серед старшокласників, показують, що учні високо оцінюють регулярне проведення через короткі проміжки часу невеликих контрольних (самостійних) робіт з виставленням оцінок. Проведення великої кількості таких робіт дає учню багаторазову можливість показати, на що він здібний, і виправити «погані» оцінки. Як правило, учні рішуче виступають проти оцінок через тривалі проміжки часу.

Застосування тестів на уроках математики забезпечує не лише об'єктивну оцінку знань і умінь учнів, але і ефективний зворотній зв'язок у навчальному процесі, виявляє факт засвоєння знань, що необхідно для отримання реальної картини того, що вже зроблено в ході навчального процесу і що не потрібно зробити.

Перш ніж застосувати тести на уроці, потрібно визначитися у меті вивчення даної теми і конкретного уроку.

Для цього необхідно визначитися, як учні повинні засвоїти цей навчальний матеріал:

- лише розрізняти, узнавати «що до чого» (I рівень);
- чи вміють виконувати деякі завдання, щось визначати, доводити, тобто діяти у відомій їм стандартній ситуації (II рівень);
- чи працюють учні на рівні евристичної діяльності, вміють діяти в нестандартній для них ситуації (III рівень);

Як правило, тести III рівня використовуються у класах з поглибленим вивченням математики, бо потребують ґрунтовної математичної підготовки.

Тести можна проводити:

- через демонстрацію умови і варіантів відповіді на мультимедійну дошку;
- розмноження тестів і вручення їх кожному учню;
- через роботу кожного учня за ПК;
- учитель читає вголос умову тестів, двічі повторює кожне завдання, із яких відповідей потрібно вибрати правильно.

На моє велике переконання, найефективнішим є тестова перевірка знань і умінь учнів за допомогою програми «Знайка» і «Знайка – 2», яку розробив учитель інформатики школи Щербаков А.Г., і яку активно використовують учителі школи.

Зважаючи на те, що програма передбачає оцінювання результатів, тобто учень отримує оцінку відразу після тестування, ця форма тестування найдосконаліша.

Думаю, що перевірка і вказівки правильних відповідей «по гарячих слідах» несе в собі навчаючу функцію що дуже важливо при переході від діяльності I рівня до діяльності II рівня, а від діяльності II рівня до діяльності III рівня.

Здебільшого, для проведення тестів відводиться 15 – 20 хв. уроку. Це сприяє формуванню таких якостей людини, як мобільність, увага, зосередженість, здібність переключатися з одного завдання на інше.

Останнім часом з'явилося багато посібників для перевірки знань і умінь учнів в тестовій формі.

Задача вчителя – вміло підібрати посібник або скласти тестові завдання для учнів з урахуванням об'єктивних і суб'єктивних чинників.

Тестування потребує попередньої підготовки всіх учасників навчального процесу, тому вчителям слід активніше вводити тестові технології в систему навчання, починаючи з початкових класів.

Тестування як письмова форма проведення підсумкового контролю знань, умінь і навичок учнів набула особливої актуальності в Україні у зв'язку з упровадженням зовнішнього незалежного оцінювання, яке проводиться Українським центром оцінювання якості освіти.

У тесті УЦОЯО до 2010 року використовувалися лише 3 типи тестових завдань, а саме:

[2]

- З вибором однієї правильної відповіді. Це завдання на 1 – 2 логічних кроки, поєднані однією яскравою ідеєю; перевіряють розуміння суті математичних понять, тверджень; умінь виконувати найпростіші («рефлекторні») математичні дії.
- З короткою відповіддю. Це завдання на 3 – 4 логічних кроки. Вони розраховані на перевірку вміння реалізувати відомі алгоритми розв'язування вправ і задач у стандартних ситуаціях.
- З розгорнутою відповіддю. Це багатокрокові завдання з повним обґрунтуванням усіх логічних кроків розв'язування. Перевіряються умінь обґрунтовувати математичні твердження, проводити аналіз існування та кількості розв'язків залежно від параметрів умови, шукати розв'язки нестандартних задач.

Крім цих типів тестових завдань, існують такі:

- З вибором кількох правильних відповідей. Це завдання на 1–2 логічних кроки, поєднані однією яскравою ідеєю. Ці завдання перевіряють розуміння суті математичних понять і тверджень, а також умінь аналізувати і обирати альтернативи.
- На встановлення логічних в'язів. Це завдання на встановлення відповідності між 2 множинами об'єктів, на достатність даних чи на відшукання послідовності кроків, необхідних для розв'язування задач. Вони дають змогу перевірити умінь проводити логічний аналіз математичних понять і тверджень та застосувати його на практиці.

Тому таке питання: «Потрібне чи не обов'язкове тестування» не повинно стояти перед учителями математиками.

Готувати учнів до тестування потрібно, а, отже, потрібно правильно підбирати і складати тестові завдання різних рівнів і типів.

Психологічні навички саморегуляції та самоконтролю, що учні отримують у процесі тренувань, не тільки підвищують ефективність до складання зовнішнього оцінювання, а й дозволяють учням більш успішно почувати себе під час проведення державної підсумкової атестації, сприятимуть розвитку навичок мисленевої діяльності, вмінню мобілізувати себе у складній ситуації, оволодівати особистими емоціями.

При підготовці учнів до ЗНО учителям можна порадити: [3]

- проводити тренувальні тестування з кожної теми з жорстким обмеженням часу;
- переходити до комплексного тестування тільки у кінці навчального року, коли навчальний матеріал повністю учнями опрацьовано;
- поступово збільшувати навантаження за складністю та за часом;
- навчити учнів використовувати знання і вміння, застосовуючи розміркування і логіку для отримання відповідей найбільш простим і швидким способом;
- особливу увагу звернути на такі теми, що викликають особливі труднощі у випускників:
 - знаходження області значень функції;
 - дослідження функцій;
 - побудова графіків;
 - застосування похідної та первісної;
 - задачі на відсотки;
 - розв'язування і доведення нерівностей;
 - розв'язування геометричних задач;
 - розв'язування завдань з розділів «тригонометрія», «елементи комбінаторики, початки теорії ймовірностей та елементи статистики».

Учителю необхідно підготувати учнів до тестування, навчити їх техніці тестування. Одним з важливих моментів даної техніки є *навчання постійному самоконтролю часу*, тобто навчитися економити час для розв'язання найбільш складних завдань, і «*спіральному проходженню*» тесту, тобто завдання тесту необхідно проглянути від початку і до кінця і відмітити для себе те, що вважається простим, зрозумілим і легким.

Спочатку виконати ті завдання, що можна розв'язати без особливих роздумів і зусиль, а після цього потрібно знову переглянути тест і визначити наступні завдання, які можна спробувати розв'язати.

Можна порекомендувати учням таке:

- при виконанні завдань користуватися усною лічбою і проміжними обчисленнями;
- підставляючи запропоновані відповіді у деякі завдання, можна швидше отримати правильну відповідь, ніж розв'язуючи завдання;
- обминати ті завдання, які неможливо розв'язати одразу;
- розв'язання геометричних завдань залишити на кінець, оскільки вони потребують більше часу, і, як свідчить досвід, учні краще підготовлені до алгебри, ніж до геометрії.

На думку багатьох учених [2] і вчителів, головною метою тестування як форми підсумкового контролю знань, умінь і навичок учнів є *адекватне кількісне вимірювання якості цих знань*. Усі інші цілі є другорядними.

Інформаційні джерела

1. Беспалько В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения. - М., 1995.
2. Древис У., Фурманн Е. Организация урока (в вопросах и ответах). Век X. Оценки и отметки: Пер. с нем. Пособие для учителя. - М.: Просвещение, 1984. – 128 с.
3. Захарійченко Ю.О., Шпольний О.В. методичні рекомендації щодо підвищення якості створення та розв'язання тестових завдань з математики (частина 1). // Математика в школі, - 2010. №3. - С. 21 – 29.
4. Захарійченко Ю.О., Шпольний О.В. методичні рекомендації щодо підвищення якості створення та розв'язання тестових завдань з математики. (частина 2). // Математика в школі. – 2010. - №4. - С. 3 – 11.
5. Захарійченко Ю.О., Шпольний О.В. Типи тестових завдань з математики та особливості їх побудови // Математика в школі. – 2008. - №10. - С. 15 – 24.

6. Прокопенко Н.С. Інструктивно-методичний лист про вивчення математики у 2008 – 2009 навчальному році // Математика в школі – 2008. №7 – 8. – С. 3 – 19.

*Н. А. Корольова,
учитель географії Уманської
загальноосвітньої школи I – III ступенів №14
Уманської міської ради*

Анотація

У цій статті розкривається поняття, різновиди і основна проблематика сучасної тестової системи. Зокрема акцентується увага на індивідуальності учнів, і їхньому сприйнятті контролю знань, у вигляді тестів. Безпосередньо висвітлюється тема ЗНО, і теорія вірогідності простого вгадування відповідей. Також у цій статті запропоновані основні аспекти, щодо покращення тестової системи у нашій країні.

ПРОБЛЕМИ ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЮ

Тести - це одна із форм контролю знань і вмінь учнів. На даному етапі широкої популярності набули такі види тестів:

- серед запропонованих відповідей вибери один правильний варіант;
- встановіть взаємовідповідність;
- встановіть послідовність.

Якщо дивитися з позиції вчителя то використання тестів для перевірки знань і вмінь учнів має свої позитивні моменти:

- масовість опитування;
- швидкість опитування;
- легко перевіряти та оцінювати(в тому числі залучення учнів - взаємоперевірка);
- можна застосовувати на всіх етапах уроку.

Але разом з тим я вбачаю в цій формі опитування негативні моменти:

- зводиться до мінімуму можливість розвитку творчих здібностей учнів;
- втрачається здатність до групової роботи;
- унеможливується формування культури спілкування, вміння аргументовано доводити власну думку;
- учень втрачає можливість розвивати логічне мислення, висловлювати своє бачення на ті, чи інші явища або події;
- дуже важко, виявляти глибину знань учнів картографічного матеріалу.

Тести не дають повною мірою, встановити взаємозв'язки і способи досягнення єдності між засвоєними знаннями, розумовим розвитком і вихованням учнів в процесі вивчення географії.

Також тести не завжди дають об'єктивну оцінку знань і вмінь учнів, адже існує поняття удачі і простого попадання. Часто ті учні, які постійно готуються до уроку і виконують домашні завдання, можуть скласти тести погано, на відмінно від двічників які просто вгадують, і тим самим досягають кращого результату. А учень який знає матеріал, задумується, сумнівається і кілька разів змінює свою думку щодо правильної відповіді, тим самим заплутуючи самого себе. Ми повинні звернути увагу на те, що всі діти різні, і форми сприйняття у них теж різні, тому деяким легше відповісти усно ніж складати тести.

Навіть зважаючи на позитивні якості тестування, ймовірність списування набагато вища, ніж при простих письмових викладах своїх думок. І прослідкувати процес списування

при перевірці майже неможливо. З власного досвіду можу сказати, що у школі легко встановити баланс між тестами, усними і письмовими відповідями на уроці. Друга справа, коли це ЗНО, і в університети за часту потрапляють випадкові люди, яким просто пощастило на тестах. Але сама проблема не у везінні учня, а у тому що він вступає у ВНЗ, і не може там витримати більше пів року, через важкі розумові навантаження і об'єм матеріалу який дається. І як наслідок переводиться до технікуму, а місце в університеті пропадає.

На мою думку наше завдання полягає у тому, щоб як можна краще підлаштувати тести під учнів, розробити нові концепції, удосконалити старі... І зробити так щоб ймовірність доброго складання тестів була однаковою у кожного, тобто урізноманітнити завдання, способи їх вирішення і подання на папері для учнів.

Інформаційні джерела

1. Видавнича група «Нестандартний урок географії»/видавнича група. – К.: Основа. - 2006.
2. Панчешникова Л.Н. «Методика обучения географии в средней школе» / Л.Н.Панчешникова. – М.: Просвещение, 1983.

С. В. Люлько,

*методист міського методичного кабінету
установ освіти Черкаської міської ради*

ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЮ

Як відомо, процес контролю регламентується низкою відомих дидактичних принципів: науковості (надійності і валідності), ефективності, ієрархічної організації, об'єктивності, систематичності, справедливості, різнобічності тощо [1], [3]. Виконання багатьох із цих правил в сучасній українській школі можна поставити під сумнів.

Так, однією з вимог, що висувається до контролю знань, є вимога змістовної валідності контролю (Валідність — у найзагальнішому вигляді показує, що оцінює тест і як добре він це робить. Валідність змістова — характеристика тесту, що відображає ступінь упевненості, що завдання тесту досить повно охоплюють зміст певної сфери знань, тест точно визначає суттєві для цієї діяльності навички, але водночас не перевіряє другорядні в даному разі знання й навички) [6]. В контрольних завданнях повинен бути відображений весь основний зміст розділу чи теми, що перевіряється. Існуюча практика контролю з використанням традиційних методів, як правило, цю вимогу не реалізує. Під час проведення усного опитування учень отримує 1-2 "випадкових" запитання, під час письмового опитування - до 5. Велика кількість учнів, в свою чергу, готуються до уроків по принципу "повезе - не повезе". Тому досить часто неможливо скласти цілісну картину про засвоєння знань учнями.

Вимога надійності контролю знань полягає в забезпеченні стійкості послідовних результатів контролю одного і того ж учня. У зв'язку з проведенням ЗНО проблема надійної оцінки знань особливо актуальна. На жаль бувають випадки, коли бали, отримані учнем на ЗНО, суттєво (і не в кращий бік) відрізняються від оцінки, отриманої з предмету в школі. Результат підсумкового контролю знань повинен бути передбачуваним і бути розумним продовженням поточних оцінок знань учнів.

Принципи об'єктивності і справедливості контролю тісно пов'язані між собою. Проблема суб'єктивності оцінювання вчителем знань учнів не втрачає актуальності вже декілька десятків років і досі не розв'язана. Відповідно до відомого дослідження Р. Розенталя і Л. Якобсона "Пігмаліон в класі" (1969), вчитель сприймає дітей відповідно до своїх очікувань, а тому неадекватно [5]. Вчитель має установки відносно "хороших" або "поганих",

на його думку, учнів і відповідно переоцінює або недооцінює рівень їх підготовки та інтелектуального розвитку. В свою чергу, відношення вчителя до учнів залежить від багатьох факторів: поведінка учня на уроці, наявність в учня дефектів мовлення, фізичних вад, його акуратність, стійкість уваги, пам'ять тощо. Таким чином, предметом оцінювання можуть бути не засвоєні знання та вміння, а особливості учнів, які повинні бути предметом окремого, в тому числі психологічного, оцінювання.

В сучасній педагогіці не знайдені відповіді на питання:

- Чи існує можливість підвищити об'єктивність педагогічного контролю?
- Чи можна скоротити час, що витрачається на проведення та обробку результатів контролю?
- Як підвищити змістовну валідність контролю?
- Як врахувати можливості сучасних інформаційних технологій в процесі контролю?

Для вирішення цих питань пропонується використовувати метод тестування, який на думку деяких педагогів, дозволяє підвищити ефективність процесу педагогічного контролю, а також орієнтувати його на використання сучасних інформаційних технологій. Хоча не дивлячись на всі переваги тестового методу контролю, перспектива його використання в школах оцінюється педагогами неоднозначно.

Існує думка, що розвиток освіти в Україні останніми роками зорієнтований на західні країни, і це веде до втрати специфіки української освіти, що характеризувалась (в радянські часи) своєю фундаментальністю. Дійсно, внаслідок затвердженого у США спрощеного підходу до контролю знань із застосуванням тестів, складених тільки із завдань на вибір правильної відповіді із запропонованих, американські університети дійшли до того, що більшість студентів не вміють конспектувати і мають труднощі під час формулювання власної думки, висновків, під час виконання самостійних письмових робіт [2]. Цей факт говорить про те, що необхідно з обережністю підходити до питання запровадження тестів в школах. Безперечно, математичні доведення, вміння користуватися циркулем і лінійкою, вирішення деяких задач з генетики, хімії неможливо обернути у тестову форму, тому тестування не може бути універсальним методом перевірки знань. Тестування не повинне замінити традиційні методи педагогічного контролю, але повинне так вписатися в існуючу систему контролю, щоб оптимально її доповнити і вирішити існуючі проблеми. Крім того, існують різні види тестових завдань, що вимагають від учнів ґрунтовної підготовки і осмислення навчального матеріалу.

Проблема оцінки якості навчання за допомогою тестів завжди розглядалась як важлива і одночасно "небезпечна". "Небезпечність" педагогічного тестування полягає в тому, що будь яка необґрунтованість або поспішність у висновках може призвести до випадкових висновків, необґрунтованим рекомендаціям, сумнівним педагогічним наслідкам. Одне із джерел "педагогічної небезпеки" полягає в тому, що в умовах тестування один об'єкт вимірювання може бути підмінений іншим.

Одним із недоліків тестового методу контролю знань є можливість вгадування, а також те, що учень визначає тільки номери відповідей, вчитель не бачить ходу рішення, глибину знань (розмірковування учня та результат можуть бути тільки вірогідними, немає гарантії наявності ґрунтовних знань). Цей недолік найбільш характерний для тестів, що складаються із завдань на вибір правильної відповіді із числа запропонованих.

Крім того, складання тестів найчастіше базується на елементарній психічній функції - пізнаванні, яка простіша за функцію відтворення. Деякі дослідники вважають, що при вибіркових відповідях учень звикає до роботи з готовими формулюваннями і втрачає здатність відтворювати отримані знання самостійно.

Можливо виникнення і інших труднощів. Досить часто зустрічається значний суб'єктивізм у формуванні змісту самих тестів, у відборі та формулюванні тестових запитань,

багато чого залежить від конкретної тестової системи, від того, скільки часу відводиться на контроль знань, від структури включених в тестове завдання питань тощо.

Існує проблема відсутності підручників, зорієнтованих на тестову форму контролю знань, на значні обсяги часу, необхідного для первинної підготовки якісних тестів [4].

Але не дивлячись на перераховані недоліки тестування як методу педагогічного контролю, його позитивні якості свідчать про доцільність використання цієї технології в навчальних закладах.

Тестування має наступні переваги:

- підвищення швидкості перевірки якості засвоєння знань, умінь і навичок учнями;
- здійснення хоча і поверхневого, але повного охопту всього навчального матеріалу;
- зниження негативного впливу на результати тестування таких чинників як настрої, рівень кваліфікації та інші характеристики конкретного вчителя, тобто мінімізація суб'єктивного фактора під час оцінювання відповідей;
- висока об'єктивність, і як наслідок, більш позитивний стимулюючий вплив на пізнавальну діяльність учнів;
- орієнтування на сучасні технічні засоби, на використання комп'ютерних навчальних і контролюючих програм;
- можливість математично-статистичної обробки результатів контролю, і як наслідок, підвищення об'єктивності педагогічного контролю;
- здійснення принципу індивідуалізації та диференціації навчання завдяки використанню адаптивних тестів;
- можливість збільшити кількість та регулярність контролю за рахунок зменшення часу на виконання завдань і автоматизації перевірки;
- полегшення процесу інтеграції системи освіти країни в європейську.

Інформаційні джерела

1. *Беспалько В.П.* Слагаемые педагогической технологии. – М.: Педагогика, 1989. – 190 с.:ил
2. *Болотов, В., Шаулин В., Шмелев А.* Единый экзамен как средство повышения качества образования.// Высшее образование сегодня. – 2002. - № 5. – С. 23 -30.
3. *Гершунский Б.С.* Компьютеризация в сфере образования: Проблемы и перспективы. – М.: Педагогика, 1987. – 264 с.
4. *Гулидов И.Н.* Педагогический контроль и его обеспечение: учебное пособие. – М.: ФОРУМ, 2005. – 240 с.
5. www.eaic-dar.ru/stati/Statya6.html
6. www.znannya.org/?view=concept:307

І. В.Малий,
учитель математики, директор
Ковтунівського навчально-виховного
комплексу «загальноосвітня школа
I-III ступенів – дошкільний навчальний заклад»
Золотоніської районної ради

Анотація

Автором розглянуто проблемні питання, які виникають при організації тестового контролю з предметів природничо-математичного циклу.

ВИКОРИСТАННЯ ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЮ ПРИ ВИКЛАДАННІ ПРЕДМЕТІВ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНОГО ЦИКЛУ

*Тестування загрожує стати звичним
явищем у нашому шкільному житті.*

С.С.Моложавий, 1930 р.

Зміна змісту, форм та методів навчання, упровадження нової системи організації навчального процесу істотно змінюють підходи до контролю результатів навчальної діяльності як учнів, так і роботи вчителів. Під контролем слід вважати виявлення, встановлення та оцінку знань учнів, тобто визначення об'єму, рівня та якості засвоєння навчального матеріалу, виявлення успіхів у навчанні, прогалин в знаннях, уміннях та навичках окремих учнів і всього класу для внесення необхідних коректив в процес навчання, встановлення ефективності методів, форм та способів їх навчання.

Особливістю предметів природничо-математичного циклу є спрямованість змісту навчального матеріалу на використання знань, умінь і навичок у житті. Тому вивчення учнями зазначених предметів у кінцевому результаті має не тільки дати суму знань, а й сформувані достатній рівень компетенції. Як наслідок складовими навчальних досягнень учнів є не лише володіння навчальним матеріалом та здатність його відтворювати, а й уміння та навички знаходити потрібну інформацію, аналізувати її та застосовувати в стандартних і нестандартних ситуаціях у межах вимог навчальної програми до результатів навчання.

Відтак контролю підлягає:

- 1) рівень володіння теоретичними знаннями;
- 2) рівень умінь використовувати теоретичні знання під час розв'язування завдань різного типу (розрахункових, експериментальних, якісних);
- 3) рівень володіння практичними уміннями та навичками, що їх можна виявити під час виконання лабораторних і практичних робіт;
- 4) зміст і якість творчих робіт учнів (рефератів, творчих експериментальних робіт, виготовлення приладів тощо).

Зрозуміло, що сучасний підхід до освіти потребує пошуку більш ефективних засобів контролю. Природно, що пошук іде в напрямку забезпечення оптимальної організації та моніторингу якості навчального процесу. Реалізація цих вимог на практиці може бути досягнута на сучасному етапі лише при застосуванні методів, які не передбачають значних витрат навчального часу на виконання завдань учнями та часу вчителя на їх перевірку. На думку багатьох теоретиків і практиків найбільш відповідає цим вимогам проведення контролю у формі спеціальних тестів.

Слід зазначити, що тест як інструмент вимірювання використовується в більшості країн світу і там накопичено великий досвід використання тестів в різних сферах людської діяльності, включаючи і освіту. Із запровадженням зовнішнього незалежного оцінювання тестування та рейтинги стали чи не основними засобами педагогічного контролю і оцінювання. На думку багатьох організаторів освіти, саме така форма контролю може покращити якість навчання, удосконалити навчальну, методичну, виховну та управлінську діяльність.

Проте, як показує аналіз підходів щодо оцінювання успішності учнів, в умовах впровадження тестового контролю знань є одним з найбільш дискусійних. До тестів ставляться по-різному: частина науковців і практиків сприймають їх як дійовий засіб контролю за навчальними досягненнями школярів, пропагують як засіб боротьби з корупцією, інша частина називає такий підхід деструктивною технологією масового впливу на інтелектуальний та духовний розвиток наших учнів, яка нав'язана нашому суспільству ззовні.

Серед противників тестів відомий педагог-гуманіст Ш. Амонашвілі, який гостро виступає проти тестування в сучасному вигляді: «Що є тести – сума системних знань? Ні, тести не є такі знання, вони й не допомагають дитині систематизувати в собі знання. Тести – це штучно й протиприродно утворений сумбур так званої інформації...» [1, 20.]. Слід сказати, що Ш. Амонашвілі безспідставно вважає, що тести негативно впливають на свідомість і підсвідомість молоді, оскільки відоме занепокоєння провідних діячів США наслідками захоплення тестуванням у їхній країні.

Чимало риторичних запитань подає І.П.Підласий, доктор педагогічних наук, міжнародний експерт з питань освіти: «Чого ми хочемо від тесту? Що він має перевірити? Запам'ятовування фактичного матеріалу чи його розуміння? Здатність мислити чи відтворювати формулювання підручників? Переконалися, що тести в їхньому нинішньому оформленні перевіряють переважно запам'ятовування текстів підручників. Тест перевіряє знання фактичного матеріалу та вимагає однозначної відповіді. А знання матеріалу підручника — це саме те, що нам треба? Фактаж — це наша мета?» [2,3]

Проте, як би там не було, за останні роки тести набули широкого використання як одна із основних форм перевірки засвоєння навчального матеріалу. І хоч науковці вважають, що однією з найбільш важливих переваг тестового контролю вважається висока ступінь об'єктивності виставлення оцінок, так як надається можливість точного підрахунку правильних і неправильних відповідей, широке розповсюдження тести набули із-за можливості в обмеженому часі провести вивчення рівня знань. Як правило вчителі використовують посібники (різноманітні робочі зошити з друкованою основою). На жаль, більшість з них не мають експертної оцінки фахівців і тестові завдання часто охоплюють далеко не основні питання навчальної програми. Саме по цій причині говорити про об'єктивність оцінки знань учнів чи про результативність роботи вчителя не завжди можна.

Ідеальним вбачається самостійне створення тестів вчителем, що є мало реальним, оскільки для складання треба мати відповідну підготовку і час. Аналіз створених тестів часто показує, що їх авторам не вдається подолати труднощі формулювання варіантів відповідей на питання при їхньому складанні. Якщо відповіді підібрані вчителем без достатнього логічного обґрунтування, то більшість учнів дуже легко вибирають необхідну відповідь, виходячи не з наявних у них знань, а тільки лише з життєвого досвіду. Слід зазначити, що некоректна підготовка тестів чи організація тестування стає дуже небезпечним інструментом, що дозволяє тиражувати виключно репродуктивні знання. Тестові завдання і технології тестування повинні проходити кваліфіковану перевірку. [4,117]

Залишається розраховувати на комп'ютерне тестування за апробованими тестами, яке поки що не набуло широкого вжитку. Практика показує, що використання нових інформаційних технологій в навчальному процесі, надає значні можливості в організації

незалежного контролю знань, аналізу і коригування результатів діяльності учня та вчителя. Створення баз тестів, які пройшли експертну оцінку і які можна було б проходити неодноразово та мати при цьому порівняльні характеристики з іншими учасниками тестувань, може істотно змінити підходи учня і вчителя до організації навчальної діяльності.

Основним недоліком тестового контролю з предметів природничо-математичного циклу є те, що тестові завдання дають можливість перевірити обмежену область знань і умінь учнів, залишаючи осторонь діяльність по відтворенню конкретних ситуацій, що відповідають науковим фактам. За результатами виконання тестів учитель не може перевірити уміння учнів вирішувати комбіновані задачі, здібності грамотно і логічно висловлювати свої думки мовою науки. Не завжди у тестах, які пропонують альтернативні варіанти відповідей, можна з'ясувати, як було знайдено правильний варіант. У ході тестування істотну роль відіграє рівень математичної культури учня. Автору статті доводилось неодноразово спостерігати, коли учні втрачали бали під час оцінювання з предметів природничого циклу через помилки в обчисленнях. Саме через недбалість в обчисленнях хоча б в однім місці для учня задача зараховувалась цілком нерозв'язаною. Часто через незнання окремих формул чи властивостей, невміння вибрати з них найбільш важливі, що призводять до раціонального розв'язку, учень змушений вдаватись до менш раціональних шляхів розв'язування задачі, що ускладнює розрахунок і часто збільшує можливість одержання помилкової відповіді. Крім цього, на розв'язок задачі витрачається багато часу.

У цьому зв'язку багато науковців пропонують після проведення тестового контролю перевіряти, наскільки правильно учні можуть усно обґрунтувати відповіді, що вони дали в тестових завданнях.

Питання контролю знань – надзвичайно серйозна педагогічна проблема. А виставлена оцінка в ході контролю – результат роботи не лише учня. У ній відображається характер і стиль роботи самого вчителя. Досить нерідко доводиться спостерігати, коли виставлені низькі бали в одного значно вищі за високі в іншого, що особливо стає помітним, коли аналізуємо результати незалежного оцінювання. Очевидно в державних критеріях оцінки знань досить нечітко визначено рівень вимог до знань, навичок і умінь. Втім в умовах різнопрофільності закладів, коли учні навчаються за різними рівнями, це очевидно не є істотним. Чітке виявлення рівня наявних знань в учня доцільно вимагати при конкурсних відборах, а в школі будь-яка навчальна праця має потребу в заохоченні та в моральному стимулюванні. Оцінка тільки як засіб контролю знань і регуляції поведінки учнів вичерпала себе. Великий гуманіст В. О. Сухомлинський основне призначення педагогічної оцінки бачив у підвищенні людської гідності дитини: «Педагогічна оцінка повинна спонукати дитину бути краще, вона повинна допомогти дитині бачити її кращі якості» [5].

Педагогічна оцінка повинна містити у собі превалювання позитивного оцінювання над негативним та індивідуальну спрямованість оцінки на конкретну ситуацію. Ці підходи можна прослідкувати в педагогів-новаторів, які забезпечували учням можливість вчитися переможно.

Для навчально-виховного процесу важливим є не стільки результати діяльності, скільки сам процес діяльності, який при тестуванні залишається поза увагою. Правильний результат отриманий хибним або ж шаблонним шляхом не має такої цінності, як неправильний результат творчого пошуку. Тому правий І.П.Підласий, який застерігає: «Тестування має зворотний вплив на використання освітніх технологій. Для того, щоб дитина могла успішно пройти тестову процедуру з набором конкретних завдань і вимог до їхнього виконання, її треба навчати за спеціальними методиками. Останні мають бути такими, щоб максимально сприяти розвитку тих умінь і навичок, що знадобляться дитині для успішного виконання тесту. Збагнули, колеги? Не навчити (у нашому розумінні), не розвинути інтелектуальні сили та здібності, а прагматично забезпечити успішність виконання тесту». [2,5]

З тривогою доводиться констатувати, що широке застосування тестових завдань, впровадження незалежного тестування як форми підсумкового контролю привели до надання переваги письмовому та комп'ютерному способам перевірки, специфіка яких впливає на навчально-виховний процес. У ході внутрішкільного контролю доводиться спостерігати, що з уроку почало зникати усне опитування, а в учнів не розвиваються здібності пояснювати та обґрунтовувати. У зв'язку із особливостями тестового контролю на уроках все менше починає з'являтися завдань на доведення та побудову. Нерідко учні можуть аналізувати діаграми чи графіки, але самостійно не можуть їх побудувати. Вчителі часто спрощують навчальну програму, оскільки добре обізнані, що тести не можуть містити завдань певних типів.

Сьогодні вже зрозуміло, що абсолютизація тестів як навчального прийому і як інструменту оцінювання учнівських досягнень завдає серйозної шкоди розвитку учнів. На перший план нині висувається проблема оптимального використання тестових завдань у навчальній діяльності. Тому використання тестів у процесі навчання повинно розглядатись як одне із раціональних доповнень до методів перевірки знань, умінь та навичок учнів.

Інформаційні джерела

1. «Удосконалення змісту й технологій оцінювання якості підготовки майбутніх фахівців відповідно до вимог європейської асоціації якості освіти» / Матеріали регіонального науково-практичного семінару 27 – 28 листопада 2007 р. с.117.
2. Амонашвили Ш. А. Истина школы. – К.: СПД Богданова А. М., 2006. – 20 с.
3. Педологический анализ педагогического процесса в школе / Под ред. С.С.Моложавого. – М.,1930. - 230 с.
4. Підласий І.П. Продуктивний урок. //Управління школою. - №25. – 2010. - с.3.
5. Сухомлинський В. О. Як виховати справжню людину. – К., 2009 - с. 520.

*Н. І. Стеценко,
учитель інформатики, математики, фізики
Ватутінської спеціалізованої школи
I-III ступенів №1 Ватутінської міської ради*

Анотація

Стаття розкриває переваги та недоліки текстового контролю, комп'ютерних контрольних-діагностичних систем Test-W, Test-W2, MyTest.

ВИКОРИСТАННЯ У ШКОЛІ КОНТРОЛЬНО-ДІАГНОСТИЧНИХ СИСТЕМ ДЛЯ ТЕСТУВАННЯ

*...найголовніше заохочення і найсильніше покарання в педагогічній праці – оцінка.
В.О.Сухомлинський*

Контроль та оцінка знань, умінь та навичок учнів є важливим елементом навчально-виховного процесу. При правильній організації він сприяє розвитку пам'яті, мислення та мови учнів, систематизує їхні знання, своєчасно викриває прорахунки навчального процесу та служить їх запобіганню. В сучасній школі на предметах природничо-математичного циклу широко використовуються такі основні методи контролю знань, умінь і навичок учнів як усна перевірка, письмова перевірка, графічна перевірка, практична перевірка, тестова перевірка.

Перед учителем стоїть завдання так організувати навчальний процес, що контроль природно включався в систему навчання як обов'язковий функціональний компонент, який забезпечує його цілеспрямованість та об'єктивність. Досвід показує, що учні навчаються так, як їх перевіряють. Не існує такого вчителя, який би мав високі показники у своїй роботі, і в той же час нехтував перевіркою і оцінкою знань учнів.

Використовуючи традиційні форми і методи контролю та оцінки, вчителі повинні знайомитися з досвідом педагогів-новаторів та результатами їх досліджень та експериментів; використовуючи цей досвід, шукати нові ефективні методики контролю. Найбільш ефективною на сьогоднішній день формою контролю є тест. Сутність цього методу полягає у визначенні завдань (запитань), на які подані альтернативні відповіді. Сполучення правильної форми і неправильних альтернативних покликано "провокувати" міркування читаючого, стимулювати його необхідні розумові операції. Учень має обрати правильну відповідь. Можуть бути завдання для конструювання відповіді.

Тестовий контроль має ряд переваг. По-перше, він сприяє досягненню оптимальної дії всіх елементів системи навчання завдяки забезпеченню зворотного зв'язку, спрямованого на навчальну діяльність учителя та учнів. По-друге, зворотній зв'язок зумовлює подвійну природу функціонування контролю. Це відображається у здійсненні його в поточній (інтегрованій) та підсумковій (відносно самостійній) формах. [1]

Інтерес до тестування останнім часом пояснюється тим, що воно значно підвищує ефективність навчального процесу, оптимально сприяє повній самостійності роботи кожного учня, є одним із засобів індивідуалізації в навчальному процесі. Бажано, щоб учні сиділи по одному за партою чи столом. Це виключає можливість розмов та списування. Тестова методика керує увагою того, хто читає, і націлює його на суттєву інформацію, потребує небагато часу, зводить до мінімуму труднощі продуктивного характеру. Крім цього, при застосуванні тестів стимулюється інтелектуальна активність учня: аналіз і синтез, узагальнення і конкретизація, порівняння і розрізнення. Крім того, тестовий контроль має багато переваг перед іншими видами контролю.

Потрібно зауважити, що ще не всі вчителі вміють по справжньому користуватися таким потужним інструментом впливу на психіку учнів, стимулювання їх пізнавальних можливостей, як об'єктивна оцінка знань. В цьому допомогти їм може саме тестовий контроль знань. Основна відміна тесту від, наприклад, традиційної контрольної роботи полягає в тому, що він завжди передбачає вимір. Тому оцінка, яка виставляється за підсумками тестування, є більш об'єктивною і незалежною від можливого суб'єктивізму вчителя, від його особових якостей, чим оцінка за виконання традиційної контрольної роботи, яка завжди суб'єктивна, оскільки базується на враженнях вчителя, не завжди відокремлених від його особистих симпатій чи антипатій по відношенню до того чи іншого учня.

Таким чином головна відмінна риса тесту - об'єктивність, яка гарантується вимірюванням, функція якого полягає в тому, щоб давати кількісну інформацію про якість засвоєння. [3] При цьому, він надає вчителю змогу перевірити значний об'єм вивченого матеріалу малими порціями та діагностувати оволодіння цим матеріалом більшої частини учнів. Але одним з недоліків тестового контролю сьогодні є те, що розроблені методики націлені на перевірку фактичних знань учнів і не враховують потенційних можливостей розвитку особистості, вони мають лише оцінювальний, а не прогнозуючий характер. [1]

Завдяки тестовому контролю можна успішно керувати навчальним процесом, удосконалювати його, здійснювати диференційований підхід до учнів. Можна також внести елементи змагання в тестову методику для стимулювання і підтримки інтересу школярів до вивчення навчальних предметів.

Тестовий контроль спрощує перевірку тестових робіт учителем, особливо, коли тестування здійснюється на комп'ютері з використанням контрольно-діагностичних систем.

Хоча, звичайно, тестова перевірка може здійснюватися і безмашинним способом. Але в цьому випадку це потребує від вчителя ще й додаткових матеріальних витрат, наприклад на папір, на фарбу для принтера і т.д.

Оскільки я вчитель інформатики, то перевагу надаю саме комп'ютерному тестуванню. У своїй роботі я використовувала різні комп'ютерні контрольні-діагностичні системи, а саме такі як Test-W, Test-W2, MyTest. В процесі роботи було встановлено їх недоліки та переваги.

Починала я свою роботу, використовуючи контрольні-діагностичну систему Test-W. Вона дуже проста в роботі. Обов'язковий інструктаж учнів відповідно до техніки виконання тестів займав мінімум часу. Крім того автори програми надали досить великий об'єм вже готових до використання тестів не лише з інформатики, й а інших дисциплін природничо-математичного циклу. Програма мала редактор, дякуючи якому можна було легко редагувати вже створені тести, а також створювати їх самому, задаючи час проходження тесту. Недоліками, на мою думку, були лише 5-ти бальна шкала оцінювання, вузький асортимент типів завдань, неможливість задавати складність завдань, відсутність можливості контролювати процес проходження учнями тесту через комп'ютер вчителя, якщо, звичайно, додатково для цього не використовувати іншу мережеву програму, таку, наприклад, як Altris Vision. Величезним недоліком було те, що правильні відповіді на запитання тесту можна було побачити, якщо здогадатися спробувати відкрити тест, використовуючи програму «Блокнот», що є на кожному комп'ютері.

Значну частину недоліків авторами програми було усунуто в контрольні-діагностичній системі Test-W2, що прийшла їй на зміну. Так вже можна обирати шкалу оцінювання, текстовий редактор, наприклад «Блокнот», вже не дає можливості подивитися, які відповіді є вірними, трохи розширився асортимент типів завдань. Для комп'ютерного тестування в системі Test-W2 запитання можуть бути такі:

- запитання, які передбачають два варіанти відповідей: «Так – Ні» або «Вірно – Невірно»;
- запитання з вибором 1, 2 або 3 варіантів правильної відповіді із 4 або 5 запропонованих;
- запитання на встановлення відповідності;
- доповнити речення пропущеними словами;
- вказати правильну послідовність.

Тест може містити довільну комбінацію із довільної кількості запитань наведених прикладів. Послідовність виведення на екран питань із тесту, розташування варіантів відповідей на сусідніх комп'ютерах різна. Таким чином, кожен учень одержує свій, відмінний від сусідів, набір запитань і варіантів відповідей. Але здійснювати контроль процес проходження учнями тесту через комп'ютер вчителя та можливість задавати складність завдань так і залишився не реалізованим.

Всіх перерахованих вище недоліків немає система підготовки і проведення тестування знань MyTest, крім того вона має ряд переваг. Програма легка і зручна у використуванні. Для створення тестів є дуже зручний редактор тестів з дружнім інтерфейсом. Будь-який учитель-предметник, який володіє комп'ютером навіть на початковому рівні, може легко скласти свої тести для програми MyTest і використати їх на уроках. За наявності комп'ютерної мережі можна організувати централізований збір і обробку результатів тестування, використовуючи модуль журналу MyTest. Результати виконання завдань виводяться учню і відправляються вчителю. Вчитель може оцінити або проаналізувати їх в будь-який зручний для нього час. Так само можна організувати роздачу тестів учням через мережу, тоді відпадає необхідність кожного разу копіювати файли тестів на всі комп'ютери. Програма MyTest працює з вісьма типами завдань: одиночний вибір, множинний вибір, встановлення порядку проходження, встановлення відповідності, вказівка істинності або помилковості тверджень, ручне введення числа, ручне введення тексту, вибір місця на зображенні. В тесті можна використовувати будь-яку кількість будь-яких типів, можна

тільки один, можна і все відразу. Програма складається з трьох модулів: Модуль тестування (MyTestStudent), Редактор тестів (MyTestEditor) і Журнал тестів (MyTestServer). Кожний тест має оптимальний час тестування, зменшення або перевищення якого знижує якісні показники тесту. Тому, в настройках тесту, передбачено обмеження часу виконання як всього тесту, так і будь-якої відповіді на завдання (для різних завдань можна виставити різний час). Програма підтримує декілька режимів: навчальний, штрафний і вільний. В навчальному режимі учень, який проходить тест, отримує повідомлення про свої помилки, пояснення до завдання. В штрафному режимі за неправильні відповіді учень втрачає бали і може пропустити завдання (бали не додаються і не віднімаються). У вільному режимі дозволяється відповідати на питання в будь-якій послідовності, переходити (повертатися) до будь-якого питання самостійно. Параметри тестування, завдання, зображення до завдань для кожного окремого тесту - все зберігається в одному файлі тесту. Ніяких баз даних, ніяких зайвих файлів - один тест – один файл. Файл з тестом зашифрований і стислий. І, нарешті, при правильному відборі контрольного матеріалу зміст тесту може бути використаний не тільки для контролю, але і для навчання.

Використовування тестових завдань в автоматизованих контрольно-навчальних програмах дозволяє учням самостійно знаходити пропуски в структурі своїх знань і вживати заходів для їх ліквідації. В таких випадках можна говорити про значний навчальний потенціал тестових завдань, використання якого стане одним з ефективних напрямів практичної реалізації принципу єдності і взаємозв'язку навчання і контролю. При включенні навчального режиму учень одержує інформацію про свої помилки і вірні відповіді.

Тест дає змогу організувати контроль, активізувати діяльність учнів шляхом охоплення контролем більшої кількості учнів, перевірити знання великого за об'ємом матеріалу за невеликий проміжок часу, урізноманітнити роботу учнів на уроці. [2] Важливим психологічним моментом є можливість індивідуальної роботи учнів у найбільш зручному темпі, атмосфері доброзичливості і комфорту.

Придатність предметних тестів для діагностики знань, крім їх об'єктивності впливає з того, що цей вид контролю дає можливість скласти питання в об'ємі всього предметного курсу, до того ж результати їх можна добре порівнювати між собою. Все це одночасно дозволяє встановити діапазон індивідуальних відмінностей учнів. Деякі сторони знань, умінь та навичок предметний тест діагностувати все ж таки не може, наприклад вміння виражати свої думки в усній формі, а також глибину знань в області даної теми; обмежені також можливості перевірки попередніх знань.

Отже, однією з найбільш результативних методик контролю при вивченні предметів природничо-математичного циклу, як показали результати багатьох досліджень та експериментів, є тестова методика. Вона все більше набуває свого поширення. Науково обгрунтоване й методично грамотне організоване тестування дозволить вчителю досягти важливий зворотній зв'язок, який забезпечує управління навчальним процесом, та буде сприяти, таким чином, підвищенню ефективності вивчення навчальних предметів.

Інформаційні джерела

1. Педагогіка. Частина I. Загальні основи педагогіки. Теорія навчання (дидактика): Навчальний посібник для студентів педагогічних закладів / В.Л. Омельченко, С.В. Омельченко, С.Г. Мельничук. - Кіровоград. - 1997. - С.121-123.
2. Сухомлинський В.А. Сердце отдаю детям. – К., 1968.
3. <http://referat.repetitor.ua>
4. http://www.djerele.com/index.php?option=com_content&task=view&id=9452&Itemid=1

В. П. Новакова,
*учитель географії Уманської спеціалізованої школи
I-III ступенів №12 з поглибленим вивченням
англійської мови Уманської міської ради*

ВИКОРИСТАННЯ ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ ПІД ЧАС ТЕМАТИЧНОГО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ

Більшість розвинених країн світу перевіряє рівень знань учнів саме за тестами. Тому добре, що Україна засвоїла цей досвід і переходить до більш об'єктивної системи оцінювання. Тести – це завдання, яке складається з ряду питань і декількох варіантів відповіді на них для вибору в кожному випадку одного вірного. З їх допомогою можна отримати, наприклад, інформацію про рівень засвоєння елементів знань, про сформованість умінь щодо застосування знань у різних ситуаціях.[2.]

На мою думку, різнорівневі тестові завдання як для поточного контролю, так і для тематичного оцінювання досягнень учнів допомагають учням краще засвоїти програмовий матеріал, а вчителю – ефективніше проводити закріплення і повторення навчального матеріалу. Завдання можна використовувати в класі для вивчення нового матеріалу, узагальнення, систематизації, контролю знань, а також для домашньої роботи.

Учитель може вибірково використовувати готові такі матеріали згідно з особистими методичними уподобаннями, вилучаючи деякі з них, або доповнюючи їх своїми.

Матеріали тестового контролю дають можливість зекономити час. Їх можна використовувати на всіх етапах уроку групової діяльності учнів, включаючи коригувальну, навчальну та контрольну частини. Вони охоплюють контролем великий обсяг матеріалу.

Добрим є те, що тематичні роботи подаються у чотирьох варіантах з різними рівнями завдань. До першого та другого рівнів включені завдання на запам'ятовування та розуміння, а відповідь на них є однозначними, кожна правильна відповідь може оцінюватися одним балом. У цьому випадку учні набирають за завдання таку кількість балів, яка виявить початковий чи середній рівень їхніх навчальних досягнень (1-6 балів).

Завдання третього рівня розраховані на виявлення самостійної пізнавальної діяльності учнів, відтворення навчального матеріалу, розкриття суті явищ природи (оцінюється 3 балами)

Завдання четвертого рівня містять запитання, які розкривають закономірності природи, виявляють уміння встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, робити висновки. Оцінюються такі завдання 3 балами. У сукупності учні за повністю виконану роботу отримують 12 балів. [1.]

Разом з перевагами у тестів бачу і недоліки. Якщо результати своєї роботи учень представляє тільки номерами відповіді, то в такому випадку вчитель не бачить характеру ходу рішення – розумова діяльність учня і результат може бути тільки імовірнісним. Гарантії наявності в учня знань немає.

До недоліків тестів також можна віднести можливість вгадування. Якщо, наприклад, тестове завдання містить тільки дві відповіді, одна з яких правильна, то половину відповідей на такі тестові завдання можна вгадати.

Вважаю, що поряд з тестовими завданнями потрібно проводити й інші види контролю, які можуть допомогти вчителю з'ясувати, наскільки учні уміють аналізувати проблему і знаходити способи її розв'язання; вести обговорення конкретного питання з використанням міжпредметних зв'язків.

Інформаційні джерела

1. Кобзар О.Б. Дидактична роль інформаційних технологій у навчальному процесі вищої медичної школи // Нові технології навчання: Наук. – метод. зб. /Ред. кол.: В.О. Зайчук, О.Я. Савченко, М.Ф. Дмитриченко та ін. – К.: НМЦ ВО, 2001. – Вип. 32. – С. 86-96
2. Природознавство у 5-6 кл. Досвід викладання Х.: Основа. 2007.
3. Природознавство_5-6 кл. Додаткові матеріали К.М. Задорожний, О.В.Суворова. – Х.: Вид. група «Основа», 2006.
4. Швидкий О. Тестовий контроль у навчальному процесі // освіта. Технікуми, коледжі. 2002. - №1. – С. 19-21.

*Л. А. Остапенко,
учитель математики Смілянської
спеціалізованої школи
I – III ступенів №12 Смілянської міської ради*

ТЕСТИ ЯК ЗАСІБ ДЛЯ ДІАГНОСТУВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ УЧНІВ

Тестування – метод об'єктивного оцінювання навчальних досягнень учнів; один із нестандартних форм контролю знань та вмінь учнів. Розглянемо всі переваги і недоліки цього методу.

Контроль знань учнів – що це ?

1. Функції: керування, корекція, виховання, навчання, розвиток.
2. Завдання: наявність опорної бази, інформація про рівень самостійної роботи, рівень системності, рівень засвоєння, корекція.
3. Види: поточний, тематичний періодичний, підсумковий.
4. Форми: стандартні(усне опитування, фронтальна бесіда, індивідуальне опитування, домашнє завдання, письмове опитування, самостійні роботи, контрольні роботи) і нестандартні (тести, заліки, тематичні і поточні, творчий контроль: фокуси, сценарії, ігри, реферати, казки, пісні, кросворди).

Отже, контроль повинен бути: різноманітний, диференційований, систематичний, системний, гнучкий, не зняряддя залякування, а засіб спонукання та організації самостійної діяльності, розвивальний потенціал, постійно вдосконалений, спрямований на використання нових форм і методів, які організують, формують і сприяють самостійній діяльності учнів.

У зв'язку з прийняттям в Україні державного стандарту середньої освіти, впровадження моделі незалежного оцінювання навчальних досягнень учнів з'явилися умови для відпрацювання системи об'єктивного оцінювання рівнів успішності школярів з допомогою тестових технологій та забезпечення рівного доступу до вищої освіти.

Тестування – це, з одного боку, сучасна парадигма об'єктивного оцінювання навчальних досягнень учня, з другого – це метод вимірювання певних властивостей особи з допомогою тесту.

Тести аж ніяк не назвеш новою освітньою технологією, оскільки в багатьох західних країнах вони з успіхом використовуються протягом багатьох років.

Якщо бути точним, перший тест оцінки інтелекту дітей був створений у 1905 році А. Біне та Т. Сімоном на замовлення Міністерства освіти Франції. Значного розповсюдження психологічні та педагогічні тести набули в США.

Як правило, тест має три тісно пов'язані складові елементи – систему завдань, документально зафіксовану технологію проведення і відпрацьовану систему перевірки,

обробки та аналізу результатів. Якісно підготовлений тест сприяє одержанню надійної інформації, яка відповідає реальному стану справ.

Тестові методи мають деякі переваги перед іншими методами педагогічної діагностики: наукова обґрунтованість самих тестів, яка дозволяє одержати об'єктивні результати про рівні навчальних досягнень учнів, які проходять випробування; технологічність методів, точність вимірювань; наявність однакових для всіх учасників контролю та адекватної інтерпретації тестових результатів.

Систематичне тестування після кожної теми і навіть на кожному уроці на закріплення нового матеріалу або як контроль домашнього завдання спонукає учнів до щоденної праці. Бажано тест з перших днів навчання зробити звичним елементом гри, який виконує функції навчання, виховання, самоконтролю та контролю під час розв'язування вправ, проведення поточного та тематичного оцінювання. Найчастіше тест складається з тестових завдань різноманітних форматів, з допомогою яких можна діагностувати рівні сформованості в учнів знань, умінь та навичок мислення.

Переваги та недоліки тестування

Перша головна перевага тестів порівняно з іншими засобами – їхня здатність якісно вимірювати навчальні досягнення, тобто об'єктивно, надійно і валідно.

Наведемо інші переваги тестів:

1. Технологічність процедури тестування;
2. Об'єктивність оцінювання;
3. Психологічна комфортність для значної частини учнів;
4. Здатність виявити не тільки те, що засвоєно, а й те, чого не засвоєно. Інакше кажучи, тести структурують навчальну діяльність учнів на складові і дають змогу виявити, чи володіють учні цими складовими;
5. Можливість застосовувати комп'ютерні технології для проведення тестування, перевірки правильності виконання завдань і обробки його результатів;
6. Економія часу на забезпечення зворотного зв'язку.

Вважається, що головний недолік тестів – їхня неефективність у діагностуванні системності та глибини знань, способах діяльності, творчості, раціональності діяльності і здатності до самостійності. Ця точка зору не повною мірою відповідає дійсності. Можна навести дуже багато прикладів тестів, які достатньо діагностують ті чи інші вказані характеристики. До недоліків тестів належить також можливість вгадати відповіді. Не заперечуючи такої можливості, слід, по-перше, мати на увазі, що ймовірність вгадати відповіді на значну кількість завдань мала. А по-друге, ситуація із вгадуванням відповіді моделює таку життєву ситуацію, як прийняття рішення в умовах неповної визначеності, тому пошук відповіді в умовах наявності неповних знань сприяє розвитку таких якостей, як заповзятливість та спритність.

Для того, щоб запобігти впливу цих недоліків, останнім часом спостерігається зростання питомої ваги в тесті завдань з вільною формою відповіді, зокрема з написанням відповідного обґрунтування.

Безумовно, тест не є універсальним засобом вимірювання в навчанні. Для діагностування творчих здібностей, врахування індивідуально-психологічних особливостей особистості широко використовуються твори, проекти, занурення в середовище. Однак у цьому разі йдеться про інший характер вимірювання та оцінювання. І це ні в якому разі не зменшує значущості тестів для діагностування навчальних досягнень учнів.

Інформаційні джерела

1. Бротський Я.С. Про міжнародний досвід моніторингу математичної підготовки учнів // Математика в школі. - №3. - 2009.

2. Колесникова Л.В. Тестування – метод об'єктивного оцінювання навчальних досягнень учнів // Математика в школах України. - №33. - 2008.
3. Майоров А.Н. Теорія і практика створення тестів для системи освіти // Математика в школі. - 2009.
4. Прохоренкова С.І. Основні аспекти підготовки та проведення тестів // Математика в школах України. - №31. - 2008.
5. Семенцова Т.С. Контроль знань учнів // Математика в школах України. - №9. - 2008.

*О. Д. Падагуц,
учитель математики Христинівської
спеціалізованої школи I – III ступенів №1
ім. О.Є. Корнійчука Христинівської
районної ради*

ВИКОРИСТАННЯ КОНТРОЛЬНО-ДІАГНОСТИЧНОЇ СИСТЕМИ „TEST-W” ПІД ЧАС ВИКЛАДАННЯ МАТЕМАТИКИ

*Якщо хочете поліпшити школу, навчіть
учителів оцінювати учнів. Якщо хочете
використати повний потенціал учнів,
допоможіть їм повірити в те, що вони
можуть досягти успішних результатів.
Р. Стіттенз*

Одним із засобів підвищення ефективності навчання математики є широке використання тестів – як у процесі навчання, так і при оцінюванні його результатів.

Визначаючи рівень знань учнів, тестування, на відміну від усного опитування та письмової роботи, задовольняє основні методичні критерії якості. Цей метод забезпечує об'єктивність процесу оцінювання знань і обробки даних.

Тестування вимірює знання за обсягом, повнотою, системністю, узагальненням та мобільністю. Обсяг знань виявляють за допомогою відповідей на певну кількість запитань від її загальної кількості. Системність, узагальнення та мобільність знань визначають тестами різної складності.

Готуючи тести, необхідно:

- 1) визначити матеріал, що становить основну теоретичну частину розділу, теми чи підтеми (означення, властивості, ознаки, теореми та ін.);
- 2) сформулювати запитання тесту так, щоб перевірити запам'ятовування попередньо вивченого матеріалу;
- 3) для перевірки розуміння учнями смислу вивченого, підібрати фактичний матеріал, що становить основу розділу чи теми;
- 4) включити завдання і запитання, відповіді на які, покажуть вміння учнів використовувати набуті знання в нових ситуаціях;
- 5) обов'язково включити в тест запитання та завдання, які вимагають від школярів навичок самостійної, нестандартної, творчої роботи.

Нові інформаційні технології швидко та напористо увійшли в шкільне життя. Це дало нам можливість використовувати для тестування комп'ютерну техніку, яка підвищує ефективність процесу навчання.

Систематичне використання комп'ютерного тестування допомагає швидко та технологічно оцінити рівень знань учнів з математики, перевірити їхні вміння застосовувати теоретичні знання для розв'язування вправ. Вчитель оперативно може отримати інформацію про якість знань окремих учнів і про рівень засвоєння матеріалу учнями класу в цілому.

Тестування можна проводити на різних етапах навчання :

- під час повторення ;
- на етапі актуалізації опорних знань;
- для перевірки домашнього завдання;
- під час вивчення нового матеріалу;
- для закріплення вивченого;
- у вигляді теоретичних заліків;
- як частину тематичної контрольної роботи.

Учні можуть використовувати тести індивідуально або в парах.

Протягом останніх чотирьох років для створення тестів я використовую контрольну-діагностичну систему „Test-W”, яка призначена для перевірки знань тестуванням на комп'ютері.

Вихідний тест може мати будь-яку кількість питань. Методом випадкового вибору кожен учень одержує свій відмінний від сусідів набір запитань і порядок відповідей, що забезпечує індивідуалізацію і об'єктивність оцінки. На запитання тесту можна пропонувати п'ять варіантів відповідей, серед яких 1 – 3 правильні.

Кожне питання виводиться на екран окремо, після відповіді на нього з'являється наступне запитання. Натискання кнопки з варіантом відповіді діагностується відповідними знаками як правильне або неправильне. Якщо учень вказав невірну відповідь, то вже не можна вибрати інший варіант відповіді, зате правильний результат буде відзначений зеленим кольором, що дає можливість поєднувати контроль знань і вмінь з навчанням.

Поточний результат тестування подається у вигляді діаграми, яка показує відношення правильних відповідей учня до загальної кількості можливих правильних відповідей. Наприклад, учень відповів на три запитання. Він у першому питанні вказав лише одну правильну відповідь із трьох, в другому – дві з трьох, в третьому – дві з двох. Тоді поточний результат становить:

$$\frac{100\% \times (1 + 2 + 3)}{3 + 3 + 2} = 62,5\%$$

Чим далі – тим цей відсоток точніше характеризує знання учня. Крім того, виставляється поточна 12-бальна оцінка. Після останнього запитання виводиться підсумковий результат.

Основним недоліком програми „Test-W” є те, що вона не дозволяє вставляти різні символи, тому площини в стереометрії доводиться позначати №1 чи №2 замість α чи β . Про це потрібно попереджати учнів перед тестуванням і намагатися створювати тест без символів, що, звичайно, обмежує використання даної програми для тестування з алгебри.

Програма „Test-W” містить конвертер, призначений для перетворення файлів тестів у вигляд звичайних текстових документів, куди записуються лише запитання. Цей текстовий документ можна роздрукувати, щоб учні могли готуватися до тестування.

Зауваження: якщо тести призначені для перевірки знань учнів 10-го класу із стереометрії, то, бажано, щоб вони мали моделі прямих і площин. Ними можуть слугувати звичайні олівці, ручки, аркуші паперу.

Тести, створені в даній програмі, можна використовувати як навчальні. Спочатку учні в парах або групах працюють над ними, а потім кожен окремо проходить тестування вже на оцінку. Пари та групи формують або різнорівневі, або однорідні за знаннями, в залежності від мети, яку ставить учитель.

Тести розвивають у школярів уважність, спостережливість, збуджують інтерес до математики, тренують пам'ять, підвищують їхню логічну культуру, а основне – закріплюють теоретичні знання, привчають учнів систематично готуватись до уроків математики.

Т.М. Петриченко,
учитель інформатики та математики
Уманська спеціалізована школа
I-III ступенів №12 з поглибленим вивченням
англійської мови Уманської міської ради

ВИКОРИСТАННЯ СЕРЕДОВИЩА «КОНСТРУКТОР ТЕСТІВ»

Проведення контролю знань у традиційній формі вимагає забагато аудиторного часу, якого на сьогодні не мають вчителі. Тому виникає необхідність в нових формах контролю та модифікації вже відомих. До однієї з таких форм контролю можна віднести тестування.

Тести – це одна з ефективних форм проведення контролю знань. Така форма контролю має цілу низку переваг:

- охоплює контролем великий обсяг матеріалу;
- зменшує порівняно з традиційним опитуванням затрати часу на 50 відсотків;
- дає можливість для впровадження системи рейтингового контролю;
- підвищує об'єктивність оцінювання знань;
- є стимулюючим чинником, оскільки школярі вивчатимуть саме те, що оцінюється;
- контролює не тільки велику кількість теоретичних питань, але й практичні навички.[1]

До того ж тестування, як і всяка форма контролю знань, крім переваг, має свої недоліки. До недоліків можна віднести той факт, що частіше всього тестові завдання дають уже готові варіанти відповідей. Цих недоліків частково можна уникнути, якщо використовувати тести різного вибору: альтернативного чи множинного, тести на розрізнення, систематизацію та класифікацію елементів. Зазначимо, що тестування не замінює інші форми контролю, а тільки доповнює їх.[1]

На своїх уроках інформатики використовую середовище «Конструктор тестів».

Це універсальна система перевірки знань. Програма дозволяє використовувати необмежену кількість тем, питань і відповідей. Програма підтримує п'ять типів питань, що дозволяє проводити будь-які тести. У тестах є можливість використовувати музику, звуки, зображення і відеоролики. Будь-які дані можна роздрукувати на принтері, експортувати у файли різних форматів (Word, Excel, Access, HTML, XML, Текстовий файл, Paradox, Dbase і ін.). Програма дозволяє ставити питання в довільному порядку, задавати ціну кожному питанню в балах, задавати ціну кожній відповіді в балах, обмежити тестування за часом, пропускати питання і повертатися до пропущених питань, виставляти оцінку після закінчення тестування. Система оцінок задається в "Редакторі". Шкалу оцінок можна вибирати від 2-х бальною до 100-бальної системи;

На одному комп'ютері тестування незалежно можуть проходити декілька чоловік, ввійшовши в програму під своїми іменами.

Програма складається з двох частин:

1. "Конструктор тестів. Редактор" - призначений для заповнення і редагування бази даних, а так само для різних налаштувань "Конструктора тестів".
2. "Конструктор тестів. Тренажер" - призначений для проведення тестування з тих тем і питань, які були занесені в базу даних за допомогою "Редактора".

Типи питань, що підтримує програма:

- вибір єдино правильної відповіді;
- вибір декількох можливих правильних відповідей;
- визначення послідовності правильних відповідей;
- визначення відповідностей відповідей;
- введення відповіді вручну з клавіатури.

Умови придбання програми: з офіційного сайту http://keepsoft.ru/simulator_download.htm можна завантажити демоверсію програми, там також розміщено умови придбання ліцензії та колекція готових тестів по різних предметах.

Інформаційні джерела

1. Кармазіна В.В., Гранкіна Т.О., Сало О.В. «Сучасні методи оцінювання знань» / Тези доповідей I Всеукраїнської науково-практичної конференції "Математичне та програмне забезпечення інтелектуальних систем".
2. <http://keepsoft.ru/simulator.htm>

*З. В. Хроменко,
учитель географії Смілянської
загальноосвітньої школи I-III ступенів №10
Смілянської міської ради*

Анотація

Стаття розглядає історичні аспекти виникнення тестування, розкриває їх значення та необхідність використання в сучасних освітніх умовах.

ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ТЕСТОЛОГІЇ

Першим дослідником, що використав у психологічних експериментах термін «інтелектуальний тест», був Дж.М.Кеттел. Цей термін після статті Кеттела «Інтелектуальні тести і виміри», опублікованої в 1890 році в журналі «Mind», отримав широку популярність. У своїй статті Кеттел писав про те, що застосування серії тестів до великого числа індивідів дозволить відкрити закономірності психічних процесів і тим самим приведе до перетворення психології в точну науку. Разом з тим він висловив думку про те, що наукова та практична цінність тестів зростає, якщо умови їх проведення будуть одноманітними. Так вперше була проголошена необхідність стандартизації тестів для того, щоб стало можливим порівняння їх результатів, отриманих різними дослідниками на різних випробуваних.

Кеттел запропонував як зразок 50 тестів, що включали різного роду виміри чутливості, часу реакції, часу, що витрачається на називання квітів, кількості звуків, відтворених після одноразового прослуховування, та ін. Повернувшись до Америки після роботи в лабораторії Вундта і до читання лекцій в Кембриджі, він негайно почав застосовувати тести влаштованої ним при Колумбійському університеті лабораторії (1891). Слідом за Кеттелом інші американські лабораторії теж почали застосовувати метод тестів.

Виникла необхідність організувати спеціальні координаційні центри з використання цього методу. У 1895-1896 рр.. У США були створені два національних комітети, покликані об'єднати зусилля тестології і додати загальний напрям тестологічним роботам.

Спочатку в якості тестів використовувалися прийоми експериментально-психологічного дослідження. За формою вони походили на прийоми лабораторного дослідження, але зміст їх застосування був принципово іншим.

Метод тестів одержує широке поширення. Новий крок в його розвитку був зроблений французьким лікарем Альфредом Біне (1857-1911), творцем найпопулярнішої для свого часу серії тестів. До Біне визначалися, як правило, відмінності в сенсомоторних обов'язках -- чутливості, швидкості реакції т.д. Але практика вимагала інформації по вищих психічних функціях, що позначаються звичайно термінами «розум», «інтелект». Саме ці функції забезпечують придбання знань і успішне виконання складної пристосувальної діяльності.

У 1904 р. Міністерство освіти Франції доручив Біне зайнятися розробкою методик, за допомогою яких можна було б відокремити дітей, здатних до навчання, але ледачих і не бажаючих учитися, від страждаючих вродженими дефектами і не здатних вчитися у нормальній школі. Потреба в цьому виникла у зв'язку з введенням загальної освіти. Одночасно треба було створювати спеціальні школи для розумово неповноцінних дітей.

Біне у співпраці з Анрі Симоном провів серію експериментів з вивчення уваги, пам'яті, мислення у дітей різного віку (починаючи з трьох років).

Проведені на багатьох випробуваних експериментальні завдання були перевірені за статистичними критеріями і стали розглядатися як засіб визначення інтелектуального рівня.

Перша шкала тестів Біне-Симона з'явилася в 1905 році. Потім вона кілька разів переглядалася авторами, які прагнули вилучити з неї всі завдання, що вимагають спеціального навчання. Біне виходив з уявлення про те, що розвиток інтелекту відбувається незалежно від навчання, в наслідок біологічного дозрівання.

Шкала Біне в наступних редакціях (1908 і 1911 рр..) була переведена на німецьку та англійську мови. Друга редакція шкали (1908) відрізнялася тим, що в ній був розширений віковий діапазон дітей - до 13 років, збільшено число завдань і введено поняття розумового віку. Найширше поширення набула друга редакція шкали Біне. Третя редакція шкали, опублікована в рік смерті Біне, не внесла істотних змін.

Завдання в тесті Біне були згруповані за віком (від 3 до 13 років). Для кожного віку підбиралися визначені тести. Вони вважалися відповідними даної вікової ступені, якщо їх вирішувала більшість дітей даного віку (80-90%). Дітям до 6 років пропонувалося по 4 завдання, а дітям старше 6 років - 6 завдань. Завдання підбиралися шляхом дослідження великої групи дітей (300 чел.).

Показником інтелекту в шкалах Біне був розумовий вік, який міг розходитися з хронологічним. Розумовий вік визначався за успішністю виконання тестових завдань, які відповідають хронологічному віку дитини. Якщо він справлявся з усіма завданнями, йому пропонувалися завдання більш старшої вікової групи. Якщо він вирішував не всі, а деякі з них, випробування припинялося. Якщо ж дитина не справлявся з усіма завданнями своєї вікової групи, йому давалися завдання, призначені для більш молодшого віку. Випробування проводилися до тих пір, поки не виявлявся вік, всі завдання якого вирішуються випробуваним. Максимальний вік, всі завдання якого вирішуються випробуваним, називався базовим розумовим віком. Якщо крім того дитина виконувала також деяку кількість завдань, призначених для більш старших вікових груп, то кожне завдання оцінювалося числом «розумових» місяців.

20-ті роки ХХ століття характеризувалися справжнім тестовим бумом. Швидке і широке поширення тестології було обумовлено перш за все її спрямованістю на оперативне вирішення практичних завдань. Вимірювання інтелекту з допомогою тестів розглядалася як засіб, що дозволяє науково підійти до питань навчання, профвідбору, оцінки досягнень і т.д.

Наведена вище історія виникнення тестування допомагає краще зрозуміти їх сутність та справжнє призначення. Менш ніж за 100 років принцип тестування так міцно увійшов в нашу шкільну освіту, що учні поступово втрачають навички просто висловлювати свою думку, вони вже остаточно звикли до готових відповідей, серед яких можна підібрати правильну. Вчителі теж охоче використовують тестову форму контролю, тому що швидко можна перевірити велику кількість навчального матеріалу, витративши при цьому мінімум

часу. Яка думка щодо тестування? Як і будь що в нашому житті, тести мають свої сильні і слабкі сторони.

Сильні сторони тестування:

- а) простота процедури використання;
- б) економія часу;
- в) стандартність структури;
- г) дрібне дозування навчального матеріалу;
- д) легкість здійснення зворотнього зв'язку;
- е) можливість безпосередньої фіксації результату;
- ж) зручність кількісного виразу якості виконання завдання.

Слабкі сторони тестування:

Зокрема, підлягає сумніву реалізація в тестах однієї із самих основних умов контролю навченості – вимога їх адекватності. Справа в тому, що учню пропонуються варіанти відповідей, серед яких він повинен визначити правильну відповідь, іншими словами, просто пізнати її. Тобто в основі виконання тестового завдання лежить пізнання, а переконливих даних, визначаючих умови, при яких пізнання свідчить про те, що учень може відтворити ту ж одиницю самостійно, поки немає. Єдине, про що можна говорити із впевненістю, це те, що від'ємний результат виконання тесту свідчить про не володіння відповідним матеріалом. Ще складніше, коли мова йде про перевірку вільного володіння текстовим матеріалом, тобто, до сьогодні не ясно, яким чином з допомогою тесту перевіряти вміння учнів вільно висловлювати свою думку, володіння картографічним матеріалом. Тести не виявляють індивідуальних здібностей учня, вміння його вірно подати матеріал, обирати головне,

Складно сказати - чи можуть тести взагалі щось казати про ЯКІСТЬ знань. Одна справа - натаскати учнів на великий обсяг емпірично-теоретичної інформації (ерудиція), тоді кількість знань велика, і буде багато правильних відповідей. Інша справа - чи вміють ці учні правильно застосувати свої знання, чи розуміють взагалі, що це таке (існують деякі учні, які дуже полюбляють механічно зубрити матеріал), чи можуть нетривіально мислити, приймати рішення і самостійно набувати нових знань (інтелект)?

Багато сподівань, запитань, нарікань, аргументів на користь "за" та "проти" було наприкінці 2005-2006 навчального року з приводу експерименту, який проводило Міністерство освіти і науки України щодо зовнішнього незалежного оцінювання (ЗНО) навчальних досягнень випускників середніх загальноосвітніх закладів. Важко, натикаючись часом на відверто песимістичне налаштування щодо нововведення серед педагогічної та батьківської громадськості, неправильне розуміння самої суті ідеї, недостатню фінансову та законодавчу підтримку, технічні проблеми, що все разом привело до перенесення термінів, тестування все-таки відбулося. Навіть, не просто відбулося. Пройшло успішно. Успішно-не значить гарно й гладко. Цього марно було б сподіватись на етапі експерименту. Важливим був досвід відпрацювання процедури тестування, виявлення якнайбільшої кількості труднощів, помилок та проблем, що могли б бути на заваді його масштабного впровадження у наступні роки.

Майже 37% населення України у віці 15-59 років повністю чи частково підтримують нинішню систему зовнішнього незалежного оцінювання (ЗНО). Одночасно третина опитаних негативно ставиться до системи незалежного тестування та вважає, що слід повернутися до вступних іспитів. Молодь активніше за інші вікові групи виступає за збереження ЗНО. Про це свідчать результати опитування, яке GfK Ukraine здійснила в березні 2010 року.

Протиріччя між потребою в нових інструментах оцінювання навчальних результатів та відсутністю на сьогодні в Україні апробованої системи об'єктивного вимірювання навчальних досягнень учнів викликає нагальну потребу у створенні сучасних та ефективних засобів освітнього моніторингу. Одним із головних шляхів розв'язання цієї проблеми МОН України бачить у розробці та впровадженні стандартизованого тестування. Слід зазначити,

що американські та європейські дослідники вважають, що стандартизовані тести заслуговують на критику, наводячи такі аргументи:

- 1) тестування вимагає стандартизації умов і тому породжує певну штучність;
- 2) зміст тестів часто не узгоджується зі специфікою та нюансами шкільних програм;
- 3) однорідні тести, особливо об'єктивні, не враховують індивідуальних особливостей учнів.

Попри певні напрацювання науковців у царині оцінювання якості освіти, переважна більшість українських педагогів орієнтується переважно на тестовий контроль знань учнів, не знаходячи йому належної заміни.

Зараз ніхто не заперечує значення тестового контролю для підвищення якості освіти. Головною функцією тестів успішності є вимірювання навчальних досягнень учнів, тому тести є значущими для діагностики навчального процесу, створюючи умови для його корекції. Друга важлива функція тестів успішності полягає в мотивуванні й спрямуванні навчання. Цілком справедливо можна зазначити: якщо учні заздалегідь поінформовані про тестування і тести будуть належним чином вимірювати досягнення важливих завдань курсу, то їхній мотиваційний та спрямувальний вплив буде особливо вагомим. Стандартизовані тести виконують й інші важливі функції в сучасній школі: так, процес конструювання тестів спонукає вчителя глибоко осмислювати навчальні цілі курсу та виражати їхньою мовою конкретні операційні завдання, що сприяє уточненню змісту освіти та вимог до навчальних досягнень учнів. Крім аналізу освітніх цілей, стандартизовані тести дають змогу забезпечити зворотний зв'язок із метою корекції та підвищення ефективності навчального процесу. Процес тестування з подальшим обговоренням його результатів може мати значний навчальний ефект.

Проте, як засвідчує існуюча практика, чим більшої ваги набувають тести, особливо стандартизовані, тим частіше виявляється, що вони "диктують", яким має бути зміст навчання, звужуючи й обмежуючи його. Оскільки вчителі змушені основну частину навчального часу витратити не на системне засвоєння знань, а на підготовку учнів до виконання тестів, це породжує серйозні проблеми для всіх суб'єктів навчально-виховного процесу. Фактично це означає зведення навчального процесу до виконання стандартних вправ, спрямованих на поліпшення результатів майбутнього тестування. Надмірна орієнтація школи на тести й тестування, а не на особистість учня, призводить до певного обмеження автономності та творчості вчителя, вносить елемент рутинності в його діяльність, заважає враховувати в навчальному процесі інтереси та нахили дітей.

Стандартизоване тестування як система оцінювання, за визначенням В. Ландсмана, "...повинна бути відкритою для подальшого удосконалення, оскільки будь-яка, навіть дуже добре розроблена оцінна процедура ніколи не може бути ідеальною. Це передбачає постійне доповнення, оновлення, "підживлення" розробленої моделі новими науково обґрунтованими даними, вдосконалення оцінних процедур відповідно до нових запитів суспільства, завдяки чому система тестового контролю в Україні може ефективно функціонувати на перспективу". На певний погляд, тестова дилема не має швидких і однозначних відповідей, про що свідчить багаторічний досвід країн, які використовують стандартизовані тести. Але є те, що варто враховувати, запроваджуючи цей досвід в освітньому просторі України:

- не допускати зловживання тестами або їхніми результатами;
- усвідомлювати об'єктивні можливості й недоліки тестів та не очікувати від них більшого, ніж вони можуть дати;
- використовувати в навчальному процесі такі тестові завдання, які б не тільки перевіряли оволодіння учнями навчальним матеріалом, але й спонукали їх мислити;
- прагнучи отримати оперативні й об'єктивні результати, пам'ятати про те, що інформація, одержана тестовим шляхом, ніколи не може бути повною і всеосяжною.

Слід зазначити, що, згідно із загальноєвропейською і світовою освітянською теорією і практикою, стандартизоване тестування є найбільш значущою частиною, але не єдиною складовою, і не є вирішальною ознакою всієї системи моніторингу освіти. Тому навіть за умов урахування досвіду застосування тестів успішності в інших країнах актуальною є проблема пошуку нових підходів до оцінювання навчальних досягнень учнів у школах України, що й зумовило вибір теми дослідження.

Аналіз закордонного досвіду й російської практики свідчить, що важливим інструментом розв'язання сучасних освітніх завдань є оцінювання виконання завдань учнями в природних ситуаціях, а не шляхом застосування об'єктивних тестів [4; 6]. Прибічники такого підходу вважають, що акцент на індивідуалізації навчання, на автономному, креативному і незалежному мисленні несумісний із сучасною практикою тестування. Більшість традиційних тестів вимагають прямолінійного мислення, вибору однієї правильної відповіді. Усе це негативно відбивається на розвитку дитини. Навчання спрямовується на відтворення вивченого матеріалу, а не на розвиток креативного мислення і самостійного логічного осмислення.

Публічний іспит – це демонстрація своїх здібностей на публіці. Така процедура оцінювання підкреслює соціальну природу мислення і навчання. Прикладом публічного іспиту можуть бути усні іспити перед експертною комісією та наукові доповіді. Тут учень повинен уміти синтезувати свої знання, пояснювати й демонструвати їх у ситуації публічної оцінки.

Інформаційні джерела

1. Ингенкамп К. Педагогическая диагностика / К. Ингенкамп ; [пер. с нем. И.Л. Маслова]. – М. : Педагогика, 1991. – 240 с.
2. Загашев И. Критическое мышление: технология развития / И. Загашев, С. Заир-Бек. – СПб. : Альянс-Дельта, 2003. – С. 264–279.
3. Ландсман В.А. Характеристика моделі зовнішнього стандартизованого тестування в умовах України / В.А. Ландсман // Засоби навчальної та науково-дослідної роботи : зб. наук. праць / заг. ред. В.І. Євдокимова, О.М. Микитюк. – Х. : ХДПУ, 2003. – Вип. 20. – С. 61–70.
4. Новое в оценке образовательных результатов: международный аспект / [А. Литтл, М.Э. Локхед, В. Чайнапа и др.; пер. И.С. Добряковой] ; под ред. А. Литтл, Э. Вулф; Моск. высш. шк. социал. и экон. наук. – М.: Просвещение, 2007. – 367 с. – (Образование: мировой бестселер).
5. Чорна Н.В. Оцінювання навчальних досягнень учнів методом тестування в педагогіці США : дис. канд. пед. наук : 13.00.04 ; захищена 21.06.2005 / Н.В. Чорна. – Тернопіль, 2005. – 188 с.: іл. – Бібліогр. : с. 189–214.

Л. І. Янчук,
*учитель біології та хімії Уманської
спеціалізованої школи I-III ступенів №12 з
поглибленим вивченням англійської мови
Уманської міської ради*

НЕДОЛІКИ ТЕСТІВ ЯК ФОРМИ КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ

Поняття «тест» (від англ. test випробування, дослідження) увійшло в наукову літературу в 1890р, після публікації статті американського психолога Дж. М. Кеттела.

У вітчизняній літературі слово «тест» пояснюється як короткотермінове, технічно просте випробування, що проводиться в однакових для всіх учнів умовах і має вигляд завдання, виконання якого піддається кількісному обліку. Тест є показником рівня знань учнів, завжди ставить перед ними певну умову.

Тести - зручна форма контролю знань, яка може використовуватись на різних етапах уроку: актуалізації опорних знань, узагальненні та систематизації знань, тематичному оцінюванні, ТЗО.

Тестування порівняно з традиційною індивідуальною співбесідою має низку позитивних рис:

- за короткий час можна виявити рівень навчальних досягнень учнів;
- контроль знань об'єктивний, оскільки всі учні перебувають в однакових умовах, ідентичний зміст завдань, час виконання;
- можна точно визначити кількість правильних відповідей і статично обрахувати результати.

Особливо доцільно, я вважаю, використовувати тестовий контроль при переході учнів з початкової школи в середню, середньої у старшу, для виявлення навчальних компетентностей випускників.

Хоча тестовий контроль, на мою думку, має і ряд недоліків:

- неможливо виявити уміння учнів логічно викладати засвоєний матеріал, обґрунтовувати свою відповідь;
- є висока ймовірність вгадування правильної відповіді (підвищуючи складність завдань, це можна подолати);
- виробляється звичка до короткої відповіді;
- розглядаються лише окремі аспекти вивченого матеріалу, тобто однобічність тестів;
- є можливість списування відповіді у товариша (подолати цей недолік можна, створивши багато варіантів завдань);
- дуже кропітка і складна робота.

Дуже важко уникнути помилок, адже при складанні тестів потрібно мати на меті не лише перевірити рівень навчальних досягнень учнів, а і спонукати учнів до вдосконалення своїх знань.

Потрібно навчити учителів складати валідні тести відповідно до системи рівнів пізнавальної сфери, розробленої під керівництвом Бенджаміна Блума.

Оскільки, тестова форма контролю є визнаною у світовій практиці, тому я вважаю, що її потрібно обов'язково використовувати, але після вдосконалення і в поєднанні з традиційними формами перевірки знань.

Інформаційні джерела

- 1 Величко Л., Фіцайло С., Про навчання хімії у 2008 – 2009 навчальному році. // Біологія і хімія в школі. - № 4.- 2008. - С. 7.
- 2 Неведомська Є., Готуємося до зовнішнього тестування з Біології. - Біологія і хімія в школі. - № 1. – 2006. - С. 28.

В. І. Шандра, М. В. Шандра,
учителі географії Піщанської
загальноосвітньої школи I- III ступенів
Золотоніської районної ради

Анотація

У роботі досліджується питання цінності тестів та їхнього майбутнього в системі освіти.

ПОЗИТИВНИЙ ПОГЛЯД НА ТЕСТИ

“Весьма прилежен”, “весьма понятен и надёжен”, “добронадёжный”, “хорош”, “зело доброго учения”, “очень добр”, “добр, рачителен”, “весьма средствен”, “ниже средствен”, “ниже средствен, плох”, “неизрядного успеха”, “весьма умеренного успеха”, “малого успеха”, “понятен, но неприлежен”, “понятен, но ленив”, “прилежен, но тупого понятия”, “понятен, но весьма нерадив”, “не худо успеваает”, “не худ”, “не совсем худ”, “малого успеха”, непонятен”, “не совсем туп”, “туп и непонятен”, “туп”, “очень туп”.

Києво-Могилянська Академія. XVIII ст.

Яка рука важливіша, права чи ліва? Що краще – ніч чи день? Що страшніше – мінус чи плюс? Питання, які не мають відповіді.

Починаючи з позаминулого століття іде постійна то затухаюча, то знов спалахуюча дискусія «гостроконечників з тупоконечниками» (згадаємо Свіфта...): Чи потрібна перевірка? Чи необхідний контроль знань? Як оцінювати і хто має право це здійснювати? Потрібні екзамени чи ні? Тестування – за чи проти?

Кожна епоха ставить свої завдання. Кожен час має свою швидкість. Відповідно до цього розвивається і освіта, дещо, в силу власної інерції, приторможуючи. В значній мірі все залежить від об'єму інформації.

В античному світі учитель-філософ гуляв зі своїми учнями по садах Академії і в діалектичних дискусіях вирощував зерно істини. В полеміці бажаючих народжувалося знання. Теорія була поєднана із практикою, перевірка відбувалася одночасно із лекцією.

В часи університетського середньовіччя, коли елементи античності злилися з християнською догматикою, створився симбіоз, що поєднував «вибухові» дискусії студентів-жаків з суворим і жорстким «бурсацьким» методом навчання. Теорія тікала від практики, масовість зростала, а перевірка була вибірковою і непослідовною.

Нові часи. Індустріальна епоха прискорила темпи, створила машини і спричинила складні процеси. Необхідна була велика кількість освічених і професійно підготовлених людей. Попередні методи застаріли, потрібна була послідовність, чіткість і логіка. Народжувалась Методика. Геній Яна Амоса Каменського створив основу сучасної школи: віковий поділ і класно-урочну систему. Ритм епохи дозволяв учителю бути суб'єктивним, характеризуючи учня, по можливості, об'єктивно. Практика насміхалась над теорією, але слідувала за нею.

З часом, після довгих дискусій, з'явилися Вони... Необхідно було переконатися «Що він, все-таки, точно знає» і «Що він, все-таки, конкретно уміє»? Головна причина – прискорення життя і нагромадження інформації. «Мені здається, він, все-таки, уміє водити авто» або «Можливо, він знає, як включається парова машина»... Така суб'єктивна оцінка учителя видається надто небезпечною, навіть для тієї, порівнюючи спокійної, епохи! Так народилися Екзамени. Вони могли бути по-німецьки багатослівні (усні) і по-англійські стримані (письмові), але вони повинні були виявляти знання і чітко вимірювати їх рівень. Теорія і практика уважно придивлялися одна до одної.

Одночасно з «їх всемогутністю» - екзаменами, десь в надрах експериментуючої педагогіки розвинутих країн, з'явилися тести – легковажні, короткі, але набагато об'ємніші, цікавіші і динамічніші. В ХХ столітті усі соціально-політичні системи до них періодично зверталися, користувалися, відкидали і знову поверталися. Відбувалися педагогічні (і не тільки) баталії, ламалися пера і долі, з'являлися системи і приходили їх руйнівники. Але час ще дозволяв ставитися до них скептично і не сприймати їх всерйоз... Теорія часто сміялася над практикою.

В ХХІ століття людство вкотилося на гребені інформаційної хвилі. Відбулося, як мінімум, дві, а то й три, революції: науково-технічна, технологічна, віртуально-інформаційна. А можливо, деяких ще й досі не розпізнали? Індустріальне суспільство відходить у минуле. Якесь... Нове приходить йому на зміну. І ця зміна перетворює школу і сам процес освіти, конструюючи дивні та незнані форми. Настає ера... тестів. Із допоміжного знаряддя, з цікавого експерименту, вони стають мірилом і компасом засвоєння і орієнтації в інформаційному світі.

Можна по-різному ставитися до тестів. Вони, звичайно, як і все в нашому житті, мають свої «темні і світлі» сторони. Але тести – перш за все унікальний інструмент, який, за правильного використання, проявляє себе не лише форма перевірки знань, а що важливіше – як засіб отримання інформації і закріплення умінь і навичок.

Звичайно, дивлячись на деякі сучасні тести, навіть найвищого рівня, можна сказати, що вони є надто поверховими, верхоглядними, надто схематичними. В них переважає механістичність, дріб'язковість, часто відсутня внутрішня логіка, коректність постановки запитань. Вони бувають заформалізованими, нечіткими, надто суб'єктивними. Тести віддані на відкуп комп'ютерам. Вони надто сухі, часто зорієнтовані на теоретичні, «незв'язні» знання.

Дехто вважає, що активне використання тестів призведе до банального «натаскування» учнів «на результат». Замість вироблення логіки мислення, його образності, чіткості формулювання думок, створиться аморфний, недієвий, непрактичний «інформаторій» і... продовжувати подібний негатив, перераховуючи вади, можна дуже довго.

Авраам Лінкольн колись сказав такі слова: «Якщо Ви хочете знайти в людині щось погане, ви його обов'язково знайдете». Уїнстон Черчилль в свій час заявив: «Демократія недосконала..., але кращого людство поки що не придумало». Спираючись на сказане, приходиться на думку російське прислів'я: «нечего на зеркало пенять...».

Тест – це маленький, універсальний, навчаючий екзамен. За короткий проміжок часу він дає можливість «просканувати по-максимуму», охопити великий об'єм матеріалу і значну кількість учнів. Тест дає можливість неформально, незвично, парадоксально поглянути на те, що називається так сухо – «навчальним матеріалом». Він повинен і він може розбудити цікавість, включити логіку, зародити незвичні образи. Його можна застосовувати на початку уроку як розминку, як повторення вивченого, як своєрідний стимулятор, як елемент випереджуючої постановки проблеми. В середині уроку він служить, свого роду «проміжковим фінішем», своєрідною грою між кількома командами, елементом узагальнюючим і пояснюючим. В кінці – ним підводять підсумки, задають орієнтири, вимальовують творчі проблеми. Та і як же можна при сучасних об'ємах інформації традиційно перевірити учня? І зробити це методично правильно, з індивідуальним підходом, систематично та «малотравматично» для дитячої психіки...

Форма тестів теж може бути абсолютно різною. Це і елементарні відповіді на поставлені запитання, і встановлення логічних послідовностей і зв'язків, і лаконічні короткі речення та словосполучення..., а якими цікавими є тести-ребуси, тести-загадки, тести-кросворди. Хто сказав, що це не тести?

Інколи про якість знань та інтелект судять не по відповідях, а по поставлених запитаннях. Так, звичайно, це важко, всеохоплююче, чітко, не стандартно і цікаво створити «наповнення» тестів. Але це того варте!

Інша важлива сторона тестів – їх навчальна потуга. Із форми лише перевірки, констатації, регламентації вони мають потенціал перетворитися в якісну освітню силу, що може легко враховувати індивідуальні особливості кожного окремого маленького індивідуума. Також тести можуть використовуватися як форми групової роботи, вони можуть знайомити і об'єднувати різноманітні предмети, і, що дуже важливо, на практичному рівні. Із суто теоретичного інструмента вони повинні перетворитися в модель гармонійного поєднання теорії і практики. «Теорія без практики – сліпа, а практика без теорії – безпідставна!» (Хтось із марксистів.)

І, звичайно, не потрібно віддавати людську роботу і знання повністю на «відкуп машинам». В тестах повинні проявитися і емоції, і почуття (як це не дивно), і, без сумніву, наукова логіка та послідовність. Це може зрозуміти і оцінити тільки людині!

Отже, питання «за чи проти» - не існує! Тести – це об'єктивна реальність. Питання в іншому: як створити оптимальне поєднання якості, швидкості, «всеосяжності» і ефективності, поєднати теорію з практикою, зародити цікавість і творчість, розпалити вогонь пізнання. Це для оптимістів!

Для реалістів: «...я повинен зробити добро із зла, якщо його більше немає з чого зробити!» (А.Б. Стругацькі).

*О. Л. Тринченко,
учитель математики, фізики та інформатики
Смілянського навчально-виховного комплексу
«Дошкільний навчальний заклад –
загальноосвітня школа
I-III ступенів № 15» Смілянської міської ради*

Анотація

Стаття містить матеріали, що висвітлюють позитивні та негативні аспекти запровадження тестової перевірки знань учнів загальноосвітніх закладів освіти України.

ПОЗИТИВНІ ТА НЕГАТИВНІ АСПЕКТИ ЗАПРОВАДЖЕННЯ ТЕСТОВОЇ ПЕРЕВІРКИ ЗНАНЬ

Останнім часом велика увага приділяється проблемі раціональної організації самостійної роботи учнів. Оцінювання знань і навичок традиційно здійснюється через опитування, контрольні роботи, іспити, зрізи знань тощо. Однак досвід показує, що всі ці форми контролю навченості недостатньо ефективні, оскільки результат такого оцінювання нерідко залежить від особистісного ставлення учителя до окремих учнів. Тому іноді спостерігається суб'єктивність оцінювання, не забезпечується поінформованість про результати виконаних учнями перевірочних робіт. Відтак, існує необхідність у впровадженні об'єктивних механізмів моніторингу й оцінювання.

Одним з можливих розв'язань цієї проблеми є розробка і впровадження в навчальний процес тестових форм контролю, що останнім часом набуває швидкого поширення в загальноосвітніх та вищих навчальних закладах України.

Розрізняють внутрішнє та зовнішнє тестування навчальних досягнень учнів. Внутрішнє тестування здійснюється безпосередньо в навчальних закладах учителями. Це дає можливість отримати інформацію про засвоєння учнями тієї чи іншої теми, з'ясувати

доцільність використання педагогічних технологій, методик, прослідкувати динаміку змін знань і навичок учнів.

З 2002/03 навчального року Міністерством освіти і науки України спільно з Міжнародним фондом «Відродження» у рамках проекту «Центр тестових технологій» започатковано експеримент з апробації системи зовнішнього стандартизованого тестування школярів для створення умов рівного доступу до вищої освіти та моніторингу якості освіти в Україні. Він передбачає оцінювання рівня навченості учнів за допомогою стандартизованих завдань (тестів), розроблених окремими інституціями [1].

Особливістю зовнішнього тестування є залучення незалежних експертів та інституцій під час проведення іспитів, контрольних зрізів знань учнів. Зовнішнє тестування є інструментом діагностики навчальних досягнень учнів, складовою моніторингу якості шкільного процесу, що особливо актуально в умовах реформування школи.

Позитивним у зовнішньому тестуванні стало отримання інформації, що відображає реальну картину знань і компетентностей учнів та можливість використання цих знань на практиці; забезпечення учням рівних умов при визначенні їх навчальних досягнень; допомога вчителю у визначенні прогалин у знаннях учнів; формування партнерських стосунків між учителем та учнем; отримання незалежної статистичної інформації; створення передумов для забезпечення рівних і справедливих умов доступу до вищої освіти на основі об'єктивних результатів тестування.

Проведення зовнішнього тестування навчальних досягнень учнів є не лише отриманням незалежної статистичної інформації, а й можливістю підготовки учнів до участі в міжнародних порівняльних дослідженнях, що дозволить побачити переваги та недоліки системи освіти, визначити рівень якості освіти в Україні.

Звернімося до історичних джерел. Перше визначення поняття «тест» (від англійського слова *test* - перевірка, завдання) знаходимо у психології, де воно розглядалось як система прийомів для випробування та оцінювання окремих психічних рис і властивостей людини; як стандартизована форма виявлення певних знань, умінь і навичок, здібностей, особливостей особистості, її інтересів, емоційних реакцій тощо.

Сучасне педагогічне тестування - це стандартизований та об'єктивний метод контролю й оцінювання знань, умінь, навичок учнів, який визначає рівень підготовки та їх відповідність освітнім стандартам у конкретній галузі знання [3].

Зупинимось докладніше на внутрішньому тестуванні учнів загальноосвітніх закладів. Його популярність пояснюється тим, що воно підвищує ефективність навчального процесу, оптимально сприяє повній самостійності роботи кожного учня. Крім того, тестовий контроль має багато переваг перед іншими видами контролю.

Переваги

По-перше, будь-який тест завжди передбачає вимір. Тому оцінка, яка виставляється за підсумками тестування, є більш об'єктивною і незалежною від можливого суб'єктивізму вчителя, ніж оцінка за виконання традиційної контрольної роботи, яка завжди суб'єктивна, оскільки базується на враженнях вчителя, не завжди відокремлених від його особистих симпатій чи антипатій по відношенню до того чи іншого учня.

По-друге, об'єктивність результатів тестування, яка гарантується вимірюванням, надає кількісну інформацію про якість засвоєння навчального матеріалу. При цьому тестування надає вчителю змогу перевірити значний об'єм вивченого матеріалу малими порціями та діагностувати оволодіння цим матеріалом більшої частини учнів.

По-третє, науково обґрунтоване й методично грамотно організоване тестування дозволить вчителю досягти важливий зворотній зв'язок, який забезпечує управління навчальним процесом, можливістю удосконалювати його, здійснювати диференційований підхід до учнів. А внесення елементів змагання в тестову методику буде стимулювати і підтримувати інтерес школярів до вивчення самого предмету.

Тестова методика найбільш відповідає умовам групового навчання. Вона керує увагою того, хто виконує тестові завдання, націлює на суттєву інформацію, потребує небагато часу, зводить до мінімуму труднощі продуктивного характеру. Крім того, при застосуванні тестів стимулюється інтелектуальна активність учня: аналіз і синтез, узагальнення і конкретизація, порівняння і розрізнення [2].

Тестовий контроль знань вимагає дуже великих зусиль з боку вчителя, який повинен знати як правильно підбрати тести і як слід їх складати.

Адже не кожен набір запитань, з варіантами відповідей на них, можна назвати тестом. Робота по створенню тестів і оцінка їх ефективності достатньо складна і довга. Спочатку необхідно оцінити якість тесту – відповідність програмі і реальним можливостям учнів, враховуючи при цьому сильнодіючі тимчасові обмеження на виконання ними тестових завдань. Якщо відповідність програмі можна перевірити, аналізуючи тільки літературу, то перевірка «показності» кожного тесту і навіть кожного завдання, в одному окремо взятому тесті, можлива тільки після перевірки в реальному експерименті. Іноді таке «тренувальне оцінювання» доводиться проводити декілька разів задля отримання реальної картини життєздатності даного тесту. Бажано залучити якомога більше учнів. Не завадить допомога колег. Вони, як незалежні експерти, допоможуть побачити всі недоліки у формулюванні завдань та доборі дистракторів-відповідей, щоб відібрати з них найбільш представницькі, найбільш інформативні з точки зору діагностики «готовності». Крім того, бажана оцінка «показності» всієї групи тестів – наскільки вона захоплює весь програмний матеріал або хоча б найбільш суттєву його частину. Системне впровадження тестів ускладнюється у зв'язку з відносною складністю створення якісного тесту, а також варіантів відповідей, якщо мова йде про тести закритого типу на вибір однієї або декількох правильних відповідей. Вчитель повинен вміти чітко і доступно формулювати запитання та завдання, дотримуючись вдалого поєднання принципів доступності та науковості, а також знати типові помилки, що допускають учні при виконанні тих чи інших завдань. Тоді варіанти хибних відповідей не будуть випадковими. Варто також мати на увазі й те, що завдання мають бути закритого і відкритого типу, на встановлення відповідності. Адже не можна не враховувати такий момент як вгадування правильної відповіді чи списування, а отже, оцінка в даному випадку буде необ'єктивною.

І, навчаючи, будь-який педагог повинен обов'язково враховувати все: індивідуальні особливості дитини, її характеру, психічний і фізичний розвиток, його особливості, інтереси і такі дані, як рівень засвоєння знань, здібності до засвоєння, які вчитель може отримати після проведення тестів.

Серед вимог до складання тестів з математики виділяють:

- відповідність виду запропонованого завдання поставленій меті, змісту, умовам тестування;
- визначення рівня складності залежно від мети тестування;
- визначення якими засобами під час тестування можна користуватися, а якими – ні;
- попередня кількість завдань повинна включати завдань більше, ніж остаточна, оскільки не всі завдання витримають перевірку на придатність;
- обговорення запропонованих завдань з досвідченими вчителями з метою визначення їх відповідності цілям перевірки;
- складання інструкції для учнів і перевірка її разом із завданнями на невеликих групах учнів;
- врахування неправильних відповідей учнів при складанні неправильних відповідей;
- визначення коефіцієнта кореляції тесту.

Враховуючи позитивні характеристики тестової перевірки та впровадження в навчальний процес сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, таке запровадження з одного боку, дасть учням можливість звикнути до нової форми проведення контролю

знань, а з іншого, полегшить роботу учителя по організації та здійсненню оцінювання [2]. Адже тестовий контроль спрощує перевірку тестових робіт учителем, дає змогу перевірити знання матеріалу більшого за об'ємом за невеликий проміжок часу, урізноманітнити роботу учнів на уроці. Крім того, тести можуть виступати індикаторами прогалин знань учнів. Кожна неправильна відповідь у них вказує, на якому етапі розв'язування було допущено помилку. Це дає змогу учителю найоб'єктивніше оцінити учнів, вчасно провести корекцію знань, допоможе підготувати старшокласників до зовнішнього оцінювання.

На мою думку, тестова перевірка знань може бути досить об'єктивною, якщо в умови тестових завдань включати теоретичні і практичні завдання, тобто такі де учень покаже свої вміння і навички щодо розв'язування задач з алгебри чи геометрії і рівень теоретичного засвоєння матеріалу. При правильно розроблених тестових завданнях можна показати рівень засвоєння теоретичних знань і вміння їх застосовувати при розв'язуванні задач. Тести на уроках математики можуть використовуватись як на проміжному етапі навчання, так і при узагальненні та підведенні підсумків вивчення певної теми, розділу, або, як у випадку з зовнішнім незалежним оцінюванням, як підсумковий іспит. Зараз тестовий контроль якості знань учнів розпочинають запроваджувати з початкової школи.

На Заході, особливо в США, тести використовуються досить давно, і що цікаво: ми рухаємося до тестової перевірки знань, а там – в протилежному напрямку.

Недоліки

Одним з недоліків тестового контролю сьогодні є те, що розроблені методики націлені на перевірку фактичних знань учнів і не враховують потенційних можливостей розвитку особистості, вони мають лише оцінювальний, а не прогнозуючий характер. Крім того, при всьому розмаїтті тестів, що розповсюджуються зараз, більшість з них не можуть забезпечити диференційованого підходу та не беруть до уваги нестандартні підходи до вирішення завдань. Впровадження особистісно-орієнтованої системи навчання потребує індивідуальності, самоцінності дитини; розвиток учня повинен йти не тільки шляхом оволодіння нормативною діяльністю, але й через постійне збагачення та розвиток творчого мислення учнів в процесі навчання математики. Тестування не дає можливості перевірити глибину знань учнів, вміння виражати свої думки в усній формі, оскільки відсутні запитання, що припускають неоднозначні відповіді, існує випадковість правильної відповіді, неможливо встановити логіку вибору відповіді. Якщо результати своєї роботи учень представляє лише номери відповіді, тут вчитель не бачить характеру ходу рішення - розумова діяльність учня і результат може бути тільки ймовірносним. За короткими відповідями не можна «побачити» учня, як особистість, не можна відстежити момент допущення помилки, а це може відбутися на заключному етапі розв'язання завдання. Неправильна відповідь повністю виключає отримання хоча б мінімальної кількості балів за завдання. Все досить категорично: або «пан» або «пропав». Обмежені також можливості перевірки попередніх знань.

Крім того, є учні, які спокійно вирішують завдання як тільки свідомо осмислять умову і зміст завдань. А наявність декількох варіантів відповідей таких учнів дезорієнтує. Вони краще виконують завдання з відкритою формою відповіді, аніж із закритою формою відповіді. Різноманіття видів тестових завдань різної форми в одному тесті також не сприяє їх вдалому виконанню. Бажано використовувати не більше 3-х. Наприклад, завдання з закритою формою відповіді, з відкритою та на встановлення відповідності.

Тому я за доцільне поєднання традиційного та тестового контролю навчальних досягнень, що забезпечить активізацію пізнавальної діяльності учнів та інструментом моніторингу якості шкільної освіти.

Інформаційні джерела

1. Адрощук А.О. Рейтингова технологія оцінки знань в навчально-виховному закладі // Педагогіка і психологія -1996. - №3 – С.86

2. Гацьковська Т. Незалежне тестування: цього року ще добровільно. //Дзеркало тижня .- 2006 .- 29 квітня
3. Лисенко Л.В. Модульне навчання і рейтингова система оцінювання знань учнів // Початкова школа. – 1995. - №3 – С.27
4. Прокопенко Я.І., Тевлін Т.Л. Стобальна система оцінки знань старшокласників // Рідна школа. – 1992. - №9. – С.67
5. Сухорський С.Ф. Самоконтроль і самооцінка учнями знань // Рідна школа. – 1996. - №5 -6. – С. 61
6. Чашечнікова О.С. Тести: можливості подолання протиріччя між вимогою об'єктивності оцінки знань учнів та необхідністю врахування їх індивідуальних особливостей//Дидактика математики: проблеми і дослідження: Міжнародний збірник наукових робіт. – Вип.21 – Донецьк: Фірма ТЕАН, 2004. Науковий керівник: Попов В.М.
7. <http://teacher.at.ua/publ/18-1-0-2418>
8. <http://ua.textreferat.com/referat-12543-10.html>
9. http://sites.zsu.zp.ua/fra_gram/105.ukr.html

А. В. Бондаренко,
*учитель хімії і інформатики Смілянської
 загальноосвітньої школи I-III ступенів №10
 Смілянської міської ради*

Анотація

У роботі розглянуто методичні аспекти використання тестування для поточного контролю знань учнів, класифікацію тестів на уроках хімії, обговорено проблеми перевірки і корекції знань у системі особово-орієнтованої технології освіти з використанням тестування. Також представлена методика тестового контролю з вибірковими відповідями.

ПРОГРАМОВАНІЙ КОНТРОЛЬ ЗНАНЬ УЧНІВ

ВСТУП

Самостійна робота є важливим засобом розвитку пізнавальної діяльності учнів, вдосконалення, закріплення і практичного застосування знань. Це невід'ємна частиною уроку, що сприяє формуванню стійких і усвідомлених знань, дає можливість кожному учневі працювати в доступному йому темпі, з поступовим переходом від одного рівня розвитку знань до іншого. Тому завдання для самостійних робіт складаються з урахуванням різного рівня підготовки учнів. Завдання містять питання, відповіді на які вимагають усебічного використання отриманих знань, а також вправи, які сприяють рішенню нового, складнішого завдання. Полегшує і прискорює самостійну роботу тестування. Тестування дає час на усвідомлення того, наскільки засвоєний матеріал. Тобто учень сам може коригувати систему свого навчання.

Також велике значення в практиці викладання мають узагальнюючі уроки, на яких систематизується матеріал, що вивчається. Основною рисою узагальнюючих уроків, що відрізняє їх від звичайних уроків повторення, являється аналіз включеного в тему матеріалу на вищому науковому рівні (в світлі вивчених хімічних теорій, закономірностей, нових властивостей).

На таких узагальнюючих уроках доцільно проводити самостійні роботи учнів, в які включається повторення теоретичного матеріалу з обліком збільшеного рівня знань, практичні заняття з вирішення експериментальних завдань, рішення розрахункових завдань. Завдання з узагальнення властивостей певних з'єднань, на основі яких вони знаходять застосування, а також узагальнюючих таблиць, що підсумовують властивості простих і

складних речовин, будова речовини, віддзеркалення хімічних теорій на прикладі властивостей конкретних речовин.

Аналіз результатів важливий не лише для того, щоб учні отримали знання, відповідно до навчальної програми, але і для вироблення почуття відповідальності за результати своєї праці.

Методичні аспекти використання тестування для поточного контролю знань учнів

До теперішнього часу в шкільній практиці перевірки знань учнів склалися дві основні форми контролю: усне опитування і письмова робота.

Кожна з них, маючи певні позитивні сторони, має і цілий ряд істотних недоліків. Так, усне опитування є вибірковою формою контролю знань окремих учнів, що віднімає значний об'єм часу від уроку. Письмова робота надзвичайно трудомістка і не оперативна. Частенько викладач, не встигнувши впоратися з перевіркою робіт учнів, починає наступний урок без інформації про те, які розділи попереднього матеріалу не були засвоєні учнями достатньою мірою. До того ж обидва ці методи не позбавлені від негативних проявів, пов'язаних з необ'єктивною оцінкою знань.

Вільною від цих недоліків є форма контролю у вигляді тестових завдань. Вона може з успіхом застосовуватися для поточної перевірки знань. Тоді, оперативно перевірявши роботи, викладач зможе своєчасно відкоригувати виклад матеріалу наступного уроку, приділивши більше уваги слабо засвоєним розділам. Відсутність трудомісткої перевірки письмових робіт дозволяє досить часто проводити контрольні роботи, створюючи в учнів відчуття тотального контролю знань. [1]

Педагогічний досвід показав, що у поєднанні з іншими видами перевірки використання тестових завдань є дуже ефективний інструмент, стимулюючий підготовку учнів до кожного уроку, і, таким що підвищує мотивацію до вивчення предмета, що вивчається. Усні ж форми контролю найдоцільніше застосовувати при проведенні заліків, колоквиумів і іспитів. При цьому важливо відмітити, що відсутність оцінки відповіді учня на питання, поставлене під час уроку, знімає психологічний тиск боязні неправильної відповіді і дозволяє проводити обговорення питання в творчій атмосфері. Серед різних видів письмового контролю в старшій школі добре зарекомендували себе такі форми, як велике домашнє завдання по цілому розділу (ВДЗ), підготовка рефератів і доповідей по окремих темах.

Успішне і ефективне застосування методів тестування цілком залежить від двох основних чинників. **По-перше** - це відсутність доступу сторонніх до даних, що містять інформацію про правильні відповіді. Але не можна забувати про те, що ініціативні групи учнів можуть відновити таблицю правильних відповідей до запропонованих варіантів тестових завдань і обмінятися отриманими даними з учнями інших класів. Тому не рекомендується використовувати одні і ті ж варіанти тестів в різних класах.

По-друге, це якість тестових завдань. На жаль, деякі викладачі вважають, що, якщо придумати питання і п'ять відповідей до нього, то тест готовий. Подібний підхід, а також відсутність обліку цілого ряду особливостей при складанні тестових завдань призводять до помилок. При цьому достовірність інформації з успішності, отриманій на підставі цих тестів, значно знижується. Зустрічаються варіанти, які разом з помилками у фактичному матеріалі містять неоднозначне тлумачення питань і пропонувані відповіді, питання, що повторюються або однотипні, некоректні формулювання. Дуже часто очевидність неправильних відповідей, що приводяться, так виразна, що тестованому не складає труднощів вгадати правильну відповідь методом виключення невірних варіантів.

При використанні протягом кількох років програмованого контролю для оперативної оцінки знань учнів з хімії були вироблені такі рекомендації:

1. Усі варіанти відповідей до визначеного питання повинні виглядати правдоподібно, примушуючи учня вчитися аналізувати кожен варіант, і виявляти в ньому неточність або помилку.
2. Там, де це можливо, варто привести декілька істинних відповідей, кожен з яких, будучи правильним, в тій або іншій мірі доповнює інші правильні відповіді. Подібний прийом дозволяє втілити на практиці можливість існування неоднозначності відповіді, ширше підійти до вирішення пропонованого завдання.
3. Правильне твердження не має бути повністю відповідним до поданого визначення в підручнику або на лекції, щоб в ньому не відразу вгадувався правильна відповідь. Це примушує учнів осмислювати визначення, а не механічно їх заучувати. Для цього ж допускається приводити свідомо неправильні відповіді, співзвучні приведеним в підручниках (на лекціях) визначенням.
4. Бажано, щоб варіанти відповідей розрахункових завдань містили не лише випадкові значення, а лише ті, які отримані при вирішенні з допусканням типових помилок. Це мінімізує випадковість, що виникає при виборі учнем будь-якої з відповідей, якщо його власний не співпадає ні з одним з приведених.
5. Питання з кожної теми варто підбирати так, щоб вони якнайповніше охоплювали усі розділи і дозволяли контролювати як засвоєння учнями теоретичних знань, так і їх навички в розв'язанні розрахункових завдань.
6. Питання можуть бути складені із застосуванням образної чи графічної символіки, або ж інформація може бути переважно представлена у текстовому вигляді. Вибір способу оформлення завдань обумовлений як можливостями обчислювальної техніки і вживаних тестуючих програм (у випадку застосування для тестування комп'ютерної техніки), так і психологічними особливостями груп учнів. Питання і відповіді, складені у вигляді текстів, покликані сприяти тренуванню образного мислення у груп учнів, що віддають перевагу формулам, малюнкам і символам.
7. Процес створення варіантів тестів завжди повинен включати досвідчену стадію, тому, перш ніж використовувати завдання для контролю і оцінки знань учнів усього класу, їх необхідно запропонувати для вирішення невеликій групі хлопців. Цей метод у поєднанні з розбором рішення найбільш ефективно виявляє усі помилки, допущені при складанні тестів. Подібна умова потрібна ще і тому, що викладач може не побачити двоякого тлумачення поставленого питання або неоднозначність в запропонованих відповідях оскільки те, що для фахівця є очевидним, в учнів може викликати цілком обґрунтовані питання.

Застосування комп'ютерних технологій для оперативного контролю знань учнів з предмета, містить знання якого перевіряється, використанням тестових завдань, має свої позитивні і негативні сторони. До негативних сторін цієї форми набутих перевірки знань можна віднести те, що зручність її застосування цілком залежить від закладеного програмного забезпечення, а також від наявної комп'ютерної техніки. Окрім цього, можуть виникати труднощі з узгодженням розкладу роботи комп'ютерного класу і контрольних заходів, що проводяться. Слід пам'ятати і про проблему інформаційної безпеки, пов'язаної з запобіганням несанкціонованого доступу до наявних в комп'ютері баз даних. Проте, як показує досвід, усі ці труднощі цілком переборні.

Багаторічний досвід використання програмованого контролю знань учнів, особливо із застосуванням комп'ютерної техніки, при перевірці знань з хімії в 10-х і 11-х класах дозволив виділити такі позитивні моменти:

1. Усунена можливість підказок і списування.
2. Підвищення об'єктивності оцінки знань.
3. Зростання пізнавальної активності учнів при вивченні хімії, обумовлене стимулюванням цією методикою самостійної роботи.

4. Так, після закінчення контрольного заходу правильність відповіді на поставлені запитання перевіряється учнем з використанням першоджерела (підручника чи конспект) або в спілкуванні між собою. У разі звичайної письмової роботи такого не відбувається, оскільки в ній присутня вказівка на помилку.
5. Відсутність перевірки засвоєних знань на звичайних уроках призводить до активізації учнів, дозволяє проводити обговорення матеріалу в режимі "мозкового штурму", коли дозволені і не караються найнесподіваніші відповіді і припущення.
6. Зміниться роль і викладача, який звільнився від "каральних" функцій, пов'язаних з контролем знань і проставлянням оцінок.
7. Покращення психологічної атмосфери в групах учнів. Виникнення стійкого зворотного зв'язку - викладач - вчиться - викладач.
8. Учитель перестав бути джерелом негативних емоцій, пов'язаних з оцінюванням знань.
9. Викладач повністю звільняється від перевірки контрольних робіт і, може, використовуючи статистичні дані, оперативно отримати об'єктивну картину успішності, визначити, які теми курсу учні засвоїли гірше і своєчасно скоректувати навчальний процес.
10. Зростання кількості контрольних робіт - дозволяє здійснювати своєчасну перевірку знань в усій групі учнів за більшості розділів курсу, що вивчається.

Необхідність розширення інтенсивних форм перевірки підтверджується також багаторічними спостереженнями і опитуваннями учнів, що дозволяють зробити висновок про те, що регулярність і ґрунтовність їх підготовки до кожного заняття знаходяться в прямій залежності від наявності і глибини тих, що проводяться контрольним заходом. Очевидно, що в подібних випадках інтенсивний і всеосяжний контроль є потужним інструментом, що допомагає вивчати необхідний об'єм інформації.

Перевірка і корекція знань в системі особово-орієнтованої технології освіти з використанням тестування

Беручи до уваги цілі і завдання загальноосвітньої школи на сучасному етапі розвитку нашого суспільства, аналізуючи процеси, що відбуваються, ми приходимо до неминучого висновку про необхідність розуміння освіти як цілісної системи формування соціально адекватної особи. Соціальна адекватність – це такий перелік особових параметрів, який дозволяє їх володареві активно і творчо перетворювати своє життя, постійно зберігаючи позитивну позицію даних перетворень як для себе і свого безпосереднього оточення, так і для суспільства в цілому з урахуванням постійних соціальних змін.

Очевидно, що одним з найбільш важливих параметрів є здатність самостійного і відповідального вибору з багатьох варіантів життєвих можливостей. Ймовірно, має сенс говорити про те, що одна з завдань школи полягає і у вихованні грамотного електорату. Тобто:

- соціально адекватна система цінностей і потреб;
- наявність навичок рефлексії;
- позитивна самооцінка.

Мене зацікавило питання, як на уроці хімії в середній загальноосвітній школі, окрім рішення традиційних завдань, засвоєння базисної суми знань, умінь і навичок, формувати вказані особові параметри. Я припустив, що потреба в отриманні знань, умінь самостійно організувати роботу з їх формування, вибір найбільш оптимальних шляхів для цього, планування своєї освітньої діяльності є соціально адекватними цінностями.

Основний педагогічний прийом, використаний в розробленій схемі, полягає в тому, що учневі надається право самостійного вибору способу роботи на уроці повторення пройденого матеріалу з метою підготовки до контрольної роботи відповідно до особистих стратегій отримання знань з урахуванням його переваг і усвідомлення цілей навчання. [2]

Особливо важливе значення мають наявні цілі, які ставить перед учнями викладач:

1. Повторення структури матеріалу, що вивчається, і об'єму, необхідних на уроці перевірки знань, умінь, навичок (ЗУН).
2. План побудови відповіді на питання про хімічні властивості речовин.
3. Джерела інформації про матеріал.
4. Тренінг навичок рефлексії власних станів, самоаналіз.
5. Вироблення вміння самостійного планування власної пізнавальної діяльності.

Також особливе значення приділялося створенню установки успішності навчальної діяльності школярів, для чого використовувалися спеціально організовані мовні патерни (одиноці розмови, що містять конкретний позитивний сенс) - "знаю упевнено", "потрібно повторити" як рух в сторону упевненого знання. У цих словосполученнях мається на увазі, що учень вже працював, знання вже є, але їх потрібно закріпити; демонструється довіра до учня: учитель упевнений, що учень працює над предметом. І для цього може бути використаний такий вид контролю як тест. Його особливість в тому, що він займає менше часу на відміну від інших видів контролю. І вже у кінці уроку учитель може повідомити про те, як засвоєний матеріал. Потім повідомляється, що завдання, які кожен не встиг виконати з намічених залишаються як індивідуальні домашні завдання. [3]

Важливою особливістю пропонованого прийому є, на мій погляд використання традиційного змісту курсу хімії в 8-му класі і дотримання часових рамок проходження програми.

Порівняльний аналіз такої форми підготовки до контрольної роботи і традиційний показав, що, окрім підвищення рівня засвоєння ЗУН, істотно міняється настрій дітей на уроці в позитивну сторону зростає упевненість у власних силах.

Перевага подібного способу роботи на уроці визначається ще і тим, що він може бути використаний як прийом не лише на уроках хімії, але і на інших дисциплінах.

Метод тестового контролю з вибірковими відповідями

Застосування цього методу дозволяє учителеві отримати відомості, засвоєнні з того або іншого матеріалу, не витрачаючи час на бесіду з учнями або на перевірку письмових робіт. Можливість за 10-20 хв. перевірити і оцінити знання усього класу покращує зворотний зв'язок, робить його регулярною. Систематична перевірка знань не лише сприяє міцному засвоєнню навчального предмета, але і виховує свідоме відношення до навчання, формує акуратність, працьовитість, цілеспрямованість, активізує увагу, розвиває здатність до аналізу. При тестовому контролі забезпечуються рівні для усіх учнів умови перевірки, тобто підвищується об'єктивність перевірки знань. Нарешті, цей метод вносить різноманітність до навчальної роботи, підвищує інтерес до предмета. Варіанти завдань індивідуальні для кожного, що дуже важливо для психологічно нестійких учнів.

Оптимальні тести, що містять 8-12 питань при 4-5 вибіркових відповідях, з яких правильний лише один. (Можливо також поєднання декількох відповідей. В цьому випадку за правильний обирається повна відповідь. Якщо допущено хоч би одну помилку, відповідь також вважається невірною.) Не рекомендується використовувати менше чотирьох варіантів відповідей, оскільки при цьому істотно збільшується можливість випадкового вибору правильного відповіді. [4]

Висновок

Отже, використання тестових завдань є дуже ефективний інструмент, стимулюючий підготовку учнів до кожного уроку і такий, що підвищує мотивацію до предмета, що вивчається.

Основний педагогічний прийом, використаний в сучасних схемах полягає в тому, що учневі надається право самостійного вибору способу роботи на уроці повторення пройденого матеріалу з метою підготовки до контрольної роботи, відповідно до особистих стратегій отримання знань, з урахуванням його переваг і усвідомлення цілей навчання.

Проте учитель обов'язково повинен психологічно готувати учнів до виконання тестової роботи, тобто знайомити їх з побудовою питань і відповідей, технікою заповнення картки відповідей і критеріями оцінки. Важливо попередити учнів, що неуважність може привести до неправильних висновків про рівень їх знань.

У роботі я розглянув методичні аспекти використання тестування для поточного контролю знань учнів.

Інформаційні джерела

1. Алексюк А.М. Загальні методи навчання у школі. - К., 1983.
2. Буринська Н.М. Хімія 9. Підручник для загальноосвітньої школи --3-ге вид, перероб. та доп.- К.: Ірпінь. ВТФ «Перун» - 2001.-160с.
3. Майоров А.Н. Тесты и их виды. Тесты достижений // Школьные технологии. – №4. – 1998. – С. 176–189.
4. Нісімчук А.С., Падалка О.С., Смолюк І.О. Педагогічна технологія: Підручник. - К.: Четверта хвиля, - 2003. - 224 с
5. Падалка О.С Професійно-економічна підготовка вчителя: Монографія. - К.: Четверта хвиля, 2001. -310 с.
6. Титаренко Н.В. Хімія. Збірник тестів для підготовки до зовнішнього незалежного оцінювання. 2010 року. Вид-во: Генеза. - 2010 - 112с.

II. КЛАСИФІКАЦІЯ ТЕСТІВ

*А. В. Морозова,
учитель математики Смілянської
загальноосвітньої школи
I-III ступенів №16 Смілянської міської ради*

Анотація

У зв'язку з проведенням зовнішнього незалежного оцінювання, різноманітністю тестових завдань та необхідності підведення підсумків тестування в автоматичному режимі - питання оцінювання тестів стало вельми актуальним. Ця робота присвячена опису типів завдань тестів, класифікації тестів та наведені приклади тестових завдань, що використовуються мною при викладанні математики у 5-11 класах.

КЛАСИФІКАЦІЯ ТЕСТІВ ТА ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ

Тестові завдання - це компоненти, з яких складається увесь тест. Для того, щоб правильно розрахувати кількість завдань, учитель повинен пам'ятати: школярам середніх класів потрібно в середньому півтори хвилини, а старшокласникам - хвилина для виконання одного типового завдання закритої форми. Таким чином, можна спланувати, що учням 10-11-х класів доцільно запропонувати на тематичну атестацію приблизно 35-40, а учням 5—9-х класів - 20-30 завдань. Оптимально розрахувати кількість завдань допоможе й така рекомендація С.Отіса: «Тест має бути таким, щоб не більше 5% учнів у класі могли виконати його повністю».

Відповідно до змісту, структури та процедури відокремлюють:

1. Традиційні (гомогенні та гетерогенні) тести.
2. Інтегровані тести.
3. Адаптивні тести.

Гомогенний тест – система, яка створюється з метою об'єктивного, якісного та ефективного метода оцінки структури та вимірювання рівня підготовки учнів з однієї навчальної дисципліни.

Гетерогенний тест – система, яка створюється з метою об'єктивного, якісного та ефективного метода оцінки структури та вимірювання рівня підготовки учнів по декільком навчальним дисциплінам.

Інтегрований тест – система, яка націлена на загальну діагностику підготовленості випускника загальноосвітнього навчального закладу. Діагностика шляхом представлення для виконання таких тестових завдань, правильні відповіді на які потребують інтегрованих (синтезованих) знань з однієї та більшого числа навчальних дисциплін.

Адаптивний тест – система тестових завдань, які пред'являються учаснику комп'ютером не в порядку зростаючої трудності, а в залежності від якості відповіді учасника на попереднє завдання – у випадку правильної відповіді учасник отримує наступне завдання трудніше, у випадку неправильної відповіді – легше поточного.

Пірамідалне тестування – на початку усі отримують завдання середньої (оптимальної) трудності, а вже потім, залежно від відповіді, кожному учаснику дається складніше або легше завдання.

Класифікація тестів: а) загальних умінь; б) тестів успішності; в) діагностичний тест; г) тест визначення здібностей.

Класифікація тестів: а) поточного контролю успішності; б) тест проміжного контролю успішності; в) тест підсумкового контролю успішності.

Класифікація ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ:

1. Завдання з вибором однієї правильної відповіді.
2. Завдання з вибором декількох правильних відповідей.
3. Завдання на встановлення відповідності (логічні пари).
4. Завдання на встановлення правильної послідовності.
5. Завдання відкритої форми.

Завдання з вибором однієї правильної відповіді

Суперечливість: характеризується використанням частки заперечення “не”, а також слів заперечень. При цьому друга відповідь заперечує не смисл самого завдання, а зміст першої відповіді. Використовується логічна схема “А або не А”.

1. Функція $2x^2$ обернута:

А має;
Б не має.

2. Рівняння $\sqrt{x-1} + \sqrt{1-x} = 1$ дійсні корені:

А має;
Б не має.

Принципи формулювання та підбору варіантів відповідей: Протилежність: близький за змістом з попереднім принципом, але певною мірою відрізняється логічними властивостями та мовними тонкощами. Протилежні відповіді допускають можливість потенційного існування іншого перехідного стану.

1. Значення екстремума функції $y = -x^2 + 1$:

А додатне;
Б від'ємне.

2. Якщо від'ємник збільшили на 12 одиниць, а різниця збільшилась на 15 одиниць, то зменшене:

А збільшилося;
Б зменшилося.

Однорідність: підбір відповідей здійснюється за ознакою єдиного роду, виду, чи відображають основні сторони, грані явища. Для підсилення ефективності завдання слід використовувати схожі за написанням літери, цифри, слова, словосполучення. Це дозволяє створювати відповіді правдоподібними та логічно бездоганними.

Первісна функції $y = 2\sin 3x$ дорівнює:

- А** $y = 2\cos 3x$;
- Б** $y = -2\cos 3x + 5$;
- В** $y = 6\sin x - 1$;
- Г** $y = 2/3 \cos 3x$;
- Д** $y = -2/3 \sin 3x$;
- Е** $y = -2\cos 3x + 10$.

Кумуляція: означає, що зміст другої відповіді включає в себе (акумулює) зміст першої, зміст третьої – другої і т. д. відповідей.

Ядро атому складається з:

- А** нейтронів і протонів;
- Б** протонів і електронів;
- В** електронів і нейтронів.

ОЦІНКА: За правильну відповідь в кожному завданні загальноприйнято ставити один бал, за неправильну – нуль. Сума усіх балів дає число правильних відповідей, або кількість набраних балів за тест.

Завдання з вибором декількох правильних відповідей

ОЦІНКА:

1. Принцип “все або нічого”. За правильну відповідь (вибір усіх, без винятку, правильних відповідей) – один бал. За неправильну відповідь (навіть у випадку хоча б одного помилкового вибору) – нуль балів.
2. Принцип “крок за кроком”. За кожну правильну відповідь особа отримує один бал і по мірі виконання завдання набирає певну кількість балів за вказані правильні відповіді.

На множині натуральних чисел завжди можливе:

- | | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| 1 ділення і додавання; | 4 додавання і віднімання; |
| 2 ділення і множення; | 5 додавання і множення; |
| 3 віднімання і ділення; | 6 віднімання і множення. |

Завдання на встановлення відповідності (логічні пари)

Назва форми відповідає найсуттєвішому елементу діяльності учасників тестування – необхідно встановити відповідність елементів одного стовпчика з елементами другого стовпчика.

Завдання цієї форми дозволяють перевірити так звані асоціативні знання: взаємозв'язок фактів, подій, явищ, форм та змісту, властивостями, формулами, законами, датами тощо.

Установіть відповідність між функціями та похідними:

- | | |
|------------------------------|---|
| $y = \sin 2x \cos x$; | 1 $y = \cos^2 x - 5\sin^2 x \cos x$; |
| $y = \cos 2x \sin x$; | 2 $y = 4\cos x - 6\cos^3 x$; |
| $y = 2(\sin^3 x - \sin x)$ | 3 $y = 2\cos^3 x - 4\sin^2 x \cos x$; |
| $y = 2(\cos^2 x - \cos x)$. | 4 $y = 2\sin x - 6\cos^2 x \sin x$; |
| | 5 $y = 6\sin^2 x \cos x - 2 \cos x$; |

ОЦІНКА

1. Принцип “все або нічого”. За правильну відповідь (встановлення усіх, без винятку, правильних відповідностей) – один бал. За неправильну відповідь (навіть у випадку хоча б одного помилкового вибору) – нуль балів.
2. Принцип “крок за кроком”. За кожну правильно встановлену відповідність особа отримує один бал і по мірі виконання завдання набирає певну кількість балів за вказані правильні відповіді.

3. За усі правильні відповіді давати два бали, за одну помилку знижувати оцінку до одного балу, за дві та більше – нуль балів.

Завдання на встановлення правильної послідовності

Ця форма завдань призначена перш за все для перевірки сформованості алгоритмічного мислення та алгоритмічних знань і умінь, навичок пізнавальної діяльності.

Алгоритм – система послідовних дій, виконання яких призводить до ефективного досягнення очікуваного результату. Вимоги: зрозумілість, доступність, змістова коректність, однозначність трактування, результативність.

1. Установіть послідовність розв'язання квадратної нерівності:

- знайти корені квадратного рівняння;
- скласти відповідне квадратне рівняння;
- скласти системи лінійних нерівностей;
- розкласти квадратний тричлен на множники;
- розв'язати кожен систему лінійних нерівностей;
- записати відповідь, як розв'язок систем нерівностей.

ОЦІНКА

Може варіюватися в залежності від важливості, значимості та складності конкретного завдання. Найчастіше використовується дихотомічна оцінка 0–1 бал, при якій один бал дається за правильну розстановку усіх рангів у завданні, нуль – при помилці у відповіді. Характерно, якщо помилка зроблена на початку, то і наступні ранги визначаються неправильно. Безпомилкове рішення оцінюється, наприклад, у три бали. Помилка в кінці завдання знижує оцінку на один бал, помилка всередині на два, а помилка на початку – на три бали.

Завдання відкритої форми

Специфічність цієї форми завдань полягає в тому, що в них не пропонується перелік відповідей. Особа повинна сама дописати відповідь, яка свідчить про наявність або відсутність необхідних знань.

1. Формулювання короткого та точного запитання.
2. Формулювання короткої та точної відповіді.
3. Вилучення з відповіді ключового слова, яке особа і повинна доповнити.

Таким чином, завдання формулюється у вигляді твердження та перетворюється в істинне, якщо відповідь правильна, або в хибне, якщо відповідь неправильна.

Завдання відкритої форми використовуються там, де необхідно повністю виключити отримання правильної відповіді шляхом вгадування і тим самим підвищити якість педагогічного вимірювання.

Логічна визначеність змісту завдання – завдання є логічно визначеним, якщо воно здатне продукувати правильну відповідь та допомагає організувати розумовий процес на пошук такої відповіді.

Зворотність – можливість перебудови завданням з заміною одного ключового слова іншим. Цей принцип дозволяє відібрати найкращий варіант тестового завдання для даного тесту.

Бажано диференціювати цей принцип від тавтології (у випадку знаходження зворотних тверджень в одному тесті).

Лаконічність – чим менше слів, тим менше непорозумінь.

Принцип не заперечення – не рекомендується використання часток заперечення “не”, а також визначення поняття шляхом перерахування елементів, які не входять до нього.

Протилежності – у випадку, якщо в завданні відкритої форми пропускається два слова.

Імплікації – застосування логічної схеми “Якщо ... то”. Таким чином завдання складається з двох частин: в першій – умова, а в другій – закінчення.

ОЦІНКА

Використовується дихотомічна оцінка 0–1 бал, при якій один бал дається за правильну відповідь на завдання, нуль – при помилці у відповіді.

1. Рівняння Майєра для простої системи має вигляд _____

В практиці своєї роботи я використовую тестові завдання гомогенного типу всіх класифікацій. Проте перевагу надаю тим видам тестових завдань, які найчастіше використовуються у ЗНО. А саме: завданням з вибором однієї правильної відповіді, завдання на встановлення відповідності (логічні пари), завдання відкритої форми.

Також використовую педагогічні програмні засоби такі як «Математика 5-6 кл.», «Алгебра 7-9 кл.» та ін., в яких застосовуються елементи тестів.

Інформаційні джерела

1. Бродський Я.С., Павлов О.Л. Тести з математики: Основний рівень// Математика, - 2002. – серпень(29-30).
2. Граве Н.Г., Елисеєв И.А. Тесты. Сборник. М.,1996.
3. Федоров К. Контрольные тест-анализы// Математика в школе. – 1991. - №3.
4. Фіцула М.М. Педагогіка. Навчальний посібник для студентів вищих педагогічних закладів освіти. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 1997. – 192 с.
5. www.znannya.org/?view=concept:791
6. www.znannya.org/?view=concept:510

О. С. Бондаренко,

учитель географії Уманської загальноосвітньої школи I- III ступенів №8 Уманської міської ради

Анотація

У роботі представлені матеріали, які дають змогу вчителям ознайомитися з видами тестових завдань США, Канади та європейських країн, а також за допомогою роботи проаналізувати якість, дієвість, ступінь надійності, обґрунтованості тестів, ознайомитися з організацією комп'ютерного тестування.

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ США, КАНАДИ ТА ЄВРОПЕЙСЬКИХ КРАЇН

Різновиди тестів.

У ході своєї роботи я ознайомився з різними видами тестових завдань. У США, Канаді й ряді європейських країн застосовуються різні тести. Це тест-есе, і "малтипол чойс", і питально-відповідний тест.

Есе є одночасно викладом певної порції матеріалу і твором - міркуванням на задану тему, тому що він припускає розгорнуту ґрунтовну відповідь на поставлене питання.

Малтипол чойс використовується у випадках, коли необхідно проконтролювати знання фактичного матеріалу. Під кожним питанням дано - 3-4 варіантів відповіді, з яких потрібно вибрати правильний.

При застосуванні **питально-відповідного тесту** учні одержують список питань, що припускають лаконічну однозначну відповідь або список завдань, які необхідно виконати.

Як реакція на критику, виникли критеріально-орієнтовані тести, індивідуальний діагностичний навчальний експеримент. **Критеріально-орієнтовані тести** будують на основі об'єктивного змісту предметного завдання. Критерієм є ступінь оволодіння учнем необхідними розумовими діями. При конструюванні завдань критеріально-орієнтовані тести аналізується деяка предметна область (навчальний предмет), вибираються базові необхідні способи дії. Критеріально-орієнтований тест дозволяє виявити розумову діяльність учнів по виявленню закономірностей, відносин між об'єктами. Наприклад, дається завдання: зрівняти завдання й визначити одну з них як зайву, тому що вона ставитися до завдань іншого типу.

Тести навченості - це одна з різновидів психологічних і педагогічних випробувань для діагностування різних сторін розвитку й формування особистості. Існують тести розумового розвитку, тести для визначення пам'яті, мислення, характеру й інших якостей особистості, наприклад, тести для визначення моральних якостей. При такій різноманітності тестів особливо важливе виконання ними вимоги однозначності яке означає, що якість його виконання учнями повинне оцінюватися однаково різними експертами, тобто в тестах повинні бути виділені деякі одиниці, що дозволяють обробити їх і одержати результат.

Якість тестів навченості визначають за допомогою наступних показників - критеріїв діагностичних тестів таких як дієвість, надійність, правильність, дифференційованість. Головними критеріями є три перші. Розглянемо ці критерії.

Дієвість тесту означає пропорційність в ньому всіх елементів досліджуваних знань і вмінь. Чим вище "коефіцієнт" пропорційності тим більшу величину дієвості має тест. Це значить, що укладач тесту зобов'язаний ретельно вивчити відповідні до розділу навчальної програми, стандарти навчальних посібників. Дієвість тесту визначається статистичними методами.

Ступінь надійності характеризується стабільністю, стійкістю показників при повторних вимірах за допомогою того ж тесту, або його рівноцінного замітника. Кількісно цей показник характеризується ймовірністю досягнення запроєктованих результатів. Надійність тесту підвищується при збільшенні кількості тестових завдань. Тест націлений на перевірку засвоєння конкретної теми, завжди більш надійний у порівнянні з тестом, спрямованим на перевірку всього курсу в цілому, тому що змістовна різноманітність останнього може виявитися через розмірно більшим, тобто, надійність тесту пов'язана зі змістовною різноманітністю останнього. Надійність тесту розуміють як коефіцієнт точності.

Під обґрунтованістю тесту розуміють як його здатність для виміру певних характеристик індивіду. Обґрунтованість пов'язана з відповіддю на запитання: чи вимірює тест, те що необхідно виміряти; чи вимірює тест повністю те, що прагнуть виміряти; чи вимірює тест тільки те, що прагнуть виміряти. Разом із проблемою надійності, проблема обґрунтованості займає центральне місце в аналізі адекватності тесту.

Організація тестування.

На початку розглянемо можливості по організації комп'ютерного тестування.

У цей час в усьому світі широко застосовується комп'ютерне тестування учнів, яке дозволяє зменшити витрати часу на контроль знань і уникнути суб'єктивних оцінок. Для підвищення якості навчального процесу перспективним може виявитися проведення тестування на комп'ютерах, з'єднаних у локальну обчислювальну мережу. За допомогою відповідного програмного забезпечення може бути організований контроль результатів тестування в реальному часі. Важливим є можливість автоматичного запису відповідей для наступного аналізу знань учнів у цілому й кожного окремо, по всьому матеріалу й по окремих питаннях. Для конкретної реалізації даного підходу можна використовувати програмне забезпечення IRC (Internet Relay Chat).

Для організації IRC необхідні два компоненти:

- Irc-server може бути встановлений на будь-який комп'ютер з ОС UNIX або Windows NT;
- Irc-client встановлюються на комп'ютери з ОС Windows.

IRC дозволяє вести термінальний зв'язок через сервер з будь-яким числом користувачів, підключених до ЛВС.

Можливий зв'язок як із групами користувачів, так і з окремими терміналами.

IRC використовує для зв'язку TCP/IP протокол, на якому базується міжнародна мережа Internet.

Проведення тестування в більш традиційних формах, без застосування комп'ютерної техніки може застосовуватися повсюдно, головне при цьому вибрати зручне приміщення,

щоб учнів ні що не відволікало, і забезпечити їхніми якісними бланками тестів. Не бажано використовувати ті самі бланки багаторазово (навіть якщо відповіді відзначають на своєму аркуші), оскільки учні можуть залишати на них позначки, що позначиться на об'єктивності відповідей наступної групи.

Тестування і ЗНО.

На прикладі ЗНО можна цілком об'єктивно розглянути весь процес практичного застосування тестових завдань при контролі школярів, з усіма властивими процесу особливостями. У чому конкретно полягає експеримент? У тому, що випускникам шкіл, які задумали продовжувати навчання у вищих навчальних закладах, у випадку успішної здачі тестів не потрібно мучитися на іспитах у вузі в серпні. Головна особливість ЗНО полягає в тому, що юнакам і дівчатам довелося на час іспиту покинути класи й здавати тестування в зовсім незнайомих аудиторіях. З цією метою були утворені пункти здачі іспитів в школах. Керівники шкіл, яким випала така висока честь, думаю, залишилися не в захваті від того, що на їхні колективи звалилися додаткові турботи.

Чи приживеться ЗНО в Україні? Дуже може бути, адже ця система, якщо не помиляюся, працює в багатьох країнах Європи й у Штатах. Так що, швидше за все, її "продавлять" і в нашій країні. Можна сказати, що тестування як метод педагогічного контролю має як позитивні, так і негативні сторони, так що в підсумку тестування не можна визнати ні самим прогресивним зі способів контролю, ні приреченим на забуття. Варто також помітити й той факт, що тестові завдання день від дня стають усе більш досконалішими. Різноманітність тестів вражає, але й сьогодні розробляються нові їхні типи. Однак, не дивлячись на таку різноманітність і постійне вдосконалювання тестів, вони все-таки набагато більше орієнтовані на контроль знань по точних науках, оскільки пристосування їх до предметів гуманітарного характеру вимагає додатково значно більших сил.

Що ж стосується застосування тестових завдань на уроках географії, то з'ясувалося, що хоча література з відповідними тестами і є в продажі, теоретичні основи її застосування не дуже великі. Не дивлячись на всі негативні сторони, тестування має одну дуже важливу особливість: воно дозволяє легко систематизувати отримані результати й запобігає впливу особистих симпатій контролюючого на результати тестування. В основному, саме завдяки цим факторам тестування одержує все більше поширення.

Інформаційні джерела

1. Айнштейн В.Г., Гольцова И.Г. Про адекватність екзаменаційних оцінок//Вище утворення в Росії. -№3. - 1993. - С. 40-42.
2. Аллахвердиева Д.Т. Досвід застосування тестів для дидактичної експертизи навчання//Вище утворення в Росії. - №2. - 1993. - С. 102-104.
3. Довгань Г. Д. Інтерактивні технології на уроках географії. — Х.: ВГ «Основа», 2005.
4. Стадник О. Г. Нетрадиційні форми уроків географії. — Х.: ВГ «Основа», 2004.
5. Щапов А., Тихомирова Н., Йоржиків С., Лобова Т. Тестовий контроль у системі рейтингу//Вище утворення в Росії. - №3. - 1995. - С. 100-102.
6. <http://www.mon.gov.ua>
7. <http://www.ostriv.in.ua>

Т. В. Ярошенко,

учитель математики Дробівського навчально-виховного комплексу «Загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів ім. С.В. Васильченка - гімназія» Дробівської районної ради

Анотація

У статті подано класифікацію тестів навчальних досягнень та тестових завдань.

КЛАСИФІКАЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ ТЕСТІВ

Особливої актуальності на сьогоднішній день набула проблема оцінювання знань учнів. Одним з високоефективних сучасних засобів якісних вимірювань навчальних досягнень учнів є тест. Тести – найважливіші інструменти вимірювань у психології, соціології та педагогіці [8,1,5,6]. Тестові технології є визнаними у світі інструментами педагогічного оцінювання, які все частіше беруть до уваги шкільні вчителі. Потужним стимулом стало обов'язкове зовнішнє незалежне оцінювання випускників шкіл. Вчителі шкіл усвідомлюють, що для якісної підготовки учнів до ЗНО необхідно активно використовувати тестові технології у навчальному процесі. Запровадження системного тестування допомагає значно покращити роботу.

Тестами навчальних досягнень називають системи спеціальних завдань для виявлення ступеня засвоєння певних видів навчальної діяльності в сукупності з деякою системою вимірювання та інтерпретування результатів вимірювання.

У літературних джерелах з тестології подано багато варіантів класифікації тестів [3,4,6,9,10]. Класифікацію можна здійснити за багатьма ознаками [1].

I. Булах пропонує класифікацію за принципом ієрархічної підпорядкованості ознак [2].

Класифікація за формою тестування:

- ✓ тести для групового тестування;
- ✓ тести для індивідуального тестування.

Класифікація за визначенням «що вимірюється»:

- ✓ тести знань та навичок;
- ✓ тести інтелекту;
- ✓ тести інтересів;
- ✓ тести спеціальних здібностей;
- ✓ тести характерологічні (особистісні);
- ✓ тести визначення окремих психічних функцій (пам'яті, мислення, уваги, тощо).

Класифікація за психологічною ознакою:

- ✓ тести досягнень;
- ✓ тести розвитку;
- ✓ тести інтелекту;
- ✓ тести загальної результативності;
- ✓ тести успішності;
- ✓ соціальні тести, які вивчають професійну здатність;
- ✓ психометричні тести особистості.

Групові тести, які використовують у педагогіці для визначення навчальної успішності, класифікуються за такими ознаками:

За метою застосування:

- ✓ тести, що констатують;
- ✓ тести, що діагностують;
- ✓ тести, що прогнозують.

За видами контролю:

- ✓ тести вхідного контролю;
- ✓ тести поточного або проміжного контролю;
- ✓ тести рубіжного або підсумкового контролю;
- ✓ тести заключного (вихідного) контролю.

За рівнем уніфікованості:

- ✓ тести стандартизовані;
- ✓ тести не стандартизовані.

За статусом запровадження:

- ✓ загальнонаціональні тести;
- ✓ тести відомчі або міністерські;
- ✓ тести рівня навчального закладу;
- ✓ тести кафедральні;
- ✓ тести особисті або неформальні.

За співвідношенням із нормами або критеріями:

- ✓ тести, орієнтовані на норму;
- ✓ тести, орієнтовані на групу;
- ✓ тести, орієнтовані на критерій.

За видом тестового завдання:

- ✓ тести з відкритими тестовими завданнями (завдання з відкритою відповіддю, мікротвір-есе);
- ✓ тести з напіввідкритими тестовими завданнями (з пропусками, на доповнення);
- ✓ тести із закритими тестовими завданнями (альтернативні та вибіркові тестові завдання).

За однорідністю тестових завдань у тесті:

- ✓ тести однорідні, тобто складаються з тестових завдань одного виду;
- ✓ тести неоднорідні.

Щодо застосування технічних засобів:

- ✓ безмашинні тести: бланкові з ручною обробкою результатів;
- ✓ бланкові тести з комп'ютерною обробкою результатів;
- ✓ комп'ютерні тести.

За призначенням у педагогіці розрізняють такі види тестів: тести навчальних досягнень, тести готовності до навчання, тести інтелекту, психометричні тести, профорієнтаційні тести. Хоча різні види тестів мають багато спільного у формі завдань, методиці складання тестів і обробки результатів, їх оцінювання, тести навчальних досягнень мають свої відмінності.

Тести для діагностування навчальних досягнень учнів поділяють на два види [5,6,7]:

- тести, орієнтовані на співвідносну групу (нормативні);
- тести, орієнтовані на критерії (критеріально орієнтовані).

За своєю структурою і засобами обробки тести першого виду аналогічні до традиційних психодіагностичних тестів [1]. Їх застосовують для порівняння індивідуального результату з результатами достатньої вибірки, які формують уявлення про норму.

Тести другого виду дають змогу порівняти індивідуальні результати з певним стандартом вимог до засвоєння навчального матеріалу.

Найповнішою (для внутрішкільного тестування) є класифікація за В. Шпильовим та В. Жилою [10] (схема1).

Схема 1. Класифікація форм тестових завдань за В.Шпильовим та В.Жилою



На думку фахівців, ця класифікація складна для вчителя-практика та містить забагато різних понять, що характеризують тестові завдання.

У посібнику [8] автори пропонують будувати просту і практичну класифікацію тестових завдань на основі трьох ознак, визначених окремо для кожного тестового завдання:

- 1) за очікуваними результатами в термінах виконавських умінь;
- 2) за видами дій, які вимагають від учня під час виконання тестових завдань;
- 3) за формами відповідей, які можуть пропонувати учню в завданнях.

Досвід засвідчує, що дві останні ознаки найнеобхідніші учневі для чіткого розуміння вимог кожного тестового завдання.

Класифікація за виконавськими вміннями

Згідно пропозиції Н. Гронлунда [3], якщо наявний перелік чітко сформульованих результатів навчання, виникає потреба у визначенні видів навчальної діяльності, які мають бути прийняті за свідчення досягнення результату, тобто результати навчання, які перевіряються. При цьому не треба перелічувати в кожному конкретному випадку всі відповідні види діяльності. Досить використати узагальнені категорії систематики разом з ілюстративними дієсловами активної дії (*табл. 1*). Таблиця допомагає визначити заплановані результати в термінах виконавських дій.

Таблиця 1

Категорії систематики	Зразки дієслів для констатації конкретних результатів навчання	Умовні позначки
Знання	Ідентифікує, називає, визначає, описує, перелічує, добирає, вибирає, окреслює	Зн
Розуміння	Класифікує, пояснює, підсумовує, перетворює, передбачає, розрізняє	Ро
Застосування	Демонструє, обчислює, розв'язує, модифікує, упорядковує, оперує/керує, співвідносить	За
Аналіз	Диференціює, зображає схематично, оцінює, відокремлює, робить висновки, розподіляє в певному порядку, ділить	Ан
Синтез	Поєднує, створює, формулює, проектує, складає, конструює, перевпорядковує, переглядає	Си
Оцінювання	Висловлює судження, критикує, порівнює, обґрунтовує, робить висновки, визначає характерні ознаки, підтверджує/підкріплює	Оц

Класифікація за типами дій

Ідеї класифікації за типами дій сформульовані в роботі М. Челишкової [9]. В ході тестування учень виконує п'ять основних видів дій (*схема 2*).

Класифікація за формами відповідей

За Н. Гронлундом [3] завдання, які використовують у тестах на перевірку успішності, можуть бути двох типів: на вибір відповіді або на надання відповіді. Завдання на вибір відповіді пропонують учням перелік можливих відповідей, з яких потрібно обрати одну правильну. Завдання на надання відповіді потребують від учнів особисто сконструйованої відповіді. Найуживаніші види завдань можна класифікувати за цими критеріями, що демонструє схема (схема 3).

Схема 3. Класифікація тестових завдань за формами відповідей



Отже, тести – це якісний і об’єктивний засіб оцінювання навчальних досягнень учнів. Вони відрізняються різноманітністю номенклатури та призначення. Педагогічний тест має три тісно пов’язані складові елементи – систему завдань, документально зафіксовану технологію проведення і відпрацьовану систему перевірки, обробки та аналізу результатів. Використання науково обґрунтованого тестування рівня знань учнів дає змогу оперативної та надійно контролювати стан навчального процесу, вчасно робити відповідну його корекцію та приймати необхідні управлінські рішення для підвищення якості навчання.

Систематичне тестування в школі допомагає підготувати учнів до зовнішнього незалежного оцінювання. Тестування є чутливим інструментом для вимірювання рівня навчальних досягнень учнів та вимірювання результатів діяльності навчального закладу.

Інформаційні джерела

1. Анастаси А., Урбина С. Психологическое тестирование. – СПб.: Питер, 2001.
2. Булах І. Є. Комп’ютерна діагностика навчальної успішності. – К.: ЦМК МОЗ України, УДМУ. – 1995. – 221с.
3. Гронлунд Норман Е. Оцінювання студентської успішності: Практичний посібник. – К.: Навч. метод. центр «Консорціум із удосконалення менеджмент-освіти в Україні», 2005. – 312с.
4. Журавель В. Ф., Ільїн В. В., Кузнецов В. О., Сухарніков Ю. В. Рекомендована практика конструювання тестів професійної компетентності випускників вищих навчальних закладів/ За загал. ред. Ю. В. Сухарнікова – К.: Аграрна освіта, 2000. – 38с.
5. Ингенкамп К. Педагогическая диагностика. – М.: Педагогика, 1991.
6. Майоров А. Н. Теория и практика создания тестов для системы образования. – М.: Интеллект-центр, 2002. – 296 с.
7. Михайлычев Е. А. Дидактическая тестология. – М.: Народное образование, 2001.
8. Паращенко Людмила. Тестування учнів у середній школі./ Л. Паращенко, В. Леонський, Г. Леонська. – К.: Шк. світ, 2009. – 128 с. – (Бібліотека «Шкільного світу»).
9. Чельшкова М. Б. Теория и практика конструирования педагогических тестов: Учебное пособие. – К.: Логос, 2002. – 432 с.

10. Шпильовий В. Д., Жила В. Г. Створення тестів та проведення тестового контролю якості підготовки. – Луганськ: Вид-во Східноукр. держ. ун-ту, 1997. – 78 с.

В. М. Матросов,
учитель фізики Жовнинського навчально-
виховного комплексу „Дошкільний навчальний
заклад – загальноосвітня школа
I – III ступенів“ Чорнобаївської районної ради
Анотація

У статті розкрито питання використання деяких видів тестів для контролю знань учнів та наведені приклади таких тестів для контролю знань учнів з теми „Рівноприскорений рух“.

Стаття може бути використана в практиці своєї роботи як вчителями початківцями, так і більш досвідченими вчителями. В ній використані власні розробки та розробки вчителів і наукових працівників Черкаського національного університету.

КЛАСИФІКАЦІЯ ФОРМ ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ НА ПРИКЛАДІ ФІЗИКИ

У системі освіти України відбуваються зміни, зумовлені процесами соціального, економічного та політичного характеру. Змінюються пріоритети в освіті та системі управління, фінансування, структура та зміст, апробуються новітні технології.

Одним із важливих показників, що впливають на ефективність функціонування системи загальної середньої освіти, є якість навчальних досягнень учнів. Інтерес до проблем, пов'язаних з оцінюванням якості освіти, зумовлений:

- розробкою Державного стандарту кожної освітньої галузі, що передбачає визначення рівня та якості підготовки учнів відповідно до обов'язкових єдиних вимог цього стандарту;
- появою багатьох навчальних закладів нового типу і різних форм власності, що потребує введення процедури стандартизації якості освіти учнів цих закладів;
- залученням українських спеціалістів до міжнародного ринку праці, що вимагає визначення відповідності рівня освіченості випускників українських навчальних закладів рівню міжнародних стандартів у галузі освіти.

Міжнародний досвід у галузі оцінювання якості освіти свідчить, що здійснення моніторингу є одним із об'єктивних способів перевірки рівня підготовки випускників навчальних закладів.

Серед функцій оцінювання навчальних досягнень учнів можна виділити: *діагностичну, навчальну, розвивальну, виховну, стимулюючу і коригуючу.*[4]

Перевірка знань, умінь і навичок школярів — важливий елемент навчально-виховного процесу. Результати перевірки дають можливість удосконалити процес навчання, краще вивчити учнів, їх індивідуальні особливості. Учні зацікавлені в перевірці своїх знань, тому що кожен з них потребує, щоб за процесом його розвитку спостерігали, звертали увагу на помилки, сприяли своєчасному їх виправленню.

Провідна роль у цьому належить учителю. Без систематичного контролю за результатами навчальної діяльності учнів неможливо успішно керувати навчанням та розвитком особистості, своєчасно виявляти та ліквідувати прогалини у засвоєнні програмового матеріалу.[3]

Зовнішнє незалежне оцінювання попередніх років показало, що випускникам і абітурієнтам не завжди легко подолати психологічний бар'єр у написанні тестів. Для його подолання необхідно мати навички роботи з будь-якими тестовими завданнями. Такі навички можна виробити поступово, якщо запроваджувати тести для поточного контролю

знань учнів та тематичного оцінювання. Для ефективного та дієвого керівництва навчальним процесом викладач повинен мати зворотну інформацію про рівень навчальних досягнень особистості. Таку інформацію можна отримати шляхом використання в навчальному процесі педагогічних тестів навчальних досягнень особистості.

Під тестами досягнень будемо розуміти систему коротких програмованих завдань зростаючої складності, що забезпечують поелементний контроль та діагностику знань, умінь і навичок особистості щодо здійснених нею інтелектуальних операцій над навчальним матеріалом, вимірюють рівень її навчальних досягнень та відповідають певним науково обґрунтованим критеріям якості. [2]

Кожен тест складається з:

1. Окремих тестових завдань, що є локально незалежними.
2. Правил їх виконання.
3. Оцінок за виконання кожного тестового завдання.
4. Рекомендацій щодо інтерпретації результатів тестування.

Звернемо увагу на те, що тест створюється саме системою завдань. Це означає, що тестовим завданням притаманні певні системоутворюючі властивості. Кожне тестове завдання виконує відведену йому функцію, що підпорядковується загальній меті тестування. Їх локальна незалежність означає, що результат відповіді на будь-яке завдання тесту не повинен залежати від відповіді на інше завдання. Такі завдання створюють можливість поелементного аналізу знань, умінь та навичок на основі статистичної оцінки навчальних досягнень особи. Під час тестування контролю та діагностиці підлягає отриманий продукт як результат інтелектуальних операцій, здійснених особистістю над певним навчальним матеріалом.[2]

Форми тестових завдань

Розглянемо основні 3 форми тестових завдань (на прикладах з фізики під час вивчення теми „Рівноприскорений рух“).

1. Закрита форма тестових завдань, у яких учень обирає одну або декілька правильних відповідей із запропонованих варіантів. У таких тестових завданнях коротко формулюється умова і пропонується 4 – 5 варіантів відповідей, з яких правильна одна або кілька. Слід мати на увазі, що кожна альтернативна відповідь повинна бути „схожа“ на істинну і ґрунтуватись, наприклад, на типових помилках учнів. Варіант відповіді на тестове, завдання закритої форми, схожий на правильний, але який насправді не є таким, називається дистрактором (від англійського *to distract* - відволікати). Дистрактори повинні бути „працюючими“. Це означає, що вони обираються як правильний варіант відповіді з однаковою імовірністю тими особами, які мають низький рівень навчальних досягнень. Дистрактори, що не мають такої властивості, повинні вилучатись з проекту тесту під час його апробації.[2]

Тестове завдання повинно бути частиною твердження, а не запитання. Варіанти запропонованих відповідей доповнюють його до стверджувального речення. Особа, яка тестується, повинна обрати один або кілька правильних, з її точки зору, варіантів твердження. Текст завдання та варіанти відповідей повинні відрізнятися шрифтом. Нумери завдань розташовують у порядку зростання. Після кожного номера потрібно ставити крапку. Для нумерації відповідей використовують числа або прописні букви зі скобками. Відповіді повинні бути, по можливості, короткими. Місця для правильних відповідей у різних завданнях обирають випадковим чином. Перед виконанням таких тестових завдань дається інструкція: „Обведіть номер правильного варіанту відповіді“ або „Обведіть номери правильних варіантів відповідей“. Наведемо приклади таких тестових завдань з фізики.

Завдання 1 – 6 мають чотири варіанти відповіді, з яких лише **ОДИН ПРАВИЛЬНИЙ**. Оберіть, на Вашу думку, правильний варіант відповіді та позначте його у клітинці „Відповідь:“.

1. Вивчаючи падіння тіл, він зробив важливе відкриття: усі тіла рухаються з однаковим прискоренням. Цим вченим був ...

- А. Ньютон.
- Б. Арістотель.
- В. Галілей.
- Г. Архімед.

Відповідь:

2. З наведеного переліку назв виберіть ту, яка є назвою фізичного тіла.

- А. Школа.
- Б. Координата.
- В. Швидкість.
- Г. Прискорення.

Відповідь:

3. Під час рівноприскореного прямолінійного руху залишається сталою така величина ...

- А. прискорення;
- Б. координата;
- В. швидкість;
- Г. переміщення.

Відповідь:

4. Швидкість руху тіла задана рівнянням: $v = 4 + t$. Якщо початкова координата $x_0 = -8$ м, то рівняння руху має вигляд:

- А. $x = 8 + 4t + t^2$;
- Б. $x = 8 + 4t - 0,5t^2$;
- В. $x = -8 + 4t - t^2$;
- Г. $x = -8 + 4t + 0,5t^2$.

Відповідь:

5. Рівняння руху тіла має вигляд: $x = 24 + 2t - t^2$. Опишіть рух даного тіла.

- А Рівноприскорено, в додатному напрямі осі Ox , швидкість тіла збільшується.
- Б Рівноприскорено, в напрямі протилежному до напрямку осі Ox , швидкість тіла збільшується.
- В Рівноприскорено, в додатному напрямі осі Ox , швидкість тіла зменшується.
- Г Рівноприскорено, в напрямі протилежному до напрямку осі Ox , швидкість тіла збільшується.

Відповідь:

Завдання 6–8 мають чотири або п'ять варіантів відповіді. Із запропонованих оберіть, на Вашу думку, правильних 2 варіанти відповіді (завдання 6-7) та 3 варіанти відповіді (завдання 8) і позначте його у клітинках „Відповідь:“.

6. Автобус наближається до зупинки. Вважаючи його рух прямолінійним і рівноприскореним, оберіть правильні твердження.

- А. Проекція прискорення виражається від'ємним числом.
- Б. Швидкість тіла з часом зростає.
- В. Проекція переміщення автобуса виражається від'ємним числом.
- Г. Проекція переміщення автобуса виражається додатним числом.

Відповідь:

7. Тіло вільно падає з висоти 100 м. Оберіть правильні твердження.

- А. Прискорення вільного падіння з часом не змінюється.
- Б. Швидкість тіла кожної секунди збільшується на одну й ту саму величину.
- В. За однакові проміжки часу тіло проходить однакові шляхи.
- Г. Якщо вісь oU напрямлена вгору, то координата тіла з часом збільшується.
- Д. Прискорення вільного падіння з часом збільшується.

Відповідь:

8. Із запропонованих прикладів руху тіл оберіть ті, в яких тіло можна прийняти за матеріальну точку.

- А. Космічна ракета здійснює політ до Марса.
- Б. Автобус здійснює рейс Черкаси – Київ.

- В. Диск на змаганнях пролітає відстань 25 м.
 Г. Диск обробляється на токарному станку.
 Д. Автомобіль заїжджає в гараж.

Відповідь:

2. Завдання на відповідність

У таких завданнях необхідно поставити елементи однієї множини у відповідність до елементів іншої. Перед виконанням таких завдань дається інструкція: „Визначити відповідність“. Ці завдання ефективні під час перевірки асоціативних знань. Наведемо приклади таких тестових завдань.

У завданнях 9–11 визначити відповідність та результати записати у таблицю „Відповідь“.

9. Поставте у відповідність назві фізичної величини одиницю її вимірювання.

Фізична величина	Одиниця вимірювання
1) Прискорення	А. с
2) Швидкість	Б. м
3) Переміщення	В. м/с
	Г. м/с ²

1)	
2)	
3)	

10. Поставте у відповідність назві фізичної величини формулу для її визначення.

Фізична величина	Формула для визначення
1) Переміщення під час вільного падіння	А. $a = t$
2) Швидкість тіла під час рівноприскореного руху	Б. $h = \frac{gt^2}{2}$
3) Прискорення тіла під час рівноприскореного руху	В. $\vec{g} = \vec{g}_0 + \vec{a}t$
	Г. $\vec{a} = \frac{\vec{g} - \vec{g}_0}{t}$

1)	
2)	
3)	

11. Обрані системи відліку (рис. 1)

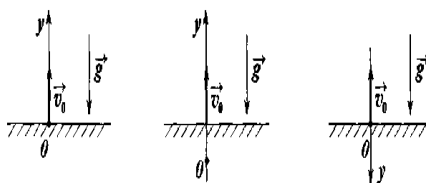


Рис.1

Рівняння руху тіла, що кинуте веі

А) $y = 10t - 4,9t^2$

Б) $y = 10 + 10t - 4,9t^2$

В) $y = -10t + 4,9t^2$

Г) $y = -10 + 10t - 4,9t^2$

Відповідь:

1	
2	
3	

3. Відкрита форма тестових завдань

Така форма завдань не має готової відповіді, вона конструюється учнем. Перед таким завданням дається інструкція: „Доповнити“. Наведемо приклади таких тестових завдань.

12. Рівноприскореним прямолінійним називається такий рух, при якому швидкість тіла за будь – які _____ змінюється на 1 величину.

13. Рух тіла задано рівнянням: $x = 6 - 2t + t^2$. В кінці четвертої секунди тіло буде мати швидкість _____ м/с.

Такі тестові завдання більш складні для виконання учнями, ніж закриті завдання. Адже у цьому випадку імовірність вгадати правильну відповідь практично відсутня.

Використання таких тестових завдань (не на одному уроці) дає можливість оцінити рівень знань, умінь та навичок учнів з теми „Рівноприскорений рух“.

Перевіряється й оцінюється вміння учня:

- *називати* вчених, які пояснили вільне падіння тіл, окремі види рухів за їх траєкторією, одиниці переміщення, швидкості, прискорення;
- *розрізняти* фізичне тіло і матеріальну точку;
- *формулювати* кінематичні закони рівноприскореного руху уздовж прямої;
- *описати* явище вільного падіння тіл, вид механічного руху за його кінематичним рівнянням руху; *обґрунтовувати* рівняння руху як залежність шляху (координати) від часу; *характеризувати* рух тіла у вертикальному напрямі, вид механічного руху за його рівнянням швидкості; *розкривати суть фізичних ідеалізацій* — матеріальної точки, системи відліку; *порівняти* основні кінематичні характеристики різних видів руху за відповідними їм рівняннями рухів;
- *здатності спостерігати* рух тіла вздовж прямої, *користуватися* масштабною лінійкою, вимірною стрічкою і секундоміром при вивченні вільного падіння тіл та визначати його прискорення;
- *уміння розв'язувати задачі*, застосовуючи кінематичні рівняння руху; *будувати* графіки руху для рівноприскореного руху.

Інформаційні джерела

1. Фізика. Астрономія. Програми для загальноосвітніх навчальних закладів, 7 – 12 класи. – К.: Перун, 2005.
2. Верещак В.В. Функції оцінювання навчальної діяльності учнів. // Математика. - № 35. - 2004.
3. Ілляшенко Н., Богдан Л., Демчик О. Тест як засіб вимірювання навчальних досягнень. // Математика. - № 16. - 2005.
4. Кузьмінський А.І., Єфіменко В.І. Тест навчальних досягнень особистості як засіб педагогічного вимірювання. – Черкаси, 2002.

Н. М. Олефіренко,

*учитель інформатики та математики Кам'янської
загальноосвітньої школи I-III ступенів №1
Кам'янської районної ради*

ТЕСТУВАННЯ ШКІЛЬНОЇ УСПІШНОСТІ ЯК ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА

Діагностика шкільної успішності – основна умова підвищення ефективності навчального процесу в школі

Проблема якості, ефективності навчального процесу, незважаючи на численні педагогічні дослідження, багаторічні зусилля вчителів-практиків і досі ще не знайшла свого вирішення. Дуже вже багато чинників впливає на результати навчання: методи навчання, форми контролю, мотиви діяльності, умови навчання, здібності учнів до навчання, відношення учнів та вчителів до навчального процесу, тощо. Педагогічні дослідження розкривають вплив різних факторів навчання на ефективність навчального процесу.

Останнім часом увага практиків та дидактів звернулася до форм поточного та підсумкового контролю, які дають можливість не лише встановити рівень знань як результат

навчання, а й діагностувати його на проміжних етапах навчання. Підсилення зворотних зв'язків в навчанні дає можливість як вчителю, так і учню відкоригувати процес навчання, а це сприяє підвищенню його якості.

Тестування як метод педагогічної діагностики

Педагогічна діагностика (за К.Інгенкампом) покликана:

- 1) оптимізувати процес індивідуального навчання;
- 2) в інтересах суспільства забезпечити правильне визначення результатів в навчання;
- 3) керуючись виробленими критеріями звести до мінімуму помилки при переводі учнів з однієї навчальної групи до іншої, при направленні на різні курси та виварі учнями спеціалізації.

Для досягнення перелічених цілей в ході діагностичних процедур аналізується навчальний процес та визначаються результати навчання. При цьому під діагностичною діяльністю розуміють процес, в ході якого (з використанням діагностичного інструментарію або без нього), дотримуючись необхідних наукових критеріїв, на основі спостережень та досліджень обробки та аналізу даних дослідник вивчає стан об'єкту чи процесу.

Незалежно від умов, в яких проводиться заняття, діагностика, яка служить покращенню навчального процесу, повинна орієнтуватися на такі цілі:

- внутрішня і зовнішня корекція у випадку неправильної оцінки результатів навчання;
- виявлення прогалин у навчанні ;
- підтвердження успішних результатів в навчання;
- планування наступних етапів навчального процесу;
- мотивація за допомогою заохочення за досягнуті успіхи в навчанні та регулювання складності наступних кроків;
- покращення умов навчання.

Пошук оптимальних методів діагностики рівня ЗУН є частиною загальної проблеми оцінки якості навчання.

Серед відомих методів педагогічної діагностики спостереження, опитування, анкетування, тестування і т.д. найбільш цінним для більшості шкільних предметів є саме метод **тестування**. Цей метод дозволяє вимірювати та інтерпретувати результати навчання з великою долею об'єктивності (рівність умов проведення роботи та оцінки результатів), валідності (тобто придатності тесту для вимірювання того, що він по задуми укладача повинен вимірювати) та надійності (усталеності результатів, постійності показників при повторному тестуванні).

Що ж таке тест? Психологи, технологи, інженери, медики, педагоги використовують термін "тестування", розуміючи під ним випробування для виявлення властивостей об'єкту, яке застосовується в поєднанні з певною методикою вимірювань та оцінки результатів. На мові науки тестування - це дослідницький метод, в основі створення та використання якого лежать певні правила.

Існує багато визначень поняття "тестування", які запропоновані головним чином психологами.

Стосовно педагогічної діагностики К.Інгенкамп дає таке означення тестування:

Тестування - це метод педагогічної діагностики, за допомогою якого вибірка поведінки, яка репрезентує передумови або результати навчального процесу, повинна максимально відповідати принципам зіставлення, об'єктивності, надійності та валідності вимірювань, повинна пройти обробку та інтерпретацію і бути готовою до використання у педагогічній практиці.

Підлягаюча вивченню поведінка може складатися з навчальних дій, з реакції на нову постановку проблеми, з ознак процесу праці, з стратегій соціальних контактів, з відношення до занять та багато іншого. Про вибірку поведінки говорять тому, що фіксується не вся

поведінка, дослідник проводить відбір перш за все з метою економії, керуючись при цьому певними змістовними та часовими критеріями.

У даному означенні під вимогою зіставлення та об'єктивності розуміють також стандартизацію у оформленні завдань та обробці даних.

У спеціальній науковій літературі поняття "тест" також перекриває досить широку сферу. В залежності від області досліджень К.Інгенкамп розрізняє такі види тестів:

1. Тести досягнень.

- Тести розвитку.
- Тести інтелекту.
- Тести загальної результативності.
- Тести шкільної успішності.
- Спеціальні тести, які визначають професійну придатність та функціональні можливості.

2. Психометричні особистісні тести.

- Особистісні структурні тести.
- Тести на інтереси та установки.
- Клінічні тести.

В педагогіці має місце наступна класифікація (виходячи з досвіду країн, де широко застосовуються тести у шкільній практиці).

1. Тести шкільної успішності.

- Шкільні тести, що виходять за межі окремого предмету.
- Загальні тести з рідної мови.
- Тести на правопис.
- Тести на читання.
- Тести на словниковий запас.
- Спеціальні тести з рідної мови.
- Тести з арифметики та математики.
- Тести з іноземної мови.
- Тести з природознавчих дисциплін.
- Тести з соціальних дисциплін.

2. Комбіновані тести шкільної успішності та професійної придатності.

3. Тести, що визначають рівень розвитку дитини та її готовність до школи.

- Тести, що визначають дошкільний розвиток дитини.
- Тести, що визначають готовність дитини до школи.

4. Тести інтелекту та професійної придатності

- Тести інтелекту, індивідуальні тести.
- Тести інтелекту, групові тести.
- Спеціальні тести, що перевіряють професійну придатність та здібності учня.

5. Тести на увагу та вміння концентруватися.

6. Соціальні тести.

Тести як система оцінки шкільної успішності мають цілий ряд позитивних характеристик які дозволяють при грамотному застосуванні їх:

- 1) враховувати індивідуальні особливості в ході перевірки результатів навчання;
- 2) перевіряти якість засвоєння учнями теоретичного та практичного матеріалу;
- 3) оживити процес навчання вводячи не тільки нову для учнів форму контролю знань, а й різні види тестів;
- 4) зекономити навчальний час який витрачається на опитування, та особистий час вчителя, який йде на перевірку результатів виконаних учнями робіт.
- 5) використовувати тести для комп'ютеризації.
- 6) ставить школярів різних шкіл і навіть країн в приблизно рівні умови;

- 7) при виключенні списування майже гарантує справедливую оцінку знань та можливостей учня;

Основні ознаки відмінності тестів шкільної успішності, наприклад, від контрольної роботи, полягають у тому, що з їх допомогою можна;

- 1) перевірити великий об'єм вивченого матеріалу малими порціями;
- 2) швидко діагностувати оволодіння навчальним матеріалом великим масивом учнів.

Проте метод тестування володіє рядом **недоліків**:

- велика ймовірність вибору відповіді навмання;
- перевірка лише кінцевих результатів дій, затруднення з боку вчителя, частіше неможливість прослідкувати логіку роздумів учня;
- категоричність оцінки виконання завдання, адже тести враховують лише два стани виконання завдання - завдання виконано правильно та завдання не виконано.

Тому тести не можуть служити єдиною формою контролю якості знань учнів і повинні доповнюватись іншими формами контролю.

Види тестових завдань

По Рюттеру, макроструктуру тестового завдання можна «привести до спільного знаменника»: завдання є по своїй суті запитанням, яке передбачає наявність якої-небудь інформації і потребує відповіді. Проілюструємо це положення його ж прикладом.

Відро місткістю 15 л наповнюється під краном протягом 3 хв. Необхідно наповнити відро місткістю 20 л.	Інформаційне поле
Через скільки хвилин відро наповниться?	Поле запитання
а) через 5 хв. б) через 2 хв. в) через 4 хв. г) через 3 хв. д) через 1 в	Поле відповіді

Залежно від оформлення поля відповіді Рюттер розрізняє три класи тестових завдань:

Відкриті тестові завдання - відповідь не дана ні тестуючому ні обробляючому тест, як, наприклад, у творах, вільних малюнках і т.п.

Напівзакриті тестові завдання - відповідь відома лише обробляючому,

Закриті текстові завдання - відповідь дана як людині, яка тестується, так і тому хто обробляє результати.

Кожен клас завдань включає кілька, видів завдань, так що Рюттер в рамках створеної ним мікроструктури приходиться до наступної систематики:

Перший клас: відкриті тестові завдання

- відкриті тестові завдання з формотворення
- відкриті тестові завдання на інтерпретацію
- відкриті асоціативні завдання

Другий клас: напівзакриті тестові завдання

- напівзакриті завдання з вільною відповіддю
- напівзакриті асоціативні завдання
- напівзакриті завдання на доповнення
- напівзакриті завдання на підстановку
- напівзакриті завдання на побудову
- напівзакриті завдання на зміну структури

Третій клас: закриті тестові завдання

- завдання на ідентифікацію
- альтернативні завдання
- завдання, що передбачають вибір відповіді.
- завдання, що передбачають вибір відповіді на основі асоціацій

- завдання, що передбачають вибір відповіді на основі доповнення
- завдання, що передбачають вибір відповіді на основі підстановки
- завдання, що передбачають вибір відповіді на основі розширення
- завдання на встановлення зв'язку
- завдання на перестановку
- завдання на репрезентацію

До цих 19 видів можна додати ще 20-й вид - "змішані форми".

Для **практичних** цілей достатньо розмежувати вільну форму вибору відповіді та форму, яка передбачає вибір відповіді з кількох запропонованих.

При цьому отримуємо наступну класифікацію:

1. Вільна форма відповіді.

- 1.1. Тексти з пропусками.
- 1.2. Завдання на доповнення.
- 1.3. Коротка відповідь.
- 1.4. Форма мікротвору.

2. Форми, що передбачають вибір відповіді.

- 2.1. Встановлення зв'язку.
- 2.2. Альтернативні форми.
- 2.3. Вибір відповіді.

Наведемо приклади, що ілюструють перелічені форми відповідей.

Вільна форма відповіді

1.1. Тексти з пропусками

У реченні пропущено слова або частини речення, які повинні бути відновлені тим хто тестується.

Приклад. Щоб знайти невідомий доданок, необхідно від ... відомий доданок.

Ці завдання в основному спрямовані на перевірку міцності оволодіння обов'язковим матеріалом та розуміння смислу вивченого на рівні відтворення, тобто мається на увазі формулювання означень, законів, теорем, правил, виконання завдань, які пропонують стереотипну ситуацію і т.д. Відноситься до тестів із вільною формою відповіді.

1.2. Завдання на доповнення

Тут можуть доповнюватися неповні малюнки, тексти, речення, ряду чисел і т.д.

Приклад. В кожному ряду числа розмішені у певній послідовності. Ти повинен відгадати, яке правило лежить в основі побудови цього ряду, й дописати наступне число. 1 3 25 49

Завдання цього типу працюють до тих пір, поки в них використовується однозначний тестовий матеріал, що вимагає відповіді в одне-два слова. Якби завдання вимагало складних міркувань, то це могло в викликати непотрібну плутанину у відповідях, які було б дуже важко оцінювати і вважати рівнозначними. В цьому відношенні даний тип завдань нагадує прями запитання, які можуть володіти недоліком властивим тестам описового типу,

1.3. Коротка відповідь

Завдання, сформульоване вербально, графічно або з допомогою чисел, може бути використане завжди, коли необхідно мати коротку правильну відповідь.

Приклади.

(1) 6 років тому Оля була вдвоє молодша, ніж тепер. Скільки років було тоді Олі?

(2) Яке значення має x у рівнянні $\frac{3}{6-1} = \frac{6}{x}$?

1.4. Форма мікротвору

В цій формі реалізується спроба визначити здібність учня коректно викладати свої думки, уникаючи при цьому труднощів, пов'язаних з обробкою об'ємних творів.

Приклад. Дай відповідь на запитання, відповідь може містити кілька фраз. Викладай свої думки як можна просто та ясно.

Як можна довести, що Франція до 1789 р. була централізованою, але не єдиною державою?

Форми, що передбачають вибір відповіді

2.1. Встановлення зв'язку

Цей тип завдань підходить для перевірки знань фактів.

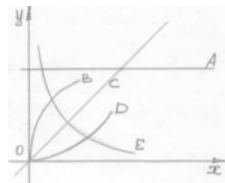
Необхідно звернути увагу на те, що один з рядів містить більше фактів, ніж інший, з тим щоб при встановленні зв'язку залишалася можливість вибору відповіді.

Завдання на співставлення вимагають від учнів співставити завдання одного джерела із завданнями другого джерела. Часто два таких джерела розміщуються так, як це зроблено у наведеному прикладі:

Приклад. Прочитайте наведені нижче висловлення, звернувши особливу увагу на їх зв'язок одне з одним, потім вкажіть, які з тверджень 1-6 можна позначити буквами А, В, С або D, що означають наступне:

А ...	1 ...
В ...	2 ...
С ...	3 ...
Д ...	4 ...
	5 ...
	6 ...

У другого типу завданнях на співставлення тестові матеріали можуть бути представлені інакше. В якості одного з джерел береться діаграма чи картинка, з якою і співставляється висловлення.



Ось приклад завдання на співставлення з використанням малюнків:

Для кожної з 5 кривих, позначених буквами А.В.С.Д.Е виберіть рівняння, найкращим чином описуюче відношення між x та y (k -довільна константа), напишіть, відповідну букву над пунктиром, розмішеним зліва від рівняння.

- A. $y = kx^2$
B. $y = k\sqrt{x}$
C. $y = x$
D. $xy = k$

2.2. Альтернативні форми

При альтернативній формі пропонуються лише дві відповіді. Часто необхідно позначити передбачену інформацію як "точна" чи "неточна", "відповідає дійсності" чи "не відповідає дійсності", "вірно" чи "невірно".

Приклади..

(1) Протилежні кути паралелограма рівні.

Відповідає дійсності.

Не відповідає дійсності.

(2) $2 * 2 = 5$

Вірно.

Невірно.

Такими тестами перевіряється розуміння вивченого в основному на продуктивному рівні, тобто перевіряється готовність учня міркувати, робити висновки, підводити конкретний факт під загальне положення або наводити ілюстрації до загального положення, обґрунтовувати правильність дій на основі загальних правил, положень, властивостей, теорем.

2.3. Вибір відповіді

Це дуже мобільна форма завдань, яка отримала широке застосування завдяки машинному способу обробки даних. Вона реалізується головним чином у своєму різновиді "вибір правильної відповіді з чотирьох або п'яти запропонованих". Тому термін "завдання з множинним вибором" є неточним, адже вибір можна зробити лише один раз. Різновид цієї форми, який передбачає невизначену кількість розв'язків з числа запропонованих, зустрічається дуже рідко. Схему побудови цієї форми можна представити так:

Постановка завдання	Яке число продовжить даний ряд 5, 35, 28, 4, 11, 77, 70?
Набір відповідей	Розв'язок А) 10
	Дистрактори Б) 17
	В) 35
	Г) 63

ПРИКЛАД.

З точки O необхідно опустити перпендикуляр на лінію XU .

Для розв'язку цієї задачі треба виконати наступні дії

1. З'єднай O з точкою перетину цих дуг.

2. Опиши дугу радіусом OK навколо точки K .

3. Опиши дугу навколо точки O таким чином, щоб вона перетнула лінію XU в точках H і K .

4. Опиши дугу радіусом OH навколо точки H .

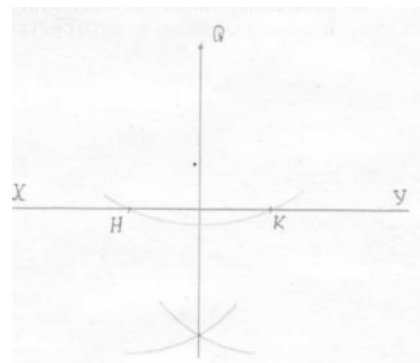
Визнач послідовність дій:

А) 2, 3, 4, 1.

Б) 3, 2, 4, 1.

В) 3, 4, 1, 2.

Г) 4, 3, 2, 1.



Але при складанні тестів з множинним вибором слід уникати перенасиченості деяких тестів: завданнями приблизно однакової довжини, з одним і тим же числом виборів написаних в однаковій, надзвичайно нудній манері.

Завдання на інтерпретацію

Іноді завдання цього типу називають структурними запитаннями. Вони, зокрема, придатні для оцінки більш високих рівнів навчання. Більшою частиною ці завдання представляють собою впорядковані дані з одної чи більше проблем, розв'язання яких слідує з наведених даних. Якщо таке завдання правильно побудоване, то відповісти на нього може тільки той, хто добре засвоїв оцінювану область знань. В чомусь вони нагадують проблеми, з якими ми зустрічаємося у повсякденному житті. Метеоролог, що залучає всі свої знання з метеорології, зі тим, щоб, ґрунтуючись на даних про стан погоди на сьогодні, передбачити її характер на найближчий час, діє тим же способом, яким би він користувався в пошуках відповіді на інтерпретаційне завдання.

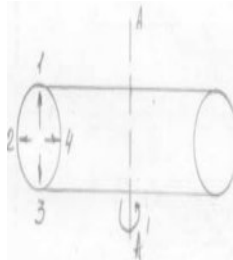
Фактично метеоролог демонструє володіння А-навиком. Тестові завдання дуже рідко оцінюють навички цього рівня. Складність полягає у тому, щоб оцінити засвоєння понять і принципів по заданій області знань та уникнути при цьому використання просто асоціативного співставлення, та маскується під навчання поняттям.

Приклад.

З цим завданням можуть справитися учні старших класів, які пройшли курс з розділу фізики "Механіка" та засвоїли основні поняття. Учні повинні застосувати засвоєні принципи до нової ситуації.

Одним з методів "штучної" гравітації на космічній станції є обертання станції і навколо осі AA* так, як якби вона оберталась навколо Землі.

Вид у розрізі:



Який напрям був би для мешканців космічної станції напрямком "вниз"?

A напрямок 1

B напрямок 2

C напрямок 3

B напрямок 4

E будь-який з чотирьох напрямків, все залежить від швидкості обертання станції.

Множинний вибір, що визначався інтерпретацією представляв собою один з найдоступніших засобів навчання. Іншим завданням цього типу властиві основні недоліки тестування складного навчання, крім того вони залежать від таких зовнішніх факторів, як установка на відповідь, коли люди, виконуючи завдання, які вимагають вибору, систематично вибирають скажемо, слова "вірно" - "невірно", навіть не знаючи, правильно це чи ні.

Особливості проектування тестів шкільної успішності

У своєму класичному варіанті педагогічна діагностика використовує критерії оцінки якості вимірювань (об'єктивність, надійність, валідність) та якісні ознаки, які характеризують результати навчання з конкретному предмету (розуміння, дієвість, міцність та повнота знань), тому можна виділити вимоги до складання тестів. Основними з них є:

- завдання тестів складаються на основі вазової програми та вимог до її засвоєння;
- простота, лаконічність умови завдань та однозначність відповіді на них в тесті;
- обов'язкова наявність завдань одного рівня за складністю, що дублюють зміст матеріалу, що перевіряється;
- однакова кількість завдань в тестах при наявності кількох варіантів тестів по одному й тому ж матеріалу;
- обов'язкова наявність правильної відповіді при випадковому характері його розміщення в тестах з вибором відповіді;
- однакова кількість відповідей для вибору в одному й тому ж тесті;
- пропущені терміни, формули в тестах з пропусками повинні бути ключовими для даної теми, а їх кількість не повинна перевищувати двох в кожному завданні тесту;
- по одній і тій же темі в залежності від мети перевірки можуть бути розроблені тести різних видів.

Однією з основних вимог є **відповідність тесту меті шкільної програми**. Справді, не лише при складанні тестових завдань, а й взагалі у своїй діяльності вчитель повинен дотримуватися вимог базової програми, згідно з нею будувати свою роботу, визначати цілі та завдання, які стоять перед ним.

Починаючи готуватись до уроку будь-якого типу, вчитель перш за все формулює для себе цілі, завдання, досягти та виконати які він планує. Так само слід діяти, збираючись

створювати тести для перевірки ЗУН. Необхідно перш за все відповісти на запитання: «Що саме бажає перевірити вчитель? Які саме знання і уміння?»

Об'єм тестового завдання залежить від місця використання тесту в навчальному процесі, тобто чи є він підсумковим, чи виконує функції проміжного контролю.

Дуже важливе питання про кількість завдань у тесті. Більшість тестів, які використовуються у світовій практиці, мають велику кількість завдань, що дозволяє вилучити вплив імовірного вибору певно і сукупності відповідей. Проте на виконання такого тесту необхідна велика кількість часу, який значно більший за 45 хвилин.

Можливості використання тестів для розв'язання різних дидактичних завдань

Необхідною умовою ефективності управління пізнавальною діяльністю учнів на уроці є ритмічність та надійність реалізації зворотного зв'язку. На основі цих даних вчитель встановлює розбіжність між фактичними і передбачуваними знаннями і вносить певні зміни в методику викладу нового матеріалу.

Якщо на кожному уроці вчитель опитує всіх учнів і знання їх оцінює, то це привчає їх до систематичної праці, щоденного самостійного поповнення знань, старанної підготовки до кожного уроку.

Завдання тестів саме й призначені для налагодження діагностики знань, постійного контролю знань кожного учня, повноцінного коригування процесу навчання, оптимального навчання учнів математики.

Короткий і оперативний контроль знань забезпечує систематичний зворотний зв'язок з кожним учнем і створює умови для дійового керівництва процесом навчання.

Як правило, тестові завдання представляють собою комплект спеціально підібраних навчаючих і контролюючих вправ з вибірковою або конструктивною формою відповідей, які дають змогу разом із засобами контролю автоматизувати зворотний зв'язок і в поєднанні з усним та письмовим контролем всебічно перевірити знання, уміння і навички учнів з конкретної теми. Тестові завдання підбираються так, щоб розвивати активність, самостійне і творче мислення учнів, сприяти якісному засвоєнню навчального матеріалу, підсилити політехнічну і практичну спрямованість викладання математики.

Тестові завдання зручно використовувати для роботи в межах тестуючих програм, що встановлені на комп'ютерах.

Якщо таких умов у школі не створено, то стандартизований контроль проводять у паперовому варіанті. Використовуються кодові таблиці

Стандартизований контроль знань з вибором відповіді ефективний, якщо:

1. Учні свідомо, а не механічно знаходять правильну відповідь. Щоб добитися цього, вчитель вибірково вимагає від учнів усно обґрунтувати свої відповіді. Така методика контролю повинна стати системою. Якщо буде встановлено, що кілька учнів не справилися; з якою-небудь вправою, то її розглядають докладно, записуючи розв'язання в зошитах і на дошці.
2. Аналіз помилкової відповіді учнів супроводять виконання нового аналогічного завдання, щоб закріпити правильний хід розв'язування вправ такого типу.
3. Стандартичний контроль застосовується систематично, поєднуючись з усним і письмовим контролем.

Використовування тестових завдань і засобів контролю дає можливість здійснювати:

1. Вибіркове опитування за матеріалом попереднього уроку:
 - а) біля дошки працюють кілька учнів, яким дають картки з відповідним варіантом тестового завдання. З іншими учнями вчитель проводить усне фронтальне опитування за матеріалом, який є опорним для викладу нового матеріалу. Після цього заслуховують вмотивовані відповіді учнів, які працювали біля дошки. Учні, які допустилися помилок, дають усні запитання і тільки після цього ставлять оцінку;

б) окремих учнів опитують усно біля дошки, а решту охоплюють стандартизованим контролем за допомогою, тестових завдань. Усім учням класу ставлять оцінки.

2. Паралельне опитування на початку уроку.

Учням пропонують тестові завдання з теми попереднього уроку. Поки вони обдумують, учитель перевіряє в зошитах виконання домашнього завдання. Коли учні здадуть таблиці самооцінювання і самоконтролю, учитель вибірково пропонує деяким учням обґрунтувати вибір відповіді на ті вправи, на які дано найбільше неправильних відповідей. Після цього всім учням ставлять оцінки.

3. Паралельне опитування в кінці уроку.

Після розгляду нового матеріалу вчитель пропонує кожному учневі дати відповіді на певний варіант тестового завдання за темою даного уроку. При цьому учні користуються підручниками, пояснюють одне одному незрозуміле, роблять записи в зошитах.

4. Паралельне опитування на початку і в кінці уроку.

За поданою вище методикою на початку уроку учнів опитують за тестовими завданнями з теми попереднього уроку, а в кінці уроку - за тестовими завданнями з щойно вивченого матеріалу.

Для розвитку творчої самостійності учнів бажано, щоб учитель замість роботи з готовими контрольними тестовими завданнями запропонував учням самостійно скласти такі завдання .

Тестові завдання можна використовувати і на додаткових заняттях та консультаціях.

Гадаю, що зібрані мною теоретичні та практичні матеріали допоможуть моїм колегам у підвищенні ефективності навчання, що є головною умовою розбудови української національної школи.

Р.С. Матеріали є частиною дипломної роботи, яку я захищала будучи студенткою Черкаського державного педагогічного університету. Вважаю, що дані матеріали не втратили своєї актуальності.

Інформаційні джерела

1. Алешина Г. Тесты в школьном курсе математики.// "Математика" (приложение к газете "Первое сентября") - 2003.- N 2.
2. Анастаси А. Психологическое тестирование. Книга I. Пер. с англ.- М.. 1982.
3. Барбарига А.А. Оценка результатов обучения в английской средней школе // Советская педагогика. - 1989.- N 7.
4. Блох А. Я. Тестовая система оценки знаний по математике в школах США // Математика в школе.- 1990.- N 2.
5. Ингенкамп К. Педагогическая диагностика.-: Пер. с нем. - М.,1991.
6. Кларин Н.В.Педагогическая технология в учебном процессе. - М., 1999.
7. Количественные методы в дидактике / Пидласый И.П..
8. Матюшко І.С., Собко М.С. Завдання з геометрії для 7 класу - К., 1998.
9. Скобелев Г.Н. Контроль на уроках математики.- Минск, 1996.
10. Стоуне З. Психопедагогика: Психологическая теория и практика обучения. Пер. е англ. / под ред. І. Ф. Талызиной. - М.,1984.

Л. І. Павленко,

*учитель географії Смілянської
загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів № 7
Смілянської міської ради*

Анотація

У роботі висвітлюється тестова форма контролю знань у шкільному курсі географії. Описані переваги використання тестових завдань, представлені різні види тестів та методика їх використання, а також питання підготовки учнів до роботи з тестовими завданнями.

ВИКОРИСТАННЯ ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ НА УРОКАХ ГЕОГРАФІЇ

ВСТУП

Сьогодні в освітній сфері України стартує «Програма сприяння зовнішньому тестуванню в Україні», основна мета якої – реалізація принципу рівного доступу до якісної освіти. Дискусійні питання щодо зовнішнього незалежного оцінювання широко обговорюються в Міністерстві освіти і науки України, освітніх установах, засобах масової інформації. Тому на часі – питання підготовки учнів до роботи з тестовими завданнями.

Сучасному суспільству необхідні освічені, моральні, ініціативні особистості, які можуть брати на себе відповідальність за рішення, прогножуючи можливі результати, а також здатні до співробітництва. Останнім часом активно порушуються питання якості шкільної освіти. І не тільки щодо відповідності їх нормативним вимогам, а й щодо відповідності потребам особистості та запитам сучасного суспільства. Водночас у зв'язку із соціально-економічним становищем країни поглиблюються відмінності в якості надання освітніх послуг, у доступі до них.

Тестова форма контролю

Останнім часом тестова форма контролю в шкільній географії набула широкого поширення. Тести є важливим елементом шкільних підручників, посібників, робочих зошитів, практикумів. Педагогічні працівники різних категорій працюють над створенням спеціальних збірників, в яких визначені загальні підходи до тестування.

Термін «тест» викликає в людей різні уявлення. Більшість розуміє, що це питання з вибором однієї правильної відповіді, інші – форма гри, треті практикують це як переклад з англійської – «test» (іспит, випробування, контрольна робота).

Що ж таке тест? Великий тлумачний словник сучасної української мови дає такі визначення цього поняття:

«Тест – це система формалізованих завдань, призначених для встановлення освітнього (кваліфікаційного) рівня особи. Письмовий екзамен або контрольна робота, що складається з багатьох запитань різного ступеня складності, на які необхідно дати конкретні короткі письмові відповіді, за якими визначається рівень знань учня»

Питаннями розроблення тестів займається наука тестологія, яка може бути педагогічною, психологічною чи соціальною залежно від того, де застосовується і розвивається.

Тестологія – галузь наукових досліджень, що займається вимірюванням та оцінюванням здібностей людини.

Вперше тестування почав використовувати Дж. Фішер у Великобританії (1864 р.) для перевірки знань учнів за допомогою оригінальних спеціальних книг («scale books»), які вважаються першими зразками шкільних тестів успішності. Значно пізніше (1883 р.) англійським психологом Ф. Гальтоном у праці «Дослідження людських здібностей та їх розвиток» були розроблені теоретичні основи тестування. Ф. Гальтон дав визначення тестування як методу, в якому застосовуються однакові досліди щодо великої кількості індивідів із статистичною обробкою результатів та вивченням еталонів оцінки.

Термін «тести» вперше був введений американськими психологами Дж. Кеттелами та В. Маккеллоном («Розумові тести та виміри»). Засновником тестової діагностики вважається Дж. М. Кеттел, який започаткував традицію досліджень інтелекту випускників до вищих навчальних закладів, що і нині зберігається в американських університетах.

У наші дні існує багато видів тестів, тому дати універсальне визначення для всіх цих видів неможливо.

Традиційні тести – це стандартизований метод діагностики рівня і структури підготовленості. В такому тесті всі відповідають на однакові завдання за однаковий час, в однакових умовах і з однаковими правилами оцінювання відповідей. Головна ідея

традиційного тесту – мінімальним числом завдань за короткий час, швидко, якісно і з найменшими витратами порівняти знання якомога більшої кількості учнів.

У педагогіці вживають термін «навчальний тест».

Навчальний тест – система завдань визначеного змісту, зростаючої складності, специфічної форми, що дає змогу якісно та ефективно вимірювати рівень і оцінити структуру підготовленості учнів. Навчальний тест за своєю суттю є класичним видом традиційних тестів.

Розрізняють нормативно-орієнтовані і критеріально-орієнтовані тести

Нормативно-орієнтовані тести успішності передбачають зіставлення індивідуального результату тестування окремого учня з результатами учнів нормативної вибірки. Тестовий показник може бути описаний як середній, вищий або нижчий за середній. Оцінка, яку отримує учень за виконання такого тесту, не свідчить про ступінь засвоєння ним конкретних знань, умінь і навичок. Можна одержати вищий бал за тестування і мати елементарні знання з навчального предмета у випадку, коли весь клас виявив поверхневе знання матеріалу. І навпаки, продемонструвати гарні знання й одержати середній бал лише через те, що інші впоралися з цим тестом значно краще.

Критеріально-орієнтовані тести призначені для перевірки засвоєння учнями конкретних знань та умінь. Виконання кожним учнем такого тесту оцінюється шляхом порівняння його індивідуального результату з об'єктивним еталоном (критерієм): переліком конкретних знань і вмінь, якими мають оволодіти всі учні внаслідок певної теми або предмету в цілому. Якщо результати тестувань свідчать, що багато учнів не оволоділи певним матеріалом, то вчителю необхідно ретельно процес навчання, виявити його слабкі місця, щоб внести корективи і ліквідувати недоліки. Водночас учень має можливість дізнатися, які знання і вміння він не засвоїв. Таким чином, критеріально-орієнтовані тести забезпечують діагностичний зворотній зв'язок, унаслідок чого вони мають більше практичне значення для вчителя, ніж нормативно-орієнтовані.

Основними показниками, що характеризують тест, є валідність, об'єктивність, надійність і точність.

Валідність означає придатність тестових результатів для тієї мети, заради якої проводиться тестування. Валідність залежить від якості завдань, від інтерпретації тестових результатів, від організації збору даних, від відбору вибіркової сукупності випробуваних.

Виміри вважаються об'єктивними, якщо вплив суб'єктивних дій тих, хто вимірює, є мінімальним, тобто результати є максимально незалежними від дослідників.

Щоб звести до мінімуму вплив суб'єктивних чинників, необхідною є максимальна стандартизація умов проведення вимірювання та аналізу його результатів.

До стандартизації умов діагностики ставляться такі вимоги:

- 1) об'єктивність проведення вимірювання;
- 2) об'єктивність обробки даних;
- 3) об'єктивність інтерпретації результатів.

Надійність – показник стійкості результатів, що впливає на точність, з якою можна виміряти ту чи іншу конкретну ознаку. Тест вважають надійним, якщо різні вчителі однаково оцінюють його виконання учнем.

Точність – визначення мінімальної помилки, з якою можна провести вимірювання даним методом.

У сучасній педагогіці використовують кілька методів вимірювання рівня знань:

- усне опитування;
- письмова форма перевірки;
- співбесіда у формі інтерв'ю;
- тестування.

Окремі автори відносять до методів вимірювання рівня знань також анкетування, але воно не є самостійним методом, оскільки виконує функцію діагностики, а не контролю.

Проведені дослідження переконливо доводять, що усна форма перевірки знань не відповідає критеріям об'єктивності, надійності і владності.

Одна й та сама особа по-різному оцінюється різними екзаменаторами. Коефіцієнт надійності за такої форми оцінювання коливається $R=0,4+0,6$ (при $\min=0$; $\max=1,0$) [3]

Істотними недоліками усної перевірки також є:

- ефект контрасту (відповідь учня оцінюється у порівнянні з відповідями однокласників);
- попередня інформація про успішність учня;
- темп відповіді (більш швидкий темп оцінюється вище);
- перевіряється малий обсяг матеріалу (2 – 3 питання), а не весь зміст дисципліни.

Отже, усне опитування не дає можливості виміряти знання за такими критеріями, як обсяг, повнота, системність, узагальнення і мобільність.

Таку форму контролю знань доцільно використовувати у разі вимірювання знань, пов'язаних з мовним розвитком або навичками спілкування.

Інструментом вимірювання при письмовій формі перевірки знань є письмова робота (твори, перекази, диктанти, контрольні роботи, реферати). Вони дають можливість виявити уміння логічно, послідовно викладати матеріал, висловлювати свої думки письмово. Особливістю письмової перевірки є її економність у часі: вчитель перевіряє відразу знання відразу всіх учнів класу.

Незважаючи на зазначені переваги, цей метод має і свої недоліки:

- різні вчителі по-різному оцінюють одну і ту ж роботу;
- в різних класах учителі вдаються до різних критеріїв оцінювання;
- вплив на оцінку таких чинників, як кількість написаного тексту, почерк, орфографічні помилки, послідовність оцінювання робіт.

Тому метод письмової перевірки знань також не відповідає критеріям об'єктивності, надійності і валідності.

Опитування у формі інтерв'ю (співбесіди) є одним із традиційних. Воно може проходити у письмовій та усній формах, але, як правило, дорівнює тестуванню.

Основною метою інтерв'ю на сучасному етапі є одержання інформації про особистість респондента: його зовнішній вигляд, перевірку, мову тощо. Метод, який дає можливість забезпечити об'єктивність процесу вимірювання, обробки даних та їхньої інтерпретації, - тестування. Його надійність за коефіцієнтом надійності варіює від 0,7 до 0,9. Це є досить високим показником при вимірюванні якісних характеристик.

Тестування дає змогу забезпечити вимірювання знань, підходячи до цього питання системно. А саме: оцінити знання за обсягом та повнотою, їх системністю, узагальненням та мобільністю знань визначаються за допомогою тесту відповідної складності, тоді як обсяг знань визначається за допомогою відповідей на певну кількість запитань, яку отримує учень.

Переваги використання тестових завдань у :

- високій інформативності;
- чіткій стандартизації процедури оцінювання, що створює однакові умови для всіх учасників і зменшує вплив на результат сторонніх факторів;
- прості і доступні;
- однозначності системи обробки та інтерпретації одержаних кількісних показників;
- репрезентативності завдань.

Тестові завдання виконують не лише функцію контролю якості знань, а й навчальні функції.

Ураховуючи усі зазначені вище переваги тестових форм контролю, цей сучасний інструмент педагогічного оцінювання має стати дієвим засобом роботи кожного вчителя, що викладає природні дисципліни.

Застосування тестування зумовило необхідність їх класифікації.

Тестування проводять за різними критеріями та принципами, наприклад:

- за рівнем уніфікації (тести стандартизовані, нестандартні);
- за рівнем впровадження (загальнодержавні, навчального закладу, вчительські);
- за статусом використання (обов'язкові, пілотні, дослідницькі);
- за співвідношенням з нормами або критеріями (тести досягнень, тести порівняння або тести відбирання);
- за видом тестового завдання (тести із закритими завданнями, тести із відкритими завданнями).

Рівень навчальних досягнень кожного випускника набуває особливого значення при вступі до вищих навчальних закладів, адже це мало б гарантувати рівність шансів на здобуття вищої освіти незалежно від соціального статусу і матеріального становища родини абітурієнта. Інструментом одержання такої інформації є зовнішнє тестування навчальних досягнень.

Чому зовнішнє? Тому, що здійснюється поза межами школи чи вищого навчального закладу, де навчається або ж де навчатиметься учень чи абітурієнт. Таке оцінювання має шанс стати об'єктивним і не упередженим, оскільки його проводять зовні щодо навчального закладу, застосовуючи стандартизовані тестові завдання, відповідні процедури проведення тестування і технології безособової перевірки. Зовнішнє тестування має за мету перевірити відповідність знань, умінь та навичок учнів вимогам навчальних програм, виявити і оцінити рівень навчальних досягнень учнів з предмета, оцінити ступінь підготовленості випускників загальноосвітніх навчальних закладів до подальшого навчання у вищих навчальних закладах.

Проблема оцінки якості шкільної освіти потребує розроблення та створення ефективних засобів навчальної діяльності та технічних розробок, які б відображали мету шкільної системи освіти на різних її етапах. Для оцінки якості шкільної освіти використовуються паперові, комп'ютерні та змішані носії інформації. Першочерговим завданням розвитку та оновлення змісту географічної освіти постає пошук нових технологічних процесів, серед яких значне місце займає комп'ютеризоване навчання.

З появою педагогічних програмних засобів у загальноосвітніх навчальних закладах до їх створення було залучено багато науковців та вчителів, спеціалістів з різних галузей знань. Спираючись на свій практичний досвід, вони створювали програмні засоби з окремих предметів з допомогою комп'ютера. Завдяки конструктивним і функціональним особливостям сучасний персональний комп'ютер є унікальною за своїми можливостями навчальною машиною для різноманітних дисциплін і базою для створення великої кількості нових інформаційних технологій навчання.

Технологічні можливості комп'ютерного засобу як навчального дають можливість істотним чином змінити управління навчальною діяльністю учня, а також підвищити його мотивацію опанування предметом.

Розглянемо основні характерні риси використання комп'ютера у навчально-виховному процесі з географії:

- 1) активно сприяє активізації та індивідуалізації навчально-виховного процесу, зміщує акцент на застосування практичних знань;
- 2) дає змогу учням здійснювати операції як з боку управління ним, так і стосовно виконання визначених учнем дій;
- 3) сприяє формуванню в учнів певних рефлексів дій, які, у свою чергу, допомагають помічати результати своєї діяльності;

- 4) дає великі можливості з візуалізації та моделюванню інформації, допомагає демонструвати явища і закономірності розвитку природи та економіки, що неможливо здійснити в реальних навчальних умовах.

Нині проводиться активна робота зі створення комп'ютерних технологій навчання, які широко використовуватимуть спеціалізовані і комп'ютерні програмовані засоби для розробки тестових завдань як засіб зовнішнього тестування учнів.

Як відомо навчальний процес з географії багатогранний, і контроль є тільки за однією із сторін, хоча роль тестування у системі шкільної освіти, зокрема географічної, збільшується, на відміну від традиційної форми контролю - письмових екзаменів і співбесід.

Враховуючи це, навчальні заклади системи середньої освіти повинні допомогти учням належно підготуватися до участі у зовнішньому незалежному оцінюванні.

Учитель географії має використовувати завдання у формі тестів під час поточного контролю знань, протягом навчального року. Окрім цього, тестові завдання можуть використовуватися і на етапі актуалізації вивчення тієї чи іншої теми, етапі закріплення знань тощо. Така форма роботи не лише сприятиме адаптуванню учнів до системи зовнішнього оцінювання, а й стане у нагоді в повсякденній роботі вчителя, адже тести прості у застосуванні, значно економлять час під час проведення опитування, дають змогу використати анкетування у разі проведення інших форм роботи на уроці.

У міжнародних моніторингових дослідженнях (наприклад TIMSS) нині найчастіше користуються для визначенні мети трьома когнітивними рівнями: знання, застосування, обґрунтування.

Завдання для тесту добираються залежно від того, що хоче перевірити учитель, який рівень дослідити.

Рівень «знання» - перевіряються базові знання учнів з географії, а саме знання фактів, понять, процесів тощо. Це найпростіший рівень засвоєння предмета. Здійснювати складні види пізнавальної роботи учні зможуть лише оволодівши глибокими знаннями та відповідними вміннями. Під час оцінювання цього рівня від учнів очікується вміння пригадати основні закономірності географічної науки; володіння термінологією, фактами, поняттями; вміння узагальнювати, обирати відповідний науковий апарат, обладнання, пристрої для вимірювання й експериментальної діяльності тощо.

Завдання для оцінювання рівня «застосування» добираються таким чином, щоб учні виявили вміння застосувати знання і розуміння понять у простих ситуаціях. Ці завдання дають змогу перевірити вміння учнів порівнювати, протиставляти й класифікувати, тлумачити наукову інформацію, а також використовувати своє розуміння наукових понять і принципів для знаходження рішення.

Рівень «обґрунтування» не обмежується перевіркою вмінь, необхідних для розв'язання стандартних проблем. Завдання цього рівня дають змогу перевірити: вміння, які потрібні при зіткненні з незнайомими ситуаціями, складними задачами та багаторівневими проблемами; здатність аналізувати проблему, добирати принципи, які слід виконувати під час вирішення завдання; вміння вибрати та застосувати відповідні рівняння, формули; спроможність зробити висновки на основі наукових даних і фактів; розуміння причини й наслідку дослідження; здатність оцінювати й приймати відповідні рішення тощо.

Багато вчителів та науковців вважають створення тестів особливим видом діяльності. Водночас відмітимо, що застосування тестів потребує створення спеціальних предметних методик, пов'язаних із створенням тестових завдань. Враховуючи різноманітність форм занять на уроках географії, можна визначити, на нашу думку, певні типи тестових завдань: за блоком «завдання», за блоком «навички» і за блоком «вміння».

До тестових завдань за блоком «знання» можна віднести:

- альтернативні питання з вибором відповідей «так» або «ні»;
- питання з вибором варіантів відповідей;

- інформаційні питання, відповіді на які свідчать про знання фактів, понять, явищ;
- питання з теми, коли учень однозначно розуміє географічні закономірності, терміни та картографічні проекції;
- питання з використанням методів, зокрема проблемними, за якими можна одержати відповіді;

До тестових завдань за блоком «уміння» використовуються ті ж завдання, що і в блоці «навички»:

- завдання на нестандартні алгоритми, з вибору відповіді «так» або «ні»;
- завдання на виконання дій;
- завдання, які враховують особливості тестових комп'ютерних навчальних програм;
- завдання, пов'язані з особливостями предмета географії.

Важливе значення має вміння вчителя використовувати на уроках географії комп'ютерні програми. Перехід до зовнішнього оцінювання зумовлений створенням засобів навчання, які допомагають учню підготуватися до вступу у вищі навчальні заклади. Вчитель повинен систематично контролювати якість навчання учнів, що є однією з важливих його функцій. Тому виникає необхідність у появі нових педагогічних програмних засобів, які б допомогли ефективно сформувані практичні уміння та навички старшокласників.

Т. М. Дорошенко,
*учитель математики Смілянської
 загальноосвітньої школи
 I-III ступенів №7 Смілянської міської ради*

Анотація

Робота містить класифікацію тестів навченості як одну із форм контролю знань та вмінь учнів. Автор розкриває своє бачення переваг і недоліків тестової перевірки знань.

ТЕСТОВИЙ КОНТРОЛЬ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ УЧНІВ

Обов'язковим компонентом навчально-виховного процесу у школі є контроль знань, умінь і навичок, тобто перевірка його результативності. Головною метою контролю є забезпечення ефективності формування знань, умінь, навичок учнів, використання їх на практиці, стимулювання навчальної діяльності учнів, формування у них прагнення до самоосвіти.

Серед способів перевірки знань, умінь, навичок учнів тестовий контроль займає особливе місце. Його відрізняють насамперед об'єктивність результатів перевірки навчальних досягнень учнів, які проходять випробування, наявність однакових для всіх учасників опитування правил здійснення педагогічного контролю. Система тестів дає змогу врахувати індивідуальні здібності учнів під час перевірки результатів навчання, перевірити якість засвоєння ними теоретичного та практичного матеріалу на кожному етапі навчання, активізувати процес навчання.

Короткотермінове опитування всіх учнів на уроці з допомогою тестів сьогодні використовує багато вчителів. Тести прості у застосуванні, значно економлять час при проведенні опитування. Перевагою такої перевірки є те, що одночасно продуктивно працює весь клас, і за декілька хвилин можна одержати інформацію про успішність всіх учнів. Систематичне тестування після кожної теми і навіть на кожному уроці на закріплення нового матеріалу або як контроль домашнього завдання спонукає учнів до щоденної праці. При перевірці визначаються характеристики кожного учня окремо, динаміку його досягнень, прогалини в знаннях, що дуже важливо для продуктивного самонавчання. Індивідуальна і диференційована робота з учнями по попередженню неуспішності також базується на поточному тестуванні.

Тестові завдання можна використовувати на уроках різних типів під час поточного оцінювання та під час тематичного контролю знань .

Тестові завдання для поточного контролю (їх кількість не перевищує 6-8) формуються так, щоб охопити найважливіші елементи знань, умінь, які вивчили учні протягом останніх 2-3 уроків. Тривалість виконання тесту не повинна перевищувати 10-12 хв. Після завершення роботи обов'язково аналізуються допущені учнями помилки. Для прискорення аналізу можна використовувати зразкові тести з правильними відповідями. Дуже важливо при цьому домогтись усвідомлення кожним учнем причин виникнення помилок.

Створення тематичного тесту більш складне. В його основі лежить непроста перевірка засвоєних окремих елементів, а розуміння системи, що об'єднує ці елементи. Значну роль при цьому відіграють синтетичні, комплексні завдання, які об'єднують питання окремих понять теми, спрямовані на виявлення інформаційних зв'язків між ними. Для тематичного тестування краще використовувати готові тестові завдання, розроблені спеціалістами.

На етапі підсумкового контролю в кінці кожного семестру і навчального року використовуються різні варіанти підсумкових тестів успішності. Головна вимога до підсумкових тестів - відповідність рівню національного стандарту освіти.

Тести розрізняють: стандартизовані (розробляють фахівці у спеціалізованих установах), не стандартизовані (розробляють педагогічні працівники для конкретної навчальної ситуації).

За різноманітністю цілей тести поділяють:

- тести готовності до навчання (вхідного контролю знань);
- прогнозування якості навчання в майбутньому;
- тести результатів навчання (виявлення якості вивчення матеріалу).

На етапі вхідного контролю вчитель одержує інформацію про рівень навчальних досягнень учнів. Порівнюючи вхідний (початковий) рівень успішності з кінцевим (досягнутим), можна проаналізувати динаміку й ефективність процесу навчання, праці педагога.

Тести класифікують:

- за цілями тестування (контрольні з елементом навчання; виключно контрольні);
- за характером відповіді (питання відкритого типу, питання закритого типу);
- за місцем у навчальному процесі (для початкового контролю, для поточного контролю, для проміжного контролю, для підсумкового контролю успішності);
- за схемою відповіді на запитання (з вибором однієї правильної відповіді, з відповіддю так-ні, на порівняння понять, на пояснення понять);
- за рівнем засвоєння матеріалу (на впізнання і розрізнення, на відтворення інформації, на застосування знань).

Тепер детальніше. Відкриті тести потребують детальної або короткої відповіді, яку учень висловлює довільно й самостійно.

Тести закритого типу це дихотомічні завдання з вибором відповіді, завдання на відповідність, завдання на впорядкування. Дихотомічне завдання містить твердження, відносно якого учень повинен вирішити, правильне воно чи неправильне, або запитання, на яке потрібно відповісти "так" чи "ні".

Завдання на відповідність розробляються за принципом встановлення відповідності їхніх частин. Завдання включає інструкцію і дві або більше сукупності понять, графічних зображень, формул, задач, відповідей тощо. До кожного елемента першої групи учень повинен приєднати один з елементів другої групи у такий спосіб, щоб установлена відповідність правильно відображала їхній взаємозв'язок.

Завдання на впорядкування (на встановлення правильної послідовності) містять інструкцію та групу понять або компонентів діяльності в довільному порядку. Учень повинен розмістити ці поняття у послідовності відповідно до вимог інструкції.

Завдання з вибором відповіді є найпоширенішим видом тестів. Вони складаються з так званої основи й комплексу запропонованих відповідей (пропозицій). Основа містить запитання, неповне твердження чи короткий текст з інформацією, важливою для запитання. У комплексі пропозицій (3-5) одна або кілька відповідей правильні, інші хоч і правдоподібні, але помилкові.

За рівнями складності тести поділяють:

- тести I рівня (тести на впізнавання, розуміння) належать до методів контролю засвоєння знань на понятійному рівні, призначені для перевірки вміння виконувати завдання з підказкою;
- тести II рівня передбачають перевірку засвоєння знань на репродуктивному рівні (відтворення й застосування матеріалу за алгоритмом) і містять завдання типу “закінчити речення”, “підставити пропущене слово”, завдання на вибір правильної відповіді.
- тести III рівня застосовують для виявлення продуктивного рівня навчальних досягнень школярів, передбачають відкриті відповіді, містять завдання, які вирішуються за певним алгоритмом, а також завдання на класифікацію та встановлення відповідності;
- тести IV рівня дають змогу виявити високий рівень засвоєння знань і містять завдання, які потребують розв’язання практичних завдань проблемного характеру, критичної оцінки, аналізу й синтезу інформації або застосування отриманих знань у нестандартних умовах. Тести IV рівня допомагають визначити творчі здібності учнів (тести з нетрадиційним розв’язанням).

Я в своїй роботі частіше використовую тести направлені на попередження неуспішності. Вони дають можливість з’ясувати, які саме прогалини в знаннях учнів заважають успішному засвоєнню нового матеріалу. Ці тести дозволяють визначити, в якій мірі учні підготовлені для більш глибокого засвоєння наступної частини навчального матеріалу і які методи слід вжити для ліквідації прогалин. Після вивчення нового матеріалу проводжу тестування з метою перевірки засвоєння означень, алгоритмів, теорем, оскільки без репродуктивних тренувань не може бути продуктивного, творчого навчання. Після того як проведені уроки розв’язування задач на різноманітне застосування теоретичного матеріалу, я використовую тести для заключного контролю.

Під час підготовки до зовнішнього тестування, метою якого є перевірка відповідності рівня навчальних досягнень випускників шкіл програмовим вимогам, підвищення якості навчального процесу досягається саме шляхом поєднання ефективного управління пізнавальним процесом і систематичного тестування учнів. Тест виявляє загальну картину засвоєння матеріалу і дає можливість для індивідуальної роботи з учнями, що мають різні рівні навчальних досягнень. А інтенсивна робота під час тестування підвищує зацікавленість учнів у високому результаті навчання. Систематичність виконання тестових завдань формує у школярів дисциплінованість, розвиває інтуїцію, логічне мислення, ініціативність.

Незважаючи на широке впровадження тестів у практику перевірки знань учнів, необхідно наголосити на їхній обмеженості.

Не всі необхідні характеристики засвоєння навчального матеріалу можна одержати засобами тестування. Так використання тестових завдань не дає можливості відслідкувати хід роздумів та міркувань учнів, не дає зрозуміти, на якому саме кроці учень допустився помилки. Такі, наприклад, показники, як уміння конкретизувати свою відповідь прикладами, знання фактів, уміння логічно і доказово висловити свою думку та інші характеристики знань, умінь, навичок діагностувати тестуванням неможливо. До того ж використання тестів не виключає випадкового вибору правильної відповіді. Важливо пам’ятати, що не всі учні здатні до швидкого реагування в умовах стресу, яким є кожен контрольний захід. Тому

перевірку засобами тестового контролю потрібно поєднувати з традиційними формами контролю знань, умінь, навичок.

Інформаційні джерела

1. Старова О.О. Контроль навчальної діяльності // Математика в школах України. - №27. – 2009.
2. www.slideshare.net/stesenko

Т. М. Куля,

*учитель фізики та астрономії Шрамківської
загальноосвітньої школи
I-III ступенів Драбівської районної ради*

Анотація

У статті «Тестовий контроль на уроках фізики» коротко викладена класифікація тестів, переваги та недоліки тестового контролю знань при вивченні фізики в школі.

ТЕСТОВИЙ КОНТРОЛЬ НА УРОКАХ ФІЗИКИ

Реформування загальної середньої освіти відповідно до закону України «Про загальну середню освіту» передбачає реалізацію принципів гуманізації освіти, її демократизації, методологічну профорієнтацію процесу навчання на розвиток особистості учня, формування його основних компетентностей.

Відповідно до цього змінюються й підходи до оцінювання навчальних результатів школярів. Оцінювання має ґрунтуватися на позитивному принципі, що, передусім, передбачає врахування рівня досягнень учня, а не ступеня його невдач.

Визначення рівня навчальних досягнень учнів є особливо важливим з огляду на те, що навчальна діяльність у кінцевому підсумку повинна не просто дати людині суму знань, умінь і навичок, а сформувані їй компетентності як загальну здатність, що базується на знаннях, досвіді, цінностях, здібностях, набутих завдяки навчанням.

Об'єктом оцінювання навчальних досягнень учнів є знання, вміння і навички, досвід творчої діяльності та емоційно-цілісне ставлення до навколишньої дійсності. Основними функціями перевірки й оцінювання навчальних досягнень учнів є:

- діагностична;
- коригуюча;
- прогностична;
- навчальна;
- розвивальна;
- виховна;
- стимулююче-мотиваційна.

У контрольно-оціночній діяльності слід дотримуватися таких принципів: демократизму, інтенсифікації, диференціації. Останній передбачає:

- проведення всіх видів контролю за рівневими завданнями різного рівня складності;
- підвищення відповідальності учнів за результати навчальної діяльності шляхом формування звички самоконтролювати свої дії;
- надання в розпорядження учнів засобів самоконтролю;
- забезпечення використання різних форм контролю, його варіативності.

Тому тематичне оцінювання знань учнів варто проводити за допомогою різних методів, використовуючи різні форми і вдаючись до різних видів робіт (схема 1).

Схема 1.



У сучасному світі тестова форма перевірки рівня компетентності особистості набуває особливо важливого значення. Тести лежать в основі відбору у ВНЗ, у визначенні професійної придатності, при оцінюванні психолого-соціальних характеристик особистості. Тому випускники шкіл повинні вміти і бути готовими до їх виконання. Для цього варто застосовувати тестову форму проведення тематичного оцінювання як одного із методів програмованої перевірки знань учнів.

Слово «тест» (test) в англійській мові означає «випробування, проба, експеримент, перевірка». В науковій літературі є багато визначень тесту. Наприклад, тестолог В.А.Кокота вважає, що тест — це комплекс завдань, які пройшли попереднє випробування з метою визначення якісних показників і дають змогу виявити ступінь компетентності учасників тесту, результати якого піддаються певному оцінюванню за заздалегідь установленими критеріями.

Історія

У педагогічній практиці використання тестів як одного з педагогічних інструментів відоме дуже давно. Історики освіти стверджують, що перші згадки про використання тестів можна знайти ще в древньому Китаї часів владарювання династії Хан. Одним із перших, хто

розпочав використовувати тести для перевірки знань учнів, був Дж. Фішер (Англія, 1864 р.). Теоретичні і основи тестування були розроблені англійським психологом Ф. Гальтоном (1883 р.). Вони широко використовувалися в психології та педагогіці наприкінці XIX — на початку XX століть. На початку 20-х років XX ст. відбулося розмежування психологічних і педагогічних напрямів у розробленні тестів. Перший і стандартизований педагогічний тест був розроблений американським психологом Е. Торндайком.

У колишньому СРСР найбільшого поширення тести набули у 20-х роках XX ст. Так, у 1926 р. було опубліковано першу серію тестів для шкіл. Однак її використання в педагогічній практиці було припинене після 1936 р., коли принципи тестування були ототожені з основними положеннями педологічної теорії та практики.

У педагогіці розрізняють тест навченості або тест успішності, що трактується як система контролюючих завдань стандартизованої форми, яка дає змогу порівняти рівень навчальних досягнень учнів з еталонними вимогами навчальної програми.

Правильно складені тести мають бути: короткотривалими, однозначними, правильними, інформативними, відносно короткими, зручними для обробки результатів, стандартними.

Можна навести таку класифікацію тестів (за І. Рапопортом та ін., 1987):

За цільовими, функціональними та смисловими ознаками:

- за метою застосування (констатуючі, діагностичні, прогностичні тести);
- за видом контролю (тести поточного, рубіжного, підсумкового, завершального контролю);
- за статусом контролюючої програми (стандартизовані і не стандартизовані тести);
- за об'єктом контролю (тести, спрямовані на вимірювання рівня засвоєння матеріалу, тести, спрямовані на вимірювання рівня сформованості умінь);
- за спрямованістю тестових завдань (дискретні та глобальні тести).

За формальними ознаками:

- за структурою і способом оформлення відповіді (вибіркові тести, тести з вільно конструйованою відповіддю);
- за характером вибірових відповідей (альтернативні тести, тести множинного вибору, тести перехресного вибору);
- за гомогенністю завдань (тести на швидкість і на складність);
- за використанням засобів оперативного машинного контролю (машинні та безмашинні).

Переваги використання тестової форми контролю:

- можливість перевірки значної частини матеріалу;
- одночасне охоплення багатьох учнів;
- об'єктивність в оцінюванні знань;
- економія навчального часу;
- не відхилення від теми даного розділу;
- можливість швидкої і простої перевірки;
- легкість оцінювання за рахунок однозначності правильних відповідей;
- встановлення систематичного зворотного зв'язку з аудиторією.

Завдання з вибором відповіді доцільно використовувати в тих випадках, коли ця форма контролю знань має перевагу перед іншими.

Завдання з вибором відповіді корисно використовувати також для організації самостійної роботи учнів у класі в режимі самоконтролю.

1. Тести підсумкового контролю

Такі тести можна використовувати під час проведення тематичного оцінювання або під час корекції оцінки за тему.

Тести із завданнями одного рівня

При перевірці тестів за кожну правильну відповідь учень отримує 1 бал. Таким чином, максимальна кількість балів дорівнює кількості завдань.

Тести з диференційованими завданнями

Тести такого виду включають завдання початкового, середнього і достатнього рівнів. Відповідно відповідь на кожне з них оцінюється 1, 2, 3 балами.

2. Узагальнюючі тести

Узагальнюючі тести дають можливість систематизувати інформацію, отриману під час вивчення теми, та підготуватися до підсумкового контролю.

Один із варіантів узагальнюючого завдання складається з двох видів тестів: тест 1 призначений для перевірки засвоєння учнями теоретичного матеріалу, знання основних законів, правил та означень; тест 2 перевіряє вміння учнів розв'язувати елементарні розрахункові задачі з даної теми на застосування вивчених законів та формул. Кожен тест містить 10 запитань і складений у двох варіантах. Усі варіанти приблизно однакові за ступенем складності. Кожне завдання в обох варіантах перевіряє засвоєння одних і тих самих (або близьких за змістом) елементів знань різними способами.

Рекомендується проводити перевірку знань із використанням таких тестів перед проведенням підсумкової контрольної роботи. Це дасть можливість учителю перевірити вміння учнів застосовувати свої знання під час розв'язування елементарних задач, що лежать в основі більш складних задач і завдань. Допоможе виявити типові помилки, на які треба звернути увагу при підготовці до контрольної роботи.

Незважаючи на всі очевидні переваги, тестові завдання мають і цілий ряд недоліків, а саме:

1. Труднощі формування варіантів відповідей при їх складанні.
2. Велика вірогідність вгадування, що не дає об'єктивної оцінки знань учня.
3. Не дають можливості оцінити діяльність учнів зі створення фізичних об'єктів, відтворення конкретних ситуацій, які відповідають науковим фактам і фізичним явищам.
4. За результатами тестів вчитель не може перевірити вміння учнів розв'язувати комбіновані задачі.
5. При зловживанні тестовим контролем зменшується вербальне спілкування учня з учителем, що негативно відображається на загальній мовній культурі учнів.

То ж відповідь на питання тести це добре чи погано, на мій погляд, не таке категоричне, Тестовий контроль має бути, хоча б тому, що учні повинні до нього звикати, враховуючи, що в них попереду ЗНО. Але для фізики це не краща форма контролю знань, враховуючи специфіку предмета, так як творчість учня і його мислення на першому місці. Я в своїй роботі використовую тестові завдання лише десь на 20% в загальному контролі знань, хоча при вивченні астрономії тестовий контроль застосовується значно більше, але це зовсім інша специфіка предмета, порівняно з фізикою, там цей контроль досить зручний. Тестовий контроль «врятує» лише в тому класі де лише слабкі учні, але сильного учня він не розвине далі і не покаже всіх його можливостей. Така моя думка.

Інформаційні джерела

1. Зовнішнє незалежне оцінювання навчальних досягнень випускників загальноосвітніх навчальних закладів 2008р. – 2007 Київ.
2. Лаврик В. Особливості контрольно-оціночної діяльності вчителя/Директор школи. – 2004. - № 17 (209).

М. П. Кожушний,

Анотація

У роботі розглянуто теоретичні та практичні рекомендації для проведення тестового контролю знань учнів.

ВИМОГИ ДО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ

Перевірка і облік знань учнів відноситься до найбільш складних питань методики навчання. Діагностика успішності учнів - це методи і прийоми об'єктивного виявлення рівня знань учнів на основі певних критеріїв і дій. У сфері освіти йде пошук нового змісту та нових форм навчання, створюються нові освітні технології, розширюється використання особистісно-орієнтованих методів - таких, як дистанційна освіта, метод проектів та аналізу ситуацій, адаптивне тестування і тестовий контроль. Все перераховане засноване на переважному використанні тестів. Запровадження тестування у шкільну практику обумовлено тим, що все частіше нашим учням пропонують саме такі форми перевірочних завдань при проведенні зовнішнього незалежного оцінювання.

Слово «тест» англійського походження і на мові оригіналу означає «випробування», «перевірка». Тест навченості - це сукупність завдань, зорієнтованих на визначення рівня засвоєння певних аспектів змісту навчання.

Існують чотири основні форми тестових завдань:

1. Завдання з вибором однієї або кількох правильних відповідей. Серед цих завдань виділяються такі різновиди, як:
 - 1.1. Вибір однієї правильної відповіді за принципом: один - правильний, всі інші (один, два, три і т.д.) - неправильні.
 - 1.2. Вибір кількох правильних відповідей.
 - 1.3. Вибір однієї, найбільш правильної відповіді.
2. Завдання відкритої форми. Завдання сформульовані так, що готової відповіді немає; потрібно сформулювати і вписати відповідь самому, у відведеному для цього місці.
3. Завдання на встановлення відповідності, де елементам однієї множини потрібно поставити у відповідність елементи іншої множини.
4. Завдання на встановлення правильної послідовності (обчислень, дій, кроків, операцій, термінів у визначеннях).

Перераховані форми тестових завдань не вичерпують їх різноманіття. Багато що залежить від майстерності і винахідливості вчителя. При створенні тестів важливо враховувати багато обставин, наприклад, особистість тестованого, вид контролю, методику використання тестів у навчальному процесі і т.д.

Вибір форми залежить від мети тестування, змісту тесту, технічних можливостей, рівня підготовленості викладача в області теорії і методики тестового контролю знань.

Найкращим можна вважати тест, в якому закладено ширший зміст, і воно охоплює більш глибокі рівні знань. Розробники тестів повинні дотримуватися таких принципів:

- тест повинен відповідати цілям тестування;
- повинна бути забезпечений взаємозв'язок змісту і форми тесту;
- тестові завдання мають бути правильними з точки зору змісту (коректними);
- тест повинен відповідати рівню сучасного стану науки;
- зміст тесту повинен бути комплексним і збалансованим;
- зміст тесту повинен бути системним, але, разом з тим, варіативним.

На початку будь-якого тесту дається коротка інструкція з виконання завдання, наприклад: "Виберіть правильну відповідь ...", "Виберіть найбільш правильну відповідь ..." і т.п. Якщо завдання представлені в одній формі, інструкція пишеться один раз для всього тесту. Якщо ж тест включає різні завдання, то перед кожним новим завданням пишеться нова інструкція. Текст завдання, як правило, пишеться великими літерами або жирним шрифтом для того, щоб візуально відразу ж відокремити саме завдання від варіантів відповіді.

Текст завдань (і відповідей) тестів необхідно робити коротким і лаконічним. Стислість забезпечується ретельним підбором слів, символів, графіків, які дозволятимуть мінімумом засобів домагатися максимуму ясності завдання. Повністю повинні виключатися повтори слів, малозрозумілі, рідко вживані слова, а також невідомі учням символи, іноземні слова, що ускладнюють сприйняття тесту.

Для учнів періодичне проведення добре сконструйованих і правильно підібраних тестів може істотно полегшити процес навчання. Такі тести виявляють недоліки минулого навчання, задають напрямок подальшого і мотивують учня. Розрізняють і визнають безліч ролей, які тести можуть грати в освітньому процесі. **Основними достоїнствами тестової форми контролю знань є:**

- можливість детальної перевірки засвоєння учнями кожної теми курсу;
- здійснення оперативної діагностики рівня засвоєння навчального матеріалу кожним учнем;
- забезпечує одночасну перевірку знань учнів всього класу і формує у них мотивацію для підготовки до кожного уроку;
- правильно оформлений тест підвищує інтерес до предмета;
- дозволяє індивідуалізувати роботу з учнями;
- економія навчального часу при контролі знань і оцінці результатів навчання;
- застосування тестів дозволяє вирішувати проблему саморозвитку.

При оцінці рівня знань і досягнутої компетентності стандартизовані тести мають переваги об'єктивності, однаковості та оперативності. Якщо вони правильно сконструйовані, то володіють і іншими перевагами, такими, як повнота охоплення змісту і послаблення дії сторонніх і випадкових чинників при підрахунку показників. Без особливих витрат часу вони дозволяють опитати всіх учнів, дають додаткову мотивацію навчання.

Правильно складені тести навченості повинні задовольняти ряду вимог. Вони повинні бути:

- відносно короткостроковими, тобто не вимагати великих затрат часу;
- однозначними, тобто не допускати довільного тлумачення тестового завдання;
- правильними, тобто виключати можливість формулювання багатозначних відповідей;
- відносно короткими, які вимагають стислих відповідей;
- зручними, тобто придатними для швидкої обробки результатів;
- стандартними, тобто придатними для широкого практичного використання.

При підготовці матеріалів для тестового контролю необхідно дотримуватися таких основних правил:

1. Не включати відповіді, неправильність яких на момент тестування не може бути обґрунтована учнями.
2. Неправильні відповіді мають конструюватися на основі типових помилок і повинні бути правдоподібними.
3. Правильні відповіді серед всіх пропонуєваних відповідей мають розміщуватися у випадковому порядку.
4. Питання не повинні повторювати формулювань підручника.
5. Відповіді на одні запитання не повинні бути підказками для відповідей на інші.
6. Питання не повинні містити «пасток».

При проведенні тестового контролю, на кожен тест або блок тестів відводиться заздалегідь обумовлений час, що дозволяє визначити не тільки знання матеріалу, а й ступінь його засвоєння. (Зазвичай чітко встановлення часу виконання тестів визначається експериментально після багаторічної роботи з цим блоком тестів, хоча приблизний час роботи з даним блоком можуть встановити і досвідчені вчителі. Правда, в подальшому, для більш детального коригування часу можна додавати або прибирати декілька тестів в даному тестовому блоці).

Як було сказано блоки тестів мають обмеження за часом виконання, проте можливі так звані "тренувальні тести" - вирішення яких не вимагає певного часу.

Для учнів, які виявляють поглиблений інтерес до предмета, як тренувальні тести можуть бути запропоновані й тести підвищеної складності, що вимагають від учнів знання додаткової інформації. Текст тесту повинен бути сформульований таким чином, що він повинен зацікавити учня і "підштовхнути" його на читання додаткової літератури, використовувати пошуки в Інтернеті, в енциклопедіях Завдяки цьому розвивається і підвищується мотивація учня до вивчення даного предмету.

Тестовий контроль знань можна проводити як традиційно "паперовим" способом, так і з застосуванням комп'ютера, в локальній мережі. При здійсненні тестового контролю знань на кожен блок тестів відводиться певний час. Обмеження за часом пов'язано тим, що учень повинен чітко знати досліджувані залежності, вміти швидко і чітко аналізувати прочитане, вміти "перемикатися" з одного завдання на інше, тобто різко міняти і аналізувати нову інформацію .. Аналіз результатів перевірки даних тестів дозволить діагностувати й психофізіологічну особистість учня, що і передбачається тестуванням. Так наприклад, діагностика розуміння прочитаного та уважності може бути досягнута чергуванням завдань типу: "Яке твердження або визначення справедливі?" з завданнями типу: - "Яке твердження або визначення не справедливі?".

Для індивідуальної, а відповідно і більш об'єктивної перевірки знань учнів, (виходячи з реально встановленого педагогом рівня знань даного учня, що є взагалі кажучи суб'єктивним думкою) рекомендується тестові завдання поділяти на три рівні - А, В, С. При цьому, підвищення рівня обраної групи даного блоку тестів дає збільшення коефіцієнту балу кожного правильно вирішеного тесту, а тим самим стимулює учня реально оцінити свої знання з кожної теми. При цьому він повинен чітко розуміти, що з підвищенням рівня складності збільшується і "глибина" матеріалу. Тому вибір "групи складності" розв'язуваних тестів діагностує в учня об'єктивну самооцінку своїх знань не тільки по даній темі, але і готує до того, що запропоноване завдання буде пов'язано з раніше вивченими темами.

Перша, найбільш легка група А вимагає вміння виділяти, впізнавати досліджуваний об'єкт, явище або величину, а також проводити нескладні розрахунки, які не потребують аналізу запропонованої ситуації. Очевидно, що тестовий блок цієї групи повинен бути складений виходячи з "жорсткою" регламентації часу виконання цієї групи тестів.

Другий рівень - (група В) повинен виявляти знання сутності досліджуваного поняття, встановлення зв'язку цього поняття з іншими, раніше вивченими. Проте, встановлення зв'язків показаних в даному тесті, має бути в рамках стандартних ситуацій. (Необхідно відзначити, що завдання входять до групи А і В, повинні відповідати мінімальному (базовому) рівню знань).

Третій рівень - (група С) повинна виявляти здатність аналізувати поняття, встановлювати зв'язки між ними в незнайомій (нестандартній) ситуації. Завдання цієї групи, також вимагають глибокого розуміння пройденого матеріалу, уміння зв'язати його з раніше пройденим.

Велике значення має і правильне складання сітки відповідей, що, до речі, є найбільш важливою і важкою частиною композиції тестів. Прийнято вважати оптимальне число

відповідей - п'ять. У цьому випадку різко падає ймовірність вгадування. (При такій кількості відповідей, вірогідність вгадування становить 20%).

Тести навченості застосовуються на всіх етапах дидактичного процесу. З їх допомогою забезпечується поточний, тематичний та підсумковий контроль знань, умінь.

Але, поряд з позитивними, є і негативні сторони в застосуванні тестів:

- тестовий контроль не сприяє розвитку усного та писемного мовлення учнів;
- вибір відповіді може відбуватися навмання, вчителю неможливо простежити логіку міркувань учнів.

Багато вчителів вже пройшли через деяку ейфорію при створенні тестів і зрозуміли, що це дуже непросте справа. Купа безсистемно насмиканих питань і відповідей - далеко ще не тест. Виявляється, що для створення адекватного та ефективного тесту потрібно затратити багато праці. Комп'ютер може надати в цій справі велику допомогу.

Інформаційні джерела

1. Блинова О.Є. Психодіагностика: психометричні основи конструювання тестів: Навч. пос. для студ. - Херсон: ПП Вишемирський В.С., 2007. - 176 с.
2. Виноградов Олександр. Тести як соціальна інновація в Україні. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: www.fulbrifht.org.ua
3. Досконалення змісту й технологій оцінювання якості підготовки майбутніх фахівців відповідно до вимог Європейської асоціації: Матеріали регіонального науково-практичного семінару / За ред. Г.В. Терещука. - Тернопіль: вид-во ТНПУ ім .В. Гнатюка, 2007. - 160 с.
4. Романишина Л.М. Система поетапного контролю навчальної діяльності студентів педагогічних університетів за модульно-рейтинговою технологією навчання з дисциплін природничого циклу: Дис. доктора пед. наук: 13.00.04/Національний аграрний ун-т. - К., 1997.- 417 с.

ІІІ. МОНІТОРИНГ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ УЧНІВ

В. Д. Бузько,

учитель математики Смілянської спеціалізованої школи І-ІІІ ступенів №12 Смілянської міської ради

Анотація

Матеріал з досвіду використання моніторингових досліджень та тестових завдань на уроках математики.

ЗАСТОСУВАННЯ ТЕСТОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ МОНІТОРИНГУ РІВНЯ ЗНАНЬ УЧНІВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Моніторинг (від лат. monitor – той, що нагадує чи наглядає) – постійне спостереження за якимось процесом з метою виявлення відповідності його стану бажаному результату чи початковим спостереженням. Найчастіше об'єктом моніторингу якості шкільної освіти виступають рівень знань, умінь та навичок учнів або як прийнято називати їх рівень навчальних досягнень. Важливу роль у формуванні життєвих і фахових компетентностей в учнів на уроках математики відіграє контроль за рівнем їх навчальних досягнень. Адже це дає змогу як учням, так і вчителю вчасно відкоригувати навчальну діяльність.

Порівняльний аналіз методів вимірювання рівня навчальних компетентностей, які використовуються у сучасній педагогіці, свідчить, що тестування найповніше відповідає

критеріям якості при визначенні рівня теоретичних знань та навичок учнів. Особливе місце тестових технологій зумовлено їхньою об'єктивністю (мінімізацією суб'єктивного фактора) та технологічністю (використання формалізованих процедур перевірки їх виконання).

Методи оцінювання

Методи оцінювання	Критерії якості педагогічних вимірювань		
	Об'єктивність	Надійність	Точність вимірювань
Спостереження	–	–	–
Усне опитування	–	–	–
Письмове опитування	–/+	–	+
Експериментальна перевірка знань та умінь	–/+	–	+
Тестування	+	+	+

Пошук досконалих методів вимірювання рівня навчальних досягнень на сучасному етапі розвитку інформаційних технологій набуває надзвичайної актуальності. У всьому світі активно проводяться розробки компетентнісних тестів не тільки і не стільки для оцінювання результатів навчання, скільки для вдосконалення самого процесу навчання, підвищення його результативності.

Сучасна парадигма освіти змінюється від знанневої до компетентнісної, відповідно, змінюються і технології оцінювання рівня знань. Запровадження зовнішнього незалежного оцінювання на національному рівні є важливим етапом модернізації системи загальної освіти.

Досвід проведення незалежного зовнішнього оцінювання переконливо засвідчує, що протягом навчального року вчителям математики слід постійно готувати учнів до такої особливої форми контролю, якою є тестування. Вагомим аргументом у цьому є те, що тематичний контроль у формі тестування забезпечує отримання результатів, які характеризуються обґрунтованістю й об'єктивністю, а бали навчальних досягнень є точнішими та більш диференційованими, ніж ті, що одержані за допомогою традиційних форм контролю.

Для поточного і підсумкового контролю з математики, алгебри та геометрії я використовую рекомендовані МОН комплексні зошити для контролю знань. Неодноразово доводилося переконуватися, що в тестових завданнях з математики, які пропонуються у фаховій пресі, далеко не завжди звернено належну увагу на перевірку опорних теоретичних знань та практичних навичок, частина завдань за своїм змістом співвідноситься з інформацією, яка не відноситься до даної теми або взагалі є відсутньою в підручниках, або не визначена чинними програмами як обов'язкова.

Тому вже не перший рік працюю над створенням тестових завдань для тематичного контролю якості навчальних досягнень учнів, спираючись на методичні рекомендації, розроблені відповідними фахівцями і які б повністю відповідали підручникам, якими користуються учні. Вже створені і успішно апробовані на практиці тестові завдання з математики для учнів 5 та 6 класів, з алгебри та геометрії 7 клас.

Структура тестових завдань:

№1, №2, №3 – тести, складені у форматі одиничного вибору;

№4 - тести, складені у форматі множинного вибору, з вказаною у запитанні кількістю правильних відповідей;

№5 - тести, складені у форматі множинного вибору, з відомою кількістю правильних відповідей;

№6 - тести, складені у форматі встановлення відповідності між умовами завдань та наведеними відповідями;

№7 – тести, складені у форматі прямого введення відповіді і потребують від учнів самостійного розв'язування завдань і введення отриманих відповідей.

При проведенні самостійної роботи у вигляді тестових завдань можливо використати таку шкалу вартості завдань:

№ завдання	1	2	3	4	5	6А	6Б	6В	6Г	7А	7Б	7В	Всього
Кількість балів	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	16

Відповідність кількості набраних тестових балів оцінці за 12-бальною системою оцінювання навчальних досягнень учнів.

Тестові бали	1	2	3	4-5	6-7	8-10	11-13	14-16
Оцінка	1	2	3	4	5	6	7	8

Подібно до завдань незалежного зовнішнього тестування I і II варіанти можуть бути навіть однаковими, відрізняючись лише перестановкою відповідей, або з однотипними завданнями з правильними відповідями однакового кольору, що допомагає учителю коректувати взаємоперевірку учнями тестів. За тестову частину максимальна оцінка – 8 балів, за завдання відкритої форми 4 бали, всього – 12 балів.

При проведенні самостійної роботи у вигляді тестових завдань можливо використати тестовий програмний засіб «Знайка», автором якого є Щербаков Анатолій Георгійович, методист лабораторії центру ЗНО і моніторингу якості освіти Черкаського обласного інституту післядипломної освіти працівників освіти.

Таблиця переведення кількості балів, отриманих з тестування з використанням тестової програми «Знайка» у відповідні оцінки у шкільній 12-бальній системі

Кількість балів, отриманих з тестування з використанням тестової програми	Відповідна оцінка у шкільній 12-бальній системі
0 - 1	1
2	2
3	3
4	4
5 - 6	5
7 - 8	6
9 - 10	7
11 - 12	8

Кожне з завдань відкритої форми (№8, №9), які учень розв'язує у зошиті з необхідними поясненнями оцінюється в 2 бали. При проведенні самостійної роботи або підсумкової контрольної роботи з використанням тестової програми учень може отримати за тестову частину 8 балів, за завдання відкритої форми – 4 бали, тобто загальну оцінку 12 балів.

Оцінюючи результати інтерактивного навчання, необхідно враховувати такі умови:

- підтримувати баланс перевірки знань, навичок;
- використовувати традиційні та інтерактивні технології оцінювання;
- застосовувати групове, змагальне та індивідуальне оцінювання, самооцінку та взаємооцінку учнів;
- обговорювати з учнями критерії оцінювання;
- враховувати досягнення класу та індивідуальний прогрес учнів.

При перевірці рівня знань та навчальних навичок учнів використовується тестування та традиційне письмове опитування - завдання відкритої форми, які виконуються письмово з необхідними поясненнями. Це надає можливість підтримувати баланс перевірки знань та навичок. При перевірці тестової частини використовується взаємоперевірка робіт з виставленням попередніх оцінок. Проводиться обговорення з учнями критеріїв оцінювання тестової частини завдань. Нестандартна форма проведення уроку надає можливість провести його

у вигляді гри, казкової подорожі, змагання з використанням групових та індивідуальних форм оцінювання. Використання тестового програмного засобу «Знайка» створює умови для корекції рівня складності завдань, враховуючи досягнення класу та індивідуальний прогрес учнів.

Враховуючи вищезазначене, можна зробити висновок, що саме застосування тестових технологій моніторингу рівня знань учнів на уроках математики майже ідеально підпадає під вимоги до оцінювання результатів інтерактивного навчання.

Інформаційні джерела

1. Ляшенко О.І. Тестові технології і моніторинг в системі освіти України: стан і перспективи розвитку / О.І. Ляшенко, С.А. Раков // Вісник ТІМО. – 2008. – № 11–12. – С. 67–70.
2. Сучасні шкільні технології. Київ. «Редакції загальнопедагогічних газет», 2004.
3. http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc_Gum/Pfto/2010 Гулай О.І. Тестова технологія моніторингу рівня знань з хімії у вищих технічних закладах.
4. <http://www.ostri.in.ua/index.php>. Шульга Н.П. Моніторинг якості знань учнів як невід'ємна складова формування їх життєвих і фахових компетенцій.

Н. М. Олефіренко,

учитель інформатики та математики

Кам'янської загальноосвітньої школи I-III ступенів

№1 Кам'янської районної ради

Анотація

Стаття містить інформацію про проведення всеукраїнського моніторингового дослідження, завдання, що пропонувалися учням, деякі результати моніторингу відповідно до Доповідної записки організаторів моніторингу та власні висновки і рекомендації для вчителів (враження від участі у Всеукраїнському дистанційному моніторинговому дослідженні, що проходило у квітні 2010 року).

ДОСЛІДЖЕННЯ РІВНЯ СФОРМОВАНOSTI У ВИПУСКНИКІВ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ НАВИЧОК ВИКОРИСТАННЯ ІКТ У ПРАКТИЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

ВСТУП

Сучасний період розвитку суспільства характеризується потужним впливом інформаційних технологій на всі його процеси, утворюючи глобальний інформаційний простір. Проблема формування інформаційних і комунікаційних компетентностей в умовах комп'ютеризації всіх сфер людської діяльності є однією з глобальних проблем сучасного світу. Причина тому — нечуване для попередніх епох підвищення ролі інформації, перетворення її в одну з найважливіших рушійних сил виробничого й суспільного життя. Паралельно відбувається стрімкий стрибок у розвитку апаратних засобів, тобто власне комп'ютерів як технічних пристроїв, який за останні роки зробив цю техніку досить доступною.

Зрозуміло, що формування інформаційної та комунікаційної компетентностей особистості сучасного школяра зазвичай здійснюється на уроках інформатики. Окрім цього, цілком зрозуміло, що фактично і формування інформаційної культури та світогляду громадянина інформаційного суспільства покладено на цю ж дисципліну.

У Концепції загальної середньої освіти (12-річна школа) зазначено, що *«слабким місцем нашої школи є несформованість у частини її випускників належного рівня необхідної комп'ютерної грамотності, уміння опрацьовувати інформацію. Недоліком*

загальноосвітньої підготовки залишаються недостатні вміння учнів вільно використовувати здобуті знання для розв'язання практичних завдань, аналізу нестандартних ситуацій». Отже, визначальною метою є «формування у школярів бажання й уміння вчитися, виховання потреби і здатності до навчання упродовж усього життя, вироблення умінь практичного і творчого застосування здобутих знань; формування життєвої, соціальної, комунікативної і комп'ютерної компетентностей учнів». [3]

Інформаційна компетентність — це вміння з допомогою реальних об'єктів (телевізор, магнітофон, телефон, факс, комп'ютер, принтер, модем, копір тощо) й інформаційних технологій (аудіо-, відеозапис, електронна пошта, ЗМІ, Інтернет) самостійно шукати, аналізувати та добирати необхідну інформацію, організовувати, перетворювати, зберігати й передавати її. Ця компетентність забезпечує навички діяльності учня стосовно інформації, що міститься в навчальних предметах та освітніх галузях, а також у навколишньому світі. А **комунікативна компетентність** — знання необхідних мов, способів взаємодії з оточуючими й окремими людьми та подіями, навички роботи в групі, відігравання різних соціальних ролей у колективі. Учень має вміти презентувати себе, написати лист, анкету, заяву, поставити запитання, вести дискусію тощо. Для освоєння цієї компетентності в навчальному процесі фіксується необхідна й достатня кількість реальних об'єктів комунікації та способів роботи з ними для учня кожного ступеня навчання в межах кожного досліджуваного предмета чи освітньої галузі.

Окреслимо шляхи формування компетентностей учнів:

- створення умов для розвитку та самореалізації учнів;
- задоволення запитів і потреб школяра;
- засвоєння продуктивних знань, умінь;
- розвиток потреби поповнювати знання. Але для формування інформаційної та комунікативної компетентностей учитель повинен:
- сформувати ґрунтовні базові знання учня;
- навчити учня знаходити необхідну інформацію з теми;
- розвинути вміння учня фільтрувати інформацію, опрацьовувати її, аналізувати, робити висновки;
- навчити формувати власну точку зору та генерувати креативні ідеї;
- сформувати вміння застосовувати на практиці здобуті знання. [5]

Моніторингове дослідження рівня сформованості навичок використання ІКТ у практичній діяльності у випускників старшої школи

Відповідно до наказу МОН України від 23.02.2010 р. N 139 "Про дистанційне моніторингове дослідження рівня сформованості у випускників загальноосвітніх навчальних закладів навичок використання інформаційно-комунікативних технологій у практичній діяльності" у 2010 році було вперше проведено дистанційне моніторингове дослідження з метою отримання об'єктивної інформації про стан інформатичної освіти та розроблення стратегії її подальшого розвитку.

Дослідження мало на меті:

- перевірити ступінь готовності випускників загальноосвітніх навчальних закладів використовувати ІКТ для розв'язування практичних завдань повсякденного життя;
- визначити рівень сформованості у випускників критичного мислення, креативного розв'язування проблем, вміння спілкуватися;
- визначити рівень готовності вчителів інформатики до формування в учнів інформатичних компетентностей;
- оцінити технічні можливості загальноосвітніх навчальних закладів щодо проведення дистанційних комп'ютерних моніторингових досліджень та якість підключення шкіл до глобальної мережі Інтернет;
- створити відкритий навчальний портал для тестування учнів та вчителів, бази даних

завдань практичного спрямування;

- перевірити можливості використання дистанційних технологій для проведення моніторингових досліджень.

Особливості проекту

Проект є інноваційним для України, оскільки передбачає **вперше** в педагогічній практиці України:

- проведення моніторингу сформованості у учнів 11 класів **інформатичних компетентностей**;
- **використання дистанційних технологій** – створення відкритого порталу для тестування, бази даних учнів – випускників шкіл та вчителів інформатики, бази даних завдань практичного спрямування, системи автоматизованої перевірки результатів тестування;
- організації педагогічного **он-лайн форуму** при проведенні моніторингу;
- проведення під час дистанційного моніторингу **відеоконференції (вебінару)** з школами - учасниками моніторингу.

Проект підтримано відомими ІТ-компаніями: **Майкрософт України, Інтел, ІТ-рішення та SaberBionic**.

У межах дослідження було проведено тестування учнів **11 класів**, опитування вчителів щодо організаційно-методичних засад навчання інформатики та проведення **онлайн моніторингу**.

Моніторингове дослідження було проведено за **рівнозначними завданнями** та встановленою процедурою **одночасно**. Статистичну вибірку сформовано з урахуванням наявного технічного забезпечення шкіл комп'ютерною технікою та доступом до Інтернету, співвідношення чисельності міського та сільського населення, кількості загальноосвітніх навчальних закладів, їх типів, профілізації класів.

Всі інструкції, оголошення, повідомлення он-лайн форуму, завдання для учасників (учнів та вчителів), критерії та результати оцінювання робіт учнів було розміщено на **порталі для тестування**. Разом з тим, рівень доступу та прав учасників моніторингового дослідження забезпечувало збереження конфіденційності, тобто доступ до зазначених матеріалів мали лише зареєстровані користувачі, група розробників та експертів. Так учні, яких було зареєстровано на порталі, у відведений час мали доступ лише до завдання свого варіанту, а вчителі - після завершення тестування мали доступ до критеріїв оцінювання всіх завдань та робіт лише своїх учнів.

Для проведення моніторингу була створена база даних його учасників - вчителів інформатики та учнів. Кожний зареєстрований учасник отримав спеціальний промокод доступу до матеріалів порталу. Реєстрація вчителів проводилась організаторами моніторингу за їхніми електронними адресами та списками (учасників моніторингу від кожного ЗНЗ: вчителя інформатики та учнів одного з випускних класів школи), поданими відповідальними за проведення моніторингу від обласних інститутів післядипломної педагогічної освіти.

Учні, учасники дослідження (9 осіб) із списку всього заявленого класу визначалися автоматизовано, випадковим чином, після реєстрації на тестовому порталі за спеціально отриманими напередодні промокодами, отримували кожен свій варіант завдання, розв'язували його та відправляли на портал для тестування.

Для виконання завдання було визначено час **90 хвилин**, який відслідковувався персонально для кожного учня (відлік часу розпочинався після його успішної реєстрації на порталі та отримання варіанта завдання для виконання).

Перевірка виконання учнями компетентнісних завдань здійснювалася **вчителями інформатики** навчальних закладів - учасників дослідження за поданими на порталі критеріями оцінювання лише після того, як кожний учитель самостійно розв'язав один із

варіантів тестового завдання, що пропонувався для виконання учням. В окремих загальноосвітніх навчальних закладах під час проведення моніторингу були присутні спостерігачі та експерти від інститутів післядипломної педагогічної освіти, районних відділів освіти та методичних кабінетів, члени експертної групи.

Отримані результати перевіряли (контрольна вибірка) та узагальнювали експерти, визначені наказом МОН.

Результати робіт учнів доповнювалися **анкетуванням** вчителів та інтерв'юванням учасників моніторингу (учнів, вчителів, спостерігачів та ін.), що проводилося в електронному режимі та у формі вебінару - телеконференції, зміст якої записано у вигляді протоколу та відповідного відео. [2]

Завдання для проведення моніторингу

Запропоновані випускникам завдання відповідають чинній навчальній програмі з інформатики (К.: Перун, 2005).

За своїм змістом та формою вони є **компетентнісними**, оскільки для їх виконання передбачався пошук необхідних даних в Інтернеті, добір даних за певними критеріями із всього масиву знайдених, опрацювання даних різних типів (графічних, текстових, числових тощо) в двох чи трьох середовищах: текстовий процесор, графічний, редактор, електронні таблиці, бази даних, засіб для створення презентацій; підготовка підсумкового документа.

Завдання були наповнені практичним змістом, їх розв'язок передбачав "**умовного замовника**" (дітей, батьків, однолітків тощо) поставленого завдання, потреби та особливості якого слід було врахувати.

Хоча завдання мали творчий характер, їх виконання передбачало чіткий алгоритм виконання, який і можна було перевірити за допомогою спеціальної **таблиці оцінювання**, яка мала заповнюватися учнями проміжними даними при пошуку розв'язку завдання. [2]

Завдання 1. «Переїзд до Києва»

Влітку ви з родиною збираєтесь переїхати жити до Києва, оскільки батьки там працюють. Ви вже обрали вищий навчальний заклад для подальшого навчання, лишається обрати школу для молодшого брата, який навчається у 8 класі і має хист та досвід складання комп'ютерних програм. Ви разом з братом вирішили знайти в Києві школу, учні якої мають найкращі результати з олімпіади з інформатики за останній рік. Для переконання батьків у правильному виборі школи ви вирішили побудувати діаграму кількості призерів у п'яти навчальних закладах, що мають найвищі результати. Числову діаграму слід побудувати на основі знайденої електронної таблиці.

1. Підготуйте текст електронного листа батькам, в якому вкажіть URL-адреси сайтів двох найкращих, на вашу думку, навчальних закладів та аргументи на їх користь. Вставте до листа побудовану числову діаграму.
2. Заповніть таблицю виконання завдання – файл *Завдання про олімпіаду (таблиця)*.
3. Надішліть розв'язок завдання архівом із трьох файлів: архів опрацьованої електронної таблиці; лист батькам, таблиця виконання завдання.

Задача 2. «Дитяче свято»

У вашого двоюрідного брата з Києва скоро день народження - йому виповниться 7 років. Його батьки звернулися до вас за допомогою у створенні кошторису для проведення дитячого свята.

Брат хотів би запросити 11 друзів. Пригощати гостей планується вдома двома видами тістечок, соком та морозивом, які можна придбати в супермаркетах «Фуршет» та «Мегамаркет», що розташовані неподалік від дому, де мешкає родина іменинника. Кімнату можна прикрасити повітряними кульками власними силами або замовити оформлення в

агенції «Веселий клоун». Крім того на свято можна запросити клоуна, скориставшись послугами тієї самої агенції, про яку батьки багато чули від сина та хотіли би отримати її контактні дані.

1. З врахуванням зазначеного вище розрахуйте кошторис свята, який би був найекономнішим для сімейного бюджету. Для цього створіть електронну таблицю та виконайте обчислення за допомогою формул. Порівняйте частки кожного виду витрат (продукти, розваги, оформлення) у загальній сумі витрат на свято, побудувавши відповідний тип числової діаграми для обґрунтування та прийняття рішення батьками брата.
2. Заповніть таблицю виконання завдання – файл *Задача про свято (таблиця)*.
3. Надішліть розв'язок завдання архівом із двох файлів: електронна таблиця, яка містить обчислення на основі формул та побудовану діаграму; таблиця виконання завдання.

Завдання 3. «Безпека в Інтернеті»

Батьки вашої однокласниці облаштовують дитячий Інтернет-клуб для старшокласників. Піклуючись про безпеку відвідувачів клубу, вони вирішили створити інформаційну листівку про реальні загрози віртуального світу для дітей та звернулись за допомогою до вас, вказавши, що відомості для листівки можна отримати з одного із українських тематичних Інтернет-ресурсів, розроблених корпорацією Майкрософт.

Після консультації з дизайнером батьки просять оздобити листівку художнім заголовком, рисунком, організаційною діаграмою та числовою діаграмою, подати текст у структурованому вигляді.

1. Створіть документ, що відповідає зазначеним вимогам та містить аргументи про актуальність проблеми безпеки дітей в Інтернеті, шляхи її розв'язування та логотип ресурсу, де розміщена добірка відповідних матеріалів. Числову діаграму побудуйте на основі даних, отриманих в результаті дослідження компанії Київстар про безпеку дітей в Інтернеті, зокрема про кількість небезпечних випадків, які траплялись із дітьми при користуванні Інтернетом. Організаційна діаграма має відображати види діяльності підлітків в он-лайн, які можуть бути небезпечними для них.
2. Заповніть таблицю виконання завдання – файл *Задача про безпеку (таблиця)*.
3. Надішліть розв'язок завдання архівом із трьох файлів: інформаційна листівка; електронна таблиця, яка містить побудовану діаграму; таблиця виконання завдання.

Завдання 4. «Парк Софіївка»

Ви з однокласниками та класним керівником вирішили на вихідних відвідати одне з семи чудес України – дендрологічний парк «Софіївка».

1. Визначте, о котрій годині необхідно виїхати з центрального автовокзалу Києва, щоб потрапити до парку не пізніше 12.00 год., та вартість квитків на дорогу. Визначте вартість вхідних квитків до парку, екскурсії, додаткових послуг (катання на човнах тощо). Розрахуйте за допомогою електронних таблиць загальну вартість подорожі для 8 учнів та класного керівника. Визначте мінімальну необхідну суму для кожного.
2. Створіть інформаційну листівку, що має містити план-схему парку, відомості про історію його заснування, легенди та фотографії парку в різні пори року. Запропонуйте рекомендації щодо додаткових послуг, якими, на ваш погляд, варто скористатися, та необхідну суму коштів на них.
3. Заповніть таблицю виконання завдання – файл *Задача про Софіївку (таблиця)*.
4. Надішліть розв'язок завдання архівом із трьох файлів: текстовий документ; електронна таблиця; таблиця виконання завдання.

Завдання 5. «Турфірма»

Уявимо, що ваша мама працює менеджером на фірмі, яка організовує бізнес-поїздки до виставкового центру у місті Києві. Вона з групою, перебуваючи на презентації, зателефонувала до вас та звернулась із проханням такого змісту: «У базі даних клієнтів

фірми, яка знаходиться у твоєму архіві, відшукай відомості про тих туристів, які мають повернутися до дому завтра. Обставини склались так, що вони мають виїхати з Києва вже сьогодні.

1. Дізнайся з Інтернету, чи є в наявності квитки на потяг у потрібному напрямку на сьогодні у другій половині дня. Сформуй на основі відповідного запиту до бази даних звіт, у якому буде зазначено прізвище туриста, напрям та номер потягу, на який є квитки».
2. Заповніть таблицю виконання завдання – файл *Задача про турфірму (таблиця)*.
3. Надішліть розв'язок завдання архівом із двох файлів: змінена база даних; таблиця виконання завдання.

Завдання 6. «Інструкції з інсталяції»

Ваш старший брат, перебуваючи вдома на канікулах, показав вам схему «Карти розуму». Ось цей малюнок:

1. Ви вперше почули таку назву, тому у вас виникло бажання знайти в Інтернеті



відомості про поняття «карти розуму», способи їх створення й використання та створити для своїх однокласників презентацію з такими слайдами:

- Що таке карти розуму чи ментальні карти?
 - Де застосовують такі карти?
 - Які існують програмні засоби для побудови карт розуму?
 - Що являє собою вікно програми FreeMind?
 - Як використовувати карти розуму при навчанні у школі та в повсякденному житті?
2. Уявимо, що для аналізу програми *FreeMind* вам надіслали її та запропонували інсталювати на своєму комп'ютері. Встановіть програму, що знаходиться в архіві завдання, та з'ясуйте, чи відноситься до карт знань ця програма. Копію екрану встановленої програми збережіть у графічному файлі.
 3. Заповніть таблицю виконання завдання – файл *Задача про карти знань (таблиця)*.
 4. Надішліть розв'язок завдання архівом із трьох файлів: презентація у форматі демонстрації; графічний файл; таблиця виконання завдання.

Задача 7. «Фермер»

Фермер, вивчивши попит на ягідні культури в своєму регіоні, планує 70 % своєї земельної ділянки площею 2 га відвести на вирощування полуниці. Для цього він збирається звернутися до керівництва банку «Приват» з листом про надання йому відповідного кредиту.

1. Розрахуйте кількість кущів певного сорту полуниці та потрібну суму на закупку розсади за умови, що за першу сотню кущів покупець платить повну вартість, за кожну наступну сотню вартість зменшується на 1% від попередньої вартості. Розсаду фермер планує закупити в Інтернет-магазині України «Дім і сад» з розрахунку 40-60 тис. кущів на 1 га. Створіть електронну таблицю для розрахунків.
2. Збережіть зображення вибраного сорту полуниці в окремому графічному файлі.
3. Створіть лист для отримання фермером кредиту від банку «Приват», в якому подайте потрібні дані, висновки та аргументуйте їх.

4. Заповніть таблицю виконання завдання – файл *Задача про фермера (таблиця)*.
5. Надішліть розв'язок завдання архівом із чотирьох файлів: текстовий документ; електронна таблиця; таблиця виконання завдання, графічний файл.

Завдання 8. «Дизайнер»

Вашого знайомого зацікавили відомості щодо працевлаштування дизайнером, на які він натрапив на сайті *trud.ua*, але зараз доступу до Інтернету у нього немає.

1. Оскільки знайомий не уточнив, який профіль–спеціалізацію дизайнера (наприклад, веб-дизайнер або ландшафтний дизайнер) його цікавить, створіть для нього текстовий документ – poradnik, у якому подайте схему, що містить профілі дизайнерських професій, таблицю вакансій кожного профілю (достатньо проаналізувати 5-6 профілів) та впорядкуйте дані за кількістю відповідних вакансій по Україні (структуру таблиці розробіть самостійно). Окрім того, в poradnik додайте адреси подібних сайтів, де ваш знайомий міг би ознайомлюватися з наявними вакансіями. Для профілю з найбільшою кількістю вакансій вкажіть регіон з найвищою оплатою праці та вимоги до спеціалістів.
2. Розробіть шаблон презентації для подання особливостей (переваг та недоліків) будь-якої професії, до шаблону презентації вбудуйте створений текстовий документ.
3. Заповніть таблицю виконання завдання – файл *Задача про дизайнера(таблиця)*.
4. Надішліть розв'язок завдання архівом із трьох файлів: текстовий документ; шаблон презентації; таблиця виконання завдання.

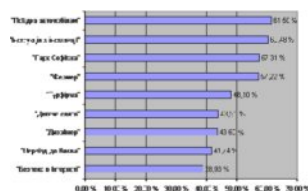
Завдання 9. «Поїздка автомобілем»

Родина з Дніпропетровська планує протягом року подорожувати до різних міст України автомобілем.

1. Знайдіть відстані від Дніпропетровська до Києва, Львова, Харкова, Одеси, Херсона, Донецька та орієнтовну вартість пального А-95. Визначте необхідні технічні характеристики автомобіля – обсяг баку для палива та витрати палива на 100 км, якщо родина подорожує автомобілем Nissan Note з двигуном 1,6 л та автоматичною коробкою передач.
2. Створіть електронну таблицю, в якій вкажіть відстані від Дніпропетровська до вказаних міст, розрахуйте кількість необхідного пального та вартість палива до кожного міста, а також за формулою з використанням логічної функції визначте, до яких міст необхідно додатково заправляти автомобіль по дорозі. Побудуйте діаграму, на якій відобразить відстані і вартість поїздки до кожного з міст.
3. Створіть документ для ознайомлення учнів вашого класу з його вмістом, в якому обґрунтовано подайте результати ваших обрахунків та висновки щодо вибору. Виберіть місто, до якого, на вашу думку, слід поїхати в першу чергу, та аргументуйте ваш вибір.
4. Заповніть таблицю виконання завдання – файл *Задача про автомобіль (таблиця)*.
5. Надішліть розв'язок завдання архівом із трьох файлів: електронна таблиця, яка містить обчислення на основі формул та побудовану діаграму; таблиця виконання завдання.

Згідно з доповідною запискою з наказу МОН України від 5.07.2010 р. N 660 «Про результати моніторингового дослідження рівня сформованості навичок використання ІКТ у практичній діяльності у випускників старшої школи» лише половина учнів в середньому справилися із запропонованими завданнями. Перевірку та оцінювання робіт своїх учнів здійснювали вчителі шкіл. За результатами перевірки отримані наступні показники:

% виконання завдань



Найскладнішою для виконання виявилися завдання: "Безпека в Інтернеті", "Перейзд до Києва", "Дизайнер" та "Дитяче свято". Кожна з цих задач передбачала роботу з Інтернетом, Текстовим процесором та Табличним процесором, аналіз даних та аргументування отриманих рішень для їх подання.

Найпростішим для учнів виявились завдання "Поїздка автомобілем".

- Лише 50% учнів справились із запропонованим завданням.
- Перевірку та оцінювання робіт учнів здійснювали вчителі шкіл за чіткими критеріями.
- Повторну перевірку здійснювали експерти. Розбіжність на 25% - вчителі завищили оцінки.
- 0,1% учнів (8 учнів) виконали завдання повністю. [2]

Висновки за результатами дослідження

Дослідження рівня сформованості у випускників загальноосвітніх навчальних закладів навичок використання інформаційно-комунікаційних технологій у практичній діяльності (інформатичних компетентностей) проведено відповідно до поставленої мети.

Зібрано фактичний матеріал, необхідний для коригування змісту інформатичної складової освіти, внесення змін до організації навчального процесу у загальноосвітніх навчальних закладах, поліпшення якості підготовки та підвищення кваліфікації вчителів.

Результати моніторингового дослідження дають підстави зробити такі висновки:

11. Учні 11 класів мають в основному початковий рівень сформованості інформатичних компетентностей.

У половини учнів не сформовано компетенції, які забезпечують:

- *доступ до даних та відомостей*: половина учнів - учасників дослідження не вміють виключати невідповідні та несуттєві відомості;

- *оцінювання даних*: більша половина школярів не вміють правильно з умови задачі виділяти потрібні вхідні та вихідні дані; понад 70 відсотків не можуть пояснювати критерії добору результатів;

- *створення даних та відомостей*: понад 60 відсотків учнів - учасників дослідження не зуміли обґрунтувати вибір форми подання результату, свідомо обирати тип діаграми та аргументувати свій вибір;

- *керування даними*: більша половина школярів не вміють подавати дані у наочній формі для здійснення порівняння; враховувати особливості призначення підсумкового документа;

- *повідомлення даних та відомостей*: понад 60 відсотків випускників не вміють грамотно зробити висновки щодо отриманих результатів, обґрунтувати свої висновки.

12. Аналіз результатів виконання випускниками завдань дає підстави зробити висновок про те, що вони виявили **достатній рівень** умінь шукати та знаходити потрібні веб-сайти (в кожній задачі необхідні вхідні та/чи проміжні дані потрібно було шукати в Інтернеті), використовувати потрібні засоби (презентації, електронні таблиці, бази даних тощо); водночас, вони показали **низький рівень** умінь використовувати інформаційні технології для розвитку критичного мислення, а саме - шукати, збирати, створювати, організовувати електронні дані, систематизувати отримані дані та поняття, робити аналіз даних, сформулювати висновки.

13. Результати опитування вчителів свідчать про те, що на курсах підвищення

кваліфікації недостатньо приділяється увага розгляду питань методики навчання інформатики на основі компетентнісного підходу, методів розвитку в учнів навичок критичного мислення.

Причини виникнення **недоліків** і прогалин:

- слабка інфраструктура інформаційної освіти, а відповідно і слабка сформованість інформатичних компетентностей у випускників шкіл;
- відсутність стандартів ІКТ-компетентностей вчителів, учнів;
- відсутність постійного і якісного підключення шкіл до Інтернету та відповідного стандарту;
- відірваність завдань, які пропонуються на уроках, від практики; заміна практичних завдань тестовими на знання конкретних програмних продуктів – кнопок та вказівок;
- відсутність навчальної та методичної літератури, орієнтованої на компетентнісний рівень, а не знанневий;
- неправильне розуміння учителями цілей і задач підготовки учнів-випускників до життя за умов економіки знань;
- недостатня інтегрованість знань і умінь учнів з різних навчальних дисциплін;

Проведене моніторингове дослідження дало підстави сформулювати відповідні рекомендації органам управління освітою різних рівнів, вищим педагогічним навчальним закладам та інститутам післядипломної педагогічної освіти, департаменту загальної середньої та дошкільної освіти, Інституту інноваційних технологій і змісту освіти [2]

Після участі у всеукраїнському дистанційному моніторинговому дослідженні я зробила ряд висновків особисто для себе як вчителя інформатики і математики:

1. «Знання заради знання – шлях в нікуди. Знання заради життя.» - на жаль, автор цих слів мені невідомий, але вони якнайкраще говорять про те, що кожне нове знання не повинно бути лише заради накопичення все нових і нових знань. Учні отримують знання для наступного використання. І не тільки на наступному уроці, а в майбутньому житті.
2. Кожне практичне завдання, яке учні виконують для засвоєння нового знання чи закріплення, чи навіть з контролюючою метою, має бути підказкою чи поштовхом до застосування знань у нових обставинах, намагатися максимально наблизити завдання до «життєвих ситуацій».
3. Цікавими для учнів виявляються завдання, що виходять за межі одного предмета, які стають для них особистісно значимими, бо учні вбачають практичне використання отриманих знань.
4. Завдання повинні містити «родзинку» - і вчитись стане цікаво всім, незалежно від рівня навчальних досягнень.
5. Творчий елемент у завданнях – можливість створити умови для ситуації успіху на уроці.

Отже, **найголовніше у навчально-виховному процесі — це розуміння дітьми значимості й корисності отриманих знань.** Формуючи в учнів інформаційні та комунікаційні компетентності, ми одночасно прищеплюємо можливості, творчі здібності, логічне мислення; виробляємо вміння працювати із джерелами інформації, напрацьовувати дослідницькі навички; формуємо вміння установлення відповідності між явищами, навчаємо співробітництву, а також розвиваємо комунікативні якості як одну з умов успіху.

Інформаційні джерела

1. Державний стандарт загальної середньої освіти в Україні. Інформатика. Освітня галузь «Технології». – К.: Освіта України, 2003.
2. Наказ МОН України від 23.02.2010 р. N 139 "Про дистанційне моніторингове дослідження рівня сформованості у випускників загальноосвітніх навчальних закладів

- навичок використання інформаційно-комунікаційних технологій у практичній діяльності" (із сайту МОН України)
3. Наказ МОН України від 5.07.2010 р. N 660 «Про результати моніторингового дослідження рівня сформованості навичок використання ІКТ у практичній діяльності у випускників старшої школи» (із сайту МОН України)
 4. Дорошенко Ю.О., Прокопенко Н.С. Навчання інформатики у структурі 12-річної загальної середньої освіти// Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. – 2006. -№1. – с.55-72.
 5. Загородська О. Роль ІКТ у становленні успішної особистості школяра// Інформатика. – 2010. - №46-47. – с.30-41

Л. В. Валюк,
*учитель географії, Христинівської спеціалізованої
школи I-III ступенів №1 ім. О.Є. Корнійчука
Христинівської районної ради*

Анотація

У матеріалі висвітлено досвід організації моніторингових досліджень з географії, наведені результати дослідження причин недостатнього рівня навчальних досягнень учнів, розроблені конкретні заходи із надання допомоги учням із труднощами в навчанні.

МОНІТОРИНГ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ УЧНІВ ЯК УМОВА ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ГЕОГРАФІЧНОЇ ОСВІТИ

*Якщо не вимірювати результати, то не
можна відрізнити успіх від поразки.*

Девід Озборн

Освітній моніторинг – це система збирання, зберігання, обробки та розповсюдження інформації щодо діяльності педагогічної системи, яка забезпечує безперервність відстеження її стану та прогнозування розвитку. Моніторинг якості освіти слід розглядати як інструмент методичного й управлінського забезпечення державного стандарту загальної освіти; моніторинг – це регулярне безперервне контролююче відстеження якісних результатів навчання, виховання, розвитку учнів у системі «вчитель – учень». Саме моніторинг стає технологічною основою системи управління навчальними досягненнями. Допомагає грамотно накопичувати та обробляти результати, а найголовніше – дає змогу проектувати шляхи розвитку кожного учня.

Мета моніторингу:

1. Проаналізувати й оцінити результативність навчання.
2. Проаналізувати успішність навчання з урахуванням особливостей учнів.
3. Підвищити рівень навчальної та виховної діяльності.
4. Запобігати помилкам та неякісним результатам навчання.

Функції педагогічного моніторингу

1. Інформаційна
 - виявлення результативності педагогічного процесу;
 - отримання об'єктивних даних про стан об'єкта;
 - забезпечення зворотного зв'язку.
2. Мотиваційна
 - інтерес до виховання й навчання;
 - самоаналіз своєї педагогічної праці;

- пошукова установка вчителів.
- 3. Корекційна
 - виявлення і фіксування непрогнозованих, неочікуваних результатів;
 - уживання заходів щодо посилення позитивного і послаблення негативного впливу на учнів.

Напрямки діяльності:

1. Моніторинг навчальних досягнень учнів .
2. Моніторинг якості викладання географії окремими вчителями школи.
3. Моніторинг навчальних досягнень учнів окремих класів.

Етапи моніторингу якості географічної освіти:

1. Підготовчий – організація діагностичного контролю (визначення мети, суб'єкта й об'єкта дослідження, постановка завдань перед усіма його учасниками, встановлення термінів проведення).
2. Практичний етап – проведення моніторингових процедур (спостереження, анкетування, тестування, опитування, контрольні роботи, відвідування занять) та фіксація зібраної інформації.
3. Аналітичний етап – узагальнення, систематизація й аналіз отриманої інформації, висновки, розробка рекомендацій і пропозицій щодо корегування роботи.
4. Технологічний – корекційний вплив, здійснення зворотного зв'язку.

Моніторинг якості географічної освіти у школі та якості викладання географії окремими вчителями школи ми проводимо в два етапи:

I етап – проміжний (січень)

II етап – вихідний (червень)

Джерелами інформації служать класні журнали з підсумковими оцінками учнів за семестр і за рік. Відслідковуємо такі показники: якість знань учнів; кількість учнів, що мають високий рівень навчальних досягнень; кількість учнів, що мають початковий рівень досягнень. Оформляємо результати у вигляді графіків, діаграм, таблиць. Аналіз отриманих результатів дозволяє нам відстежити динаміку змін результативності навчання протягом навчального року та за роками навчання, а також якість викладання географії окремими вчителями.

Приклад 1.

Рік навчання	Якість знань з географії (%)	Високий рівень (%)	Початковий Рівень (%)	Середній бал з географії
2007 – 2008	58	21	7	6,9
2008 – 2009	69	24	5	7,6
2009 - 2010	65	20	6	7,4

Результати показують, що відсоток учнів високого та достатнього рівня став нижчим, початкового рівня – зріс. Така ситуація не може задовольнити вчителів. Виникає необхідність з'ясувати причини зниження якості навчання як об'єктивні, так і суб'єктивні, та вжити заходи корекційної роботи.

Приклад 2. Якість викладання географії окремими вчителями у %

П.І.П. учителя	2007 – 2008	2008 – 2009	2009 - 2010
С***	70	69	67
Б***	40	45	40
Г***	57	65	75
В***	69	73	69

Дані таблиці свідчать про те, що результативність навчання всіх вчителів географії, крім Г*** знизилась. Вчителям пропонується обговорити дану ситуацію на засіданні методичного об'єднання, з'ясувати причини, розробити заходи корекційної роботи. Адже, учитель, який не усвідомив свого призначення та тієї ролі, який не розвивається, не зможе допомогти учням досягти саморозвитку, самопізнання, самовдосконалення.

Вчителями школи здійснюється також моніторинг якості знань учнів з географії в окремо взятому класі, на основі тематичних оцінювань, проведених за семестр, діагностичних контрольних робіт, практичних робіт, тестування. Це дає можливість відслідковувати динаміку змін навченості кожного учня класу та класу в цілому, вчасно виявляти позитивні та негативні тенденції у навчанні, проводити корекційну роботу.

Приклад 3. 11 клас – природничий профіль навчання

Прізвище, ім'я учня	Оцінка за минулий рік	Практична робота	Контрольна робота	Тестування	Семестрове оцінювання
Багацький Костя	10	8	11	8	10
Когут Максим	9	10	9	9	9
Козак Василь	8	10	8	8	8
Крамар Дмитро	9	8	9	8	9
Кучма Олексій	7	8	9	9	9
Лісовенко Іван	10	10	11	9	10
Марчук Артур	6	6	8	7	7
Мельник Саша	7	8	9	6	8
Микицей Олексій	10	10	11	8	10
Сопронюк Женя	8	11	8	10	10
Тирновський Денис	8	10	8	7	8
Шевчук Максим	8	8	9	7	8

Результати свідчать про стабільні знання учнів класу, зростання якісного показника та середнього балу учнів класу. Результати навчальних досягнень учнів за результатами «Тестування» виявились найгіршими. Вчителю потрібно звернути увагу на підготовку учнів до тестування, правила складання тестових завдань, збільшити частку тестування при здійсненні контролю навчальних досягнень учнів в даному класі.

Вчителі географії декілька років працюють над проблемою «Шляхи подолання неуспішності учнів». Пропонуємо вам деякі результати наших напрацювань.

Етапи запобігання низькій успішності

1. Встановлення причин неуспішності (анкетування учнів; співбесіди з учителями, класними керівниками, батьками, психологом).
2. Розробка системи заходів надання допомоги учням із труднощами в навчанні.
3. Реалізація заходів та оцінка їх ефективності.

Щоб оперативно зарадити справі вчителі географії здійснюють такі види діяльності:

- Аналіз навчальної діяльності учнів.
- Засідання методичних об'єднань вчителів щодо подолання прогалин у знаннях учнів з початковим рівнем навчальних досягнень.
- Аналіз навчальної діяльності на батьківських зборах.
- Розробка заходів і методів корекційної роботи.

Можливі причини недостатнього рівня навчальних досягнень учнів, що створює учитель

(Результати дослідження проведеного у школі)

Порушення системного підходу до організації уроку

1. Неправильна побудова уроку: наступна фаза логічно не продовжує попередню.
2. Неєфективне поєднання методів навчання.

3. Невміння учителя зосередити увагу на основному.
4. Неспроможність учителя читку уявити дидактичну, виховну і розвивальну мету уроку.
5. Відсутність мотивації навчальної діяльності.
6. Відсутність логічного поєднання змісту навчального матеріалу з навчальними можливостями учнів, неоптимально дібрані методи та форми організації пізнавальної діяльності.
7. Однотипні, формальні плани уроків.
8. Однобічне захоплення певним видом роботи.

Неврахування психологічних особливостей учнів та логіки засвоєння знань

1. Неврахування зниження працездатності дітей – 6,7,8 уроки.
2. Невміння чергувати види діяльності.
3. Одноразове пояснення нового матеріалу.
4. Незнання закономірностей перебігу психічних процесів.
5. Невміння знаходити в учнів найбільш сильні і слабкі сторони.
6. Невміння вчителя супроводжувати оцінювання коментарем.
7. Байдужість учителя до успіхів учнів у праці.

Низький рівень опрацювання навчального матеріалу

1. Недостатня осмисленість матеріалу, незрозумілість його учнями.
2. Недостатня робота над новими поняттями.
3. Не дібрано систему тренувальних і творчих вправ та завдань.
4. Не сплановано в деталях домашнє завдання, його диференціація, зв'язок з уроком.
5. Відсутність активних дій з досліджуванним матеріалом, практичного застосування знань.
6. Неправильна взаємодія слова та наочності, опора лише на запам'ятовування.
7. Відсутність системи прийомів, спрямованих на збудження, підтримку, закріплення інтересу до уроку та предмета.

Ці недоліки в роботі призводять до недостатньої сформованості вмінь навчатися, внаслідок чого учні не вміють виділяти головне, складати план тексту, механічно запам'ятовують, але не осмислюють навчального матеріалу, у них переважають репродуктивні вміння.

Причини недостатнього рівня навчальних досягнень учнів, що залежать від класного колективу

1. Низький інтелектуальний фон.
2. Відсутність взаємоповаги, взаємовідповідальності.
3. Жорстокі відносини між підлітками.
4. Наявність формальних та неформальних лідерів, їх вплив на колектив класу.

Причини недостатнього рівня навчальних досягнень учнів, що залежать від сім'ї

1. Самотні матері.
2. Розлучення.
3. Відсутність батьків, виховання бабусями.
4. Негативне ставлення батьків до школи та навчання.
5. Батьки – алкоголіки, наркомани.

**Анкета для учнів «Що заважає навчанню»
(анкетування здійснюється в кінці кожного семестру)**

1. Не розумію пояснень учителя.
2. Не розумію самого предмета.
3. У мене погана пам'ять.
4. Не можу зосередитися на уроці, тому не уважно слухаю пояснення учителя.
5. Удома мені заважають робити уроки.

6. Я дуже швидко втомлююсь, коли розумово працюю.
7. Не бажаю вчитися, тому що не бачу в цьому потреби.
8. Вдома мені не вистачає часу на виконання домашніх завдань, тому що маю багато обов'язків по господарству та доручень батьків.
9. Не хочу вивчати такі предмети, тому що не цікаво.

Після аналізу результатів анкетування оформляється картка обліку.

Картка обліку учнів із проблемами в навчанні

Клас навчальний рік семестр

Прізвище та ім'я учня	Предмет	Причини неуспішності	Корекційна робота

Отже, працюючи над проблемою «Шляхи подолання неуспішності учнів», слід мати на увазі, що кожен учень повинен отримати на уроці таке навантаження, яке відповідає його можливостям і забезпечує перспективи його розвитку. Результати педагогічних спостережень не тільки дають змогу зробити висновки щодо визначення рівня розвитку школяра, а й допомагають визначити напрями подальшої корекційної роботи з розвитку здібностей дитини.

Діти з проблемами в навчанні потребують систематичної індивідуальної допомоги з боку вчителя. Тому треба підтримувати їхню віру у власні можливості, давати змогу відчувати успіх.

Поради вчителям щодо надання допомоги учням із труднощами в навчанні.

- Вчителям планувати повторення, проведення тренувальних вправ для ліквідації прогалин у знаннях.
- Стимулювати навчальну діяльність (заохочення, створення ситуації успіху).
- Використовувати індивідуальну форму роботи зі слабкими учнями, Використовувати диференційовані завдання, роботу в групах, парах.
- Проводити додаткові заняття зі слабкими учнями.
- Інформувати батьків про навчання їх дітей. Регулярно виставляти оцінки в щоденники.
- Враховувати стан здоров'я учнів, зниження їхньої працездатності на 6-7 уроках.

Інформаційні джерела

1. Євсюченко Л.В. Моніторинг якості освіти як умова підвищення навчальних досягнень на уроках географії. // Географія. – 2008. - № 3.
2. Лукіна Г. Моніторинг якості освіти. Теорія і практика / Г. Лукіна. – К. : Шкільний світ, 2007.
3. Моніторинг у загальноосвітньому навчальному закладі: упорядник М. З. Голубенко. – К. : Шкільний світ, 2007.
4. Орлова Л. Шляхи подолання неуспішності учнів. //Директор школи. – 2010. - №10.
5. Рябикіна А. В. Моніторинг у роботі заступника директора школи. // Завуч. – 2010. - № 15-16.

***О. Д. Падагуц,**
вчитель математики Христинівської
спеціалізованої школи I – III ступенів №1
ім. О.С. Корнійчука Христинівської районної ради*

МОНІТОРИНГ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ УЧНІВ З МАТЕМАТИКИ

Ті зміни, що відбуваються в освіті, вимагають від школи визнати особистість кожного учня центральною фігурою навчально-виховного процесу. Особистісно орієнтоване навчання дає можливість всім школярам отримати освітні послуги відповідно до потенційних можливостей, потреб, інтересів і запитів.

Розвивати та корегувати розумові й специфічні здібності учнів допомагає впровадження моніторингу навчальних досягнень. Неможливо домогтись значних результатів навчання без відповідного контролю за ходом їхнього здобуття.

Моніторинг навченості учнів – це організація, збирання, обробка та розповсюдження інформації про процес засвоєння учнями навчального матеріалу згідно з Державним освітнім стандартом.

Протягом останніх п'яти років я впроваджую моніторингові дослідження навчальних досягнень учнів із математики. Розпочинаю їх із вхідного діагностування рівня навченості учнів з математики на початок навчального року. Готуючи моніторингову контрольну роботу, визначаю основні, базові поняття, знання та вміння, що повинні засвоїти учні. В залежності від важливості матеріалу, оцінюю кожне завдання у відсотках.

**Зразок обробки результатів контрольної роботи
з алгебри та початків аналізу**

№ п/п	Прізвище та ім'я учня	Використання похідної для дослідження функції	Побудова графіка функції	Знаходження найбільшого та найменшого значення функції на проміжку	Розв'язування тригонометричних рівнянь	Розв'язування тригонометричних нерівностей	Рівень досягнень учня	Оцінка учня в балах
		3	2	2	2	3	%	
		24%	17%	17%	17%	25%	правильних відповідей	
1	М. Ольга	3	2	2	2	3	100 %	12
2	П. Юлія	3	2	2	2	3	100 %	12
3	Г. Олена	3	2	2	2	3	100 %	12
4	С. Анна	3	2	2	2	2	91,7 %	11
5	К. Надія	3	2	2	2	2,5	91,7 %	11
6	В. Алла	3	2	1	1	3	88,3 %	10
7	П. Тетяна	3	1	1	1,5	3	79,2 %	10
8	Г. Наталія	3	0,5	2	2	0	62,5 %	8
9	Г. Ольга	2,5	2	1,5	0,5	0	54,2 %	7
10	П. Катерина	2	0,5	2	1	0	45,8 %	6
11	К. Владислав	1,5	0	1,5	2	0	41,7 %	5
12	В. Максим	1,5	0	2	0	0	29,2 %	4
13	П. Олена	2	0,5	1	0	0	29,2 %	4
14	П. Віталій	2,5	0	0,5	0,5	0	29,2 %	4
15	Ю. Ігор	2	0	0,5	0	0	20,8 %	3
16	Р. Катерина	1,5	0	0	1,5	0	25 %	3
17	М. А	1,5	0	0	0	0	12,5 %	2
% правильних		80,4%	48,5%	67,6%	58,8%	38,3%		

<i>відповідей</i>																			
-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Рівень досягнень учнів	95% Λ	90% Λ	85% Λ	80% Λ	75% Λ	70% Λ	65% Λ	60% Λ	55% Λ	50% Λ	45% Λ	40% Λ	35% Λ	30% Λ	25% Λ	20% Λ	15% Λ	10% Λ
Кількість учнів	3	5	6	6	7	7	7	8	8	9	10	11	11	11	14	16	16	17

Рівень засвоєння знань	Кількість учнів	%	Якість знань	Середній бал
Високий рівень	7	41,2	52,9%	7,3
Достатній рівень	2	11,8		
Середній рівень	5	29,4		
Початковий рівень	3	17,6		

На другому етапі проводжу виявлення пізнавальних, мотиваційних та емоційних сфер особистості, які можна визначити діагностикою "Ставлення школярів до навчання" та анкетуванням "Моє ставлення до математики", "Яким я хочу бачити вчителя на уроці", "Мої математичні здібності".

Зразок анкети для учнів "Моє ставлення до математики"

1. Чи хочеш ти йти до школи? Чому? _____
2. Яким для тебе є предмет математика? Чому? _____
3. Яким би ти зробив власний урок математики, якби був учителем? Тільки прошу не забувай, що математика – це наука. _____
4. Що тобі сподобалось на попередніх уроках математики? Що ти запам'ятав, що тебе вразило? (Тільки пиши не про вчителя, а про урок.) _____
5. Що тобі не сподобалось на попередніх уроках математики? (Тільки ж знову пиши не про вчителя, а про урок.) _____
6. Чим ти поясниш свій недостатній рівень підготовки до уроків математики (**тільки чесно!**) _____
7. Як ти вважаєш: тобі в житті стане у нагоді наука математика? _____
8. Чи хотів би ти і надалі вивчати математику поглиблено? _____

Діагностика "Ставлення школярів до навчання"

Зразок заповненої анкети для учнів "Моє ставлення до математики"

№ п/п	Прізвище та ім'я учня	Я знаю цей предмет	Я люблю займатися математикою	Із задоволенням іду на урок	Ніколи не пропускаю без поважних причин уроки	Задоволений ставленням учителя до мене	Завжди розумію пояснення нового матеріалу	Домашнє завдання завжди виконую сам	Використовую додаткову літературу з предмета	Загальний бал
	Б. Анна	1	1	1	2	2	1	2	1	11
	В. Максим	1	1	1	1	1	2	2	1	10
	В. Алла	2	1	2	2	2	2	2	1	14
	Г. Руслан	0	0	1	1	0	1	1	0	4

	Г. Наталія	1	1	2	1	2	1	1	0	9

Інструкція до виконання: навпроти судження про предмет поставте один із балів (2 – це про мене; 1 – не впевнений; 0 – це не про мене).

Зразок заповненої анкети для вчителя "Ставлення учнів до вивчення математики"

№ п/п	Прізвище та ім'я учня	Знає матеріал і вміє оперувати знаннями	Різні завдання на уроці виконує із задоволенням	Надає перевагу самостійному пошуку відповіді	Ніколи не пропускає без поважних причин уроки	Позитивно реагує на прохання і зауваження вчителя	Активний під час вивчення нового матеріалу	На уроці завжди працює самостійно	Часто є ініціатором додаткових повідомлень до теми уроку	Загальний бал
	Б. Анна	2	1	1	2	2	2	1	0	11
	В. Максим	2	1	1	2	2	2	1	0	11
	В. Алла	2	2	1	2	2	2	2	1	14
	Г. Руслан	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	Г. Наталія	1	1	1	1	1	1	1	0	7

Інструкція до виконання: оцініть, як кожне із суджень стосується конкретного учня (2 – це безперечно; 1 – це майже так; 0 – це не так).

Зразок зведеної таблиці результатів анкетування

№ п/п	Прізвище та ім'я учня	Самооцінка учня	Оцінка вчителя	Середнє значення	Тип ставлення до предмета	Активно – позитивний тип	Позитивний тип	Байдужий тип	Негативний тип	У край негативний тип
	Б. Анна	1	1	1	<i>П</i>		*			
	В. Максим	0	1	1	<i>П</i>		*			
	В. Алла	4	4	4	<i>А</i>	*				
	Г. Руслан				<i>УН</i>					*
	Г. Наталія				<i>Б</i>			*		

...	
Відсоток від загальної кількості (%)		13,2	41,2	23,3	16,7	6,6

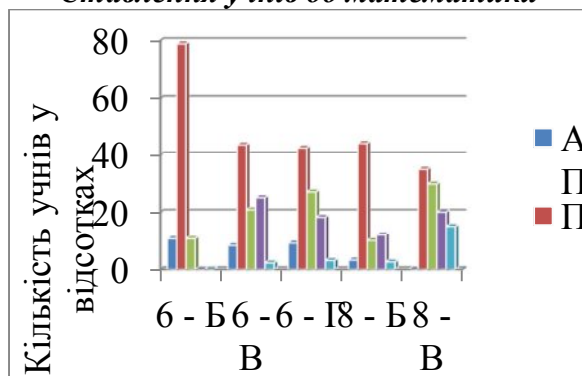
Тип ставлення до предмета визначається загальним балом (сумою) за всіма судженнями.

16—14 балів	активно – позитивний (А)
13—10 балів	позитивний (П)
9—8 балів	байдужий (Б)
7—5 балів	негативний (Н)
4—0 балів	україн негативний (УН)

Діаграма результатів анкетування



Діаграма узагальнених результатів діагностики "Ставлення учнів до математики"



Третій етап розпочинається після перевірки вхідного діагностування знань учнів та узагальнення діагностики "Ставлення школярів до навчання".

Щоб моніторинг рівня знань учнів із математики не носив формальний характер, співставляю навчальні досягнення школярів відповідно до їх бажання вчитися та потенційних навчальних можливостей. Обов'язково досліджую особливості фізіолого-психологічного розвитку школярів (тип темпераменту, основні канали сприймання інформації, домінування репрезентативної системи); виявляю проблеми у спілкуванні між учнем і вчителем; враховую бажання чи небажання учня вчитися. Все це дозволяє підвищити ефективність навчання математики.

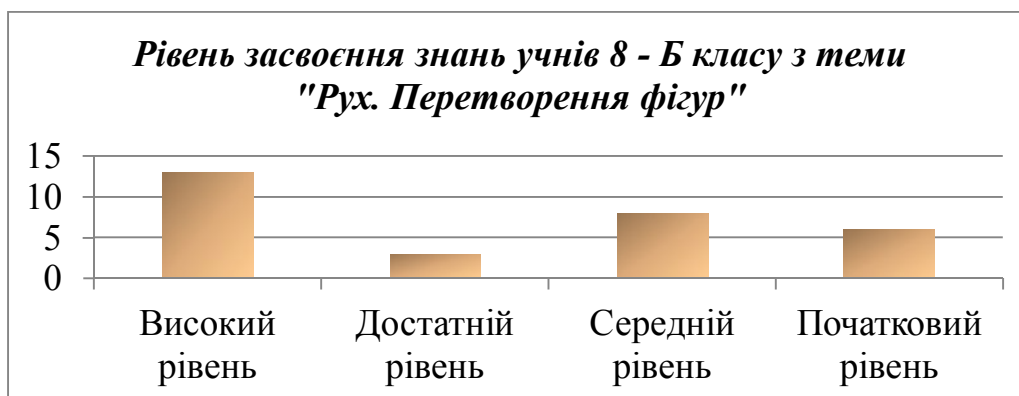
Тематичне оцінювання знань проводжу теж у форматі моніторингових досліджень. При цьому отримую показники не тільки рівня навченості кожного учня окремо і класу в цілому, а маю можливість порівняти результати по паралелі.

Зразок моніторингу з теми „ Рух. Перетворення фігур” 8 – Б клас

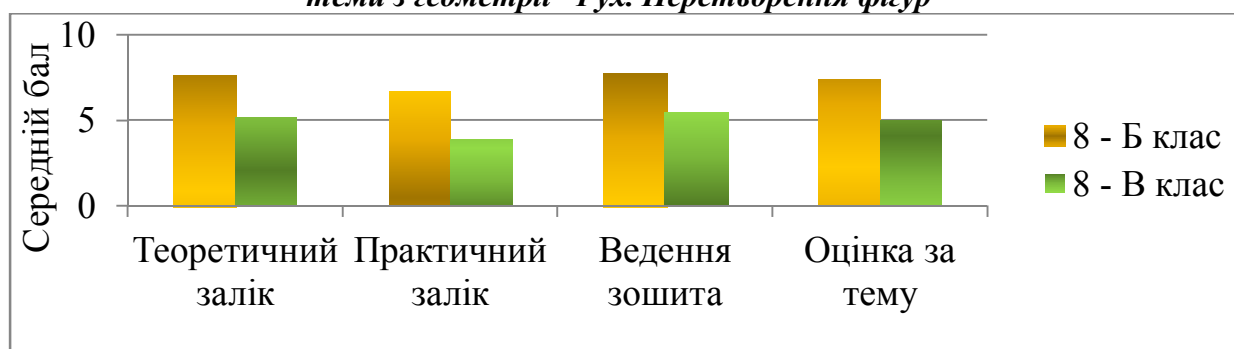
№ п/п	Прізвище та ім'я учня	Теоретичний залік	Практикум розв'язування задач					Практичний залік	Ведення зошита	Оцінка за тему
			Симетрія відносно точки	Симетрія відносно прямої	Поворот	Паралельне перенесення	Чи існує паралельне перенесення?			
1.	Б. Анна	12	12	12	10	9	9	11	12	12
2.	В. Максим	12	11	11	12	9	6	10	8	10
3.	В. Алла	12	12	11	12	11	8	11	10	11
4.	Г. Руслан	3	5	0	0	4	3	2	4	3
5.	Г. Наталія	6	10	7	2	0	0	4	8	6
6.	Г. Олена	11	11	11	12	9	6	10	9	10
7.	З. Олег	1	3	0	0	0	0	1	4	2
8.	К. Надія	12	11	12	12	9	8	11	11	11
9.	К. Влад	11	11	10	9	9	6	9	9	10
10.	К. Іван	2	0	0	0	0	0	0	6	2
11.	К. Артем	12	12	12	12	4	4	9	7	9
12.	К. Настя	5	5	6	0	2	5	4	6	5
13.	М. Юлія	11	8	8	9	9	5	8	10	10
14.	М. Андрій	3	7	5	5	2	5	5	7	5
15.	М. Ольга	12	12	12	12	11	9	11	10	11
16.	П. Олена	10	8	9	9	7	8	8	11	10
17.	П. Юлія.	12	12	12	12	11	9	11	10	11
18.	П. Тетяна	11	12	10	10	9	9	10	10	10
19.	П. Віталій	7	6	5	5	7	4	5	7	6
20.	П. Ігор	7	7	7	7	5	7	7	7	7
21.	Р. Катерина	12	8	9	9	4	4	7	7	9
22.	Р. Максим	1	7	5	0	0	0	2	4	3
23.	С. Віта	4	5	4	0	2	5	3	7	5
24.	С. Влад	3	6	5	1	4	7	5	6	5
25.	С. Ілона	12	12	10	10	9	9	10	11	11
26.	С. Сергій	3	5	5	0	1	2	3	3	3
27.	С. Анна	12	12	12	12	8	9	11	11	11
28.	С. Роман	5	5	5	0	5	4	4	6	5
29.	Т. Денис	0	6	5	0	0	0	3	3	2
30.	Ю. Ігор	5	10	11	9	4	4	8	7	6
Середній бал		7,6	8,5	7,8	5,4	5,6	5,7	6,7	7,7	7,4
% засвоєння знань		62,5	71	65,2	45,2	45,8	45,8	5,9	4,2	1,7

Рівень засвоєння знань	Кількість учнів	%	Якість знань	Середній бал
Високий рівень	13	43,3	59,2%	7,4
Достатній рівень	3	10		
Середній рівень	8	26,7		

Початковий рівень	6	20	
-------------------	---	----	--



Порівняльна діаграма рівня засвоєння знань учнями 8 – Б і 8 – В класів теми з геометрії "Рух. Перетворення фігур"



В кінці навчального року проводиться підсумкова контрольна робота, результати якої порівнюють із вхідним діагностуванням.

За даними досліджень можна зробити певні висновки:

- майже 75% учнів працюють на рівні своїх навчальних можливостей і повністю реалізують свій навчальний потенціал, досить адекватно сприймають і переробляють інформацію;
- близько 25% учнів навчаються нижче своїх можливостей. Вони не повністю реалізують свій навчальний потенціал, не використовують резерви свого розумового розвитку. Це спричинено, в більшості випадків, тим, що немає в таких учнів бажання вчитися, вони не бачать перспективи використання своїх знань у майбутньому, батьки часто не контролюють цих дітей.

Четвертий етап діагностування – це розробка скорегованих вправ, завдань, додаткових занять для підвищення рівня знань із математики, усунення прогалин у знаннях школярів.

Запропонована система моніторингу за своїм призначенням є дослідницькою та практично – орієнтованою. Вона допомагає вчителю:

- реально оцінити знання своїх учнів;
- з'ясувати причини відмінностей навчальних досягнень у різних категорій школярів;
- виявити факти, які суттєво впливають на стан навчальної підготовки;
- скорегувати навчальний процес і його навчально-методичне забезпечення на основі аналізу досліджень;
- впроваджувати сучасні технології проведення підсумкового контролю.

Інформаційні джерела

1. Бродський Я.С., Павлов О.Л. Про міжнародний досвід моніторингу математичної підготовки учнів середніх навчальних закладів // Математика в школі. – 2001. – №3 .
2. Бродський Я.С., Павлов О.Л. Проект "Моніторинг якості базової математичної підготовки учнів загальноосвітніх закладів" // Математика в школах України. – 2003. – №33.
3. Іванюк І.В. Міжнародне дослідження TIMSS як інструмент вимірювання навчальних досліджень учнів // Шлях освіти – 2003. – №4.

*О. М. Оношко,
учитель біології;*

*Т. Є. Поляруш,
учитель хімії Смілянської загальноосвітньої школи
I-III ступенів №10 Смілянської міської ради*

Анотація

У стислому вигляді розглянута сутність, зміст та деякі технологічні аспекти моніторингу якості освіти у класах з природничим курсом навчання.

МОНІТОРИНГ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ УЧНІВ ПРИ ВИКЛАДАННІ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН

Моніторинг – контроль, мета якого забезпечити своєчасне усунення недоліків та підвищення ефективності та якості природничої освіти, зокрема з біології та хімії.

Якість освіти – соціальна категорія, визначає сукупність показників, які характеризують різні аспекти навчальної діяльності освітнього закладу: зміст освіти, форми та методи навчання, матеріальну-технічну базу, кадровий склад, які забезпечують розвиток компетенції учнів. Запровадження системи зовнішнього незалежного оцінювання.

Міністерство освіти і науки України зробило ще деякі кроки в напрямку розробки методів якості навчальних досягнень якості учнів. Одним з цих кроків стала підготовка до пройдених у 2007 році Міжнародного порівняльного моніторингового дослідження якості природно - математичної освіти TIMSS. Тому в багатьох вчителів цілком природно постає запитання, як краще підготуватися до цього дослідження. Втілення моніторингу здійснив вплив на методику роботи вчителя. Вірніше, моніторинг ставить перед учителем конкретні методичні задачі, рішення яких і створює умови для його використання в навчальному процесі.

Технологія методичної підготовчої роботи вчителя біології та хімії включає: виділення еталонів засвоєння навчального матеріалу з біології та хімії, які визначені Державним стандартом базової і повної середньої освіти.

У відповідності з ними вчитель визначає навчальні одиниці для засвоєння кожним учнем; визначити рівень засвоєних цих навчальних одиниць: впізнання, розуміння, використання тощо, а потім – підбір контролюючих засобів для того, щоб перевірити досягнення встановленого рівня; розробка підсумкового контролюючого засобу, який дозволяє впевнитися в досягненні результату за основними темами і розділами навчальної програми з біології та хімії.

З метою впровадження компетентнішого орієнтованого підходу до навчально-виховного процесу та підвищення якості освіти з біології та хімії пропонується технологія обґрунтування ключових життєвих компетенцій (мотиваційної, соціальної, функціональної) на азі моніторингового дослідження. Новизною запропонованої технології є те, що вона перш ніж стимулювати та підтримувати процес самоосвіти дитини, створює умови для

самоосвітньої діяльності, активної взаємодії, у процесі якої індивід виступає як суб'єкт і тим самим задовольняє свої потреби. Якість природничої освіти (результат) вимагання рівня сформованості ключових життєвих компетентностей.

Одним із важливих питань технології моніторингу з біології та хімії - засоби на методи контроль засвоєння навчального матеріалу. Можуть використовуватися контрольні питання, завдання, тести, задачі, практичні роботи, спостереження, досліди, експерименти тощо. Але практика вміння технології моніторингу свідчить про те, що найбільш ефективними є використання текстів. Вважаються об'єктивнішими з розгорнутими відповідями. Слід підкреслити, що для оцінки якості навчання на рівнях "виданих", "розумних та використаних" найбільш застосовані об'єктивні тексти.

Оцінка відповіді залежить від суб'єктивних факторів, тому що вони просто оцінюються.

Для контролю високих рівнів пізнання:аналіз, синтез використовуються тести з розгорнутими відповідями.

Вони ж тільки прості за технологією складання, для них відсутня вірогідність вгадати відповідь, надають учням більшу свободу при відповіді на питання. До недоліків таких тестів слід віднести те, що використання таких тестів вимагає розробки технології підрахованих балів. Деякі вчителі пропонують запровадити "Паспорт успішності учня" на кожний розділ матеріалу, на кожену тему.

Педагогічна майстерня - нова для вчителя технологія навчання, її головні положення:

- виклик традиційній педагогіці;
- особливість з новим менталітетом;
- усі здібні;
- інтенсивні методи навчання та розвитку особистості;
- певний тип педагога;
- пафос викладу педагогічних ідей і точний розрахунок психологічного впливу.

Уведення моніторингу якості освіти з біології та хімії за з біології та хімії за наявності:

- 1) системи вимог до рівня підготовки школярів на кожному ступені навчання;
- 2) критеріїв державних вимірювачів досягнення учнями вимоги стандарту з ступеня освіти;
- 3) системи Державних вимірювачів-тестів з біології та хімії;
- 4) моделей шкільних, районних, регіональних банків інформації ;
- 5) методики визначення соціального замовлення населення на освітні послуги;
- 6) показники моніторингу реалізації освітньої програми установи.

На засіданнях методичних об'єднань обговорюються питання якості навчальних досягнень учнів. На підставі одержаних результатів проводиться координація діяльності на та надання допомоги учням.

Питання та проблеми стосовно моніторингу навчальних досягнень учнів були розглянуті на методичних об'єднаннях вчителів природничого класу нашої школи.

Педагогічна майстерня - нова для вчителя технологія навчання, її головними положеннями є:

1. Виклик традиційній педагогіці.
2. Особливість з новими менталітетом.
3. Усі здібні.
4. Інтенсивні методи навчання та розрахунку особистості.
5. Новий тип педагога.
6. Пафос викладу педагогічних ідей і точний розрахунок психологічного впливу з біології та хімії.

Уведення моніторингу якості освіти з біології та хімії за наявності:

- 1) теми вимог до рівня підготовки школярів на кожному ступені навчання;
- 2) критеріїв державних вимірювачів досягнення учнями вимоги стандарту з ступенями

- освіти;
- 3) системи Державних вимірювачів (текстів) з біології;
 - 4) моделей шкільних, районних, регіональних банків інформації;
 - 5) методики визначення соціального замовлення населення на освітні послуги;
 - 6) показники моніторингу реалізації освітньої програми установи.

Інформаційні джерела

1. Дахин А.И. Педагогически технологии мониторинга успешности и эффективности учебной работы// Школьные технологии.-1999.-№1-2.-С.39-41.
2. Жмутковська О.В. Моніторинг якості біологічної освіти // Біологія.-2006.-№2.-С.2-7.
3. Майоров А.Н., Сахарчук Л.Б., Сотов А.В. Элементы педагогического мониторинга и региональных стандартов в управлении. СПб. - 1992г.
4. Моніторинг якості освіти: сутність, зміст, технологія / За заг. ред. Лавренюка А.О // Довідник ЗД: накази, наради, моніторинг, аналіз.-Х.: Вид.група «Основа», 2006 – 176с. - (Б-ка журн. «Управління школою»; Вип.4(40.)
5. Шишов С.Е., Кальней В.А. Мониторинг качества образования в школе. - М: Пед. общ-во России - 1999. - 54с.

Т. П. Павленко,

учитель хімії Смілянського навчально-виховного комплексу «Загальноосвітня школа І ступеня – гімназія ім. В.Т.Сенатора» Смілянської міської ради

Анотація

Одним із важливих завдань сучасної України є підвищення інтелектуального рівня школярів. Тому запровадження діагностичних і стимулюючих форм контролю навчальних досягнень учнів є необхідним і завжди актуальним.

У роботі описані складові моніторингу навчальних досягнень учнів, які використовуються на теперішньому етапі розвитку освіти України.

Для вчителів та студентів педагогічних навчальних закладів.

ПЕДАГОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ УЧНІВ

Моніторинг – це сукупність засобів і методів розробки, проведення аналізу і узагальнення результатів діяльності, в даному випадку – навчальної діяльності та навчальних досягнень учнів.

Його складові: попереднє (початкове), поточне (прогнозування результатів), тематичне (експертне) і заключне (вирішальне) оцінювання, які дозволяють визначити оптимальні напрямки розвитку учнів; своєчасна корекційна робота (в тому числі і самокорекція навчальних дій); використання різноманітних методів контролю та форм перевірки знань (усне опитування, письмова робота, співбесіда у формі інтерв'ю, тестування, творчі завдання, ігрові форми контролю та ін.).

Отже, річна діагностика навчальних досягнень учнів поділяється на 4 етапи:

- попереднє оцінювання допомагає організувати роботу класного колективу;
- поточне оцінювання істотно полегшує прогнозування результатів;
- тематичне є граничним контролем, що перевіряє попередні результати та прогнозування, тобто дає можливість коректувати навчальну діяльність;
- заключне (вирішальне) оцінювання, що визначає стратегію подальшої роботи.

Щоб реалізувати з практичної точки зору дії попереднього моніторингу, можна використовувати таку схему роботи: відвідування уроків, бесіди з дітьми, батьками, класним керівником. Мета – познайомитись з класним колективом та отримати інформацію для успішної організації навчальної діяльності.

Поточне (прогностичне) оцінювання.

Логічним продовженням першого етапу педагогічного моніторингу є поточне (прогностичне) оцінювання. Методи вимірювання рівня знань, які використовуються в сучасній педагогіці на цьому етапі:

- усна форма перевірки знань або усне опитування;
- письмова форма перевірки знань або письмова робота;
- співбесіда у формі інтерв'ю;
- тестування;
- індивідуальна робота за картками;
- складання схем, алгоритмів, задач (прямих та обернених);
- ігрові форми контролю;
- творчі завдання (твори-есе, проекти, вікторини, домашні експерименти та ін..)

Готуючи питання, завдання, тести, необхідно, по-перше, чітко класифікувати таксономічний рівень, по-друге, визначити предмет дії, по-третє, вибрати відповідні дієслова і пряме доповнення. Пропоную таблицю, за допомогою якої вам буде простіше розділити питання за кількістю балів.

Ключові слова для формування запитань на шести таксономічних рівнях.

Таксономічний рівень	Бали	Приклади дієслів
Знання (запам'ятовування попередньо вивченого матеріалу)	1-3	Визначити, засвоїти, згадати, впізнати, назвати, перерахувати.
Розуміння (усвідомлення смислу вивченого матеріалу)	4-6	Викласти, доповнити, перегрупувати, пояснити, проілюструвати прикладами, підготувати, представити, зобразити, продемонструвати.
Застосування (вміння використати вивчений матеріал у нових ситуаціях)	7-9	Застосувати, узагальнити, вибрати, співвіднести, використати, класифікувати, перенести.
Аналіз (уміння розчленити ціле на складові частини)	10-12	Вирізнити, розрахувати, прослідкувати, проаналізувати, протиставити, віднайти, порівняти.
Синтез (уміння створити ціле з частин)	10-12	Створити, скласти, видозмінити, запропонувати, спланувати, розробити, синтезувати, поєднати, видозмінити.
Оцінка (вміння визначити цінність та придатність певних засобів для досягнення певної мети)	10-12	Винести судження, довести, підтвердити, оцінити, прийняти рішення.

Тематичне оцінювання (експертне)

Робота, проведена в рамках двох попередніх етапів, дає старт більш змістовній стадії моніторингу – тематичному (експертному) оцінюванню. Тематичне оцінювання – це визначення рівня навчальних досягнень учнів з певної теми (її частини, сукупності тем) на основі вимог навчальної програми згідно з Критеріями оцінювання навчальних досягнень учнів у системі загальної середньої освіти.

Основними методами збору інформації на цьому етапі є контрольні тематичні роботи, тестування у форматі ЗНО.

За останніми рекомендаціями Міністерства освіти, тематичне оцінювання, як окремий вид учнівської роботи, можна не проводити. В такому випадку тематичний бал виставляється

на підставі результатів опанування учнем теми упродовж її вивчення з урахуванням поточних оцінок, навчальної активності учня, виконання ним практичних робіт.

На мою думку, тематичні контрольні все ж варто проводити, оскільки вони, по-перше, є індикатором стійкості та глибини набутих ЗУН учнями, і, по-друге, допомагають вчителю побачити найбільш проблемні питання теми, які варто повторити на подальших уроках.

У контексті особистісно орієнтованого навчання основними вимогами до організації навчальної діяльності школярів та її діагностики є:

- пріоритет особистості учня;
- орієнтація на процес навчання;
- орієнтація на особистісні досягнення учнів;
- чітке визначення освітніх, виховних і розвивальних завдань уроку;
- створення емоційно-комфортного фону уроку;
- використання активних методів та сучасних засобів навчання;
- опора на життєвий досвід учня та зв'язок з раніше вивченим;
- формування вмінь учнів самостійно здобувати знання і застосовувати їх на практиці;
- заохочення прагнень учнів знаходити свій спосіб роботи з навчальним матеріалом;
- створення на уроці педагогічних ситуацій спілкування, які дозволяють б кожному учневі виявляти ініціативу, самостійність, виборність у способах роботи.

Заключне (вирішальне) оцінювання включає такі види залікових робіт: семестрові та річні оцінювання, ДПА, навчальна практика.

Семестрове оцінювання – це визначення рівня навчальних досягнень учнів за результатами семестру.

Семестровий бал – бал, що виставляється на основі тематичних балів.

Скоригований семестровий бал – бал, що виставляється за результатами повторного семестрового оцінювання.

Річне оцінювання – це визначення рівня навчальних досягнень учнів за результатами навчального року.

Річний бал виставляється на підставі семестрових балів. Він є підсумковим і виставляється незалежно від результатів атестації.

Державна підсумкова атестація (ДПА) – форма контролю за відповідністю освітнього рівня випускників загальноосвітніх навчальних закладів I, II, III ступенів навчальним програмам. Вона проводиться у 4-х, 9-х, 11-х класах відповідно до Положення про державну підсумкову атестацію учнів (вихованців) у системі загальної середньої освіти.

Зміст, форма та строки атестації щороку визначаються МОН.

Атестаційний бал – бал, що виставляється окремо за результатами державної підсумкової атестації.

Бал за навчальну практику – бал, що виставляється за результатами навчальної практики учнів 5-8, 10 класів відповідно до критеріїв оцінювання навчальних досягнень учнів і враховується під час виставлення підсумкового балу.

Підсумковий бал – бал, що виставляється на основі річного балу, балу за навчальну практику, атестаційного балу.

На основі моніторингових даних можна вирахувати імовірність досягнень учня (і, звичайно, класу) в інтелектуальній, особистісній сферах, і вчасно провести необхідну корекційну роботу та спонукати учня до самокорекції власних знань, що, без сумніву, сприятиме покращенню якості навчальних досягнень учнів.

Інформаційні джерела

1. Інформаційний збірник МОН України, №1.- К.: Педагогічна преса, 2011.
2. Байназарова О.О. До проблеми оцінювання навчальних досягнень учнів.//Педагогічна академія пані Софії.-лютий 2006.- С.5-24

3. Болгаров В. Мониторинг качества знаний на уроках русского языка и литературы.//Позакласний час.- № 8.-2008.-С.2-27
4. Житник Б. Урок у системі особистісно орієнтованого навчання.//Сучасний урок хімії.- К.:Шкільний світ, 2007.-С.3-6

Т. І. Савісько,
*учитель математики Шрамківської
загальноосвітньої школи
I- III ступенів Драбівської районної ради*

Анотація

У статті висвітлено поняття моніторингу, його етапи проведення, наведено приклад моніторингового дослідження з математики у 7 класі за чотири роки навчання і на його основі покращення успішності учнів.

МОНІТОРИНГОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ УЧНІВ

У сучасному світі бурхливо розвивається бізнес. Він, як відомо, тісно пов'язаний з посиленням логічного мислення, швидкого й правильного прийняття рішень. У школі такі якості виховує математика. Забезпечити здобуття підростаючим поколінням математичної освіти – завдання складне й водночас відповідальне. Відомий математик О.Я. Хінчин зазначив, які б досконалі програми й підручники з математики не були створені, успіх справи залежатиме від підготовки вчителя. Тому вчителі замислюються над тим, як підтримати в учнів інтерес до матеріалу, що вивчається. У зв'язку з цим ведуться пошуки нових ефективних методів навчання, а також нових форм контролю знань. Однією з умов якісного навчання математики є ефективний контроль. Поточний контроль знань учнів майже втратив своє стимулююче значення. Але, як і раніше одним із завдань учителя є отримання достовірної зворотної інформації щодо рівня знань кожного учня. Контроль за результатами навчальної діяльності є діагностичним засобом управління навчальним процесом.

Моніторинг – постійне спостереження за будь-яким процесом з метою виявлення його відповідності бажаному результату. Синхронізувати процеси спостереження, формувати на цій основі нові знання про стан об'єкта з подальшим моделюванням та прогнозуванням.

Центр моніторингу є методичним структурним підрозділом Шрамківської ЗОШ I-III ступенів. Він здійснює свою діяльність згідно з Конституцією України, законом України «Про освіту», іншими нормативно-правовими актами в галузі освіти, відповідно до статуту школи.

Складові моніторингу:

- чітке визначення об'єкту;
- надання параметрів розвитку об'єкта;
- критерії оцінювання цих параметрів;
- технологія проведення поточного контролю;
- науково-методичні матеріали щодо спрямування процесу на кінцевий результат.

Етапи проведення моніторингу:

- підготовчий, який передбачає постановку мети, визначення об'єкта, встановлення термінів проведення, вивчення відповідної літератури;
- практичний – збір інформації шляхом усного опитування, співбесід, тестування, математичних диктантів, самостійних та контрольних робіт;
- аналітичний під час якого відбувається аналіз і систематизація отриманої інформації відповідно до стандарту, корегування роботи даного об'єкту та формування висновку.

Форми представлення:

- таблиці, схеми, діаграми.

Об'єкти моніторингу:

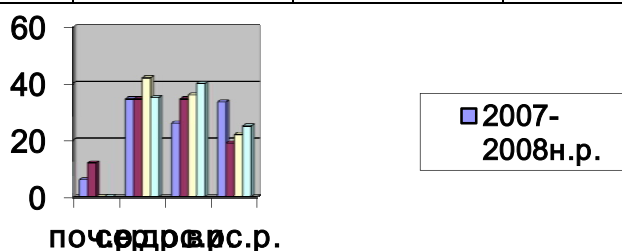
- контингент учнів;
- результативність навчально-виховного процесу;
- стан здоров'я учнів.

З 7-А класом нашої школи я працюю третій рік. Викладаю математику і є класним керівником цього класу. Але з дітьми я почала співпрацювати коли вони навчалися в початковій школі. Знайомилася та спілкувалася з дітьми, відвідувала уроки, співпрацювала з класоводом Ничеглод О.В. В кінці кожного семестру і навчального року я проводжу моніторингове дослідження по таких напрямках:

- рейтинг успішності кожного учня з навчальних дисциплін та загальний;
- предметний рейтинг;
- діаграмна картка по рівню успішності учнів класу.

За результатами Державної підсумкової атестації за курс початкової школи та річних і семестрових оцінок в наступних класах провела моніторинг навчальних досягнень з математики.

Клас	Навчальний рік	Початковий рівень (%)	Середній рівень (%)	Достатній рівень (%)	Високий рівень (%)
4	2007-2008 н.р.	6	34,5	26	33,5
5	2008-2009 н.р.	12	34,5	34,5	19
6	2009-2010 н.р.	0	42	36	22
7	2010-2011 н.р.	0	35	40	25



За результатами моніторингу проводжу роботу по ліквідації виявлених прогалин. Організую додаткові заняття, проводжу повторний контроль. Результати моніторингового дослідження аналізуємо на засіданнях методичного об'єднання, педрадах, батьківських і учнівських зборах з метою покращення успішності.

На жаль, нині в освіті недостатньо розроблені механізми організації та проведення моніторингових досліджень на рівні загальноосвітнього навчального закладу, хоча саме моніторинг дає змогу вивчити та оцінити зміни в навчально-виховному процесі, відстежити стан навчальних досягнень учнів, його прогнозування та вдосконалення.

*А. М. Харченко,
учитель географії та біології Звенигородської
спеціалізованої школи I-III ступенів №1
Звенигородської районної ради*

Анотація

У статті розкривається суть поняття «моніторинг», подана інформація про мету і завдання моніторингу знань. Розглядається суть кваліметричного підходу до аналізу знань учнів за Г.В. Єльніковою, як такого, що найбільш емко і змістовно характеризує навчання.

МОНІТОРИНГ РІВНЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ УЧНІВ - ДІЄВИЙ МЕХАНІЗМ КОРЕКЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

На сучасному етапі розвитку освіти в Україні основною проблемою є забезпечення її якості. Сучасне тлумачення характеризує якість освіти як відповідність її постійно змінюваним численним цілям, потребам і вимогам держави, суспільства та людини. Категорія "якість освіти" надзвичайно багатогранна. Єдиного підходу до вимірювання якості освіти не існує. Це пояснюється багатьма причинами, серед яких і відмінності в завданнях систем освіти різних країн, визначені законодавчими документами, й особливості національних освітніх систем, традиції педагогічної науки, і економічні можливості держав тощо. У якості освіти зацікавлені всі: учні, батьки, вчителі, і кожна категорія намагається спрямувати освітній процес на досягнення якості у власному розумінні. Природно, що навчальний не може повністю задовольнити всіх запитів, тому головне – виробити власний стандарт, який би максимально врахував потреби регіону в робочій силі, психологічні особливості учнів. Одним з перспективних засобів удосконалення освітнього процесу є педагогічний моніторинг.

Моніторинг (від лат. *monitor* - той, що нагадує чи наглядає) – постійне спостереження за якимось процесом з метою виявлення відповідності його стану бажаному результату чи початковим спостереженням.

Ю.А. Романенко визначає моніторинг в освіті як систему стандартних вимірювань, за фіксованими результатами яких здійснюються оцінювання, спостереження, діагностика, управління та прогнозування стану освіти і змін, які відбуваються під час освітнього процесу. Особливість моніторингу освіти полягає в тому, що він має бути комплексним за предметом оцінювання, оскільки спрямований як на результат освітньої діяльності, так і на сам процес, який веде до такого результату, тобто навчання, виховання, викладання, управління.

А.Ю. Романенко визначає такі попередні умови застосування моніторингу в навчальному процесі:

1. Виділити еталони навчального матеріалу з предмета за чинними державними програмами, за нормами державних вимог до рівня підготовки учнів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень;
2. Сформулювати діагностичні цілі навчання таким чином, щоб їх досягнення міг перевірити будь-який експерт за допомогою вимірників;
3. Використовувати якісні стандартизовані вимірники результатів навчання;
4. Не дотримуватися жорсткого часового фактора у виконанні корекції знань і вмінь учнів.

За результатами комплексних моніторингових досліджень управлінці всіх рівнів мають можливість постійно отримувати об'єктивну інформацію про стан освітньої системи, своєчасно виявляти тенденції освітнього процесу, ефективно корегувати неадекватності. Повна, адекватна та своєчасна інформація про освітню систему дає змогу всім учасникам моніторингових процедур приймати ефективні управлінські рішення, планувати методичну роботу, надавати допомогу і проводити корекцію від відхилень від бажаного результату. Враховуючи виключно суб'єктивний характер педагогічної інформації, для отримання достовірної картини про стан освітньої системи необхідні особливі підходи до методів обробки та форми подання моніторингової інформації. Існує декілька підходів до визначення рівня навчальних досягнень учнів. Найбільш ефективним сьогодні є кваліметричний підхід, розроблений Г.В.Єльніковою, коли кожен бал, отриманий учнем, має свою вагомість, і за формулою вираховується кваліметричний показник, який відповідає частковому вираженню відповідальності освітнього процесу бажаному результату.

Комплексна кількісна оцінка рівня навченості виражає середньо виражену арифметичну залежність такого вигляду:

$$K_d = M_1 K_1 + M_2 K_2 + M_3 K_3 + M_4 K_4 + M_5 K_5 + \dots + M_n K_n,$$

де M_i - вагомість критерію, K_i - оцінка рівня його прояву в дослідній ситуації.

За методикою Г.В. Єльнікової вагомість критерію вираховується таким чином:

1. Кожен учасник експертизи за n-бальною шкалою оцінює вагомість кожного фактора;
2. Підраховується середнє арифметичне виставлених балів

Вагомість балів вираховується за такою формулою:

1 має вагомість : $1/12=0,08$	7 має вагомість : $7/12=0,58$
2 має вагомість : $2/12=0,16$	8 має вагомість : $8/12=0,66$
3 має вагомість : $3/12=0,25$	9 має вагомість : $9/12=0,75$
4 має вагомість : $4/12=0,33$	10 має вагомість : $10/12=0,83$
5 має вагомість : $5/12=0,41$	11 має вагомість : $11/12=0,92$
6 має вагомість : $6/12=0,5$	12 має вагомість : $12/12=1.$

Тоді показник навченості учнів підраховують за формулою :

$$P = \frac{K1 + V1 + K2 + V2 + \dots + Kn + Vn}{K1 + K2 + \dots + Kn},$$

де Kn – кількість отриманих балів, vn – вагомість отриманого балу.

Формула кваліметричного показника рівня навченості є універсальною й може відображати як рівень навченості одного учня з одного предмета, так і загальний рівень навчальних досягнень учнів навчального закладу. Аналізуючи кваліметричний показник рівня навченості учнів, отримуємо інформацію про стан відповідності освітнього процесу бажаному результату. Однак порівняння самих показників рівня навченості різних учнів, вчителів, класів є некоректним. Кожна людина від природи має власні здібності, а загальна середня освіта достатньою мірою уніфікована. Тому неможливо встановити конкретне значення цього показника. Інтерес для аналізу становить показник динаміки рівня навчальних досягнень учнів, позитивне або негативне значення якого свідчить про аналогічні зміни в освітньому процесі об'єкта моніторингу.

Динаміка змін рівня навчальних досягнень учнів, яка формується після проведення проміжного контролю, стає основою для поточної корекції навчально-виховного процесу до вивчення предмета в поточному році.

Висновок. Таким чином, кваліметричний підхід до вимірювання рівнів навчальних досягнень учнів є одним з небагатьох методів об'єктивного оцінювання якості освітнього процесу при мінімізації введеної інформації. Головним здобутком запровадження подібної моніторингової системи є спрямування освітнього процесу на дотримання державних стандартів, створення комфортних умов для особистісного зростання кожного учасника навчально-виховного процесу з урахуванням його особистих запитів.

Інформаційні джерела

1. Єльнікова Г.В. Основи адаптивного управління: курс лекцій / Г.В. Єльнікова. – К.: ЦППО АПН України, 2003.
2. Локшина О.І. Моніторинг досягнень компетентності, інноваційні підходи / за заг. ред. О.В. Овчарук. – К.: К.У.С., 2004.
3. Романенко Ю.А. Інструментарій моніторингу: принципи та вимоги / Ю.М. Романенко // Нові технології навчання: наук. метод. Зб. – К.: Інститут інноваційних технологій і змісту освіти МОН України, 2008.

В. П.Осадча,

*учитель хімії та біології Звенигородської
спеціалізованої школи I-III ступенів №1
Звенигородської районної ради*

Анотація

У роботі розглянуто головну мету контролю як дидактичного засобу, висвітлені його функції. У статті розглядається методика використання тестових технологій для моніторингу знань учнів. Висвітлюються позитивні і негативні сторони тестового контролю. Розглядаються види тестів. Доводиться, що внаслідок систематичного застосування тестів посилено мотивацію до навчання, отримано інформацію про хід навчального процесу, що дає можливість ефективно ним управляти, зважаючи на індивідуальність кожного учня.

ТЕСТОВА ТЕХНОЛОГІЯ МОНІТОРИНГУ РІВНЯ ЗНАНЬ З ХІМІЇ

Органічною складовою сучасної системи освіти є тестові технології, що посідають особливе місце у системі педагогічних вимірювань. Пошук досконалих методів вимірювання рівня навчальних досягнень на сучасному етапі розвитку інформаційних технологій набуває надзвичайної актуальності. У всьому світі активно проводяться розробки компетентнісних тестів не тільки і не стільки для оцінювання результатів навчання, скільки для вдосконалення самого процесу навчання, підвищення його результативності, визначення адекватної оцінки як особистого рівня знань учнями чи студентами, так і викладання дисципліни вчителями чи викладачами. Сучасна парадигма освіти змінюється від знанневої до компетентнісної, відповідно, змінюються і технології оцінювання рівня знань. Запровадження зовнішнього незалежного оцінювання на національному рівні є важливим етапом модернізації системи загальної освіти. Тестові технології активно використовуються у середній школі.

Фундаментальні дослідження тестування як методу педагогічної діагностики висвітлені у працях В. Авансова, В.Безпалька, К. Інгемана, П. Клайна, А. Майорова та інших. Моніторингу навчання хімії учнів присвячені дослідження Ю. Романенка, Л. Романишиної.

Компетентнісний підхід акцентує увагу на результатах освіти, причому як результат освіти розглядається не сума засвоєної інформації, а здатність людини діяти у різних проблемних ситуаціях. Компетентність, на нашу думку, інтегративно поєднує особистий досвід та знання, взаємопов'язані мотивацією та цінностями особистості. Результатом поєднання є пізнавальні та практичні вміння, які дають можливість судити про рівень компетентності особи. Тестові технології дають змогу з високою точністю і швидкістю відслідкувати знаннєву компоненту навчання, без якої компетентнісний підхід втрачає підґрунтя.

Компетентнісний підхід дає можливість по-новому встановити зміст і структуру хімії як фундаментальної дисципліни природничо-наукової підготовки. Цілями освіти в цьому контексті вважаємо формування хімічної компетентності, яка включає в себе:

- **хімічне мислення** як розуміння взаємозв'язку матеріальних об'єктів реальної дійсності за схемою: структурна організація речовини – фізичні та хімічні властивості – знаходження в природі та взаємоперетворення – застосування – вплив на навколишнє природне середовище;

- **хімічну грамотність** – вміння записувати хімічні формули та рівняння, розуміти їхню суть та здійснювати за ними необхідні розрахунки; вміння знаходити необхідну хімічну інформацію та використовувати її; вміння поводитися з хімічними речовинами, здійснювати з ними певні перетворення і прогнозувати результати цих перетворень;

- **хімічну відповідальність** – усвідомлення ролі різноманітних хімічних речовин і матеріалів у життєдіяльності людини та довкіллі;

Вказані аспекти є ключовими при розробці тестових завдань різного призначення для моніторингу рівня знань учнів. Завдання для моніторингу навчання хімії учнів, за Ю. Романенком, мають бути:

- правильними – не допускати вільного тлумачення в тексті завдань;
- однозначними – включати можливість формулювання багатозначних відповідей;
- відносно короткими – обмежувати кількість слів у тексті завдання;

- технологічними – забезпечувати можливість співвідносити кількісну оцінку виконання тесту із шкалою вимірювання та давати змогу здійснювати математичну обробку результатів;
- придатними – забезпечувати вимірювання рівня навченості широкого контингенту учнів, які оволодівають однаковим обсягом знань на однаковому рівні навчання.

Висновки. Компетентнісний підхід визначає результативно-цільову спрямованість освіти, що, на нашу думку, є його безперечною перевагою над іншими традиційними та інноваційними підходами. Компетенція – це мета освітньої діяльності, а компетентність – міра повноти її досягнення конкретним суб'єктом освітньої діяльності. Оцінювання рівня компетентностей – складна педагогічна проблема, одним із шляхів вирішення якої є запропонована тестова технологія моніторингу.

Обґрунтування методів та дослідження механізмів формування компетентностей різних рівнів є перспективними напрямками наших подальших досліджень.

ТЕСТУВАННЯ: ЗА І ПРОТИ

Аналіз літератури з педагогіки, філософії, психології дидактики, методики викладання хімії вітчизняних та зарубіжних фахівців дав змогу виявити основні позитивні сторони тестування як методу контролю обов'язкових результатів навчання хімії, який забезпечує об'єктивність контролю, дозволяє дістати оперативну інформацію про хід навчального процесу, здійснити діагностику рівнів навченості школярів і на цій основі індивідуалізувати процес навчання. На основі аналізу літературних джерел і шкільної практики виявлено недоліки, які зустрічаються у вітчизняних тестах та методиці їх застосування в школі. Виявлено суперечність між установленими вимогами до тестування і шкільною практикою його застосування.

Спеціалістами обґрунтовано вибір закритої форми тестових завдань та переведення завдань на відповідність, правильну послідовність у закрити форму, не порушуючи їхньої структури. Доведено, що використання закритої форми тестових завдань сприяє:

- спрощенню обробки результатів тестування;
- конкретизації мети учня під час виконання тесту і мети вчителів під час його використання як засобу перевірки результатів навчання хімії;
- логічному мисленню, творчому пошуку учнів, формуванню вміння спів ставляти, конструювати відповідь, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, застосовувати теоретичні знання на практиці.

Створений фонд валідних тестових завдань з хімії як основа для складання тестів різного призначення, згідно визначених трьох характеристик завдань: складності, валідності та розрізняювальної здатності. Технологія визначення якості тестових завдань, що відповідає міжнародним нормам, встановленим науковою спільнотою, адаптована нами до умов сучасної школи. Показано, що поповнення фонду тестовими завданнями виконується за умови наявності характеристик їх якості. На основі створеного фонду розроблені система тестів з хімії, яку складають фонд валідних тестових завдань як основа для конструювання тестів з метою навчання, контролю, самоконтролю, і різні види тестів.

Науковцями розроблено і науково обґрунтовано тематичні, підсумкові контрольні тести з хімії. В основу методичного підходу до їх створення поклалися:

- кількісні та якісні характеристики елементів навчальної інформації, які повинні засвоїти учні за чинними програмами з хімії;
- адекватність тестових завдань структурі змісту чинних програм з хімії щодо засвоєння теоретичного навчального матеріалу, фактичного матеріалу, хімічної мови;
- класифікація завдань за напрямками навчальної діяльності учнів (знати, вміти, розуміти, використовувати тощо);
- структурування тестів у режимі мінімаксу за рівнем складності тестових завдань.

Запропоновано методику діагностичної валідизації тестів без використання експертних оцінок (внутрішня валідиція), яка базується на кореляційному аналізі результатів тестування тематичними тестами між собою та з контрольним підсумковим тестом за умов, що всі тести складають єдину систему тестових завдань. Доведено її ефективність.

Система тестів може використовуватись вчителем у процесі навчання, систематизації, самоконтролю та контролю базових знань та вмінь учнів на уроках хімії для індивідуальних, групових, фронтальних робіт з учнями під час вивчення нового матеріалу, на семінарських заняттях, заліках, контрольних (підсумкових) уроках.

Доведено, що тести можна використовувати для діагностики знань учнів різних груп, рівень знань яких суттєво відрізняється. Тести не втрачають диференціюючої здатності у класах, де навіть найвища оцінка не досягає середнього рівня тестів.

Використовуючи тести як дидактичний матеріал і як засіб контролю за рівнем знань у процесі експерименту, науковцями було показано, що тестова технологія вивчення предмету спонукає до самоосвіти, якщо використання тестів здійснюється систематично, що можливо за наявності динамічної системи тестових завдань та тестів з предмету навчання.

Доведено, що створена система тестових завдань та тестів є динамічною, і її легко можна доповнювати, змінювати, виходячи з мети і потреби в тестах будь-якого призначення за наявності фонду валідних тестових завдань.

Встановлено, що тестова технологія контролю знань учнів та їх навчання дає змогу максимально індивідуалізувати навчання і керувати навчальним процесом, дістаючи оперативну інформацію про необхідність внесення коректив у хід навчального процесу.

Теоретично обґрунтовано та експериментально доведено, що ефективність використання тестів у навчальному процесі потребує дотримання таких умов:

- використання цілісних тестів, які є системою тестових завдань, а не випадковою збіркою, в якій кількість та розміщення завдань не обґрунтовані кількісними показниками;
- організації і проведення тестування за однакових умов для всіх учнів;
- однакової інтерпретації виміру обов'язкових результатів навчання хімії різними дослідниками.

Сьогодні викладачі та науковці проявляють свою творчість у створенні нових підручників та методик викладання шкільного курсу хімії з використанням тестових завдань (Н.М. Буринська, Л.П. Величко, В.І. Староста, О.Г. Ярошенко), у проведенні поліваріантного експрес тестування (Т.Н. Курдюмова), хімічних олімпіад методом тестування (В.І. Староста), підсумкової атестації (Е.Н. Ануфрієва), при складанні тестів-лабіринтів (Д.Ф. Ніколенко), тестів інтелекту (І.С. Волощук), тестів-тренінгів (Е.Б. Федоров) та інші. Проте в школах часто використовують збірки завдань, які помилково називаються тестами, оскільки вони відповідають науково обґрунтованим вимогам до тестів і не складають системи пов'язаних одне з одним тестових завдань. Головним їх недоліком є невизначеність надійності і валідності тестів та характеристик якості тестових завдань. Як наслідок, виникає суперечність між вимогами, які ставляться до тестування як об'єктивного методу дослідження обов'язкових результатів навчання, і реалізацією їх у шкільній практиці, яка знецінює саму методику тестування, визнану міжнародною науковою спільнотою. Необхідність розв'язання виявленої суперечності обумовлює актуальність дослідження проблеми формування системи тестів для загальноосвітньої школи.

КЛАСИФІКАЦІЯ ТЕСТІВ

Тест — сукупність запитань, які переважно вимагають однозначної відповіді, укладений за певними правилами та процедурами, передбачає попередню експериментальну перевірку й відповідає таким характеристикам ефективності, як валідність і надійність.

Батарей тестів — серія спеціально складених для діагностики тестів, кожен із яких має свої діагностичні характеристики й можливості.

Тест еталонний — інструмент оцінювання, у якому визначені стандарти результатів роботи тестованого, рівень його компетентності з конкретної теми (розділу, кількох тем, розділів), які зазвичай визначають і підтверджують шляхом вимірювання.

Тест інтегративний — інструмент оцінювання, що складається із системи завдань інтегративного змісту, спрямованих на узагальнену підсумкову діагностику підготовленості випускника освітнього закладу.

Тест інтегративний — визначає рівень сформованості не окремих навичок чи одного уміння, а їх сукупності, дає можливість комплексно перевірити компетенцію учня.

Тест інтегративний — перевага даного тесту перед гетерогенним полягає в більшій змістовій інформативності кожного завдання і в меншій кількості самих завдань.

Тест гетерогенний — інструмент оцінювання, який перевіряє рівень підготовленості з кількох споріднених предметів .

Тест гомогенний — інструмент оцінювання, завдання якого дають можливість оцінити рівень підготовленості тестованого лише з однієї конкретної навчальної дисципліни .

Тест педагогічний — система паралельних завдань специфічної форми, які розташовані в порядку зростання складності, що дає можливість якісно й ефективно виміряти рівень і структуру знань.

Тест дискретний — інструмент оцінювання, який визначає ступінь опанування окремими елементами навчального матеріалу або сформованості конкретного вміння.

Завдання в тестовій формі — педагогічний засіб, який відповідає вимогам: 1) відповідність меті; 2) лаконічність; 3) логічна форма висловлювання; 4) наявність місця для відповіді; 5) однакові правила оцінювання відповідей; 6) правильне розміщення елементів завдання; 7) наявність однакової інструкції для всіх тестованих; 8) адекватність інструкції, формі та змісту завдання.

Завдання в тестовій формі — характеризується певним рівнем складності, після включення до тесту витирається з банку даних.

Завдання навчальне - один із його різновидів - завдання в тестовій формі.

Тест зовнішній — інструмент оцінювання, який розробляють, апробують, контролюють та опрацьовують зовнішньою організацією щодо навчального закладу.

Тест зовнішній — результати такого тесту використовують перш за все позашкільні освітні установи.

Тест катафатичний — інструмент оцінювання, у якому з альтернатив тільки одна сформульована як істинне твердження, решта варіантів відповідей хибні.

Тест критеріально зорієнтований — інструмент оцінювання, призначений для визначення рівня індивідуальних досягнень відносно певного критерію, що ґрунтується на логіко-функціональному аналізі змісту завдань.

Тест критеріально зорієнтований — він має на меті оцінити, чи досягнув тестований установленого рівня засвоєння матеріалу навчальної програми або її частини. Результати тестування в такому разі порівнюють із певним критерієм рівня підготовленості тестованого (критичним рівнем обсягу знань, умінь і навичок), який визначають до початку тестування. Результат указуватиме, чи відповідає рівень досягнень тестованого вимогам стандарту або іншим критеріям.

Існує два способи інтерпретації результатів: у першому випадку робиться висновок, засвоєний чи не засвоєний навчальний матеріал (досягнув тестований стандарту чи ні), у другому подається процент засвоєння матеріалу, що перевіряється (на якому рівні засвоєно стандарт або який відсоток із усіх вимог стандарту засвоєно) .

Модель з обмеженням часу на виконання тесту — є п завдань з певного предмета, розділу чи теми або з кількох предметів. Із цієї множини завдань довільно вибирають k завдань ($k < p$) і вказують максимальний час для виконання тесту (відповіді на всі завдання тесту).

Тест навчальний — інструмент оцінювання, який спрямований на формування в тестованого певного рівня навичок і вмінь, сприяє засвоєнню навчального матеріалу і дає можливість здійснити оперативний контроль і самоконтроль засвоєння вивченого матеріалу.

Тест нормативне зорієнтований — інструмент оцінювання, що зорієнтований на статистичні норми, які встановлені для певної сукупності тестованих.

Тест нормативне зорієнтований — навчальні досягнення окремого учня/студента інтерпретуються залежно від досягнень усієї сукупності тестованих, вище або нижче від середнього показника норми.

Тест об'єктивний — інструмент оцінювання з високим ступенем об'єктивності оцінювання, наприклад, тест, що складається із завдань на вибір відповіді.

Оцінка змістової валідності тесту — експертно-статистична процедура оцінки якості тесту.

Тест письмовий — різновид тесту, що вимагає від тестованого відповіді на запитання (завдання) в письмовому вигляді. Відповіді можуть бути короткими або розгорнутими.

Тест поліморфний — тест, який об'єднує завдання різних типів (наприклад, на вибір відповіді й на надання відповіді).

Батарея тестів — серія спеціально складених для діагностики тестів, кожен із яких має свої діагностичні характеристики й можливості.

Специфікація тесту — основний документ, що визначає структуру й зміст контрольно-вимірвальних матеріалів із навчального предмета.

Тест стандартизований — інструмент оцінювання, що вимірює стандартний набір широко визначених результатів навчання, використовує стандартні інструкції та стандартну методику оцінювання, а також дає змогу порівнювати результат окремого тестованого з результатами інших тестованих, які виконували той самий тест за аналогічних умов.

Класифікація тестів — 1. За метою використання: а) тест загальних умінь; б) тест успішності; в) діагностичний тест; г) тест визначення здібностей.

Класифікація тестів — 2. За характером здійснення контролю: а) тест поточного контролю успішності; б) тест проміжного контролю успішності; в) тест підсумкового контролю успішності.

Класифікація тестів — 3. За спрямованістю тестових завдань: а) дискретний; б) інтегральний, або глобальний.

Класифікація тестів — 4. За подібністю з нормами або критеріями: а) нормативне зорієнтований; б) критеріальнозорієнтований.

Класифікація тестів — 5. За формальними ознаками (за структурою та способом оформлення тесту): а) з вибором однієї чи кількох правильних відповідей; б) на встановлення відповідності (утворення логічних пар); в) відкриті завдання з короткою чи розгорнутою відповіддю.

Тест апофатичний — інструмент оцінювання, у якому із альтернатив тільки одна сформульована як хибне твердження, решта варіантів відповідей істинні.

Тест багатовибірковий — інструмент оцінювання, який складається тільки із завдань із вибором однієї правильної відповіді.

Тест діагностичний — інструмент оцінювання, який виявляє рівень успішності та сильні й слабкі сторони окремих учнів групи.

Може показати, що учень має труднощі з певного розділу, краще сформовані навички в одному виді діяльності порівняно з іншими. Крім індивідуальних, такий тест дає можливість виявити помилки, характерні для групи, що може засвідчити прорахунки в навчанні.

Тест досягнень — інструмент оцінювання, за допомогою якого вимірюють рівень знань і/або вмінь, які опанував тестований.

Тест досягнень — таке тестування може дати статистичні характеристики, які використовують як інструмент для оцінювання рівня опанування учнями/студентами навчальними завданнями порівняно зі стандартами або нормою.

Тест еталонний — інструмент оцінювання, у якому визначені стандарти результатів роботи тестованого, рівень його компетентності з конкретної теми (розділу, кількох тем, розділів), які зазвичай визначають і підтверджують шляхом вимірювання.

Тест здібностей — інструмент оцінювання, за допомогою якого вимірюють одну або кілька здібностей, які вважають необхідними, щоб опанувати певні форми поведінки в майбутньому. Зазвичай до них належать відчуття простору, здатність до вербального й невербального міркування, зорові сприйняття й спритність рук .

Тест здібностей — перевірку здібностей здійснюють за допомогою спеціально дібраних стандартних завдань, щоб, спираючись на результати тесту, можна було передбачити здатність людини виконувати в майбутньому завдання, аналогічні до тих, що представлені в тесті здібностей.

Зразком тесту здібностей є американський стандартизований тест SAT. .

Тест інтегративний — інструмент оцінювання, що складається із системи завдань інтегративного змісту, спрямованих на узагальнену підсумкову діагностику підготовленості випускника освітнього закладу.

Тест інтегративний — визначає рівень сформованості не окремих навичок чи одного уміння, а їх сукупності, дає можливість комплексно перевірити компетенцію учня.

Щоб відповісти на запитання інтегративного тесту, треба знати матеріал двох або більше навчальних предметів. Перевага інтегративного тесту перед гетерогенним полягає в більшій змістовій інформативності кожного завдання і в меншій кількості самих завдань .

Тест на готовність — інструмент оцінювання, який перевіряє наявність знань і навичок у тестованих перед початком вивчення предмета на початку навчального року (навчального курсу), що є передумовою успішного навчання .

Тест на компетентність — інструмент оцінювання, що визначає, чи досягнув тестований мінімуму стандартних навичок і знань, а також чи можна його переводити до наступного класу, атестувати.

Тест на перевірку майстерності — інструмент оцінювання, покликаний оцінити певний рівень майстерності.

Тест на перевірку успішності — інструмент оцінювання, розроблений для оцінювання певного поля навчальних завдань.

Тест на швидкість — інструмент оцінювання, у якому один з аспектів виконання оцінюється за кількістю завдань, виконаних за певний, заздалегідь визначений час .

Тест мономорфний — інструмент оцінювання, який об'єднує завдання одного типу (наприклад, завдання з вибором однієї відповіді).

Тест підсумкового контролю успішності — інструмент оцінювання, який використовують для перевірки засвоєння навчального матеріалу. Проводять у кінці курсу навчання.

Тест підсумкового контролю успішності — інструмент оцінювання, призначений для визначення притаманного людині стилю навчання і схильності до навчання.

Тест невербальний — інструмент оцінювання, завдання в якому подано у вигляді малюнків, рисунків, символів тощо.

Тест поточного та проміжного контролю успішності — вимірює приріст знань, умінь, навичок за певний навчальний період (місяць, чверть, семестр).

Тест поточного та проміжного контролю успішності — такі тести перевіряють перш за все навчальний матеріал, який вивчається, та пов'язані з конкретними навчальними завданнями досягнення, які очікуються на кінець навчання.

Тест формаційний — інструмент оцінювання, результати якого надають інформацію про наявність або відсутність в учнів/студентів прогресу в навчанні.

Тест пізнавальних здібностей — інструмент оцінювання, призначений для визначення притаманного людині стилю навчання і схильності до навчання.

Форми тесту паралельні — варіанти (редакції) тесту, призначені для однієї мети оцінювання. Вони складені за однією специфікацією, мають однакові середні значення і значення стандартного відхилення, однакову кореляцію з іншими вимірюваннями для будь-яких вибірок, але відрізняються тим, що більшість або всі завдання мають різний зміст і/або форму.

Інформаційні джерела

1. Бермус А.Г. Проблемы и перспективы реализации компетентностного подхода в образовании / А.Г. Бермус // Интернет-журнал «Эйдос». - 2005.- 10 сентября. – Режим доступа: <http://www.eidos.ru/journal/2005/0910-12.htm>.
2. Локшина О.І. Моніторинг рівнів досягнень компетентностей: інноваційні підходи / О.І. Локшина // 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.
3. Ляшенко О.І. Тестові технології і моніторинг в системі освіти України: стан і перспективи розвитку / О.І. Ляшенко, С.А. Раков // Вісник ТІМО. – 2008. № 11-12.
4. Олійник М.М., Романенко Ю.А. Створення тестів для школи і визначення їх якості // Рідна школа.-1999.- N 7-8.
5. Олійник М.М., Романенко Ю.А. Тестові завдання у школі // Рідна школа.-1998.-N 11.
6. Олійник М.М., Романенко Ю.А. Фонд тестових завдань та його використання // Біологія і хімія в школі. - 1999.- N 3.
7. Романенко Ю.А. Підсумковий контрольний тест із хімії (8 клас) // Біологія і хімія в школі.-2000.- N 1.

IV. ОСОБЛИВОСТІ ТА СПЕЦИФІКА ПРАКТИЧНИХ, ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ З ПРЕДМЕТІВ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНОГО ЦИКЛУ

Н. В. Демиденко,
учитель біології Смілянської загальноосвітньої
школи I-III ступенів №1 Смілянської міської ради
Анотація

У роботі відображено роль та значення лабораторних робіт при вивченні курсу біології.

МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК УЧНІВ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ

Лабораторно-практичні роботи - основа засвоєння учнями вмінь та навичок. Лабораторні і практичні роботи відіграють важливе значення у вирішенні сучасних навчально-виховних завдань курсу біології. Особливо зросла їх роль у зв'язку з реалізацією нової шкільної програми, яка вимагає не тільки засвоєння біологічних знань, але й формування певних умінь. Значне місце в програмі з біології відводиться практичним умінням школярів:

- працювати з лупою і світловим мікроскопом;
- проводити спостереження у природі;
- виготовляти найпростіші мікропрепарати;
- ставити елементарні досліди з вивчення життєдіяльності живих істот;
- розпізнавати організми з різних таксономічних груп;
- використовувати, отримані на уроках, біологічні знання для догляду за зеленими насадженнями і вирощуванням культурних та декоративних рослин.

Суттєве місце в курсі біології займають і пізнавальні (інтелектуальні) уміння, оволодіння якими сприяє розвитку мислення учнів при засвоєнні знань:

- розпізнавати частини клітини, тканини, органи рослин і тварин тощо;
- аналізувати основні ознаки рослин і тварин різних таксономічних груп;
- порівнювати певні біологічні об'єкти і процеси, знаходити в них риси подібності і відмінності;
- встановлювати зв'язки між будовою і функціями клітин, тканин, органів і їх систем в організмі;
- виявляти взаємозв'язки живих організмів з факторами навколишнього середовища.

Вироблення перерахованих умінь в учнів дозволяє їм гнучко оперувати поняттями і фактами, вдосконалюючи такі дії, як аналіз, синтез, порівняння, узагальнення, встановлення взаємозв'язків, формування висновків світоглядного характеру.

До програми з біології включені вимоги щодо умінь раціонально працювати з підручником. Оволодіння цими навчальними умінями в значній мірі впливає на глибину і міцність засвоєння біологічних знань учнів, дозволяє учням більш раціонально використовувати час при виконанні класних і домашніх завдань.

Уміння названих груп – практичні, інтелектуальні, навчальні – успішно формуються тоді, коли оволодіння ними відбувається у взаємозв'язку, в процесі самостійних лабораторних і практичних робіт.

Практичні роботи, які виділені в програмі, включають збір рослин і тварин для виготовлення роздавального матеріалу, збір насіння і плодів, заготівлю живців для розмноження, осінній і весняний догляд за багаторічними декоративними і сільськогосподарськими рослинами, обробіток фунту, догляд за кімнатними рослинами, надання першої долікарської допомоги при травмах, проведення антропометричних вимірів, розв'язування задач тощо. Практичні роботи формують у школярів сільськогосподарські,

гігієнічні та інші уміння, які необхідні для підвищення рівня їх трудової підготовки. Такі роботи проводяться в сільськогосподарському виробництві, на навчально-дослідній ділянці, у природі та інших місцях.

Методика проведення лабораторних робіт на уроці біології має ряд особливостей. Організуючи лабораторну роботу, необхідно спиратися на предметну наочність в поєднанні з пізнавальними завданнями, наприклад використовувати гербарії місцевих видів рослин з визначними картками. Завдання для перших лабораторних робіт повинні бути детальними, з чітким виділенням етапів роботи. Засвоюючи структуру дій, їх наступність, учні оволодівають умінням, наприклад, розпізнавати частини рослин. Наступні лабораторні роботи виконують з і менш детальним інструктажем. Лабораторні роботи можуть бути фронтальними, груповими або індивідуальними. Рівень самостійності учнів залежить від варіативності завдань, елементів дослідження в них, від ступеня новизни і складності роботи, від конкретності дій вчителя, від ставлення учнів до роботи.

Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів при виконанні лабораторних і практичних робіт з біології.

При оцінюванні рівня володіння учнями практичними вміннями та навичками під час виконання фронтальних лабораторних робіт, експериментальних задач, робіт фізичного практикуму враховуються знання алгоритмів спостереження, етапів проведення дослідження (планування дослідів чи спостережень, збирання установки за схемою; проведення дослідження, знімання показників з приладів), оформлення результатів дослідження - складання таблиць, побудова графіків тощо; обчислювання похибок вимірювання (за потребою), обґрунтування висновків проведеного експерименту чи спостереження.

Рівні складності лабораторних робіт можуть задаватися:

- через зміст та кількість додаткових завдань і запитань відповідно до теми роботи;
- через різний рівень самостійності виконання роботи (при постійній допомозі вчителя, виконання за зразком, докладною або скороченою інструкцією, без інструкції);
- організацією нестандартних ситуацій (формулювання учнем мети роботи, складання ним особистого плану роботи, обґрунтування його, визначення приладів та матеріалів, потрібних для її виконання, самостійне виконання роботи та оцінка її результатів).

Обов'язковим при оцінюванні є врахування дотримання учнями правил техніки безпеки під час виконання фронтальних лабораторних робіт чи робіт фізичного практикуму. Початковий рівень (1 - 3 бали). Учень (учениця) називає прилади та їх призначення, демонструє вміння користуватися окремими з них, може скласти схему досліду лише з допомогою вчителя, виконує частину роботи без належного оформлення

Середній рівень (4 - 6 балів). Учень (учениця) виконує роботу за зразком (інструкцією) або з допомогою вчителя, результат роботи учня дає можливість зробити правильні висновки або їх частину, під час виконання та оформлення роботи допущені помилки

Достатній рівень (7 - 9 балів). Учень (учениця) самостійно монтує необхідне обладнання, виконує роботу в повному обсязі з дотриманням необхідної послідовності проведення дослідів та вимірювань. У звіті правильно й акуратно виконує записи, таблиці, схеми, графіки, розрахунки, самостійно робить висновок

Високий рівень (10 - 12 балів). Учень (учениця) виконує всі вимоги, передбачені для достатнього рівня, визначає характеристики приладів і установок, здійснює грамотну обробку результатів, розраховує похибки (якщо потребує завдання), аналізує та обґрунтовує отримані висновки дослідження, тлумачить похибки проведеного експерименту чи спостереження. Більш високим рівнем вважається виконання роботи за самостійно складеним оригінальним планом або установкою, їх обґрунтування.

Організація лабораторної роботи на уроці біології повинна розпочинатись з постановки перед учнями навчально-пізнавального завдання. Наприклад, при проведенні лабораторної роботи на уроці «Будова стебла у зв'язку з його функціями» ставиться завдання вивчити

особливості будови стебла та його структур у зв'язку з їх функціями. Для його вирішення проводиться інструктаж, який включає показ основних частин стебла на таблиці «Будова стебла дерева» і пояснення правил поведінки з роздавальним матеріалом, лупою і мікроскопом, а також письмове конкретне завдання.

1. Розгляньте за допомогою лупи постійний мікропрепарат поперечного розрізу стебла. Знайдіть покривну тканину, кору, деревину і серцевину. Зверніть увагу, що між корою і деревиною розташовується камбій (він має вигляд тоненької смужки). Зробіть відповідні підписи до малюнку.
2. За допомогою мікроскопа розгляньте на мікропрепараті будову кожного шару стебла. Порівняйте побачене із тим, що зображено на малюнку. Знайдіть у корі ситовидні трубки (по них речовини рухаються зверху донизу), позначте їх на малюнку 34.
3. Уважно розгляньте в корі клітини з потовщеними оболонками – це луб'яні волокна. Позначте їх на малюнку. Знайдіть у деревині судини (по них речовини рухаються знизу вгору). Позначте їх на малюнку. Порівняйте судини і ситовидні трубки. Встановіть, чим вони відрізняються. Заповніть таблицю.

Після цього за таблицею «Будова стебла дерева» вчитель пояснює особливості клітинної будови основних тканин стебла і в ході бесіди підводить учнів до висновку про зв'язок будови і форми клітин різних шарів стебла з їх функціями.

Наведений приклад лабораторної роботи показує її значення в засвоєнні нових анатомо-морфологічних понять про внутрішню будову стебла дерев'янистих рослин, а також у формуванні пізнавальних і практичних умінь учнів.

Лабораторні роботи репродуктивного типу використовуються і в курсі зоології 7 класу. Так, на уроці «Тип кільчасті черви. Особливості зовнішньої будови дощового черв'яка» після розповіді вчителя про загальну характеристику типу (сегментованість, порожнина тіла – целом, кровоносна система, регенерація) і роль дощового черв'яка в процесі ґрунтоутворення організовується лабораторна робота за інструктивною карткою репродуктивного змісту.

1. Розгляньте дощового черв'яка. Визначте: форму тіла, забарвлення, розміри. Зверніть увагу на почленованість тіла.
2. Знайдіть і позначте на малюнку передній та задній кінці тіла.
3. Розгляньте потовщення – поясок із 6-7 кілець. Позначте його на малюнку.
4. Знайдіть плоску – черевну – та опуклу – спинну – сторони. На черевній частині за допомогою лупи знайдіть щетинки.
5. Розгляньте шкіру черв'яка. Визначте, суха вона чи волога? Яке значення має така шкіра для життя черв'яка у фунті?
6. Паличкою доторкніться до шкіри у різних частинах тіла. Як реагує черв'як на ці подразнення?

Після лабораторної роботи вчитель, ще раз, звертає увагу на риси пристосованості дощового черв'яка до життя в ґрунті. Учні роблять висновок.

Репродуктивний характер навчально-пізнавальної діяльності учнів спрямований на засвоєння готових знань і зразків дій. Виконуючи репродуктивну лабораторну роботу, учні проявляють певний рівень самостійності, що забезпечує свідоме і міцне засвоєння навчального матеріалу.

Лабораторні роботи з елементами дослідження піднімають пізнавальну діяльність учнів на пошуковий рівень, збуджують інтерес до самостійного вивчення об'єктів. Так, до лабораторної роботи на уроці «Відділ Папоротеподібні. Будова та розмноження папоротей» учням дається завдання самостійно вивчити будову щитника чоловічого.

1. Розгляньте спороносну рослину щитника чоловічого. Знайдіть кореневище та корені, що відходять від нього. Які їхні функції?
2. Розгляньте листок щитника чоловічого. Зверніть увагу на почленованість дорослого листка та на молоді равликopodobні закручені листки.

3. На нижній поверхні листка знайдіть бурі горбики – соруси (скупчення спорангіїв). Що в них утворюється? Яке їхнє призначення.
4. Чим відрізняється зовнішня будова щитника чоловічого від політриха звичайного? Які переваги отримали папоротеподібні перед мохоподібними у зв'язку із виходом на суходіл?

Проведення дослідів в ході лабораторних робіт, як правило, зв'язане з пошуковою діяльністю учнів. Наприклад, на уроці з теми «Листок як орган фотосинтезу» учням можна запропонувати виконати наступні практичні і пізнавальні дії.

- У дві банки з широкими шийками помістіть по три однакових гілочки традесканції.
- На дно банок налейте воду так, щоб нижня частина стебел була занурена у воду (0,5 см).
- Обидві банки щільно закрийте кришками.
- Одну банку залишіть на світлі, іншу помістіть у темну шафу.

Успішне проведення даної лабораторної роботи при вивченні нового матеріалу на уроці формує в учнів ряд важливих умінь: ставити досліди і проводити спостереження, робити висновки з дослідів, оформляти результати спостережень, працювати з підручником, знаходити в тексті відповіді на питання.

Шкільна програма з біології вимагає озброювати учнів умінями виділяти основні ознаки рослин родин і класів, називати їх систематичне положення, розпізнавати основні види з родин які вивчаються (на місцевих прикладах). Розвитку вказаних умінь наприклад, допомагає лабораторна робота на уроці “Основні родини покритонасінних класу Дводольні, їхня характеристика”. Тема роботи – “Визначення рослин з класу Дводольні”. Завдання полягають в тому, щоб ознайомитись із принципами побудови визначників рослин; виробити уміння та навички аналізувати будову рослин та визначати їх.

- Визначаючи рослину, спочатку прочитайте пункт 1 і наступний за ним пункт, позначений 0. Те, що йде за цифрою 1, разом з тим, що йде за знаком 0, прийнято називати ступенем. Цифри з лівого боку означають номер ступеня, цифри з правого боку показують, на який ступінь слід перейти, якщо названі ознаки відповідають ознакам даної рослини. Порядковими номерами (1, 2, 3 і т.д.) позначено тези – положення, а знаком 0 – антитези (тобто протиставлення).
- Визначення рослин. Прочитайте тезу та антитезу першого ступеня, виберіть ознаки, що характеризують вашу рослину. В кінці вибраної вами тези чи антитези стоїть цифра, що вказує на який ступінь вам слід перейти. На одному із ступенів обрана вами теза закінчується не цифрою, а видовою назвою рослини.
- Використовуючи картку-визначник, визначте видову назву виданої вам рослини за вказаним планом.

Кожну лабораторну роботу важливо завершити науковим, практичним або світоглядним висновком. Так, на уроці з вивчення нижчих грибів вчитель може організувати самостійне дослідження школярами даної групи організмів, спираючись на раніше вивчений матеріал і на уміння учнів працювати з мікроскопом.

Завдання для лабораторної роботи “Особливості будови нижчих грибів” може бути таким.

1. Розгляньте неозброєним оком зовнішній вигляд мукоора. Білий пухнастий наліт на поверхні поживного середовища – вегетативне тіло гриба.
2. Розгляньте під мікроскопом із збільшенням у 56 разів міцелій гриба. Знайдіть спорангієносець, на верхівці якого міститься спорангій зі спорами.
3. У краплину води на предметному склі помістіть невелику частину міцелію, накрійте накривним скельцем. Розгляньте мікропрепарат при збільшенні у 300 разів. Оболонка спорангія у воді розчиняється.
4. Міцелій гриба одно- чи багатоклітинний?

5. Розгляньте спори (залежно від виду гриба їхнє забарвлення різне, але найчастіше – чорного кольору). Визначте форму спор (кулясті, еліпсоподібні).

Підводячи підсумки лабораторної роботи, вчитель підкреслює, що, не дивлячись на деяку зовнішню схожість плісневих грибів з нитчастими зеленими водоростями, між ними немає прямої спорідненості. Гриби за сучасною класифікацією навіть не вважаються рослинами. Вони походять від безхлорофільних стародавніх вимерлих форм, а зелені водорості – від стародавніх форм, які мали хлорофіл.

Лабораторні роботи, різні за навчальними завданнями і за характером завдань, які визначають репродуктивний, пошуковий або творчий рівень самостійності учнів, необхідно поєднувати з різними засобами наочності і роботою з навчальною книгою.

Інформаційні джерела

1. Біологія. «Експедиція на плазматичну мембрану». –К.: Шкільний світ, № 33, 2008 р. - с.8-15
2. Массаригін А.Г. «Методика викладання анатомії, фізіології та гігієни людини». - К.: Радянська школа, 1970.

Т. М. Скічко,

*учитель математики та інформатики
Косарської загальноосвітньої школи
I-III ступенів Кам'янської районної ради*

ОСОБЛИВОСТІ ТА СПЕЦИФІКА ПРАКТИЧНИХ, ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ З МАТЕМАТИКИ

Математику треба викладати не тільки як науку абстрактну, а й давати її практичні застосування; від цього викладання буде більш цікавим, буде оволодівати увагою учнів і розвивати у них любов до математики.

М.В.Остроградський

Важливою складовою загальноосвітньої підготовки особистості є знання математики. Математика як шкільний предмет володіє достатнім потенціалом для формування тих якостей, які необхідні людині. У Державному стандарті базової і повної середньої освіти, у Концепції базової математичної освіти в Україні вказано, що навчання математики на всіх ступенях повинно мати розвиваючий характер і прикладну спрямованість. Тому одне з першочергових завдань математики – забезпечення учнів такими математичними знаннями, вміннями та навичками, що будуть для них потрібні, корисні та застосовані у побуті та у майбутній професійній діяльності.

Однією з форм організації уроку є проведення лабораторно-практичної роботи. Характерними особливостями таких робіт є:

- використання креслярських інструментів, моделей, шаблонів, обчислювальних приладів;
- обчислювальна обробка результатів вимірювань з допомогою необхідних формул, порівняння результатів вимірювань і обчислень.

Такі уроки доцільно проводити під час вивчення геометричного матеріалу, оскільки учні мають практично переконатися в певних фактах.

Лабораторно-практичні роботи мають значне освітнє та виховне значення. Вони дають можливість більш повно і свідомо з'ясувати математичні залежності між величинами, навчитися вимірювати та обчислювати значення із заданим ступенем точності; сприяють удосконаленню навичок наближених обчислень, роботі з математичними таблицями та обчислювальними приладами. Вони вносять різноманітність у навчальний процес, сприяють активності та самостійності учнів, підвищують якість їх знань з математики.

Проводячи лабораторно-практичні роботи, текст із завданням треба записувати на дошці або роздрукувати на кожному парту. Пояснення до завдань роботи стислими, зрозумілими і, разом із тим, вичерпними. Завдання складати з двох частин: обов'язкової та додаткової. Обов'язкова частина повинна містити стандартні вправи, які може виконати кожен учень. Додаткова частина роботи складається із завдань підвищеної складності.

Готуючись до уроку, вчитель повинен визначити такі етапи проведення лабораторно-практичних робіт:

1. Повідомлення теми і мети роботи; повторення теоретичного матеріалу, потрібного для виконання роботи.
2. Ознайомлення зі змістом та описом роботи, яку слід виконати; здійснення необхідного інструктажу щодо етапів роботи, послідовності виконання вимірювань та обчислень, схеми оформлення роботи.
3. Самостійне виконання кожним учнем роботи, запис результатів вимірювання та обчислень до таблиці.
4. Спостереження вчителя за роботою учнів, перевірка правильності вимірювань та обчислень.

Підбиття підсумків виконання роботи. Під час оцінювання якості виконання роботи враховується правильність побудов і обчислень, раціональність, уміння виконувати наближені обчислення, а також, охайність роботи. На одному з наступних уроків вчитель повинен провести вичерпний аналіз виконання роботи: порівняння та оцінювання результатів, виправлення типових та індивідуальних помилок. Особливо вдалим буде застосування такої форми роботи під час вивчення геометричного матеріалу в п'ятих-шостих класах. Це добре видно на прикладі уроку в 5 класі на тему: *Формули об'ємів прямокутного паралелепіпеда і куба.*

Такі уроки розвивають вміння самостійно здобувати знання під керівництвом учителя, вміння виділяти головне.

Фрагмент уроку в 5 класі лабораторно-практичної роботи «Обчислення об'єму прямокутного паралелепіпеда за формулами»

1. Повторення теоретичного матеріалу, необхідного для виконання роботи

Повторюється теоретичний матеріал, вивчений на попередньому уроці.

1. Яку фігуру називають прямокутним паралелепіпедом?
2. Яку фігуру називають кубом?
3. Які виміри має прямокутний паралелепіпед?
4. Як знайти площу основи прямокутного паралелепіпеда?
5. Яку величину називають об'ємом?
6. Які тіла мають рівні об'єми?
7. Що приймають за одиницю об'єму?
8. Що означає обчислити об'єм?
9. Які одиниці вимірювання об'єму ви знаєте?

Вчитель повторює запис формули знаходження площі основи прямокутного паралелепіпеда.

2. Виконання лабораторно-практичної роботи

Пункти роботи 1-6 учні виконують для двох різних прямокутних паралелепіпедів.

1. Виміряйте три основні виміри прямокутного паралелепіпеда (довжину, ширину, висоту).
2. Обчисліть площу основи прямокутного паралелепіпеда S_{oc} .
3. Знайдіть добуток площі основи та висоти прямокутного паралелепіпеда.
4. Обчисліть об'єм, помноживши ширину на довжину і на висоту, зробіть висновок.
5. Запишіть формули для знаходження об'єму прямокутного паралелепіпеда, якщо об'єм позначають V .
6. Заповніть таблицю.

a	b	c	S_{oc}	V

7. Дайте відповіді на запитання.
 - 1) Чи завжди площі верхньої та нижньої основ прямокутного паралелепіпеда рівні?
 - 2) Чи для кожного прямокутного паралелепіпеда $V=abc$?
 - 3) Як називають прямокутний паралелепіпед, у якого всі ребра рівні?
 - 4) Знайдіть формули для обчислення об'єму, такого прямокутного паралелепіпеда.
8. Розв'язати задачу. У Петрика акваріум, довжина якого 80 см, ширина 45 см, а висота 55 см. Скільки літрів води треба влити в нього, щоб рівень її був нижче верхнього краю акваріума на 10 см?

Мета вчителя математики та інформатики – навчити учнів думати, самостійно приймати рішення, розвивати у школярів «дослідницьку жилку», самостійно здобувати знання і здійснювати це безпосередньо із застосуванням комп'ютерних технологій, тобто виховувати в них інформаційну культуру, оскільки це є вимогою сучасного суспільства, атрибутом сучасної людини. Особливу цікавість виявляють учні до проведення практичних робіт з використанням комп'ютерної техніки.

На сьогодні розроблено прикладні програмні засоби для вивчення математики, використання яких дає можливість у багатьох випадках зробити розв'язування задачі настільки ж доступним, як просте розглядання рисунків чи графічних зображень. До таких програмних засобів відноситься комплект програм GRAN. За допомогою цього ППЗ окремі розділи і методи математики перетворюються в «математику для всіх», тобто стають доступними, зрозумілими, легкими і зручними для використання. Такі комп'ютерні програми можуть бути використані практично на всіх уроках математики, починаючи вже з п'ятих-шостих класів, зокрема при вивченні системи координат на прямій і на площині, планіметрії, поняття функції, елементарних функцій і їхніх властивостей, методів розв'язування рівнянь, нерівностей та їх систем, елементів теорії границь числових послідовностей, диференціального і інтегрального числень і їхніх застосувань, елементів теорії ймовірностей і математичної статистики.

Так, вивчаючи на уроках геометрії у 9 класі тему геометричні перетворення, програма GRAN-2D дозволяє наочно розглянути симетрію (відносно точки та прямої), поворот, паралельне перенесення та гомотетію (крім того, в програмі доступними є такі геометричні перетворення як інверсія та деформація, які не розглядаються в шкільному курсі геометрії). Учні з цікавістю виконують більшість задач цієї теми практично за допомогою ППЗ GRAN.

Задача. Побудуйте фігуру, в яку переходить даний трикутник АВО ($A(0;2)$, $B(4;0)$, $O(0;0)$) при повороті його навколо точки O на кут 90° за годинниковою стрілкою. Знайдіть координати вершин утвореного трикутника.

В підручнику «Геометрія - 9» А.П.Єршової та ін. виділений цілий клас завдань – графічні вправи, які учні можуть виконувати як власноруч у зошиті, так і за допомогою комп'ютера. Ці вправи дають наочне уявлення про базові геометричні конфігурації, що

вивчаються, сприяють розвитку початкових креслярських умінь і навичок з графічними комп'ютерними програмами.

Використання практичних робіт на уроках математики створює сприятливі умови для організації індивідуальної та групової роботи учнів, допомагають зробити процес навчання цікавим та всепоглинаючим, створити у дітей робочий настрій, допомогти подолати труднощі в засвоєнні навчального матеріалу.

Інформаційні джерела

1. Бевз Г.П. Методика викладання математики. – К., „Вища школа” 1989 – 367с.
2. Жалдак М.І. та ін. Математика з комп'ютером: Посібник для вчителів.-К.:РННЦ «ДІНІТ», 2004. -255 с.
3. Козира В.М.. Технологія уроку з математики. – Т.: Астон, 2002-52с.
4. Малафійн І.В. “Урок в сучасній школі: питання теорії і практики”
5. Освітні технології: Навчально – методичний посібник, О.М.Пехота та ін., -К.:А. С. К, 2004 -256с.
6. Пометун О. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання.- К.: Видавництво А.С. К., 2004,-192с.
7. Урок математики в сучасних технологіях: теорія і практика. (Уклад І.С. Маркова. – Х.: „Основа” 2007.-144с- „Математика в школах України”, Випуск 9(57)

О. П. Гречин,

*учитель хімії Уманської загальноосвітньої
школи I-III ступенів №5
ім. В.І. Чуйкова Уманської міської ради*

Анотація

У статті розглядається питання особливого підходу до оформлення звітів при виконанні лабораторних робіт. Запропоновано зразки звітів у вигляді таблиць для лабораторних робіт у 7 класі та заготовка таблиці для оформлення будь-якої лабораторної роботи. Подані зразки звітів дають змогу вчителю економити час на уроці і більше уваги приділити власне експерименту і вивченню матеріалу нової теми.

ОСОБЛИВОСТІ ТА СПЕЦИФІКА ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ З ХІМІЇ

Шкільний хімічний експеримент відіграє важливу роль у розв'язанні навчально-виховних завдань. Зокрема, він є початковим джерелом знань, пов'язує теорію з практикою, доводить правильність теоретичних положень, сприяє формуванню практичних умінь і навичок учнів, розвитку, вдосконаленню і закріпленню знань. Він розвиває інтерес учнів до вивчення хімії і формує їх науковий світогляд.

Про роль хімічного експерименту в навчанні хімії М.В. Ломоносов писав : «Хімії ніяким чином навчитися не можливо, не бачачи самої практики, не приймаючись за хімічні операції. » А російський мислитель – демократ Д.І.Писарєв відзначив, що вчитися хімії за книжкою, без лабораторії – це все одно, що зовсім не вчитися.

В учнівському експерименті відбувається поєднання розумової діяльності з практичною. Водночас виконання дослідів дає змогу познайомити учнів з методами дослідження в хімічній науці. Творча участь у дослідженні підвищує інтерес учня до навчання і активізує його мислення. Шкільний хімічний експеримент сприяє формуванню наукового світогляду учнів. В хімії використовуються такі види експерименту:

- демонстраційний;
- лабораторні досліді;

- практичні заняття;
- практикуми.

Зупинимось більш детально на лабораторних роботах.

Лабораторні роботи – це короткочасний учнівський експеримент, який учні виконують під керівництвом учителя відповідно до інструкцій. Інструкції можуть бути використані з підручника, або інструкції розроблені самим вчителем, враховуючи можливості свого навчального кабінету. На сучасному етапі матеріального забезпечення кабінетів хімії необхідними реактивами і обладнанням доцільно вчителям розробляти власні інструктивні картки для проведення лабораторних робіт. Таким чином окреслилась першопричина для створення кожним вчителем бази дидактичних матеріалів до уроків з лабораторними дослідженнями і поповнення її власними розробками інструкцій до лабораторних дослідів.

Другою причиною, що спонукає кожного вчителя до творчого підходу при організації і проведенні лабораторних робіт є брак часу. Лабораторні роботи, як відомо, проводяться переважно в процесі вивчення нового матеріалу з метою підтвердження чи дослідження властивостей речовин, з'ясування властивостей від будови. Виходячи з цього, оформлення звіту про виконання дослідів відбувається в робочих зошитах з хімії в дуже короткий проміжок часу. Щоб лабораторна робота не перетворилась на безрезультативну стихійну діяльність учнів, вчителю необхідно ретельно продумати всі етапи експерименту і підготувати все необхідне так, щоб оформлення звіту про результати дослідів не забирало багато часу.

Рекомендації до оформлення традиційного звіту про виконання лабораторного дослідів з хімії

1. Оформлення звіту про виконання лабораторної роботи здійснюється в робочому зошиті з хімії. Посередині стрічки записується номер лабораторного дослідів. Далі кожен раз з нової стрічки записуємо тему, мету, обладнання, реактиви;
2. За необхідності у звіті наводиться опис дослідів, спостереження, рівняння реакцій, умови перебігу реакцій, малюнки, відповіді на запитання, висновки;
3. Оформлення звіту повинне бути дуже коротким, враховуючи те, що дослідів безпосередньо пов'язані зі змістом уроку. Форма звіту чітко не регламентується, може бути довільною;
4. Якщо під час дослідів необхідно відповісти на запитання для глибокого розуміння учнями суті дослідів, то записуються відповіді, якщо потрібно малюються малюнки, заповнюються таблиці;
5. Всі малюнки повинні мати позначення складових частин, малюнки розміщують на лівому боці аркуша, позначення праворуч, а підписи внизу.
6. Якщо необхідно заповнювати таблицю, то вона займає всю ширину сторінки зошита;
7. Схеми повинні бути чіткими, великими, виконані простим олівцем;
8. Вкінці кожного дослідів записується висновок (висновок формулюється виходячи з мети лабораторного дослідів).

Форма проведення лабораторних робіт може бути фронтальною або груповою. Під час фронтальної весь клас виконує однакові дослідів. Це економить час на оформлення звіту, тому що всі пишуть однакові звіти. Проте, якщо на уроці заплановано декілька дослідів можна застосувати групову форму проведення роботи. Групова форма передбачає виконання дослідів групами учнів за різними завданнями. По закінченні роботи дослідів демонструють усьому класу. Групова форма дає змогу здійснювати ще й індивідуальний підхід до учнів. Обов'язковою умовою виконання любого виду експерименту з хімії є повторення правил техніки безпеки.

З метою економії часу звіти до лабораторного дослідів можна оформити у вигляді таблиць. Для акценту на правилах техніки безпеки під час виконання лабораторних дослідів

можна їх прописати одразу на інструкціях і тоді діти не тільки усно згадають про основні правила, а й будуть мати змогу їх ще раз повторити, читаючи їх на інструкції до досліду.

Наприклад:

Інструкції для проведення дослідів у 7 класі

Інструкція для проведення лабораторного досліду №3 стор 80

I група

Назва досліду: поява забарвлення в результаті реакції

Правила техніки безпеки: виконуйте дослід чітко за інструкцією, спостерігайте за перебігом досліду через стінки пробірки, не можна дивитись на речовини в отвір пробірки, дотримуйтесь правил зливання рідин, не відливайте надлишок речовин назад у пляшечку, після використання розчинів щільно закрийте пляшечки корками.

Мета досліду	План досліду	Спостереження	Висновок
Встановити ознаку хімічної реакції	1. Розглянути забарвлення отриманих розчинів 2. Додати до розчину соди 1-2 краплі розчину фенолфталеїну	Спостереження опишіть відповідаючи на запитання: 1) яке забарвлення мали розчини до початку досліду? 2) яке забарвлення розчинів стало після досліду?	Висновок розпочніть словами: однією з ознак хімічної реакції є

Інструкція для проведення лабораторного досліду №4 стор 80

II група

Назва досліду: виділення газу в результаті реакції

Правила техніки безпеки: виконуйте дослід чітко за інструкцією, забороняється пробувати речовини на смак, якщо на шкіру потрапила кислота, повідомте про це вчителя і змийте її великою кількістю води, не розсипайте речовини.

Мета досліду	План досліду	Спостереження	Висновок
Встановити ознаку хімічної реакції	1. Розглянути отримані речовини 2. Додати до порошку соди 1-2 краплі розчину оцтової кислоти	Спостереження опишіть відповідаючи на запитання: 1) який агрегатний стан мали речовини до початку досліду? 2) що побачили після досліду?	Висновок розпочніть словами: однією з ознак хімічної реакції є

Інструкція для проведення лабораторного досліду №5 стор 80

III група

Назва досліду: поява осаду в результаті реакції

Правила техніки безпеки: виконуйте дослід чітко за інструкцією, спостерігайте за перебігом досліду через стінки пробірки, не можна дивитись на речовини в отвір пробірки, дотримуйтесь правил зливання рідин, не відливайте надлишок речовин назад у пляшечку, після використання розчинів щільно закрийте пляшечки корками.

Мета досліду	План досліду	Спостереження	Висновок
Встановити ознаку хімічної реакції	1. Розглянути забарвлення і отриманих розчинів 2. Додати до	Спостереження опишіть відповідаючи на запитання: 1) яке забарвлення	Висновок розпочніть словами: однією з ознак хімічної реакції є

	розчину соди 1-2 краплі розчину Купрум (II) сульфату	мають речовини до початку досліду? 2) яке забарвлення розчинів став після досліду?
--	--	---	----------------

Чітке виконання учнями експерименту, який ретельно продуманий та спланований дозволить вивільнити час вчителю для обговорення результатів досліду і формулювання висновків на основі експерименту. Іншою формою оформлення звітів можуть бути пустографки - заготовки, які роздаються учням на урок під час виконання лабораторної роботи для їх заповнення. Після виконання дослідів такі таблички приклеюються учням у зошит.

Лабораторний дослід № _____

Назва досліду _____

З правилами техніки безпеки ознайомлений _____

Мета досліду	
План проведення	
Спостереження	
Рівняння	
Висновки	

Отже організація уроку, що включає в себе лабораторні роботи, повинна бути ретельно продумана. Необхідно вивчити новий матеріал, розкриваючи основні закономірності, причини і наслідки з найбільшою ефективністю для розуміння його учнями, крім того організувати пошуково-експериментальну роботу учнів, щоб вона органічно доповнювала зміст уроку, сприяла кращому засвоєнню матеріалу, навчити робити висновки і все це за 45 хвилин. Це можливо при чіткій організації навчального процесу уроку, щоб раціонально використовувати час на уроці можна використати наведені приклади оформлення звітів до лабораторних дослідів.

Інформаційні джерела

1. Програма для 7-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів К. Ірпінь. «Перун», 2005 р.
2. Буринська Н.М. Методика викладання хімії К. «Радянська школа», 1988 р.
3. Найдан В.М., Грабовий А.К. Використання засобів навчання на уроках хімії К. «Радянська школа», 1988
4. Попель П. П., Крикля Л.С. Підручник. Хімія. 7 клас. К. Видавничий центр «Академія», 2007 р.
5. Франків Н.Б. Організація навчальної діяльності при вивченні хімії в умовах закладів нового типу Ж-л «Хімія», 2003 № 11
6. Цветков Л.О. експеримент по органічній хімії в середній школі М. «Просвіта», 1966 р.

***М. В. Криворучко,**
учитель біології та географії. Смілянського
навчально-виховного комплексу «Дошкільний
навчальний заклад - загальноосвітня школа
I-III ступенів №15» Смілянської міської ради*

Анотація

Стаття містить методологічне обґрунтування специфіки організації та проведення лабораторно-практичних занять з біології та географії. Визначається актуальність та практична спрямованість шкільних практикумів щодо підвищення ефективності навчання та виховання учнів. Розглядаються особливості проведення лабораторних занять в профільній школі.

ОСОБЛИВОСТІ ТА СПЕЦИФІКА ПРАКТИЧНИХ, ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ З БІОЛОГІЇ ТА ГЕОГРАФІЇ

Природничо-математичні науки, зокрема біологія та географія, це предмети, які покликані знайомити учнів з навколишніми об'єктами, їх зовнішньою, внутрішньою структурою та процесами життєдіяльності, історією формування, вчать пояснювати особливості будови і функцій власного організму, його хвороби та шляхи їх попередження, з'ясовувати значення об'єктів природи для людини, навчати правилам поведінки в повсякденному житті та природі, розвивати і виховувати геоекологічну культуру. І це далеко не всі практичні функції і завдання, які поставлені перед шкільним курсом «Біологія», «Природознавство» та «Географія» [3].

Такі біологічні науки, як ботаніка, зоологія, анатомія і фізіологія, генетика, вірусологія, мікробіологія, екологія і т.д., мають і теоретичну, і практичну складову, причому практична спрямованість біологічної та географічної освіти супроводжує людину все її свідоме життя. Наприклад, знання про склад ґрунту, кореневе живлення, проростання насіння, особливості зростання світлолюбних і тіневитривалих рослин згодяться в повсякденному житті, розпізнавання отруйних рослин, тварин і грибів допоможе вберегтися від отруєння і навіть смерті; вміння вимірювати пульс чи тиск, зупиняти кровотечу чи здійснювати прийоми штучного дихання обов'язкові для кожної людини. Знання гігієнічних норм і правил гігієни зберігає здоров'я, запобігає його порушенням, а розуміння психофізіологічних особливостей вищої нервової діяльності людини допомагає в спілкуванні з іншими людьми та допомагає адаптуватися людині як соціальній істоті в суспільстві. Географічні знання формують цілісність світогляду дитини, допомагають орієнтуватися в суспільстві. Прикладів значущості практичних вмінь біологічної та географічної освіти можна привести безліч, бо більшою чи меншою мірою знання з біології та географії використовують усі люди, навіть не замислюючись коли вони їх набули. В тому, що цей досвід не лежить мертвим вантажем, а використовуються людством, яке при цьому розвивається і еволюціонує, є велика заслуга практичного компонента цих предметів, що охоплює виконання лабораторних та практичних робіт. [1;2].

Метод лабораторних робіт (лабораторний метод) застосовується для проведення учнями дослідів, експериментів, спостережень за явищами, процесами переважно в умовах спеціальних лабораторій, кабінетів і із застосуванням технічних засобів.

Метод лабораторних робіт в біології використовується для міцного засвоєння теоретичних знань, надбаних умінь і навиків, забезпечує пряме включення знань, учнів в процеси “добування”, раніше отриманих наукою даних. Але лабораторний метод передбачає і проведення робіт творчого характеру з отриманням цілком нових результатів в науці і практиці, що доведене практикою лабораторних робіт, що проводяться в школі (наприклад, в Білорусі, Польщі, Росії).

Цей метод стимулює активність дій як на стадії підготовки до проведення досліджень, так і в процесі його здійснення. Він дає учням можливість відчувати себе учасниками, творцями досліду, що проводиться, експерименту, дослідження; гармонізувати свої відносини до учбового предмету, сформулювати діалектичні уявлення про явища, що вивчаються, підійти до їх розгляду та аналізу з різних точок зору, визначати інші, можливо, нетрадиційні шляхи проведення досліджень.

Метод лабораторних робіт застосовується переважно при вивченні предметів природничо-математичного циклу: математики, фізики, хімії, географії, астрономії, а також біології, трудового навчання. На окремі теми лабораторні роботи можна успішно проводити і по інших предметах: історії, мовам, на уроках образотворчого мистецтва і інших.

Лабораторна робота є одним із видів обов'язкових самостійних робіт учнів. Вона передбачається навчальним планом і проводиться під керівництвом учителя із застосуванням спеціальних приладів, колекцій, гербаріїв, вологих препаратів, мікропрепаратів та інших засобів навчання (ТЗН, ППЗ) тощо.

Лабораторна робота безпосередньо пов'язана з іншими видами шкільних занять. Вона сприяє реалізації міжпредметних зв'язків, принципу зв'язку теорії із практикою, розвитку інтелектуально-пізнавальної активності учнів. Крім того, проведення лабораторної роботи забезпечує реалізацію єдності пізнавальної та практичної діяльності учнів у процесі вивчення основ наук; задіяння низки аналізаторів, які сприяють прискоренню процесу формування наукових знань учнів, умінь використання методів науково-дослідницької діяльності.

Лабораторна робота - органічна частина навчально-виховного процесу. Вона безпосередньо пов'язана з навчальним експериментом, дослідями, виконанням домашніх експериментальних завдань, розв'язуванням задач з використанням спостережень і дослідів. При цьому повною мірою виявляється роль експерименту як джерела знань та критерію істинності теорії. У процесі лабораторної роботи учні набувають навичок використання приладів, лабораторного обладнання, апаратури, технічних засобів, у т. ч. комп'ютерної техніки. Вони оволодівають умінням обробки результатів експерименту та вимірювань; навичками узагальнення та систематизації явищ природи; знайомляться з основами техніки та технології процесів сучасного виробництва. Лабораторна робота сприяє формуванню в учнів матеріалістичних поглядів на природу, упевненості в можливості її пізнання; умінь виявляти причинно-наслідкові зв'язки, функціональні залежності між фактами, явищами та процесами.

Значну частину лабораторної роботи займають спостереження та експеримент, у тому числі уявний. Уявний експеримент - це аналіз такої ситуації, яку у принципі відтворити неможливо, тобто це форма мислення, в якій реальні моделі замінені ідеалізованими уявленнями про них. Можна сказати, що уявний експеримент - це програвання в людському розумі деяких ідеалізованих ситуацій. Він є ефективною зброєю реалізації прогностичної функції науки в умовах шкільного експерименту, що здійснюється у процесі лабораторної роботи.

Відрізняють класні лабораторні роботи, що виконуються в умовах навчального кабінету загальноосвітнього навчального закладу, та домашні лабораторні роботи, які виконуються учнями в домашніх умовах. Структура їх проведення ідентична, а саме: визначається тема, ставляться мета та завдання, розробляється зміст, визначаються форми та методи її виконання, забезпечується обладнання, указується термін її виконання. Теми лабораторних робіт у переважній більшості передбачаються навчальними програмами. Разом із тим не виключена їх корекція вчителем. Відповідно до змісту теми лабораторної роботи визначаються її мета та завдання. Ефективність лабораторної роботи залежить також від виду та якості роздавального матеріалу, обладнання (таблиці, графіки, препарати, мікроскопи). До змісту лабораторної роботи належать: інструктивні картки, алгоритми її виконання, запитання для аналізу та узагальнення, рекомендації з обробки дослідів (округлення значень вимірювальних величин, визначення похибок вимірювань).

Що стосується форм організації лабораторної роботи, то вони бувають фронтальні, групові, індивідуальні. Фронтальна форма організації лабораторної роботи передбачає, що учні класу виконують одну й ту ж роботу за допомогою ототоженого обладнання. Переваги фронтальної форми проведення лабораторної роботи полягають в економії часу вчителя на

розробку змісту та відбір роздавального матеріалу, оперативності отримання зворотної інформації про хід її виконання, можливості корекції та оцінки результатів.

Групова форма організації проведення лабораторної роботи полягає в тому, що з однієї й тієї ж теми для окремих груп учнів добирають різні завдання, інструктажі, дидактичні картки, обладнання. Її переваги полягають у можливості врахування індивідуальних особливостей учнів, рівні їх навчальних досягнень, інтересів, наданні допомоги та взаємодопомоги, контролю, самоконтролю, взаємоконтролю; більш ефективно використовувати обладнання.

Суть індивідуальної форми організації лабораторної роботи полягає в розробці індивідуальних завдань, виборі та диференціації дидактичного матеріалу, постановці різних цілей та завдань роботи, різноманітності алгоритму виконання завдань, врахування темпу та ритму навчальної діяльності окремих учнів, рівня сформованості їх умінь і навичок самостійної роботи, теоретичної підготовленості. Диференційована форма організації лабораторної роботи вимагає більших витрат зусиль і часу вчителя на її підготовку. Крім того, значною мірою ускладнюється процес отримання зворотної інформації про хід виконання індивідуальних завдань та їх корекції. Незалежно від специфіки форм організації лабораторної роботи, у процесі її виконання використовуються переважно такі методи, як аналіз, синтез, порівняння, діагностування, висновки.

Організація проведення лабораторної роботи включає, перш за все, підготовку вчителя та учнів до її виконання. Учитель готує дидактичний роздавальний матеріал, озброює учнів теоретичними знаннями з теми лабораторної роботи, розробляє (оновлює) інструктивні картки, контролює хід підготовки до лабораторної роботи учнів, розробляє критерії та методику оцінювання лабораторної роботи та її результатів (поетапно, поопераційно, за проміжними та кінцевими результатами). Учні оволодівають у процесі виконання лабораторної роботи теоретичними та практичними знаннями, самостійно роблять «відкриття», шліфують окремі операційні вміння та навички самостійної експериментально-пошукової діяльності; набувають умінь планувати діяльність, фіксувати її проміжні та кінцеві результати; оцінювати їх вірогідність.

Учителю важливо також забезпечити чітку організацію проведення лабораторної роботи (повідомити тему, мету та завдання; провести інструктаж з учнями про хід виконання роботи; нагадати правила поведінки та техніки безпеки; розподілити клас на групи (у разі необхідності); повторити технологію виконання роботи; зорієнтувати учнів на кінцевий результат лабораторної роботи та ознайомити з критеріями його оцінки).

Важливим видом лабораторної роботи є заняття з володіння звуко-відеотехнічними та аудіовізуальними засобами. Набуті вміння використовуються учнями при самостійному перегляді діафільмів, діапозитивів, кодопозитивів, прослуховуванні записів на магнітофоні, відеоманітофоні, під час самостійної роботи в навчальних кабінетах, групах подовженого дня, бібліотеці. Такого роду лабораторні роботи мають важливе значення для підготовки учнів-лаборантів, консультантів, помічників учителя.

Метод практичних робіт (практичний метод) у шкільній практиці використовується і організовується після вивчення великих за змістом тем і розділів.

Базуючись на досвіді проведення лабораторних робіт, отриманих знаннях, навиках і вміннях, — метод практичних робіт забезпечує поглиблення, закріплення і конкретизацію набутих знань. Формуючи способи наукового аналізу теоретичних положень, укріплює зв'язок теорії і практики в учбовому процесі і житті. У виховному плані практичні роботи сприяють розвитку уваги і спостережливості, привчають до дисциплінованості і акуратності, раціональності дій, економності, самоконтролю і самокорекції, саморозвитку у всіх видах учбово-практичної діяльності.

Ефективність методу практичних робіт витікає з можливостей вчителя адекватно цілям і завданням теми уроку раціонально «вписати» в його структуру практичні завдання,

організувати роботу учнів для її виконання (розподіл завдань при виконанні роботи групами). Врахувавши попередню підготовленість учнів, ухвалити цілі і завдання виконуваних робіт, пояснивши поточну і перспективну значущість робіт, допомогти в творчому осмисленні учнями всього об'єму майбутньої роботи; правильності і послідовності виконуваних дій і технологічних операцій. Ефективність методу закладена і в кваліфікованості вчителя при проведенні інструктажу, вмінні контролювати і коректувати виконувану учнями роботу на всіх її етапах.

При виконанні лабораторних та практичних робіт з біології треба враховувати віковий аспект. Наприклад в старших класах такі заняття проводяться при максимально можливій самостійності старшокласників. Учні після повідомлення теми, мети і завдань лабораторної чи практичної роботи виконують її з використанням інструктивних карточок, які містять інформацію про хід дій при виконанні роботи. При виконанні завдань діти можуть користуватися підручниками, колекціями, схемами і іншими посібниками, в міру необхідності – консультуватися з вчителем. Але основне завдання при виконанні такого виду робіт – відповісти на проблемне питання, яке ставиться перед початком роботи.

Специфічністю виконання лабораторно-практичних робіт в профільних класах є їх організація на місцевості – в лісі, на луках, біля річки тощо. Наприклад старшокласники при виконанні таких робіт практично визначаємо видових склад біоценозів різних екосистем, складаємо морфологічну характеристику видів фітопопуляцій. Подібні види робіт, що безпосередньо стосуються спостережень в природі, дають можливість учням знайомитися з біологічними об'єктами в їх природному оточенні, актуалізують теоретичні знання, роблячи їх більш зрозумілими для старшокласників. Лабораторно-практичні заняття такого типу завершуються складанням учнями письмових звітів, які обов'язково містять відповіді та питання, поставлені перед роботою. Відповіді на ці питання неможливо відшукати в підручниках, так як вони потребують знань конкретних природних екологічних систем.

Особливості проведення практичних робіт з географії

Специфіка географії як шкільного предмету полягає в тому, що необхідною умовою її засвоєння є наявність у дітей вмінь користуватися різноманітними джерелами географічної інформації для отримання знань: текстовими, картографічними, статистичними та ін. Оволодіти цими вміннями можна лише при виконанні практичних робіт.

Практичні роботи – невід'ємна частина процесу навчання географії. Їх правильна організація забезпечує формування вмінь використовувати теоретичні знання на практиці, озброє життєво важливими вміннями а також виховують у дітей самостійність та організованість.

Для попередження у учнів зайвого інформативного перевантаження та низької успішності по предмету я висуваю наступні вимоги при проведенні практичних робіт. Обов'язково ознайомлюю учнів з метою проведення кожної практичної роботи, а також можливими формами відображенні її результатів. Також використовую інструктивні картки для успішної реалізації принципів диференційованого навчання. [4].

Я створюю творчу атмосферу співробітництва, не пригнічую ініціативу школярів, пропоную різні шляхи досягнення поставленої мети.

Використовую ігрові елементи, творчі завдання, оригінальні способи фіксації результатів роботи (за бажанням учня). Організуючи практичні роботи я пам'ятаю, що програма пропонує лише загальний напрямок роботи, а я як вчитель конкретизую зміст, визначаю конкретну територію, об'єм завдань.

Психологи стверджують, що реальний зміст навчання визначається не стільки метою, скільки мотивами, відношенням учнів до предмету. Всі практичні роботи я оцінюю, оцінки за роботу всьому класу ставлю відразу, одночасно, перевіряючи результати роботи у всіх або поетапно, або в міру готовності її у різних учнів. Для оцінювання практичних робіт використовую критерії оцінювання рекомендовані міністерством освіти і науки України, але

доповнюю їх критеріями про рівень оформлення та ступінь самостійності при підведенні підсумків.

Учням 6-7 класів дуже подобаються практичні роботи., адже при їх проведенні я намагаюсь подати не лише програмний матеріал, але й ту інформація, яка значно доповнює їх кругозір, зацікавлює новим змістом. Всі практичні роботи я поділяю на дві групи - перші відображають програмні вимоги, але вони можуть бути новими по змісту, друга група містить творчі практичні завдання. Запропоновані практичні роботи допомагають мені успішно виконувати вимоги програми, а також обирати оптимальний варіант з врахуванням особливостей конкретного класу і учня.

Нові підходи до навчання, а саме велика увага, що приділяється розвитку пізнавальної самостійності, творчій активності школярів, привели до того, що останні роки в шкільній географії досить широке поширення отримали шкільні практикуми. Головну мету шкільного географічного практикуму я вбачаю в розвитку широких практичних вмінь і знань, які потрібні дітям для орієнтації в природних, соціально-економічних і політичних умовах сучасного життя.[5].

Важливим також є те, що обов'язкові вимоги до підготовки учнів по географії зумовлюють багаторазове тренування дітей в процесах порівняння, описування – тому шкільний практикум виконує роль своєрідного географічного тренажера. Такий оперативний контроль дає можливість тримати в полі зору всіх учнів і не допускати пробілів в їх знаннях. Багато переваг в методі самоаналізу проведених практичних робіт – учнів аналізують зроблені ними помилки, в процесі чого стає очевидним недоречність або недосконалість самостійної роботи. При такому способі контролю всі функції перевірки знань, вмінь та навичок здійснюються цілком ефективно.

Використання практичних робіт по силі всім і дозволяє показати свої знання. Деяким дітям, у яких є проблеми з монологічною мовою і слабо розвинуте логічне мислення, дуже важко отримати високий бал за усні відповіді (хоча вони гарно засвоюють теоретичний матеріал). Використання системи практичних робіт дозволяє їх отримувати відмінні оцінки, що компенсує їх невдачі в усних відповідях [6].

Отже, проаналізувавши географічні знання учнів можна зробити висновок, що в дітей відбувається більш глибоке засвоєння прочитаної інформації.

Отже, система лабораторно-практичних занять при викладанні біології і географії спрямована на формування у дітей пізнавальної самостійності, навичок дослідницької діяльності і розвиток їх інтелектуальних здібностей.

Інформаційні джерела

1. Біологія 6-11 класи. Балан П.Г, Вихренко А.С, Данилова О.В., Програма для з.н.з. К. : Шкільний світ, 2003.
2. Біологія 7-11 класи .О. Данилова. П. Балан. О. Костильов та ін. Програма для з.н.з. К.: Перун., Ірпінь, 200.
3. Доповідна записка „Про стан та перспективи розвитку біологічної освіти в Україні”. газета „Біологія” № 6, 2006р. Навчальна програма для з.н.з. (12-річна школа) Природознавство 5-6 класи. // Біологія. - №16. - 2005.
4. Душина И.В., Понурова Г.А. Методика преподавания географии: Пособие для учителей и студентов педагогических университетов и институтов. - М.: Просвещение, 1996. - 192с.
5. Коберник С.Г. та ін. Методика викладання географії в школі: Навчально-методичний посібник. - К. : Стафед - 2, 2000. -320с.
6. Методика и технология обучения географии / И.В. Душина, В.Б. Пятунин, Е.А. Таможня. – М.: ООО "Издательство Астрель", 2002. – 203 с.

*Л. І. Подрушняк,
учитель географії Смілянської
загальноосвітньої школи I-III ступенів №1
Смілянської міської ради*

Анотація

Стаття містить матеріали з досвіду роботи щодо виконання практичних робіт з географії.

ПРАКТИЧНІ РОБОТИ З ГЕОГРАФІЇ ЯК ЗАСІБ ТВОРЧОГО РОЗВИТКУ УЧНІВ

*Особистість розвивається на полюсі
творення, а не на полюсі споживання.*

І. Бех

Сучасна педагогіка відрізняється від вчорашньої. Сьогодні визнається першочерговість процесу пізнання, залучення учнів до процесу навчання; важливим є не лише результати, а й процес досягнення їх, відчуття радості у процесі співпраці, розвиток широкого світогляду, оновлення знань. Навчання зараз розглядається як індивідуальна діяльність школяра з корекцією та підтримкою вчителя; формування в учнів інтересу до пізнання, бажання та вміння самостійно вчитися, користуватися законами природи.

Уроки географії неможливі без умінь та навичок, які формуються при виконанні практичних робіт. Саме при цьому у школярів розвивається самостійність, з'являється здатність отримати максимально позитивний кінцевий результат.

У Державному стандарті базової і повної середньої освіти зазначено, що «особлива увага приділяється практичній і творчій складовим навчальної діяльності. У державних вимогах до рівня загальноосвітньої підготовки учнів зростає роль уміння здобувати інформацію з різних джерел, засвоювати, поповнювати та оцінювати її, застосовувати способи пізнавальної творчої діяльності.»

Згідно програми курсу географії має систему практичних робіт.

6 клас «Загальна географія» - 14 практичних робіт, на яких учні визначають масштаб, географічні координати, розташування географічних об'єктів, проводять спостереження за погодою, виявляють подібності і відмінності порівнювальних об'єктів, виявляють взаємозв'язки між компонентами природи.

7 клас «Географія материків і океанів» - 12 практичних робіт, де школярі встановлюють взаємозв'язки між компонентами природи, виявляють подібності і відмінності між об'єктами, працюють з картографічним матеріалом, описують окремі географічні об'єкти.

8 клас «Фізична географія України» - 7 практичних робіт, на яких учні визначають географічне положення своєї країни, описують місцевість за топографічними даними, аналізують тематичні карти, зіставляють та порівнюють досліджувані об'єкти.

9 клас «Економічна і соціальна географія України» - 10 практичних робіт, де учні аналізують і читають соціально-економічні карти, встановлюють залежність розміщення господарства від природних умов, дають економіко-географічні характеристики об'єктів.

10 клас «Соціально-економічна географія світу» - 4 практичних роботи, на яких школярі складають картосхеми, картограми, картодіаграми, проводять різноманітні обчислення, створюють образ території, формують просторові уявлення про розміщення і взаємне розташування об'єктів, з'ясовують можливий розвиток досліджуваних об'єктів у майбутньому.

Практична робота – один із методів пізнавальної діяльності учнів. Для раціонального використання часу на уроках доцільно використовувати зошити з друкованою основою для

практичних робіт, які рекомендовані та схвалені для використання у навчально-виховному процесі Міністерством освіти і науки України. В залежності від рівня підготовки учнів можна обрати зошити з певним рівнем складності виконання практичних робіт, але всі завдання мають бути зрозумілі учням. Вчитель визначає складність завдань, їх диференціацію. Процес виконання практичної роботи повинен бути творчим, коли учні намагаються перетворити наукову інформацію, перенести пізнавальні дії у нові ситуації. Важливо, щоб вчитель міг підтримати, схвалити або коректно відхилити відповідь учня, порекомендувати знайти інше рішення.

Результативність виконання роботи залежить від чітко поставленої вчителем мети (навчальної, розвивальної, виховної). Обов'язково вказується необхідне обладнання (контурні карти, атласи, підручники, додаткові джерела інформації). Важливим є процес евокації, де учні згадують терміни і поняття, що пов'язані з певною темою практичної роботи. Таким чином, проговорюючи свої думки, учні переходять на рівень зацікавленості, а це спрямовує їх на якісне виконання завдань [2].

Практичні роботи географії різні за видами, а тому і різні за змістом виконуваних завдань. Так, при виконанні у 6 класі практичної роботи 6 на установлення взаємозв'язків між будовою земної кори та формами рельєфу, визначення їх геологічного часу, учням пропонується заповнити таблицю. При цьому необхідно співставити карту будови земної кори і фізичну карту світу, визначити ділянки земної кори й великі форми рельєфу, які їм відповідають. Друге завдання є тренувальним. На контурній карті необхідно позначити сейсмічні пояси, гірські системи. Третє завдання є найскладнішим, бо учні повинні скласти причинно-наслідкові зв'язки із запропонованих ланцюжків : стійкі ділянки земної кори, літосферні плити, платформи, рівнини суходолу і океану, гори, рухливі ділянки земної кори. В кінці роботи (у висновку) учні вказують, які форми рельєфу відповідають платформам, а які областям - складчастості [3].

Робота виконується охайно, з дотриманням орфографічних вимог. При оцінюванні роботи вчитель враховує рівень сформованості теоретичних знань та умінь учнів застосовувати свої знання на практиці, а також творчість, самостійність, оригінальність виконання

Таблиця. Оцінювання виконання практичної роботи [1].

Рівні навчальних досягнень	Бали	Критерії оцінювання
Початковий	1-2-3	Учень не підготувався до виконання цієї практичної роботи. Отримані результати не дозволяють зробити правильні висновки, повністю не відповідають указаний меті. Виявив низький рівень знань теоретичного матеріалу та відсутність необхідних практичних умінь. Керівництво й допомога зі сторони вчителя або добре підготовлених однокласників майже неефективні
Середній	4-5-6	Практична робота виконана й оформлена учнем за допомогою учителя або добре підготовлених однокласників, які вже виконали успішно роботу. На виконання роботи витрачено багато часу (закінчено роботу вдома). Учень показав знання теоретичного матеріалу, але зазнавав труднощів під час практичного використання карт атласу, статистичних матеріалів, географічних приладів тощо. Допустив неточності та неохайність під час оформлення результатів роботи

Достатній	7-8-9	Практична робота виконана учнем у повному об'ємі й самостійно
		Допустив відхилення від необхідної послідовності виконання, які не впливають на правильність кінцевого результату (переставив місцями пункти типового плану характеристики географічного об'єкту тощо)
		Використав названі вчителем джерела знань (сторінку атласу, підручника, статистичного довідника та ін.). Показав знання основного теоретичного матеріалу й оволодіння вміннями, необхідними для самостійного виконання практичної роботи
		Допустив неточності в оформленні результатів роботи
Високий	10-11-12	Практична робота виконана в повному об'ємі з дотриманням необхідної послідовності та інструктивних рекомендацій

Інформаційні джерела

1. Думанська Г. В., Назаренко Т. Г. Практикум для 6 класу з курсу «Загальна географія» : Навчально- методичний посібник. – Кам'янець-Подільський: Аксіома, 2007
2. Корнеєв В.П. Форми навчання географії. - Кам'янець-Подільський: Абетка, 2004.
3. Пасько Л.П., Сушко Т.І . Самостійні та практичні роботи з географії України: Посібник для вчителів з географії. – Вінниця: Антекс, 2001.

*О. В. Салтикова, учитель біології;
С. В. Бабіч, учитель географії Смілянської
спеціалізованої школи I – III ступенів №12 Смілянської
міської ради*

ПРАКТИЧНІ, ЛАБОРАТОРНІ РОБОТИ ЯК ЗАСІБ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАКТИЧНОГО СПРЯМУВАННЯ ТЕОРЕТИЧНОГО ЗМІСТУ ШКІЛЬНИХ ПРЕДМЕТІВ

На сучасному етапі роль практичних та лабораторних робіт зростає у зв'язку з тими компетенціями, які повинні бути сформовані в школярів у процесі навчання. Компетентність можна розглядати як систему здібностей, що дозволяють опанувати всю повноту засобів і методів, необхідних для ефективного виконання конкретної дії в конкретній предметній галузі. Компетентність також включає спеціальні знання, уміння, способи мислення, а також розуміння відповідальності за свої дії.

В основу соціальних умінь покладено знання про процеси і явища навколишньої дійсності, без яких будь - які прийоми формування вмінь не можуть стати засобами правильного орієнтування в суспільстві.

До найважливіших комунікативних компетенцій можна віднести готовність до співпраці й уміння співробітничати під час вирішення різних проблем. Найважливіша роль у їхньому формуванні належить груповим формам навчальної роботи, які з успіхом можна застосовувати під час організації й проведення програмних практичних робіт.

На проведення програмних практичних робіт відводиться від 10 до 45 хвилин. Окремі роботи є складовою частиною комбінованих уроків або уроків вивчення нового матеріалу і виконуються протягом 10—15 хвилин. Найбільш складні програмні практичні роботи, що

спрямовані на узагальнення отриманих знань і застосування їх на практиці, виконуються на уроках формування вмінь протягом 35—45 хвилин.

Рівень виконання практичних робіт учитель перевіряє й оцінює на власний розсуд: у всіх учнів чи вибірково. При оцінюванні програмних практичних робіт за 12-бальною системою необхідно виходити з критеріїв оцінювання, розроблених Міністерством освіти і науки України. При цьому слід урахувати:

- відповідність завдань практичної роботи різним рівням компетенції учнів;
- кількість і повноту виконання завдань;
- самостійність при виконанні завдань;
- логіку в побудові відповідей;
- повноту й глибину висновку;
- уміння володіти картографічним матеріалом і раціонально його використовувати;
- уміння користуватися додатковими джерелами інформації;
- термін виконання роботи;
- акуратність в оформленні результатів роботи.

Особливості виконання практичних робіт з використанням зошита.

Мета цього видання — сприяти підвищенню результативності праці вчителя, зменшити витрати часу на рішення другорядних питань (наприклад, оформлення роботи), забезпечити учнів необхідними інструкціями, сприяти засвоєнню внутрішньої логіки виконання практичних робіт. Видання розраховане на високий рівень самостійності учнів при виконанні завдань практичних робіт, на диференційований підхід до оцінювання залежно від числа виконаних завдань.

Структура практичних робіт має ряд особливостей. Перед початком виконання завдань учні знайомляться зі змістом і метою практичної роботи. При постановці мети особлива увага приділяється вмінням і навичкам, які мають формуватися, розвиватися або закріплюватися в ході виконання роботи. Далі йде інформація про необхідне обладнання, наводяться опорні поняття, які використовуються в роботі. За необхідності подаються теоретичні відомості (найчастіше це робиться за їх відсутності в достатньому обсязі в підручнику).

Більшість практичних робіт містять зразки виконання завдань, що є орієнтиром під час проведення практичної роботи, допомагають учням самостійно виконати завдання, використовуються вчителем при проведенні інструктажу. Під час проведення інструктажу як приклад учитель може виконати одне із завдань практичної відповіді на запитання учнів щодо виконання її завдань.

Кожна практична робота складається з кількох завдань, розрахованих на диференційоване використання. В одних випадках усі учні можуть виконати більшість завдань практичної роботи й зробити висновок; в інших — учитель може запропонувати учням виконати тільки завдання, регламентовані програмою, і зробити висновок. Обсяг виконання роботи залежить від рівня підготовки класу й окремих учнів; часу, що відводиться вчителем на проведення роботи; завдань, які він ставить, тощо. обов'язковими є тільки ті завдання практичної роботи, які точно відбивають зміст роботи відповідно до програми.

Виконання основних завдань практичної роботи закінчується висновком, за який учні можуть одержати найвищі бали.

До всіх практичних робіт включені додаткові завдання, більшість з яких мають творчий характер. Ці завдання можуть виконуватися на розсуд учителя безпосередньо після основних завдань практичної роботи; в окремо відведений час або в ході виконання домашнього завдання. Звертаємо увагу на те, що більшість практичних робіт бажано виконувати в групах.

Одним із незмінних завдань школи завжди, в усі часи є надання учням знань з основ наук. Але замало оволодіти премудрістю, слід також уміти користуватися нею. Вивчення природничих наук на сучасному етапі неможливе без набуття практичних умінь і навичок,

які формуються під час виконання практичних робіт. Надати учням можливість активно навчатися, здійснювати пошуково-дослідницьку діяльність, творчо осмислювати процеси і явища, що відбуваються в природі, довести існування в природі закономірних взаємозв'язків між її складовими — ось завдання вчителя, яке можливо реалізувати через виконання практичних робіт.

Саме практичні роботи дають можливість поєднати на уроках інтелектуальну і практичну діяльність, щоб успішно формувати в школярів картину світу через вироблення вмінь і навичок практично застосовувати здобуті знання, користуватися різними джерелами інформації, самостійно шукати, аналізувати і застосовувати їх.

У Державному стандарті базової і повної середньої освіти зазначено, що «особлива увага приділяється практичній і творчій складовим навчальної діяльності. У державних вимогах до рівня загальноосвітньої підготовки учнів зростає роль уміння здобувати інформацію з різних джерел, засвоювати, поповнювати та оцінювати її, застосовувати способи пізнавальної і творчої діяльності».

Практична робота — це форма організації навчальної діяльності школярів, спрямована на застосування, поглиблення і закріплення теоретичних знань, на здобуття нових у поєднанні з формуванням, розвитком і закріпленням необхідних для цього вмінь і навичок, а також засіб формування вмінь і навичок учнів у технології виконання завдань з картами атласів, контурними картами, статистичними матеріалами, довідниками.

Як один із перспективних методів пізнавальної діяльності у вивченні географії передбачено програмні практичні роботи кількох видів:

Робота з географічними картами.

Робота з підручником і спеціальною літературою.

Робота на місцевості.

Робота з наочними посібниками (колекціями гірських порід, мінералів, таблицями, картинками тощо).

Побудова діаграм, схем, графіків, профілів, картограм, картодіаграм тощо.

Систематизація та обробка результатів географічних спостережень.

Розв'язування географічних задач.

Складання комплексних описів територій, об'єктів, явищ, процесів.

Практичних завдань має бути набагато більше, ніж є практичних робіт у програмі. Вони можуть бути різної тривалості, на різних етапах уроку, виконані в різних формах.

Програмній практичній роботі передують ряд окремих практичних завдань та самостійних робіт, які несуть навчальне і тренувальне навантаження. Але всі вони мають бути зрозумілі учням і такі, які можна виконати самостійно. Важливий момент — створення ситуації проблемного навчання, щоб учні «зробили власне відкриття», спрямування їх процесу мислення на самостійне розв'язання завдання, регламентування складності завдань, їх диференціація.

Таке навчання є активним, цікавим, творчим, надає можливість для особистісного зростання школяра.

Лише так можна забезпечити практичне спрямування теоретичного змісту роботи згідно з конкретною темою роботи. Для формулювання мети слід використовувати такі дієслова: визначити, порівняти, навчитися, зіставити, виявити, дослідити, пояснити, описати і т. д. відповідно до теми роботи.

Формулюємо і доводимо до учнів триєдину мету:

- а) навчальну (впливає з теми практичної роботи);
- б) розвивальну (націлює на розвиток просторової уяви, фантазії, логічного мислення, творчих індивідуальних здібностей школярів, здатності їх до співпраці, самовираження кожного як особистості);

- в) виховну (формування інформаційної компетентності, виховання пізнавального інтересу до навколишнього світу; необхідно передбачати українознавче спрямування завдань, що значно розширить загальнокультурну компетентність учнів.

Мета конкретизується завданнями практичних робіт. Вони розкривають зміст теми, є чітко і зрозуміло сформульованими, побудовані так, що кожне наступне завдання логічно випливає з попереднього і наближає до формулювання основного висновку практичної роботи.

Отже, під час підготовки та проведення практичних робіт слід урахувувати наступне:

1. Визначити мету роботи та доступно довести її до учнів.
2. Підготувати учнів до виконання роботи шляхом актуалізації опорних понять, а в разі необхідності — наданням інструкції з її виконання.
3. Ефективно використати виховний потенціал змісту роботи.
4. Підібрати й раціонально використати логічно обґрунтовані способи виконання роботи.
5. Довести до учнів перелік необхідних для виконання практичної роботи джерел знань і обладнання.
6. Сприяти підвищенню рівня мотивації учнів під час вибору варіантів виконання роботи.
7. Передбачити форму роботи (колективну чи індивідуальну) та ступінь самостійності під час виконання завдань.
8. Урахувати рівень підготовки учнів, виходячи з їхніх індивідуальних особливостей, використання диференційованого підходу, що виявляється в першу чергу в обсязі виконання практичної роботи.

Виконання практичних робіт — це творча співпраця вчителя і його учнів, це широкі можливості для особистісного зростання педагога та його вихованців. Наскільки злагоджено вони працюють, таким і буде рівень виконання практичних робіт.

Інформаційні джерела

1. Вітенко І. М., Марцинишин В. А., Марцинишин Н. Г. Практичні роботи з географії, 8—9 класи: Методичний посібник на допомогу вчителю географії.— Тернопіль: СМП «Астон», 1999.
2. Думанська Г. В., Назаренко Т. Г. Практикум для 7 класу з курсу «Географія материків і океанів»: Навчально- методичний посібник.— Кам'янець-Подільський: Аксіома, 2007,- 48 с.
3. Інновації на уроках географії / Упорядн. Є. І. Науменко, В. М. Андрєєва.— Х.: Вид. група «Основа», 2007.
4. Корнєєв В. П. Географія материків і океанів. 7 клас: Посібник для вчителя.— Харків: Веста: Видавництво «Ранок», 2002.
5. Назаренко Т. Г. Практичні роботи як метод формування географічних понять // Географія.— 2004,— Вересень.— С. 3.
6. Сиротенко А. Й. Економічна та соціальна географія України. 9 клас: Методичний посібник для вчителя / А. Й. Сиротенко, О. Г. Стадник.— Х.: Веста: Вид-во «Ранок», 2005.

*А. І. Цапенко,
вчитель біології Смілянської
загальноосвітньої школи I-III ступенів №1
Смілянської міської ради*

Анотація

Стаття містить матеріали з досвіду роботи щодо можливих варіативних підходів до проведення лабораторних робіт з біології.

ОСОБЛИВОСТІ ТА СПЕЦИФІКА ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ З БІОЛОГІЇ

Біологія, як наука за своїм змістом і методами дослідження є наукою експериментальною. Однією з форм навчання, яка передбачає застосування методів самостійної роботи учнів, є лабораторні заняття. На них учні вивчають особливості будови рослин, тварин, процесів життєдіяльності організмів, закономірності спадковості і мінливості живих організмів тощо.

Виконання лабораторних робіт забезпечує безпосереднє сприйняття матеріалу за допомогою різних аналізаторів. Внаслідок цього в їх свідомості створюються чіткіші уявлення про організми, яких вони вивчають, а знання стають глибшими і міцнішими.

Але значення лабораторних робіт полягає не лише в тому, що учні набувають на них конкретних і глибоких знань про будову і біологію організмів певних систематичних груп. У процесі роботи вони набувають також і певних навичок та умінь, що мають значення для їх практичної підготовки. Зокрема, учні навчаються правильно користуватись препарувальними інструментами (скальпелем, пінцетом, ножицями), користуватися оптичними приладами (мікроскопом, препарувальною лупою), виготовляти мікропрепарати для розгляду їх під лупою чи мікроскопом, робити малюнки, позначення тощо.

На лабораторних заняттях в учнів виховуються творча ініціатива і активність, інтерес до вивчення біології, розвиваються пізнавальні здібності. Спостерігаючи за живими об'єктами (комахами, червами, акваріумними рибами) учні самостійно з'ясовують особливості зовнішньої будови.

Велика роль лабораторних робіт і у вихованні культури праці, акуратності в роботі, дотримання чистоти на робочому столі, бережливого ставлення до препаратів і інструментів. Крім цього, робота на лабораторних заняттях виховує в учнів навички до колективної роботи, відповідальності за доручену справу.

Поряд із старанною підготовкою плану проведення лабораторних робіт винятково велике значення має забезпечення учнів потрібними матеріалами та обладнанням. Це і гербарні зразки, колекції рослин і тварин, живі і фіксовані об'єкти тварин, мікропрепарати і матеріали для виготовлення мікропрепаратів.

Перед проведенням лабораторної роботи учитель оголошує тему, визначає навчально-виховні завдання, проводить інструктаж на робочому місці, акцентує увагу на характер завдань, послідовність їх виконання, спостереження, підсумки і висновки про їх виконання.

Лабораторні роботи проводяться фронтально (за вказівкою вчителя) або за індивідуальними картками.

При проведенні фронтальних лабораторних занять учитель поділяє все роботу на окремі етапи. Перед початком кожного етапу учитель в усній формі з певною послідовністю дає конкретне завдання всім учням, а коли треба показує, як його виконати. Кожне окреме завдання одночасно виконують усі учні класу. Досвід показує, що після закінчення кожної частини лабораторного заняття доцільно робити короткі підсумки і висновки, а закінчивши роботу – загальні висновки по темі роботи.

Якщо лабораторна робота проводиться за інструктивною карткою - кожен учень виконує її самостійно. Методи і способи проведення лабораторних робіт визначаються змістом, обсягом, складністю роботи. Але мають бути дотримуватися основні вимоги: учні мають працювати свідомо, самостійно, спокійно і акуратно.

Кожний з розглянутих видів лабораторних занять має свої переваги і недоліки. Так, під час фронтальних лабораторних робіт, які в практиці роботи проводяться часто (за відсутності приладів, препаратів), учитель має можливість робити потрібні пояснення і доповнення, використовуючи при цьому таблиці, схеми, препарати. Після виконання окремих завдань він може робити також узагальнення та висновки. Під час цих занять легше

контролювати роботу учнів, підтримувати дисципліну в класі, тримати в полі зору усіх учнів, бо вони одночасно починають і закінчують завдання.

Недоліком фронтальних лабораторних занять є недостатня самостійність у роботі учнів. Адже не зважаючи на їх індивідуальні особливості, повинні виконувати роботу одночасно, і окремі з них, що працюють повільніше нерідко виконують завдання механічно і поверхово.

Під час лабораторних занять за інструктивною карткою учні працюють як індивідуально, так і колективно (ланкою чи групою), проявляючи при цьому власну ініціативу в роботі, обговорювати деякі питання проведення роботи тощо. Отже, при такому виді лабораторних занять підвищується пізнавальна і творча активність учнів. Проте, при таких лабораторних заняттях не всі учні одночасно закінчують роботу, працюючи вони часто розмовляють між собою. При такій формі проведення учителеві важче тримати весь клас у полі зору. Незважаючи на це, лабораторним роботам за інструктивними картками має належати провідне місце, особливо якщо учні вже мають навички і вміння для виконання такої роботи.

Щоб підвищити інтерес учнів до виконання лабораторних робіт, відповідальність за їх проведення доцільно пропонувати учням контрольні завдання, заповнення таблиць на порівняння, схематичне замальовування об'єктів. При опитуванні обов'язково слід перевіряти не лише знання учнів, а і набуті навички.

Інформаційні джерела

1. Дегтярьова Н.І., Лабораторні заняття та екскурсії. Київ, 2004р;
2. Луцька Л.А., Самостійні і лабораторні роботи учнів з зоології. Київ, «Освіта», 2007р.
3. Мазепа І.І., Середенко Є.В., Методика викладання біології, Київ, 2005р;

Видання підготовлено до друку та віддруковано
редакційно-видавничим відділом ЧОППОШ
Зам. №1188 Тираж 100 пр.
18003, Черкаси, вул. Бидгощська, 38/1