

## ПОБУДОВА МОНОТЕМАТИЧНОЇ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ З ПРИРОДОЗНАВСТВА ДЛЯ УЧНІВ 3 КЛАСУ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

**А** Узагальнено знання, на які спираємося при складанні та побудові монотематичної контрольної роботи з природознавства для учнів 3 класу початкової школи. Метою статті є ознайомлення з нестандартизованими контрольними роботами вчителя, який складає суцільні монотематичні контрольні роботи з одного тематичного блоку, використовуючи нестандартизовані тести при побудові монотематичної контрольної роботи з природознавства для учнів 3 класу початкової школи. Стаття зосереджена на теоретичних відправних положеннях. Запропоновано проміжну контрольну роботу за темою «Знайомство з рослинами та грибами» відповідно до робочого зошита з природознавства для учнів 3 класу.

**Ключові слова:** тестування; дидактичні тести; суцільна дидактична перевірка

**S** *Glittova Tetyana. The design of a monothematic test in natural science for the 3rd grade pupils at primary school.*

*This article summarizes the knowledge for the design of a monothematic test in natural science for the 3rd grade pupils at primary school. This article aims to get acquainted with the teacher, who composes continuous monothematic test of the one thematic block, with the non-standardized test, using non-standardized tests to design the monothematic test on natural science for the 3rd grade pupils at primary school. The article focuses on theoretical basic provisions. It is offered an intermediate test on the topic «Getting to know plants and mushrooms» according to the science workbook for 3rd grade pupils.*

**Key words:** testing; didactic tests; continuous didactic test

**Гліттова Тетяна Іванівна**, магістрантка, докторантка, Пряшівський університет, Словаччина

**Glittova Tetyana**, master's student, doctoral student, The University of Prešov, Slovakia

**E-mail:** [tagli@centrum.sk](mailto:tagli@centrum.sk)

**Вступ.** Учитель використовує різні методи оцінювання. В основному це письмові, усні, маніпулятивні, спостереження в дії, дидактичні контрольні роботи. Завжди велика увага вчителя приділяється оцінюванню успішності учня з даного предмета. За допомогою тестів з'ясовуються та оцінюються набуті знання, а також розумові дії, вміння використовувати їх під час розв'язування нових завдань.

Проміжні контрольні роботи в основному використовуються для діагностики навчальних проблем і з метою їхнього усунення, підвищення ефективності навчальної діяльності учнів. Вони використовуються для корекції процесів навчання, для взаємодії між учителем й учнями або для поточного оцінювання роботи учнів і вчителя.

Неминучим наслідком проміжного тестування є те, що учні або вчитель отримують зворотний зв'язок, тобто зрозуміли інформацію про те, як вони повинні змінити своє навчання, щоб досягти того, до чого вони прагнуть. Вчитель готує нестандартизовані дидактичні тести, їхнє використання в рамках навчального предмета. Інші тести складаються на рівні міжнародних вимірювань, наприклад, PISA або TIMMS, що класифікуються як стандартизовані тести та інші тести в навчанні. Європейська рамка кваліфікацій, яка була створена саме для необхідності спільного оцінювання кваліфікацій і для необхідності відображення результатів освіти, визначає компетенції за допомогою поняття незалежності, співпраці та відповідальності.

**Мета статті:** ознайомити з нестандартизованими контрольними роботами вчителя, що складають моноте-

матичні контрольні роботи з одного тематичного блоку. Вони використовуються в навчанні для забезпечення зворотного зв'язку між учителем і учнями.

**Викладення основного матеріалу** подаємо за трьома етапами.

*1 етап. Дидактичні тести, діагностика, компетентності*

Предметом дидактичних тестів є вимірювані конструкції на основі навчальних програм. Державна освітня програма закріплена в Законі про освіту. У ній також задається мета виховання та освіти. З нашої точки зору, це важливе формулювання, в якому йдеться про пізнавальні цілі, тобто цілі, що можуть бути предметом дидактичної перевірки [10, с. 29].

Існують стандартизовані та нестандартизовані тести. Стандартизація дидактичного тесту – це процес, за допомогою якого можна визначити, скільки балів, отриманих у тесті, приблизно відповідає знанням кращого учня, скільки балів відповідає знанням середнього учня тощо. Для того, щоб результати стандартизації були максимально точними, важливо, щоб у процесі «тестування дидактичного тесту» брала участь якомога більша кількість учнів, як правило, сотні респондентів.

*Монотематичні контрольні роботи* визначають засвоєння навчальної програми лише однієї теми. Прикладом монотематичної контрольної роботи може бути контрольна робота у кінці вивченого предмета [7, с. 18].

Перевірка результатів учнів – один із найдавніших складників освіти. Дидактична контрольна робота, орієнтована на зміст одного уроку, одного тематичного блоку, показує структуру пройденого матеріалу гомоморфно. Ми можемо розглядати його як ідеальний засіб контролю. Він інформує про те, що учень засвоїв, що він знає, а що ні [11, с. 10].

Дидактичні тести забезпечують зворотний зв'язок у навчальному процесі. У природознавстві ми загалом оцінюємо, як учні володіють необхідними природничо-науковими знаннями, фактами та поняттями, визначеннями, закономірностями, зв'язками, як вони застосовують свої знання під час розв'язування теоретичних завдань, практичної діяльності при з'ясуванні природних явищ і закономірностей, оцінюємо вміння володіти природничими знаннями. спостерігати, описувати природні об'єкти, явища, вміння при порівнянні явищ [1, с. 9].

Назвемо переваги дидактичних тестів:

- перевірка засвоєння більшої кількості знань або більшої глибини предмета;
  - найбільш ефективно оцінювання, письмова форма контрольної роботи дозволяє досягти високого балу, ступеня об'єктивності результатів вимірювань;
  - економія часу (перевірка всіх учнів класу);
  - перевірка ефектів навчального процесу через тест, учитель отримує велику кількість оціночних матеріалів за відносно короткий час, відносно висока достовірність отриманих результатів;
  - можливість машинного оброблення та оцінювання тестування [3, с. 9].
- Недоліки тестів:
- складна конструкція тестів;
  - неправильна побудова тесту призводить до помилкових висновків;
  - витрати на оброблення тестів;
  - мало можливостей для розвитку креативності.

Властивості тестів якості. Усі дидактичні тести мають проводитися на належному рівні, тобто вони мають бути об'єктивними, валідними та надійними [3, с. 21].

Ми можемо оцінити реальну якість тестування тільки на основі оцінки результатів їхнього вимірювання. При оцінці вимірювальних властивостей нас найбільше цікавить валідність, надійність і практичність [8, с. 32].

Термін надійність часто замінюють терміном стійкість, однорідність, точність, постійність. Але жодна з них повністю не описує поняття надійності [8, с. 33].

Педагогічна діагностика дуже близька до дидактики (теорії навчання), оскільки багато виховних і навчальних методів і процедур, які описує й рекомендує дидактика, містять також оцінний компонент (оцінка ходу і результатів діяльності, успішності учнів).

Основні принципи діагностування вихованця: методичні правила діагностики [4, с. 20]:

- етіологічна точка зору – пошук причин наявного стану;
- комплексна точка зору – врахування різних відно-

син і рівнів, наприклад, учня, однокласників, сім'ї, умов навчання;

- співпраця кількох діагностів, це співпраця кількох учителів, психологів, навіть батьків;
- точка зору лонгітюдної (довгострокової) діагностики;
- індивідуальний підхід до учня;
- діагностичний висновок необхідно поєднувати з позицією конкретних заходів щодо розвитку учня.

З діагностикою з'являється термін діагностична компетентність, яка являє собою сукупність знань і вмінь для діагностики, що дозволяють здійснювати ефективну діагностичну діяльність. Він складається з:

- планування діагностики – відноситься до питань, коли ми будемо діагностувати, як часто, яку інформацію ми хочемо отримати;
- вибір діагностичної форми – рішення про вибір початкової, поточної, виїзний дидактичний залік;
- вибір методу діагностики – вибір діагностичного підходу, його перевірка;
- встановлення діагностичної гіпотези, самодіагностика, збір даних про вихованців, умови для діагностики;
- інтерпретація діагностичних даних, діагностика;
- спілкування з учнем, батьками, вчителем;
- виконання постдіагностичних рішень для планування навчальних програм, індивідуальна робота з учнями, складання прогнозів щодо учня;
- подальше вивчення діагностики, навчання новим діагностичним підходам, методам, засобам;
- діагностична саморефлексія – вміння вчителя оцінювати свою діагностичну діяльність, сильні та слабкі сторони цього процесу [4, с. 22–23].

Компетенції розуміються як здатність використовувати набуті знання в складних, різноманітних і непередбачуваних ситуаціях, тобто використовувати знання та навички в навчанні, на роботі, у повсякденному житті та у вирішенні проблем. Номенклатура, яка б розрізняла компетенції та навички, ще не встановлена. Іноді вони використовуються в горизонтальному положенні, іноді навички є частиною компетенцій. Але найчастіше під компетентностями розуміють здатність використовувати набуті знання в складних, різноманітних і непередбачуваних ситуаціях – тобто використовувати знання та навички під час навчання, на роботі, у повсякденному житті та при вирішенні проблеми [10, с. 31].

*2 етап. Планування монотематичної контрольної роботи з природознавства для учнів 3 класу.*

Монотематична контрольна робота відноситься до одного тематичного блоку, який вивчається в кількох класах. Також може стосуватися навчальної програми одного уроку. Він має повторювальну, фіксувальну, а також контрольну функції. Для вчителя – це огляд здібностей учня з даного предмета.

Питання є найпоширенішим діагностичним інструментом у навчанні. Існує кілька типологій запитань, орієнтова-

них на операції з предметом. Найважливішою вважається пізнавальна складність питання. Тому ми класифікуємо запитання за шкалою між нижчими пізнавальними та вищими когнітивними процесами. Учень повинен знати багато даних, правил, які ми не можемо виключити з діагностики, навіть якщо вони належать до нижчих когнітивних процесів. Пізнання фактів предмета є одним із вищих пізнавальних процесів.

У таксономії Б. Німерка завдання для такого використання знань і вмінь розташовані на 3-ому рівні (специфічний трансфер) і на 4-ому рівні (використання в проблемних ситуаціях – неспецифічний трансфер). Існує кілька таксономій. При плануванні та побудові дидактичного тесту ми спираємося на таксономію Б. Німерка (1979) – рівень запам'ятовування, рівень розуміння, рівень застосування (3-й і 4-й рівні) [12].

Тест повинен мати такі характеристики: об'єктивність, економічність, спосіб постановки тестових запитань, єдиний порядок подання тесту учням і його оцінювання. Інші властивості – валідність і надійність. Кожне завдання (тестове завдання) має складатися так, щоб пропонувати чітку відповідь. Він економічний, бо закріплюється за більшою групою учнів, класом, паралельними класами тощо. Контрольні завдання – завдання, що складені так, щоб учень не зволікав із написанням надовго. Проміжні контрольні роботи проводяться під час навчання, вони служать зворотним зв'язком для вчителя, а також для учня. Інформує про контроль обсягу та рівня навчального плану [4, с. 42].

Кожен тест складається з кількох тестових завдань. Коротких тестів (12–15 завдань) також достатньо для швидкого шкільного іспиту. Зі збільшенням кількості завдань підвищується надійність тесту, тобто хороша якість вимірювання тесту. Короткі тести довжиною 10–12 пунктів зазвичай мають надійність близько 0,50–0,60. Професійні тести мають надійність 0,80 і вище. Вони містять більше тестових завдань. У них така надійність, наприклад, тести, які використовувалися для вимірювання читацької грамотності або математичних і біологічних знань учнів (PISA, PIRLS, TIMSS) [5].

Надійність тесту в основному залежить від двох змінних: якості тестових завдань і їх номер. Вона збільшується пропорційно їх кількості та якості. Одним із показників їхньої якості є здатність розрізняти. У цьому сенсі надійність те-

сту знижується великим відсотком надто легких або надто складних завдань [3, с. 13].

Тому заходи, які можуть підвищити надійність тесту, повинні бути спрямовані на всіх трьох ключових учасників згаданого процесу:

- розробнику тесту;
- своєму оцінювачу;
- самому учневі, успішність якого ми вимірюємо тестом.

Вищої надійності можна досягти шляхом мінімізації помилок, які виникають у побудові самого тесту. При оцінюванні тесту обираємо такі завдання, що обмежують можливість великого розкиду їхніх можливих рішень. Тут справді завдання із чіткими розв'язками (наприклад, завдання зі зв'язкою або завдання з короткими/бажано однослівними відповідями) підвищують надійність тесту. Помилки, що виникають через психічний стан учня під час контрольної роботи, можна мінімізувати шляхом оптимізації умов (зменшення стресових факторів, дотримання елементарних правил гігієни праці тощо). Описуванню під час контрольної роботи може завадити вимогливість учителя до дисциплінованості учня під час написання контрольної роботи [3, с. 13].

При виборі основного навчального плану ми враховуємо:

- знання, навички, думки відповідають суспільним потребам;
- про виховне значення предмета;
- ключові знання з даних науково-технічних дисциплін і практики;
- яка ієрархія елементів навчального плану, які сприяють системі знань;
- які вміння та навички є основними;
- зв'язок окремих частин навчального плану з предмета;
- чи відповідає навчальна програма можливостям учнів [3, с. 17].

При плануванні дидактичної перевірки складемо специфікаційну таблицю, яка складається з:

- а) визначення структури навчального плану, який ми тестуватимемо;
- б) визначення кількості завдань у тесті;
- в) визначення рівня засвоєння знань, які перевіряємо за допомогою тестів [1, с. 16].

Отже, створимо огляд того, що нам потрібно оцінити в тесті (табл. 1):

Таблиця 1

Таблиця специфікації – використання завдань у дидактичній перевірці [13, с. 365] (джерело: власна обробка)

Тематичний блок	Завдання на:	Номер завдання	Кількість завдань
Ми відкриваємо рослини, гриби	Пригадування	1, 4, 5, 6	4
	Розуміння	2, 8, 9	3
	Розуміння	3, 7, 10	3
Суцільна дидактична перевірка	10 завдань		

3 етап. Побудова проміжного тесту.

За способом побудови тести поділяють на:

- а) однорідні та гомоморфні;
- б) тести зі зв'язаними та тести з вільними (відкритими)

відповідями;

- в) оцінювані та неоцінювані контрольні роботи.

**Однорідні тести.** В однорідних тестах навчальний матеріал перетворюється на набір простих, переважно фактичних завдань (питань, завдань, прикладів). Однорідність тесту передбачає, що перелічені завдання рівноцінні за змістом і складністю, а отже, взаємозамінні. Зазначені характеристики тестових завдань дозволяють шляхом випадкового вибору змішати їх у відповідний варіант тесту.

**Гомоморфні тести.** Завдання гомоморфних контрольних робіт подаються в такому співвідношенні, щоб вони пропорційно (рівномірно) охоплювали всю ширину відповідної навчальної програми. У цьому сенсі вони не еквівалентні і не взаємозамінні. Отже, при їх створенні враховується різна важливість окремих елементів навчального плану та їх різна позиція в ієрархії смислів перевіреного навчального плану. Тому їх вибір не є випадковим, оскільки він свідомо охоплює репрезентативні елементи навчальної програми – структуру відповідного навчального матеріалу [11, с. 10].

Для проміжної контрольної роботи ми вибрали 10 завдань із представленого нами тематичного блоку про рослини та гриби. Ми використовували різні види завдань:

1. Відкрите завдання з короткою відповіддю.
2. Закрите завдання на розташування.
3. Відкрите завдання з короткою відповіддю.
4. Відкрите завдання з короткою відповіддю.
5. Закрите завдання з однією правильною відповіддю.
6. Закрите завдання з однією правильною відповіддю.
7. Відкрите завдання з короткою відповіддю.
8. Відкрите завдання з короткою відповіддю.
9. Закрите завдання.
10. Додаткове завдання з короткою відповіддю.

Тест 10 питань, 19 балів. Кожному завданню присвоєно кількість балів відповідно до рівня таксономії Б. Німерка. Питання з усього тематичного блоку розміщено на трьох рівнях. Завдання повинні бути сформульовані чітко і лаконічно. Типи завдань треба чергувати, щоб учні не вгадували відповіді, а розмірковували. Необхідно враховувати кількість завдань у дидактичній контрольній роботі, щоб учні мали достатньо часу для її виконання. Визначте час, за який вони його напишуть. При побудові тесту виходимо зі специфікації тесту. Навчальний текст взято з робочого зошита [2]. Технічні умови згідно з [9, 13] (табл. 2):

Таблиця 2




Специфікація тесту (джерело: власна обробка)

Дидактична перевірка	нестандартизована
Відмінна підготовка до тесту	тести продуктивності
Характеристика тесту	когнітивний
Характер завдання діяльності	тести продуктивності
Кількість тестів	1
Інтерпретація виконання	відносні тести продуктивності (диференціювання)
Часова класифікація	формувальний (постійний)
Тематичний обсяг	монотематичний
Міра об'єктивності в оцінці	об'єктивно оцінюється
Кількість перевірених завдань	кількість учнів 3 класу
Державна освітня програма з природознавства і підручник	Зміст і результативний стандарт з предмета. Природознавство для 3 класу початкової школи
Автори підручника	Р. Добішова Адаме, О. Ковачікова
Мета дидактичної перевірки	– отримати об'єктивну інформацію про успішність учнів з обраного тематичного блоку навчального плану; – надати зворотний зв'язок, огляд набутих учнями знань і вмінь; – підвищити якість наукової освіти
Характеристика ДТ	суцільна дидактична перевірка
Використані форми	– макет [1] – виробництво [4] – з вибором відповіді [2] – завдання [1] – додатковий [2]
тестові завдання	– пам'ятати – розуміти – застосувати
Час рішення	30 хвилин
Оцінювання тестових завдань	– тестове завдання на запам'ятовування (1 бал); – контрольне завдання на розуміння (2 бали); – аплікаційне тестове завдання (3 бали)




Дидактична перевірка після розгляду попередньої інформації може мати таку форму (табл. 3):

Таблиця 3

**Дидактична перевірка за допомогою тестів [13, с. 63–64] (джерело: власна обробка)**

Дидактична контрольна робота з природознавства					
Завдання	Введення тестового завдання	Виконання завдання за малюнком, інструкцією	Відповідь учня	Бали	Перевіряємо в завданні
1.	Доповніть слова в реченні. На малюнку ми бачимо такі частини боба:		_____	1	Завдання на запам'ятовування (учень пише свою відповідь у відведеному місці)
2.	Визначте та розмістіть у хронологічній послідовності слова про життєвий цикл квасолі	(проростання насіння, цвітіння, ріст рослин, плід, запилення, висихання) 1. <input type="text"/> 2. <input type="text"/> 3. <input type="text"/> 6. <input type="text"/> 5. <input type="text"/> 4. <input type="text"/>	_____	2	Завдання на розуміння (учень повинен відсортувати слова та записати свою відповідь у клітинках)
3.	Оцініть значення лісу для людини. Напишіть три варіанти:		_____	3	Аплікаційне завдання (учень перераховує три варіанти використання для людини)
4.	Напишіть назви трьох рослин, які ростуть із цибулі?		_____	1	Завдання на запам'ятовування (учень записує назви трьох рослин)
5.	Знайдіть 3 польові культури, які приносять користь, і обведіть їх:	а) кропива, ріпа, подорожник б) пшениця, кукурудза, соняшник в) картопля, ріпа, подорожник г) кропива, пшениця, солодка кукурудза	_____	1	Завдання на запам'ятовування (учень позначає кружечком правильну відповідь)
6.	Симптоми отруєння отруйною рослиною (обведіть):	а) холод, температура, біль у животі б) кашель, біль у животі, лихоманка в) діарея, блювання, біль у животі г) температура, кашель, біль	_____	1	Завдання на запам'ятовування (учень позначає кружечком правильну відповідь)

Таблиця 3. Подовження

1	2	3	4	5	6																				
7.	Поясніть, що спільного, а що відмінного у гриба дубового ( <i>Boletus reticulatus</i> ) і підберезника овечого? ( <i>Agaricus arvensis</i> Schaeff)		Загальні ознаки:  Капелюх:  Глибина:  Колір, форма:	2	Завдання на розуміння (учень пише символи поданих грибів)																				
8.	Коротко опишіть, як готується відвар ріпаку ( <i>Agrimonia eupatoria</i> ):			3	Аплікаційне завдання (учень описує процес приготування чаю)																				
9.	З'єднай правильну букву:	<table border="1"> <tr> <td>1. Соняшник однорічний</td> <td>а) має лікарські корінь, гвоздику, листя, квіти. Працює при проблемах зі шлунком</td> </tr> <tr> <td>2. Мухомор червоний</td> <td>б) деревна рослина з цілющою дією квітів при застуді</td> </tr> <tr> <td>3. Липа дрібнолиста</td> <td>в) отруйний гриб, який ми не збираємо</td> </tr> <tr> <td>4. Кульбаба</td> <td>г) має ковзне листя, пізніше має трубчасту, порожнисту ніжку, це їстівний гриб</td> </tr> <tr> <td>5. Бідла висока</td> <td>д) належить до сільсько-господарських культур, з неї одержуємо олію</td> </tr> </table>	1. Соняшник однорічний	а) має лікарські корінь, гвоздику, листя, квіти. Працює при проблемах зі шлунком	2. Мухомор червоний	б) деревна рослина з цілющою дією квітів при застуді	3. Липа дрібнолиста	в) отруйний гриб, який ми не збираємо	4. Кульбаба	г) має ковзне листя, пізніше має трубчасту, порожнисту ніжку, це їстівний гриб	5. Бідла висока	д) належить до сільсько-господарських культур, з неї одержуємо олію	<table border="1"> <tr><td>1.</td><td></td></tr> <tr><td>2.</td><td></td></tr> <tr><td>3.</td><td></td></tr> <tr><td>4.</td><td></td></tr> <tr><td>5.</td><td></td></tr> </table>	1.		2.		3.		4.		5.		2	Завдання на розуміння (учень призначає терміни)
1. Соняшник однорічний	а) має лікарські корінь, гвоздику, листя, квіти. Працює при проблемах зі шлунком																								
2. Мухомор червоний	б) деревна рослина з цілющою дією квітів при застуді																								
3. Липа дрібнолиста	в) отруйний гриб, який ми не збираємо																								
4. Кульбаба	г) має ковзне листя, пізніше має трубчасту, порожнисту ніжку, це їстівний гриб																								
5. Бідла висока	д) належить до сільсько-господарських культур, з неї одержуємо олію																								
1.																									
2.																									
3.																									
4.																									
5.																									
10.	Як зберігати хліб, щоб він не пліснявів і залишався свіжим якомога довше?		Я поклав хліб ----- -----	3	Аплікаційне завдання (учень дає одну, коротку відповідь)																				

**Висновок.** Важке завдання – складання дидактичних тестів. Учитель повинен ретельно продумати можливість, що він хоче перевірити, які знання, вміння. З наданого обсягу знань він повинен вибрати ті, які є основними і базуються на Інноваційній державній освітній програмі з даного предмета. У публікації ми підсумували експертні знання, пов'язані зі складанням тесту. На цих знаннях будемо планування та побудову монотематичної дидактичної контрольної роботи з природознавства для 3 класу початкової школи. Вчителі часто складають тести інтуїтивно. Запропоновані теоретичні вихідні положення та пропозиція монотематичної контрольної роботи за темою «Знайо́мство з рослинами та грибами» коротко допоможуть нам зорієнтуватися в питанні тестування.

### References

- Bernátová, R. (2003). *Didaktický test na 1. stupni základnej školy. Banka testových úloh z prírodovedy*. Prešov: ROKUS.
- Dobišová, A., & Kováčiková, R. *O Pracovná učebnica Prírodoveda pre 3.ročník*.
- Đurajková, D., & Nogová, M. (2014). *Tvorba testov v spoločenskovedných predmetoch*. Bratislava: MPC.
- Gavora, P. (2015). *Aki sú moji žiaci? Pedagogická diagnostika žiaka*. Nitra: Enigma Publishing.
- Gavora, P. (2010). *Elektronická učebnica pedagogického výskumu*. Bratislava: UK. Retrieved from <http://www.e-metodologia.fedu.uniba.sk>
- Glittová, T. (2022). *Tvorba banky testových úloh z učiva prírodovedy pre 3. ročník základnej školy*. (Dizertačná práca). Prešov: PF.
- Chráska, M. (1999). *Didaktické testy: příručka pro učitele a studenty učitelství*. Brno: Paido.
- Chráska, M. (2016). *Metody pedagogického výskumu. Základy kvantitativního výskumu*. Praha: Grada Publishing.
- Inovovaný štátny vzdelávací program z prírodovedy pre primárne vzdelávanie*. Retrieved from [https://www.statpedu.sk/files/articles/dokumenty/inovovany-statny-vzdelavaci-program/prirodoveda\\_pv\\_2014.pdf](https://www.statpedu.sk/files/articles/dokumenty/inovovany-statny-vzdelavaci-program/prirodoveda_pv_2014.pdf).
- Kubiš, T. (2015). *Metodika tvorby testov*. Retrieved from [https://www.etest.sk/data/files/1917\\_metodika-tvorby-testovych-uloh-a-testov-kubis-2015.pdf](https://www.etest.sk/data/files/1917_metodika-tvorby-testovych-uloh-a-testov-kubis-2015.pdf).
- Lapitka, M. (1996). *Testy didaktické - tvorba - použitie*. Bratislava: Štátny pedagogický ústav.
- Niemierko, B. W. (1991). *W poszukiwaniu technologii pisania zadań testów sprawdzających osiągnięcia uczniów*. Retrieved from [https://repozytorium.amu.edu.pl/bitstream/10593/7145/1/03\\_Boles\\_aw\\_Niemierko\\_W\\_POSZUKIWANIU\\_TECHNOLOGII\\_27-52.pdf](https://repozytorium.amu.edu.pl/bitstream/10593/7145/1/03_Boles_aw_Niemierko_W_POSZUKIWANIU_TECHNOLOGII_27-52.pdf).
- Turek, I. (2014). *Didaktika*. Bratislava: Wolters Kluwer.

Дата надходження до редакції  
авторського оригіналу: 09.10.2022