

Головне управління освіти і науки Черкаської обласної державної  
адміністрації  
Черкаський обласний інститут післядипломної освіти педагогічних  
працівників

**Моніторинг навчальних  
досягнень учнів  
(методичні рекомендації)**

Черкаси – 2010

Моніторинг начальних досягнень учнів (методичні рекомендації). – Черкаси: ЧОПОПП, 2009. – 32 с.

### **Координатор творчої групи і рецензент:**

**Лісова Н.І.**, заступник директора Черкаського ОПОПП, кандидат педагогічних наук

### **Творча група:**

**Казьмін В.А.**, заступник директора Черкаського фізико-математичного ліцею з науково-методичної роботи, керівник творчої групи;

**Бондаренко О.А.**, завідувач лабораторії-центру зовнішнього незалежного оцінювання та моніторингу якості освіти Черкаського ОПОПП;

**Кулінко О.В.**, методист лабораторії-центру зовнішнього незалежного оцінювання та моніторингу якості освіти Черкаського ОПОПП;

**Моргонюк Т.І.**, заступник директора з навчально-виховної роботи Монастирищенського технологічного-економічного ліцею Монастирищенської районної ради;

**Чигрін І.В.**, заступник директора з навчально-виховної роботи Канівської гімназії ім. Івана Франка Канівської міської ради;

**Петренко С.О.**, заступник директора з навчально-виховної роботи Білозірської загальноосвітньої школи І-ІІІ ст. Черкаської районної ради.

Затверджено на засіданні Вченої ради інституту.  
Протокол № 1 від 11.03.2010 року

## **Моніторинг навчальних досягнень учнів: теоретичні аспекти**

Як зазначають освітяни (вчителі-практики, члени творчої групи), причиною недоліків у знаннях учнів є відсутність моніторингу за засвоєнням програмного матеріалу. Свою основну функцію – забезпечення зворотного зв'язку у навчальній діяльності вчителів і учнів – моніторинг може виконувати за умови отримання об'єктивної, своєчасної інформації щодо проходження засвоєння кожним учнем програмного матеріалу з одночасним виявленням недоліків в їхніх знаннях.

Актуальним постає питання щодо вибору інструментарію для здійснення моніторингу якості навчальних досягнень учнів.

Останнім часом зросло число наукових праць, які засвідчують надзвичайний інтерес до питання моніторингу. Значний внесок у вирішення цієї проблеми, пов'язаної із впровадженням моніторингу у навчальні заклади, зробили українські та зарубіжні науковці: О.А. Абдуліна, М.Барні, А.С. Белкін, Б. Бодрякова, Н.С. Буркіна, В.Г. Горб, В. Гузеєв, Е. Заїка, Д.М. Зембицький, Г.В. Єльнікова, В.А. Кальней, П.С. Лаптев, С.Є. Шишов та інші.

За повідомленням Буркіної Н.С. і Лукіної Т.О. для контролю рівня знань з предметів, ступеня їх засвоєння використовуються різні методи: діагностичні завдання, формальні (тести, анкети, діагностичні контрольні роботи) і неформальні (бесіди, спостереження) засоби [2].

Лозниця В.С., окрім вищезазначених методів і форм здійснення моніторингу, виділяє також комбіноване опитування та іспити [6]. Мокшеєв В.А. бачить найбільш технологічним і інформаційним методом анкети [8], проте Інгенкамп К., у свою чергу, надає великого значення спостереженню. Сластьонін В.А. вважає, що організація моніторингу може проявлятися у формі усного індивідуального контролю, усного фронтального контролю, письмового контролю, практичного контролю, програмованого контролю, самоконтролю, комбінованого контролю [12]. Саме ці науковці зробили найбільший внесок у розробку актуальної теми, яка розглядається.

Проаналізувавши погляди вчених, Байдацька Н.М. вважає, що всі види контролю, які були визначені науковцями у своїх працях, можна поділити на усну і письмову перевірку. Щодо усних методів контролю, то вони знаходять своє застосування при безпосередньому спілкуванні вчителя і учнів. Однак ці методи моніторингу не є досить діагностичними, оскільки вони не дають точної інформації і не мають здатності повторити результат. Усна перевірка буде більш ефективною, якщо розширити діапазон форм її застосування, відійти від трафаретного опитування, яке часто перетворюється в діалог між учителем і одним із учнів. Тому до усної перевірки повинні залучатися всі учні, можуть доповнювати відповідь або й навіть виправляти відповіді.

Письмова форма перевірки знань має низку переваг: відповідь фіксується і її «тверда копія» залишається і може бути використаною повторно. Для письмових відповідей можна встановити чіткіші критерії, чим забезпечується вища об'єктивність діагностування. Але є і недоліки. Навіть, якщо всі вчителі користуватимуться однаковими критеріями оцінювання письмової роботи, суб'єктивізм буде завжди присутнім. Серед факторів, що впливають на педагогів при оцінюванні письмових робіт, виділяють такі: обсяг письмової продукції, граматичні й орфографічні помилки, почерк, послідовність оцінювання робіт, стать викладача і учня, ставлення до учня.

Щодо переваг усного опитування, то вони полягають у тому, що здійснюється контроль не тільки знань, а й вербальних здібностей, виправляються помилки не тільки у фактичному матеріалі, а й у мовному. Недоліком є, на думку вчителів, великі витрати навчального часу.

Основних недоліків традиційно здійснюваного контролю можна вказати два:

1. Репродуктивний характер.

2. Суб'єктивність в оцінюванні навчально-пізнавальної діяльності. Подоланню їх, на погляд теоретиків і практиків, певною мірою сприяє упровадження тестового контролю навчальних досягнень учнів, інструментом якого є тест.

Незважаючи на те, що найбільш об'єктивним інструментарієм моніторингу є тест, ми вважаємо, що не всі необхідні характеристики засвоєння можна одержати засобами тестування. Такі, наприклад, показники, як уміння конкретизувати свою відповідь прикладами, знання фактів, уміння логічно і доказово висловити свою думку, діагностувати тестуванням неможливо. Це означає, що тестування повинно обов'язково поєднуватися з іншими формами і методами моніторингу.

Корисним посібником з визначеного питання є збірник матеріалів з досвіду управлінської діяльності та методичної роботи під ред. Н.М.Чепурної, Н.І.Лісової «Моніторинг якості навчальних досягнень учнів. – ОПОПП. – 2007, 131 с.

В основу методичних рекомендацій поетапного запровадження моніторингових досліджень навчальних досягнень учнів у загальноосвітніх навчальних закладах покладено досвід І.В.Казначей, директора Медведівської ЗОШ І-ІІІ ступенів ім. М.Залізняка Чигиринської районної ради, а також практичні напрацювання учасників обласного семінару (Черкаси, ОПОПП, жовтень, 2009р.) та членів творчої групи.

Пропонується наступний алгоритм здійснення моніторингу у навчальному закладі:

### **1 етап – Підготовчий**

- Визначення мети дослідження.
- Визначення об'єкту (об'єктів) дослідження.
- Визначення кола учасників дослідження.
- Встановлення термінів проведення кожного етапу дослідження.

- Вивчення нормативної документації, що регламентує процеси, що підлягають дослідженню і практичній реалізації.
- Встановлення наявності або розробка критеріїв та показників оцінювання інформації, що буде отримана у процесі дослідження.

Зазвичай, перелічених етапів достатньо для якісної підготовки до проведення моніторингового дослідження з більшості питань навчання і виховання учнів. За потреби вказаний перелік може бути доповнений відповідно до специфіки роботи конкретного навчального закладу, обраної мети і об'єкту дослідження.

Основні питання, що мають бути розглянуті (хоча б на рівні ознайомлення) у процесі планування моніторингових досліджень:

1. Організація процесу проведення тестування.
2. Конвертація результатів тестування у шкали.
3. Стандартизація системи педагогічного оцінювання та тестування.
4. Навчаючі та контролюючі комп'ютерні тести.
5. Стратегії, принципи і зміст адаптивного тестування.
6. Інноваційні підходи до моніторингу та контролю якості у сфері освіти зарубіжних країн.
7. Важливість вивчення зовнішніх і внутрішніх чинників впливу на результати навченості.
8. Забезпечення об'єктивності проведення моніторингу якості освіти.
9. Міжнародні порівняльні дослідження – види, мета, результати.
10. Підходи до розробки та оцінювання якості навчально-методичної літератури (з досвіду проведення національних моніторингових досліджень).
11. Проблеми розробки показників якості освіти в зарубіжних країнах.
12. Роль міжнародних порівняльних досліджень у вимірюванні якості освіти країн-учасниць.
13. Україна – учасниця міжнародних моніторингів якості освіти.

## **2 етап – Практичний**

- Збір інформації.
- Інтерпретація інформації.
- Аналіз інформації – пошук слабкої ланки.

## **3 етап – Підсумковий**

- Узагальнення статистичної інформації.
- Отримання висновків, спрямованих на усунення проблеми та підготовка рекомендацій щодо корекції досліджуваного процесу.
- Прийняття управлінських рішень.

## **4 етап – Розробка технології корекційного впливу**

- Проведення додаткових мікродосліджень.

- Обговорення результатів на засіданнях методичних рад, груп педагогів, учасників навчально-виховного процесу, що мають вплив на перебіг досліджуваних явищ.
- Врахування аналітичних матеріалів за результатами ДПА та ЗНО, досліджень в рамках TIMSS, PISA тощо.
- Розробка конкретних заходів щодо подолання або мінімізації негативних впливів на результати навчання учнів.

### **5 етап – Прогнозування педагогічної діяльності на наступний період**

- Аналіз ходу реалізації проведеного дослідження, визначення переліку питань щодо вдосконалення процесів моніторингу, поширення перспективного досвіду, набутого у процесі проведеного дослідження.
- Визначення першочергових об'єктів для подальших моніторингових досліджень.

Коло замкнулося, наступні дії з моніторингу знову вимагають поетапного здійснення. Тому з метою економії часу й ресурсів можна використовувати матеріали, отримані в процесі одного дослідження для застосування в інших умовах (особливо під час довготривалих досліджень). Але слід мати на увазі, що з часом вимоги нормативних документів, критерії і показники оцінювання можуть значно змінитися.

Крім того, в різних навчальних закладах коло учасників дослідження та інтерпретатори завжди різні, тому не бажано порівнювати результати однакових за метою досліджень у різних школах. Це можливо зробити лише за умов єдиного підходу та єдиного інструментарію до всіх об'єктів дослідження на рівні групи шкіл, району, області.

Перелік основних матеріалів і рекомендацій щодо моніторингових досліджень подано у таблиці 1. Більшість публікацій, що вказані у таблиці, носять рекомендаційний характер. Проведення моніторингових досліджень у навчальних закладах, їх розподіл за етапами також має орієнтовний характер.

Список літератури, в якій висвітлюються теоретичні й організаційні засади моніторингових досліджень, щоденно поповнюється, а тому вказано лише основні джерела (на погляд творчої групи).

*Таблиця 1*

Мета дослідження: моніторинг навчальних досягнень учнів	
Літературні джерела, посилання, пропозиції, рекомендації	
<b>Підготовчий етап</b>	
1	<p><i>Обираються відповідно до мети конкретного дослідження.</i></p> <p>Бахмутский А. Мониторинг обученности, развития мышления и комфортности учебного процесса/ А. Бахмутский //Директор школы. - 2004. - N 1. - С.42-45.</p> <p>Быкова В.Г. Мониторинг в образовательном учреждении/ В. Г. Быкова //Завуч. - 2004. - N 6. - С.87-106 (продолж. у №№7,8).</p>

		<p>mazolen.ucoz.ru – Мазалова Елена Георгиевна (великий вибір матеріалів з питань моніторингових досліджень).</p> <p>Майоров А.Н. Мониторинг как практическая система //http://www.mto.ru/ children/monitoring/system.html.</p>
2	Періодичність (довготривалість)	<p><i>Визначається організаторами дослідження відповідно до мети і можливостей (процеси дослідження не повинні змінювати нормальний режим роботи закладу).</i></p> <p>Зайчикова Т.Н. Формирование системы мониторинга уровня предметных достижений учащихся/ Т.Н.Зайчикова //Стандарты и мониторинг в образовании. - 1999. - N 6. - С.36-43.</p> <p>Мокшеев В.А. Организация системы мониторинга в образовании/ В. А. Мокшеев //Школьные технологии. - 2005. - N 1. - С.85-94.</p>
3	За темою	<i>Визначається у плані дослідження.</i>
	За семестром	<p>Башарина Л.А. Мониторинг учебного процесса в средней школе/ Л.А. Башарина //Завуч. - 2001. - N 5. - С.42-50</p> <p>Кармакова Т. Мониторинг результатов обучения в новой образовательной парадигме/ Т. Кармакова //Управление школой. Приложение к газете "Первое сентября". - 2005. - N 11. - С.24-25.</p>
	За рік	
	Інший період	
4	Визначення кола учасників та підготовка їх до проведення необхідних заходів	<p><i>Необхідною умовою участі кожного є позитивна мотивація та прагнення отримання достовірних результатів на всіх етапах.</i></p> <p>Галеєва Н.Л. Результативность личносно ориентированного образования. Технологии мониторинга результативности образовательного процесса/ Н. Л. Галеєва //Завуч. - 2003. - N 2. - С.91-140.</p> <p><a href="http://pedagogika.at.ua/forum/41//Готовність педагогічних працівників до моніторингу якості освіти.">http://pedagogika.at.ua/forum/41//Готовність педагогічних працівників до моніторингу якості освіти.</a></p> <p>Ефремова Н.Ф. Тестирование и мониторинг: рекомендации учителю/ Н.Ф.Ефремова //Стандарты и мониторинг в образовании. - 2001. - N 3. - С.55-61.</p>
5	Встановлення термінів проведення	<i>Визначається організаторами і узгоджується з учасниками, режимом роботи закладу, графіками і плановими заходами контролю.</i>
6	Вивчення нормативної документації	<p>Навчальні плани, програми, критерії оцінювання за предметами, вимоги до загальнонавчальних умінь і навичок. <a href="http://www.mon.gov.ua">www.mon.gov.ua</a> – веб-сторінка Міністерства освіти і науки України.</p> <p>Педагогічне оцінювання і тестування. Правила, стандарти, відповідність. Наукове видання / Я.Я.Болюбаш, І.Є.Булах, М.Р.Мруга, І.В.Філончук.– К.: Майстер-клас, 2007. – 272 с.</p>
7	Визначення критеріїв та показників оцінювання	<p>Бенькович Т.М. Мониторинг эффективности обучения. Проектирование и информационное обеспечение/ Т.М.</p>

	інформації	<p>Бенькович //Школьные технологии. - 2002. - N 4. - С.216-222.</p> <p>Бершадский М.Е. Мониторинг учебного процесса. Измерительные инструменты/ М.Е. Бершадский //Химия в школе. - 2002. - N 8. - С.11-17.</p> <p>Бруцкая Л.А. Диагностический инструментарий мониторинга воспитания в школе/ Л. А. Бруцкая //Научно-методический журнал заместителя директора школы по воспитательной работе . - 2005. - N 3. - С.23.</p> <p>Поляков С.Д. Модель мониторинга организации воспитания в средней общеобразовательной школе/ С. Д. Поляков //Научно-методический журнал заместителя директора школы по воспитательной работе . - 2006. - N 3. - С.26-31.</p>
--	------------	---

### Практичний етап

1	<p>Збір інформації</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вибір форм тестових завдань.</li> <li>2. Розробка змісту тестових завдань.</li> <li>3. Розробка завдань в тестовій формі.</li> <li>4. Експертиза форми та змісту завдань в тестовій формі.</li> <li>5. Доопрацювання форми та змісту завдань в тестовій формі за результатами експертизи.</li> </ol>	<p>Коротаева Е. Как организовать мониторинг/ Е. Коротаева //Директор школы. - 2004. - N 6. - С.35-39.</p> <p>Мірошник Н. Система моніторингу: практика впровадження // Відкритий урок. — 2004. — № 7—8. — С. 29—35.</p> <p>Лизинский В.М.//Анкета для учеников: Что мешает учению, Завуч, 2009 р. № 1.</p>
2	Інтерпретація інформації	Кузнецов А.А. Мониторинг качества подготовки учащихся: организация/ А.А.Кузнецов //Стандарты и мониторинг в образовании. - 2000. - N 5. - С.38-41.
3	Аналіз інформації. Створення банку тестових завдань	<p>Майоров А.Н. Мониторинг учебной эффективности./ Майоров А.Н. //Школьные технологии. - 2000. - N.-1.-С.86-131.</p> <p>Центр оценки качества образования. Росія, Москва. <a href="http://www.centeroko.ru">http://www.centeroko.ru</a></p>

### Підсумковий етап

1	Узагальнення статистичної інформації	<p>Тахтамышева Г.Ч. Материалы для проведения мониторинга образовательной деятельности/ Г. Ч. Тахтамышева //Практика административной работы в школе. - 2004. - N 7. - С.8-10.</p> <p>Методика Симпсона: Завуч//2008 - № 7.</p>
2	Отримання висновків та прийняття управлінських рішень	Цехмістрова Г. С., Фоменко Н. А. Управління в освіті та педагогічна діагностика. - Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. – К.:Видавничий Дім “Слово”, 2005. – 280 с.



	Шкабара И.Е. Роль аналитической деятельности в педагогическом мониторинге/ И. Е. Шкабара //Стандарты и мониторинг в образовании. - 2003. - N 6. - С.41-43.
--	--

<b>Розробка технології корекційного впливу</b>		
1	Проведення додаткових мікродосліджень	<i>За окремими планами (можливий пропуск деяких етапів, передбачених в основному дослідженні)</i>
2	Обговорення результатів (доведення результатів до відома зацікавлених осіб)	Касьянова О. М. Моніторинг в управлінні навчальним закладом / О. М. Касьянова. Управлінський супровід моніторингу якості освіти // Т. Б. Волобуєва. — Х.: Основа, 2004. — 96 с. — (Серія «Бібліотека журналу «Управління школою». — Вип. 1(13). <a href="http://oipoppp.ed-sp.net/component/option,com_fireboard/Itemid,118/func,showcat/catid,17/">http://oipoppp.ed-sp.net/component/option,com_fireboard/Itemid,118/func,showcat/catid,17/</a> форум з питань моніторингу Черкаський ОПОПП
3	Враховання аналітичних матеріалів за результатами ДПА та ЗНО, досліджень в рамках TIMSS, PISA тощо	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Наказ МОН від 10 квітня 2007 р. №294 “Про проведення міжнародних моніторингових досліджень якості природничо-математичної освіти (TIMSS) та моніторингового дослідження якості математичної освіти учнів 4-х класів початкової школи”</li> <li>• Про підсумки моніторингового дослідження якості підручників та рівня навчальних досягнень учнів 2-х класів ЗНЗ: Лист Наук.-метод. центру середньої освіти МОН України від 18 серпня 2003 р., № 14/18.1 -641.-63 с.</li> <li>• Про підсумки моніторингового дослідження якості підручників та рівня навчальних досягнень учнів 3-х класів ЗНЗ: Лист Наук.-метод. центру середньої освіти МОН України від 12 серпня 2004 р., № 14/18.1 - 746. - 120 с.</li> <li>• Про підсумки моніторингового дослідження якості рекомендованої навчальної літератури для загальноосвітніх навчальних закладів: Лист Наук.-метод. центру середньої освіти МОН України від 25 червня 2001 р., №14/18.1-341.-149с.</li> </ul> <p>Изучение знаний и умений учащихся в рамках Международной Программы PISA. Общие подходы. / Ковалева Г.С., Красновский З.А., Краснокутская Л.П., Краснянская К.А., ИОСО РАО, 1999.</p> <p>Основные результаты международного исследования образовательных достижений учащихся PISA-2000 (краткий отчет). — Москва: Центр оценки качества образования ИОСО РАО, 2002.</p>
4	Розробка заходів мінімізації негативних впливів і подолання виявлених недоліків	
<b>Прогнозування педагогічної діяльності на наступний період</b>		
1	Аналіз перебігу проведеного дослідження	Моніторинг якості освіти: методи, форми, організаційне забезпечення: посібник для методистів, директорів,
2	Визначення перспективних	заступників директорів загальноосвітніх навчальних закладів

напрямків подальших моніторингових досліджень	Південноукраїнський регіональний інститут післядипломної освіти педагогічних кадрів / Укл. А. М. Зубко, Н. В. Товстуха, О. О. Мо-рев. — Херсон, 2001. — 50 с.
---	---

## **Методичні принципи конструювання тесту**

**Тест**, за визначенням О.М.Майорова, – це інструмент, що складається з кваліметрично вивіреної системи тестових завдань, стандартизованої процедури проведення і заздалегідь спроектованої технології обробки і аналізу результатів, призначений для вимірювання якостей та властивостей особи, зміна яких можлива в процесі систематичного навчання [8]. Найпопулярнішими тестами, якими користуються найчастіше у роботі вчителів, є **тести навчальних досягнень**. Це - більша частина дидактичних тестів, що широко використовуються у системі освіти при професійному відборі, вимірюванні досягнень учнів у різних галузях знань та перевірці їхньої здатності розуміти опрацьований навчальний матеріал. Варто зазначити, що використання тестових технологій потребує дотримання чітких процедур контролю і якісних показників тесту. У науковій літературі називають такі найважливіші чотири критерії якості методу вимірювання, які є також і основними показниками якісного тесту: валідність, об'єктивність, надійність, точність.[2] **Валідність методу**-це валідність змісту, відповідності, прогнозу.

**Валідність тесту** – це валідність тестових завдань, процедури тестування, процедури оцінювання.

**Валідність методу** – це відповідність того, що вимірюється цим методом, тому, що він має вимірювати. Валідність методу при вимірюванні успішності навчання класифікується за такими критеріями: валідність змісту, відповідності, прогнозу.

**Валідність змісту** – відповідність вимог до змісту.

**Валідність відповідності** – це відповідність результатів вимірювання та оцінювання, одержаних різними методами.

**Об'єктивність методу** показує наскільки мінімізовано вплив суб'єктивних факторів і досягається шляхом стандартизації умов проведення вимірювання, умов оцінювання, умов аналізу результатів і забезпечується з допомогою об'єктивності проведення вимірювання, об'єктивності обробки даних та об'єктивності інтерпретації результатів.

**Надійність методу** вимірювання визначається ступенем стійкості результатів. Вона залежить від об'єктивності методу, параметрів інструменту вимірювання (якості тесту), стабільності характеристики, що вимірюється.

**Точність методу** визначає мінімальну або систематичну похибку, з якою можна провести вимірювання даним методом.

Більш детальна характеристика критеріїв якості подана Булах І.Є., Мругою М.Р. у навчальному посібнику «Створюємо якісний тест» [2] та «Тестування учнів у середній школі» за загальною редакцією Л.Паращенко, В.Леонського, Г.Леонської [10].

Принцип науковості педагогічного контролю передбачає перевірку відповідності тестів двом критеріям якості: надійності та валідності. Критерій надійності відображає характеристики тестів з точки зору точності та

усталеності результатів вимірювання. Можна виокремити дві основні групи чинників, які впливають на точність педагогічних оцінок. Перша група об'єднує випадкові чинники - психологічні й фізіологічні, вплив яких на результати передбачити просто неможливо. До другої групи належать невідомі чинники, які відображають особливості методів і засобів вимірювання, обраних для контролю.

Через дію різних чинників педагогічна оцінка, разом з об'єктивними компонентами, завжди має певну похибку вимірювання. Завдяки вдосконаленню тесту ця похибка в оцінюванні учнів зменшуватиметься, а надійність обраного засобу вимірювання - збільшуватиметься. Тобто, чим надійнішим є тест, тим об'єктивніше він відобразить дійсний рівень підготовки учнів.

Другий критерій, необхідний для оцінки якості тестів, пов'язаний з поняттям валідності. Валідність вказує на ступінь відповідності обраного тесту для оцінювання підготовки учнів.

Безумовно, кожен учитель, маючи на меті використання тестових технологій повинен знати чинники, які впливають на якість тесту і якість кінцевого результату. Перш за все, треба усвідомити, що створення тестових завдань і укладання їх у тест мають певні закономірності та особливості.

По-перше, наявність певної кількості тестових завдань, які об'єднані в межах тесту, не дають підставу назвати його якісним. Уже в формулюванні педагогічного тесту зазначено певні ознаки його якості.

**Педагогічний тест** – це система завдань різної форми, змісту, розташованих за зростанням складності, яка дає можливість якісно виміряти рівень підготовки учасників тестування і оцінити структуру їх знань, умінь, навичок та уявлень.

Учителю-початківцю, який має на меті створити тест, необхідно знати, що тест має три тісно пов'язані складові елементи:

- систему завдань;
- документально зафіксовану технологію проведення і відпрацьовану систему перевірки;
- обробку та аналіз результатів.

**Етапи складання тесту:**

- постановка мети;
- планування змісту та складання специфікації тесту;
- складання (або вибір з наявних) необхідних тестових завдань;
- експертиза тестових матеріалів;
- апробація тесту та його коригування.

**Апробація тестових завдань та їх коригування**

**Тестове завдання** – це складова одиниця тесту, що відповідає вимогам технологічності, формі змісту та статистичним вимогам, а саме: відомій трудності, достатньої варіації тестових балів та позитивній кореляції балів завдання з балами по всьому тесту.

Завдання для перевірки мають, за можливості, максимально охоплювати все коло питань, що підлягає перевірці, і не дублювати один одного.(3)

**Апробація тестових завдань може мати на меті:**

- визначення трудності завдань та оцінювання їхньої придатності для учнів;
- визначення завдань, що мають істотні недоліки;
- виявлення помилок (недоліків орфографії та пунктуації тощо);
- визначення часу на розв'язання завдання або тесту в цілому;
- аналіз відповідей на відкриті запитання з метою можливого уточнення формулювання правильних відповідей;
- виявлення недоліків в інструкціях.

**Перевірка трудності тестових завдань**

**Трудність завдання** є найважливішою характеристикою, що визначає місце завдання у тесті.

У загальному вигляді трудність може бути суб'єктивною і статистичною.

**Суб'єктивна трудність** завдання пов'язана з індивідуально-психологічним бар'єром. У психології величина цього бар'єра визначається різними чинниками:

- умовами виконання тестового завдання (час тестування, розуміння того, що треба зробити);
- рівнем сформованості знань, умінь і навичок, необхідних для виконання тесту;
- психологічним станом учня тощо.

**Статистична трудність** визначається частками вибірки учнів, які правильно і неправильно виконали завдання.

**Невалідними** вважають завдання, на які під час тестування отримано:

- правильні відповіді більш як у 84% осіб, що тестувалися;
- правильні відповіді менш як у 16% осіб, що тестувалися.

Для забезпечення валідності тестових завдань існують такі вимоги:

- кожне тестове завдання має передавати одну думку; якщо твердження складне, то формулювання необхідно скоротити або поділити на декілька пунктів;
- необхідно користуватися чіткою, зрозумілою мовою, не використовувати багатозначних понять, рідковживаних слів, сленгу, діалектизмів;
- слід намагатися використовувати прості речення, але не надто стислі (у телеграфному стилі), оскільки вони можуть мати багатозначність, та непомірно розгорнуті, оскільки вони ускладнюють розуміння завдання;
- завдання мають бути реально наближеними до змісту предмета, з якого здійснюється тестування;
- неправильні відповіді (дистрактори) до тестових завдань мають бути правдоподібними, стосуватися безпосередньо предмета, що вивчається, щоб мінімізувати вгадування.

Звертаємо увагу на те, що можуть бути допущені дефекти тестових завдань, зокрема **технічні**.

**Технічні тестові дефекти** — це недоліки в тестових завданнях, що погіршують його вимірювальні якості і можуть давати перевагу певним екзаменованим (або навпаки), незалежно від рівня навчальних досягнень екзаменованих. Тестові дефекти, здебільшого пов'язані не зі змістом тестових завдань, а з їх формулюванням та побудовою.

Технічні дефекти, що зустрічаються під час написання тестових завдань, можна поділити **на три групи**:

1. Дефекти, пов'язані з досвідом у тестуванні, які дають перевагу досвідченим у тестуванні учням. Такі дефекти полегшують тестове завдання.
2. Дефекти, пов'язані з надмірною складністю тестового завдання.
3. Структурні дефекти, що виникають внаслідок недотримання правил побудови тестового завдання. У більшості випадків структурні дефекти супроводжуються технічними тестовими дефектами.

**Дефекти, пов'язані з досвідом у тестуванні, поділяються на такі категорії:**

- граматичні підказки — один чи більше дистракторів не відповідають умові тестового завдання граматично або стилістично;
- логічні підказки - частина варіантів відповіді вичерпує всі можливі варіанти або наявність змістовно алогічних дистракторів;
- абсолютні терміни — використання у варіантах відповідей слів "завжди" або "ніколи";
- найдовша, найдетальніша правильна відповідь — правильна відповідь більш конкретна чи більш повна, ніж інші варіанти відповіді;
- повторення слів - слово чи фразу з умови долучено до правильної відповіді;
- конвергенція — найчастіше згадування правильних компонентів відповіді у неправильних відповідях (зустрічається у багатокомпонентних відповідях).

**Дефекти, пов'язані з надмірною складністю.**

Складність здебільшого полягає у намаганні створити тестове завдання, що діагностує більш високий рівень засвоєння знань. Під час складання тестового завдання замість чіткого формулювання припускаються дефектів, що називаються дефектами з надмірною складністю. Найчастіше це трапляється у випадках, коли:

- варіанти відповіді довгі, складні або подвійні;
- цифрові показники наведено безсистемно (не в єдиному форматі);
- варіанти відповідей стилістично або змістовно неоднорідні, їх порядок нелогічний;
- як варіант відповіді використано фразу "нічого з вищезазначеного";
- наявні розпливчасті терміни ("можливо", "інколи" тощо);
- умови тестового завдання складні або заплутані.

**Структурні дефекти (помилки у побудові завдань). Прикладами таких дефектів є:**

- недотримання правила "закритих варіантів відповідей" — ситуація, коли на тестове завдання неможливо відповісти після прочитання його умови та вступного запитання, а необхідно бачити варіанти відповідей;
- коротка умова — довгі відповіді (умова має містити максимум інформації, а відповіді — мінімум);
- застосування дієслів у відповідях (якщо можливо, відповіді не повинні містити дієслова, оскільки вони ускладнюють розуміння тексту);
- відсутність чіткого завдання (тестове завдання має ставити чітке запитання перед студентом, а не вимагати від нього зрозуміти або здогадатися, що саме хотів автор тестового завдання);
- дистрактори (неправильні варіанти) неправдоподібні, неоднорідні або різної довжини порівняно з правильною відповіддю;
- декілька задач ("елементів знань", "різні когнітивні рівні" тощо) в одному тестовому завданні;
- тестові завдання з негативними формулюваннями, наприклад, "Вибрати НЕПРАВИЛЬНУ ВІДПОВІДЬ", "Що правильно, КРІМ", "Що НЕ МОЖНА робити" тощо (структурування завдань у такій формі слід уникати; якщо це абсолютно неможливо, необхідно виділити негативні слова, щоб екзаменованій звернув увагу, що перед ним стоїть інше завдання — знайти гірше або неправильне — порівняно зі звичайним завданням "знайти краще або правильне") [10].

**Рекомендуємо такий порядок створення тестового завдання:**

1. Визначте зміст та когнітивний рівень, на який створюватимете тестове завдання.
2. Напишіть умову тестового завдання.
3. Продумайте відповіді до нього.
4. Покажіть колезі лише умову завдання.

Якщо його відповідь буде збігатися з вашою, яку ви йому не показували, можете виносити це тестове завдання на пілотну апробацію.

Діагностичну якість тестового завдання визначить психометрія, отримана після тестування.

У тестології виділяють різні **види тестів**. Їх класифікують:

**1) за цільовими, функціональними і смисловими ознаками:**

- констатуючі, діагностуючі, прогностичні тести – за метою застосування;
- тести поточного, межового (проводяться наприкінці семестру), підсумкового (проводяться в кінці кожного навчального року) – за видом контролю;
- тести, спрямовані на вимірювання рівня засвоєння мовного матеріалу;
- тести, спрямовані на вимірювання рівня сформованості мовленнєвих умінь – за об'єктом контролю;
- тести, орієнтовані на норми знань; тести, орієнтовані на критерій оцінювання – за співвідношеннями з нормами чи критеріями;

- стандартизовані (тест, що пройшов апробацію з досить великою кількістю учасників тестування);
- нестандартизовані тести (тести, складені самими вчителями для своїх учнів – за статусом програми контролю).

## **2) за формальними ознаками:**

- вибіркові тести, тести з вільною конструйованою відповіддю – за структурою та способом оформлення відповіді;
- альтернативні тести, тести множинного, тести перехресного вибору – за характером вибіркових відповідей;
- тести на швидкість, на складність – за гомогенністю завдань;
- тести з використанням ТЗН – за способом презентації мовленнєвого стимулу;
- машинні, безмашинні – за використанням засобів оперативного машинного зв'язку [1].

## **Підласий І.П. розмаїття тестів зводить до трьох основних:**

- 1) тести, що фіксують успішність у цілому після завершення встановленого періоду навчання;
- 2) тести, що фіксують успішність виконання окремих розділів навчального плану і досягнення запроєктованих цілей;
- 3) тести, що фіксують успішність на конкретному відрізку навчання [11].

Якщо нашою метою є вимірювання «приросту знань», ступінь сформованості умінь і навичок, аналіз динаміки і ефективності процесу навчання, праці вчителя, то згідно з метою застосовуються тести успішності. З їх допомогою ефективно забезпечується попередній, поточний, тематичний і підсумковий контроль.

Тести успішності формуються так, щоб охопити найважливіші елементи знань, умінь. Після завершення роботи аналізуються допущені учнями помилки. Для прискорення аналізу використовуються зразкові тести з правильними відповідями. Дуже важливо при цьому домогтись усвідомлення кожним учнем причин виникнення помилок.

Тест, націлений на перевірку конкретної теми, буде більш надійним, ніж тест, націлений на перевірку всього курсу тому, що змістовність останнього тесту вища. Найбільшу цінність мають завдання, на які правильно відповідають 45-80% учнів.

Характеристика диференційованості пов'язана з використанням таких тестів, де потрібно вибрати правильну відповідь із декількох запропонованих. Якщо всі учні знаходять правильну відповідь на одне питання і також дружно не можуть знайти відповідь на інше, то це є сигналом для вдосконалення тесту. Такий тест потрібно вдосконалити тому, що подібні завдання не зможуть виявити тих, хто засвоїв матеріал на необхідному рівні, від тих, хто не засвоїв матеріал. Практично диференціюють тести за результатами статистичного аналізу, порівнюючи результати виконання тесту в цілому з результатами виконання окремих завдань.

Крім розглянутих критеріїв, використовується і показник ефективності тесту. Тест, який забезпечує за рівноцінних умов більшу кількість відповідей за

одиницю часу, вважається більш ефективним. Наприклад, за 10 хвилин тестування можна отримати 5-10 відповідей при використанні різних методик для складання тестових завдань.

При створенні тесту найчастіше до нього включають тестові завдання, що дають змогу перевірити обов'язковий рівень знань, вмінь і навичок. Як правило, труднощів при створенні тематичного тесту не виникає, достатньо просто диференціювати завдання для слабких та більш підготовлених учнів. Більшість сучасних комп'ютерних програм для тестування мають необхідні опції, що дають змогу налаштувати рівень складності тестового завдання у відповідності до рівня підготовки кожного учня.

Підсумковий тест передбачає перевірку знань учнів з усіх тем програми, що вивчені протягом певного періоду часу. Значний обсяг матеріалу, що підлягає перевірці, нерівномірний розподіл часу, що відведений на вивчення окремих тем, різний вплив рівня знань з окремих розділів у контексті підготовки "до наступного періоду навчальної діяльності – це лише неповний перелік проблем, які постають перед розробником тесту.

Основні вимоги до підсумкових тестів (типологія, специфікація, функціональність тощо ...) достатньо висвітлені у матеріалах міжнародного порівняльного дослідження TIMSS, центру моніторингових досліджень УЦОЯО, фаховій літературі. Врахувати основні вимоги і поради до складання підсумкових або комбінованих тестів і не допустити при цьому грубих помилок, допоможе стаття «Методические принципы планирования и конструирования итогового экзаменационного теста» (В.Е.Корчевский, Школьные технологии, № 2, 1997, стр. 46). Автор на прикладі створення підсумкового завдання з алгебри за курс 9-го класу пропонує наступну методику.

Оскільки навчальна програма з алгебри за курс основної школи складається з кількох розділів, то необхідно здійснити попередній розподіл кількості завдань для кожного з розділів курсу алгебри 8-9 класів. (Математика, Навчальна програма для учнів 5-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів - М.І.Бурда, Г.В.Апостолова, В.Г.Бевз, В.В.Грінчук, Ю.І.Мальований, А.Г.Мерзляк, Є.П.Нелін, Н.А.Тарасенкова, Г.М.Янченко, С.Є.Яценко).

**У першу чергу**, відповідно до програми заповнюються 2 та 3 колонки таблиці 1.

Кількість завдань – 60 (5 стовпчик, 8 рядок таблиці) обирається відповідно до часу, що відводиться на виконання всіх завдань з розрахунку 1-2 хв. на одне завдання. Відповідно заповнюються всі клітинки у таблиці.

*Таблиця 1*

№	Розділ	Кількість годин	% від загальної кількості годин	Кількість завдань
1	2	3	4	5
1	Раціональні вирази	32	26	15



2	Квадратні корені. Дійсні числа	14	11	7
3	Квадратні рівняння	18	15	9
4	Нерівності	16	13	8
5	Квадратична функція	22	17	10
6	Елементи прикладної математики	10	8	5
7	Числові послідовності	12	10	6
8	Разом	124	100	60

Отримана таблиця достатньою мірою відображає структурні співвідношення у програмному матеріалі, що підлягає перевірці.

**На наступному етапі** враховується необхідність перевірки:

А – знання понять і означень;

Б – знання формул, властивостей та їх первинне застосування;

В – володіння навичками застосування формул, властивостей в стандартних ситуаціях;

Г – вміння творчо використати знання і навички у нестандартних умовах.

Відповідно до цього до кожного розділу тесту потрібно включити завдання, що відображають вказані (А - Г) дидактичні цілі.

Автор пропонує наступний розподіл кількості завдань на кожен дидактичну мету:

А-12%,                      Б-20%,                      В-50%,                      Г-18%.

На основі попередніх оцінок кількості завдань і їх розподілу за дидактичним призначення складається таблиця 2. Насамперед, за даними таблиці 1 та розподілом А - Г заповнюється останній рядок і перший стовпчик таблиці. Під час округлення кількості завдань до цілого числа бажано врахувати важливість даного матеріалу в структурі певної теми.

*Таблиця 2*

	Номери розділів програми з алгебри (стовпчик 1, табл. 1)							Кількість завдань
	1	2	3	4	5	6	7	
	Кількість завдань певного рівня							
А - 12%	2	1	1	1	1	1	1	8
В - 20%	3	2	2	2	2	1	2	14
В - 50%	8	3	5	4	5	2	2	29
Г - 18%	2	1	1	1	2	1	1	9
Разом	15	7	9	8	10	5	6	60

Підбір і складання завдань, необхідних для перевірки певних умінь і навичок у значній мірі залежить від кваліфікації розробника тесту, рівня підготовленості учнів. Найкраще, коли декілька вчителів складають один і той самий тест незалежно один від одного, а потім завдання узгоджуються відповідно до потреб і мети дослідження чи перевірки.

З метою економії часу, що витрачається на перевірку результатів тестування і наступний їх аналіз можна використати технології комп'ютерного тестування, або використати програмний комплекс обробки результатів - програму можна скачати за адресою: <http://www.fipi.ru/view/sections/172/docs/346>.

Файл програми ПК ТОЭ 2.2 і сама програма є безкоштовними. Докладний опис, інструкції і рекомендації дозволяють використати програму користувачу, що має початкові навички роботи з ПК. До програми додаються докладні інструкції для всіх категорій учасників моніторингу:

- для організаторів моніторингу, організаторів тестування в аудиторії;
- учасників тестування (учнів, вчителів, батьків);
- експертів щодо перевірки завдань із розгорнутою відповіддю;
- системних адміністраторів і операторів ПК.

Передбачені інструкції щодо автоматизації перевірки і обліку результатів, а також виконання частин операцій у ручному режимі. Можливе отримання аналітичної інформації у табличній, графічній і текстовій формах, її збереження на центральному сервері тощо. Короткий опис програми у додатку.

*Додаток*

### **Сведения о программе ТОЭ**

**Полное наименование** – Программный комплекс «Технологическое обеспечение экзамена».

**Краткое наименование** – ПК ТОЭ.

ПК ТОЭ реализован по архитектуре «клиент-сервер» и включает серверную часть, выполняющую все основные функции, и клиентские части – рабочие места организаторов тестирования и операторов по вводу данных.

#### **1. Назначение и краткое описание возможностей программы**

ПК ТОЭ предназначен для технологического обеспечения всех этапов проведения экзамена (тестирования) от создания структуры данных, содержащей сведения об организациях и участниках тестирования, до обработки и хранения результатов. ПК ТОЭ позволяет **автоматизировать** такие **процессы**, как:

- импорт данных об организациях и участниках тестирования из электронных таблиц;
- печать машиночитаемых бланков ответов, протоколов проверки заданий с развернутым ответом и сопроводительных материалов для отправки на ППЭ;
- обеспечение проверки работ заданий с развернутым ответом;

- импорт результатов сканирования и верификации машиночитаемых бланков и протоколов проверки заданий с развернутым ответом, сверка учетных записей;
- экспорт результатов тестирования в итоговый файл для последующей тестологической обработки результатов.

В состав ПК ТОЭ входят **следующие модули:**

- модуль подготовки экзамена (создание и наполнение структур данных, печать комплектов для ППЭ, обеспечение проверки заданий с развернутым ответом);
- модуль ввода результатов экзамена (импорт и сверка данных сканирования и верификации машиночитаемых форм);
- модуль проверки заданий с кратким ответом (обработка вееров ответов к заданиям с кратким ответом);
- модуль статистики (вывод статистических отчетов);
- модуль апелляций (корректировка оценок за задания);
- модуль управления пользователями (добавление учетных записей пользователей ПК ТОЭ).

В ПК ТОЭ предусмотрена возможность работы трех **категорий пользователей:**

<i>Категория пользователей</i>	<i>Доступ к модулям ПК ТОЭ</i>			
	<b>Подготовки экзамена</b>	<b>Ввода данных</b>	<b>Апелляций</b>	<b>Управления пользователями</b>
Администратор	+	+	+	+
Организатор	+	+	+	
Оператор		+		

## **2. ТРЕБУЕМЫЕ РЕСУРСЫ**

### **Характеристики сервера**

<b>Техническое обеспечение</b>	<b>Минимальные характеристики</b>
Процессор	3 ГГц
Оперативная память	1Гб
Доступный объем свободного места на жестком диске одного логического раздела	20Гб
Разрешение монитора	1024x768
ОС	Windows2000/XP/Vista
Манипулятор мышь	+
Клавиатура	+

### **Характеристики рабочей станции**

<b>Техническое обеспечение</b>	<b>Минимальные характеристики</b>
Процессор	1.4 ГГц
Оперативная память	256Мб

Доступный объем свободного места на жестком диске одного логического раздела	1Гб
Разрешение монитора	1024x768
ОС	Windows2000/XP/Vista
Манипулятор мышь	+
Клавиатура	+

**Перелік основних навчальних умінь і навичок,  
що підлягають діагностуванню**

Визначення рівня освітніх компетентностей учнів завжди є передумовою визначення педагогічних дій для подальшого їхнього розвитку. Для цілеспрямованого, науково обгрунтованого керівництва навчальною та методичною роботою пропонуємо **діагностичні таблиці основних навчальних умінь і навичок учнів (таблиці 1-10)**

*Таблиця 1*

**Навички читання й письма рідною мовою**

№ п. /п.	Вид і характер умінь і навичок	Клас		
		1-4	5-9	10-11
1	2	3	4	5
1	Правильне, усвідомлене й виразне читання вголос тексту відповідно до літературних норм	+	+	+
	Орієнтовні показники темпу читання: клас — 30 слів у хвилину;			
	2 клас — 50 слів у хвилину;			
	3 клас — 80 слів у хвилину;			
	4 клас — 95-120 слів у хвилину;			
	5 клас — 120 (120-170) слів у хвилину;			
	6 клас — 140 (170-210) слів у хвилину;			
	7 клас — 150 (210-250) слів у хвилину;			
	8 клас — не менш 150 (250-270) слів у хвилину;			
	9 клас — не менш 150 (270-290) слів у хвилину;			
	10 клас — не менш 150 (290-310) слів у хвилину			
	11 клас — не менш 150 (310-330) слів у хвилину			
2	Досить швидко читання-тексту мовчки	+	+	
3	Виразне читання вголос вивченого напам'ять художнього твору	+	+	+
4	Правильне списування тексту із книги, дошки:	+	+	
	1 клас — 10 знаків у хвилину;			
	2 клас — 25 знаків у хвилину;			
	3 клас — 25 знаків у хвилину;			
	4 клас — 50 знаків у хвилину;			
	5 клас — 60 знаків у хвилину;			
	6 клас — 70 знаків у хвилину;			

	7 клас — 80 знаків у хвилину;			
	8 клас — 90-100 знаків у хвилину;			
	9 клас — 110 знаків у хвилину;			
	10 клас — 110-120 знаків у хвилину;			
5	Правильне написання невеликого тексту (диктанту) під диктування?? відповідно до граматичних правил	+	+	
6	Грамотний й логічно побудований виклад власних думок (у творі, викладі можливо виступі??, рефераті, заяві й т.п.)	+	+	+

Таблиця 2

### Арифметичні вміння й навички

№ n/n	Вид і характер умінь і навичок	Клас	
		1-4	5-9
1	Читання й запис натуральних чисел	+	
2	Читання й запис звичайних дробів	+	
3	Читання й запис десяткових дробів		+
4	Подання числа в процентній формі й назад, подання відсотків у вигляді десяткового або звичайного дробу		+
5	Порівняння натуральних чисел	+	
6	Порівняння звичайних дробів	+	
7	Порівняння відсотків того самого числа або різних чисел		+
8	Усне виконання чотирьох дій над натуральними числами в межах 100	+	
9	Усне виконання чотирьох дій над багатозначними натуральними числами	+	
10	Письмове виконання чотирьох дій над невеликими звичайними дробами		+
11	Письмове виконання чотирьох дій над десятковими дробами		+
12	Обчислення відсотків від числа й числа за його відсотками		+
13	Округлення чисел до певного розряду		+
14	Уміння користуватися таблицями з одним або двома входами ??7		+
15	Знаходження проміжних значень по таблиці (інтерполяція)		+

Таблиця 3

### Геометричні вміння й навички

№ n/n	Вид і характер умінь і навичок	Клас		
		1-4	5-9	10-11
	2	3	4	5
1	Побудова прямої (відрізка, променя) через задані дві точки з допомогою лінійки	+		
2	Побудова кола даного радіуса з допомогою циркуля	+		
3	Побудова відрізка, рівного даному	+		
4	Побудова кута, рівного даному		+	

5	Побудова прямої, перпендикулярної даної, з допомогою косинця	+	+	
6	Побудова прямої, паралельної даної, з допомогою косинця		+	
7	Вимірювання довжини відрізка з допомогою лінійки	+		
8	Вимірювання величини кута з допомогою транспортира		+	
9	Оцінка «на око» довжини відрізків і величини кута	+		
10	Визначення площі прямокутника за значенням величин сторін			
11	Визначення об'єму прямокутного паралелепіпеда за даним значенням його ребер		+	
12	Розпізнання (назва) форми найпростіших плоских фігур	+		
13	Розпізнання форми просторових тіл	+	+	+
14	Зображення форми найпростіших плоских фігур	+	+	
15	Зображення найпростіших просторових тіл		+	+
16	Зображення найпростіших фігур у заданому масштабі	+	+	
17	Розпізнання взаємного розташування об'єктів у просторі (усередині, поза, між, праворуч, ліворуч, угорі, унизу, перебуває на, мають загальну частину — перетинаються, мають загальну границю — сторону, грань)	+	+	
18	Різнобічний розгляд фігури, тіла і їхніх елементів (наприклад, розгляд відрізка в рівнобедреному трикутнику в якості бісектриси, медіани, висоти)	+	+	
19	Здійснення геометричних перетворень (повороту, симетрії, паралельного перенесення, гомотетії, подібності) на площині й у просторі		+	+

Таблиця 4

### Уміння й навички по географії й історії

№ п/п	Вид і характер умінь і навичок	Клас		
		1-4	5-9	10-11
1	Фіксація результатів спостережень за погодою	+		
2	Пояснення різних явищ живої й неживої природи	+	+	+
3	Орієнтування на місцевості, визначення сторін обрїю горизонту різними способами	+	+	
4	Уміння користуватися календарем	+		
5	Читання показів годин за годинником	+		
6	Визначення проміжку часу за значеннями (годинного або календарним), початку й кінця проміжку	+		
7	Переклад поясного (місцевого) часу в місцевий й навпаки		+	
8	Визначення географічних координат за картою		+	
9	Визначення відстані між двома пунктами по карті, використовуючи масштаб		+	
10	Читання плану місцевості	+	+	
11	Читання карт різного типу (фізико-географічної, кліматичної, геологічної, політико-адміністративної й ін.)	+	+	+

12	Створення образної картини на основі топографічного плану й опису		+	
13	Правильне застосування рахунку років, співвіднесення століття, тисячоліття й ери		+	
14	Визначення тривалості, послідовності й синхронності історичних подій		+	
15	Складання хронологічних таблиць		+	
16	Читання історичних карт і карто-схем		+	+

Таблиця 5

### Уміння й навички з природничо-наукових дисциплінах

№ П/н	Вид і характер умінь і навичок	Клас		
		1-4	5-9	10-11
1	2	3	4	5
1	Читання показань різних приладів	+	+	+
2	Читання схем електричних кіл		+	+
3	Читання кінематичних графіків та схем		+	+
4	Правильне користування найпростішими приладами й пристроями		+	+
5	Наукове пояснення нескладних фізичних або хімічних явищ і процесів		+	+
6	Вимір маси тіл на чашкових і пружинних терезах	+	+	
7	Оцінка «на око» маси невеликих тіл	+	+	
8	Вимір обсягу рідини або сипучих речовин за допомогою мірної склянки		+	
9	Наукове пояснення складу й властивостей найпростіших хімічних речовин		+	+

Таблиця 6

### Уміння й навички, необхідні для виконання логічних операцій

№ n/n	Вид і характер умінь і навичок	Клас		
		1-4	5-9	10-11
1	Різнобічний розгляд об'єктів, виділення в них різних властивостей й особливостей	+	+	+
2	Виявлення відмінностей при порівнянні об'єктів	+	+	+
3	Виділення загальних властивостей у розглянутих об'єктах (явищах, процесах)	+	+	+
4	Установлення властивостей об'єкта (поняття). Відмінність головного (істотного) від другорядного	+	+	+
5	Класифікація об'єктів	+	+	+
6	Підбір об'єктів під відоме поняття	+	+	+
7	Виділення у визначенні поняття його роду й видових ознак	+	+	+
8	Встановлення необхідності або достатності відомої ознаки, умови, поняття		+	+
9	Визначення причинно-наслідкових залежностей	+	+	+

10	Підбір прикладів, що ілюструють загальне правило (визначення)	+	+	+
11	Наведення контрприкладів для невірних тверджень		+	+
12	Форму(лю)вання висновків за результатами аналізу	+	+	+
13	Формулювання твердження (теореми) у формі умовної пропозиції		+	+
14	Формулювання твердження, оберненого даному		+	+
15	Формулювання гіпотези		+	+
16	Виділення в формулюванні логічних взаємозалежностей		+	+
17	Виділення в затвердженні умови і висновку (висновків)		+	+
18	Побудова доказу (прямого й непрямого, індуктивного, дедуктивного, за аналогією)		+	+
19	Побудова спростування (критика тези, аргументів, результатів)		+	+
20	Побудова за правилом (формулою) покрокової або блок-схемної програми		+	+
21	Складання плану-схеми вивченої теми або розділу програми з виділенням основних понять і зв'язків між ними		+	+

Таблиця 7

### Уміння планувати, контролювати й оцінювати навчальну роботу

№ n/n	Вид і характер умінь і навичок	Клас		
		1-4	5-9	10-11
1	2	3	4	5
1	Чітке усвідомлення мети своєї роботи	+	+	
2	Складання плану навчальної діяльності, спрямоване на досягнення поставленої мети, на день, тиждень і більш тривалий термін		+	+
3	Розробка режиму дня з урахуванням мінливих умов (наприклад, для екзаменаційного періоду) і його виконання	+	+	+
4	Зіставлення домашніх завдань по різних предметах (за обсягом, труднощам, рівня інтересу, що вони викликають) і визначення порядку їхнього виконання	+	+	
5	Визначення часу роботи й перерв під час виконання домашніх завдань	+	+	
6	Контроль відповідності виконуваної роботи поставленій меті	+	+	
7	Контроль швидкості й послідовності етапів роботи		+	
8	Контроль концентрації уваги на завданні (швидкість, послідовність)		+	
9	Самостійна перевірка отриманого результату	+	+	
10	Самоконтроль під час виконання завдання на різних етапах, виявлення раціональних способів рішень, помилок у роботі, корекція своїх дій	+	+	
11	Уміння уважно вислухати пояснення вчителя (або однокласника) і відтворити зміст почутого	+		
12	Об'єктивна оцінка правильності і якості завершеної роботи	+	+	
13	Загальна оцінка ступеня засвоєння навчального матеріалу теми (розділу програми)	+	+	
14	Оцінка рівня оволодіння навчальними вміннями	+	+	+



15	Взаємооцінка письмових й усних робіт однокласників	+		
----	--	---	--	--

Таблиця 8

### Уміння, необхідні для роботи з текстом

n/n	Вид і характер умінь і навичок	Клас		
		1-4	5-9	10-11
1	Постановка питань до прочитаного тексту	+	+	+
2	Підбір заголовків до абзаців (розділів) тексту	+	+	+
3	Виділення головної думки (ідеї) тексту	+	+	+
4	Змістове групування матеріалу (розбивка тексту на частини)	+	+	+
5	Виділення опорних пунктів, тобто пропозицій, що відображають основну думку в кожній частині тексту	+	+	+
6	Складання логічної схеми тексту (визначення зв'язків між основними думками тексту, послідовності викладу матеріалу)		+	+
7	Складання плану до тексту і його запис	+	+	+
8	Графічне зображення текстового матеріалу (при необхідності й можливості)		+	+

Таблиця 9

### Навички усної й писемної мови

№ n/n	Вид і характер умінь і навичок	Клас		
		1-4	5-9	10-11
1	2	3	4	5
1	Переказ змісту прочитаного або прослуханого тексту, що включає вступ; виклад фактичного матеріалу (з необхідними по тексту зіставленнями, виділенням основних думок, приведенням аргументів і прикладів, власними коментарями) і висновки	+	+	+
2	Підготовка виступу з коротким повідомленням	+	+	
3	Зміна змісту й композиції переказу тексту відповідно до постановки нового навчального завдання	+	+	
4	Підготовка й виступ з доповіддю на задану тему (складання плану доповіді, підбір додаткового матеріалу з різних джерел; використання цитат і наочних коштів)			+
5	Рецензування тексту або виступу (рецензія включає вказівки на тематику й обсяг роботи; стислий виклад змісту і його оцінку по групах питань або основних розділах; критичні зауваження по змісту, структурі й формі роботи; стиль викладу автором матеріалу, особливості мови; підсумкову оцінку)		+	
6	Опис ілюстрації до тексту, що містить вступ (яке положення або подія відображена, що уточнює ілюстрація), основну частину (з використанням змістового матеріалу тексту й власних образів і подань, що виникають при розгляді ілюстрації) і висновки	+	+	
7	Написання твору за картиною (адекватність вираження, його оригінальність, відсутність штампів у мові, емоційна насиченість мови, наявність яскравих образів)		+	
8	Передача свого враження від прослуханого музичного твору (із вказівкою характеру твору, образів, викликаних ним, особливостей музичних засобів; власного відношення до почутого).	+	+	

	Рецензування спектаклю або фільму (мультиплікаційного, документального, художнього), що включає опис образів, що виникають, й аргументовану оцінку різних аспектів добутку ??? (змісту, колірного, музичного оформлення й ін.)			
9	Участь в дискусії (короткий виклад попередньої позиції; висловлення своїх думок, що підтверджують або спростовують чужу точку зору, приведення аргументів і фактичних даних; коротке формулювання своєї позиції або пропозиції як висновок; конкретність вираження думок й оцінок; розрахунок часу виступу)	+	+	+
10	Виписка потрібних матеріалів із тексту з певною метою (можливе структурування матеріалу, що виписує, підкреслення ключових слів і т.п.)		+	+
11	Складання конспекту тексту або лекції, що припускає відбір основного матеріалу в тексті, його структурування по розділах (які можуть бути озаглавлені мати свій заголовок), можливість значеннєвого перегрупування тексту, запис власних думок — коментарів до розділів конспекту		+	+
12	Складання реферату з певної теми за декількома джерелами		+	+
13	Написання твору на задану або вільну тему, що припускає підбір матеріалу з одного або декількох джерел, складання плану твору й проходження цього плану в процесі роботи над текстом. У творі повинне бути виражене власне ставлення до розглянутих питань		+	+
14	Складання характеристики (географічних об'єктів, історичних діячів, літературних героїв й ін.); наведення прикладів з відібраного матеріалу для підтвердження висунутих суджень; виділення головних і другорядних моментів характеристики		+	+
15	Написання відгуку на прочитаний текст		+	+

Таблиця 10

### Уміння й навички пошуку інформації й бібліографічних даних

№ n/n	Вид і характер умінь і навичок	Клас		
		1-4	5-9	10-11
1.	Знаходження в підручниках зазначених пунктів (параграфів) або завдань Знаходження в підручниках відповідей до завдань	+	+	
2.	Уміння користуватися змістом книги	+	+	
3.	Уміння користуватися предметним й іменним покажчиком книги; зведеними алфавітними покажчиками й довідковими томами	+	+	
4.	Знаходження потрібних даних, формул, правил у довідниках		+	+
5.	Уміння користуватися термінологічним словником		+	+
6.	Знаходження потрібного матеріалу в енциклопедіях і спеціальній літературі (у тому числі в періодичних виданнях)		+	+
7.	Використання бібліотечних каталогів різного типу		+	+
8.	Правильне бібліографічне оформлення цитат, виписок і списків літератури	+	+	+

## Інформаційно-аналітична система моніторингу навчальних досягнень 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 ним, обґрунтовано обирати управлінські рішення.

Для забезпечення ефективної управлінської діяльності на підставах моніторингу необхідно створити систему інформаційно-аналітичної підтримки. Повна, адекватна та своєчасна інформація про освітню систему дає змогу всім учасникам моніторингових процедур приймати ефективні управлінські рішення, планувати методичну роботу, надавати адресну допомогу і проводити корекцію 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 форм подання моніторингової інформації.

Г.В. Єльнікова запропонувала використовувати як інструментарій освітнього моніторингу факторно-критеріальні моделі діяльності, розроблені на основі кваліметричного підходу. Суттєвою проблемою застосування цих моделей є велика кількість інформації для введення в комп'ютер, що вимагає великих часових та людських ресурсів.

Як зазначає Лапшина І.С. [5], ними було розроблено власний підхід до вимірювання якості освіти. Основним індикатором при цьому було обрано найоб'єктивніший показник результативності освітнього процесу – рівень навчальних досягнень учнів. Критерії його оцінювання закріплені у Стандарті загальної середньої освіти. Його адекватність визначають шляхом проведення незалежної експертизи. За результатами моніторингу рівня навчальних досягнень учнів усім учасникам навчально-виховного процесу (вчителям-предметникам, класним керівникам, керівникам предметних кафедр, адміністрації закладу) для успішного здійснення керівництва освітнім процесом надається інформація про його поточний стан і результативність, а при плануванні – аналіз змін та гнучкість реакції.

Існує декілька підходів до визначення рівня навчальних досягнень (навченості) 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 відповідності освітнього процесу бажаному результату.

Комплексна кількісна оцінка рівня навченості виражає середньо виважену арифметичну залежність такого вигляду:

$$K_d = M_1K_1 + M_2K_2 + M_3K_3 + M_4K_4 + M_5K_5 + \dots + M_nK_n,$$

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 (якщо n компонентів)

оцінює вагомість кожного фактора;

2) підраховується середнє арифметичне виставлених балів.

Однак під час вирахування вагомості навчальних балів, як зазначала І.Лапшина, ми виходили з того, що чим вищий бал отримає учень – тим краще, тому кожен наступний бал повинен мати більшу вагомість. Вагомість балів розраховувалася за такою формулою:

1 має вагомість:  $1/12=0,08$ ;

2 має вагомість:  $2/12=0,16$ ;

3 має вагомість:  $3/12=0,25$ ;

4 має вагомість:  $4/12=0,33$ ;

5 має вагомість:  $5/12=0,41$ ;

6 має вагомість:  $6/12=0,5$ ;

7 має вагомість:  $7/12=0,58$ ;

8 має вагомість:  $8/12=0,66$ ;

9 має вагомість:  $9/12=0,75$ ;

10 має вагомість:  $10/12=0,83$ ;

11 має вагомість:  $11/12=0,92$ ;

12 має вагомість:  $12/12=1$ .

Тоді показник рівня навченості учня підраховують за формулою:

$P = K_1 \times v_1 + K_2 \times v_2 + \dots + K_n \times v_n$ ,

$K_1 + K_2 + \dots + K_n$

де  $K_n$  – кількість отриманих балів,

$v_n$  – 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. Введена інформація для різних управлінських структур закладу узагальнюється та інтерпретується залежно від їх потреб у зручній для аналізу формі. Для класних керівників вираховують показник рівня навченості віртуального учня класу з усіх базових предметів.

Для заступників директорів вираховують показники рівня навченості віртуального учня паралелей і навчального закладу взагалі, а також показники результативності роботи всіх вчителів закладу. Для керівників предметних кафедр вираховують показники рівня навченості віртуального учня, що вивчає ці предмети, і педагогів кафедри.

Організована таким чином система збору та узагальнення інформації забезпечує всі рівні управлінської системи навчального закладу показниками стану навчально-виховного процесу, необхідними для виявлення неадекватності в його розвитку та планування корекції. Учень має показники рівня власних навчальних досягнень з різних предметів. Учитель має показники всіх учнів зі свого предмета, що дає змогу планувати індивідуальну роботу. Керівник предметної кафедри має узагальнений показник рівня навчальних досягнень учнів кожного вчителя, що дає змогу оцінювати результативність роботи вчителів кафедри та планувати методичну роботу. Заступник директора має узагальнений показник рівня навчальних досягнень учнів усіх вчителів

кожної предметної кафедри, що дає можливість аналізувати результативність роботи кафедр. Цей показник, розглянутий у динаміці, може бути індикатором стану освітнього процесу. Різкі зміни чи поява стійких тенденцій можуть свідчити про неадекватність процесів і надавати аналітичний матеріал для встановлення причин та планування корекції.

Аналізуючи кваліметричний показник рівня навченості учнів, організатори отримують інформацію про стан відповідності освітнього процесу бажаному результату. Поряд з кваліметричним показником рівня навченості для аналізу доцільно надавати інформацію про відсотковий розподіл за рівнями навчання, за якою можна відстежити тенденцію зниження або підвищення учнями рівня навчання, стан роботи з учнями, що потребують допомоги. Зміни у відсотках учнів, що навчаються на високому та достатньому рівні, свідчать про стан роботи з обдарованими учнями.

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 рекомендоване 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. При цьому різка зміна в динаміці свідчить про виникнення критичного процесу.

Одноразове коливання різниці кваліметричних показників за модулем менше ніж 0,08 (рівень у межах одного балу) як у позитивний, так і в негативний бік може бути випадковим і не повинно викликати занепокоєння та втручання адміністрації.

Стійке зміщення динаміки рівня навченості в негативний бік свідчить про появу небажаної тенденції й потребує аналізу з метою подолання.

Колівання різниці кваліметричних показників за модулем, що наближається до 0,16 (вихід за межі рівня), може свідчити про серйозні проблеми в стані навчального процесу, необ'єктивність оцінювання досягнень учнів учителем, недостатню методичну підготовку учителя тощо. Ця ситуація потребує глибокого самоаналізу й аналізу з боку адміністрації з наступним виробленням програми корекційних заходів. Порівняння даних стартового контролю з результатами попереднього року дає можливість визначити рівень міцності остаточних знань з тих предметів, що викладалися у цьому самому класі в попередньому році, рівня готовності до сприйняття наступного навчального матеріалу.

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 навчальному році. Після проведення кожного поточного розрахунку інформація для аналізу надається заступнику директора, психологу, керівникам методичних об'єднань, класним керівникам. Аналіз за результатами підсумкового контролю може стати основою для планування методичної роботи на наступний навчальний рік.

Для відстеження **рівня навченості учнів та рівня вимог вчителя** можна використовувати методику, яку теоретично розроблено В.П.Симоновим та адаптовано до практики Г.В.Єльниковою.

За цією методикою рівень навченості учнів певною мірою залежить від ефективної діяльності вчителя. Ця залежність має лінійний характер і може бути визначена математичним шляхом. Під навченістю розуміється набуття учнем знань, умінь і навичок, рівень якої та рівень вимог вчителя мають один і той самий показник.

Це проводиться відповідно до методики В.П.Симонова **за такою схемою:**

- якщо вчитель визначає високий рівень навчальних досягнень учнів за виконання ними переважно завдань I та II рівнів, то він працює на низькому (третьому) рівні вимог;
- якщо вчитель визначає високий рівень навчальних досягнень учнів за виконання ними завдань III рівня, то він працює на середньому (другому) рівні вимог;
- якщо вчитель для отримання вищого рівня досягнень вимагає від учня виконання завдань IV рівня – то він працює на високому (першому) рівні вимог;
- якщо вчитель за правильну відповідь на завдання I та II рівнів визначив середній рівень навчальних досягнень учнів, то він працює на високому (першому) рівні вимог і т.п.

При визначенні рівнів були проведені тестування, контрольні роботи на основі різнорівневих завдань: I та II рівні – перевірка опорних понять; III рівень – перевірка умінь практичного використання цих знань у стандартних та нестандартних ситуаціях; IV рівень – перевірка креативних умінь щодо переносу опорних знань теми в нові умови для вирішення проблемних питань. Після аналізу текстів контрольних робіт визначається рівень вимог учителя щодо навчання учнів (див. табл.).

*Таблиця*

**Визначення рівня вимог учителя при оцінюванні знань учнів**

Учні, що виконували завдання	Кількість диференційованих питань (за рівнями):			Рівень, що виставив учитель	Рівень вимог учителя
	Початковий та середній	Достатній	Високий		
1-й учень	1	1	1	достатній	I
2-й учень	3	-	-	високий	III
3-й учень	-	3	-	високий	II
4-й учень	-	-	3	високий	I
і т. ін.					

Рівень навченості учнів при різних рівнях вимог учителя визначається за різними формулами. При наявності лінійної залежності співвідношення послідовних та різнозначних показників виражається як послідовний ряд непарних чисел (див. додаток Л).

Згідно з методикою В.П.Симонова на *першому* рівні вимог застосовується така формула:

$$PNU = \frac{K_s + 0,64 \times K_y + 0,36 \times K_3}{N} = 1, \text{ де}$$

PNU – рівень навченості учнів,  $K_s$  – кількість учнів, що мають високий рівень навчальних досягнень,  $K_y$  – кількість учнів, що мають достатній рівень навчальних досягнень,  $K_3$  – кількість учнів, мають середній та низький рівні навчальних досягнень.

На *другому* рівні вимог:

$$PNU = \frac{0,64 \times K_s + 0,36 \times K_y + 0,16 \times K_3}{N} = 0,64$$

На *третьому* рівні вимог:

$$PNU = \frac{0,36 \times K_s + 0,16 \times K_y + 0,04 \times K_3}{N} = 0,36$$

Аналізуючи діяльність учителя та тексти й результати контрольних робіт за даними формулами, можна отримати реальний результат рівня навченості учнів по класу. Для узагальнення отриманих даних користуються діаграмою та схемами аналізу поточної успішності учнів (див. рис. та 2.3 табл.).



Рис.2.3. Зразок побудови діаграми рівня навченості учнів

Таблиця

Зведена таблиця поточної успішності учнів класу \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

Клас	Кількість учнів, що виконували роботу	Розподіл учнів за рівнями опанування навчального матеріалу				Рівень вимог вчителя	Рівень навченості учнів
		Початковий	Середній	Достатній	Високий		

## Література

1. Булах І.Є., Мруга М.Р. Створюємо якісний тест: Навч. посіб.- К.: Майстер-клас. -2006. - 160с.
2. Буркіна Н.С., Лукіна Т.О. Моніторинг у системі загальноосвітньої підготовки // “Освіта України”. – 22 лютого 2001р. - №8. – С. 5.
3. Вітвицька С.С. Основи педагогіки вищої школи: Методичний посібник для студентів магістратури. – К.: Центр навчальної літератури, 2003. – 316 с.
4. Ингенкамп К. Педагогическая диагностика: Пер. с нем.–М.: Педагогика, 1991. - 240 с.
5. Лапшина І.С. Моніторинг рівня навчальних досягнень учнів – дієвий механізм корекції освітнього процесу. [www.nbu.gov.ua/Portal/Soc](http://www.nbu.gov.ua/Portal/Soc)
6. Лозниця В.С. Психологія і педагогіка: основні положення. Навчальний посібник для самостійного вивчення дисципліни. – К.: «Екс. Об.», 1999. – 304с.
7. Майоров А.Н. Теория и практика создания тестов для системы образования. – М.: Интеллект-центр, 2002.-296с.
8. Мокшеев В.А. Организация системы мониторинга в образовании // Школьные технологии. – 2005. - №1. – С. 85-94.
9. Паращенко Л. Тестування учнів у середній школі / Л.Паращенко, В.Леонський, Г.Леонська.-К.: Шк.світ, 2009.-128с.
10. Підласий І.П. Диагностика та експертиза педагогічних проєктів: Навчальний посібник. – К.: Україна, 1998. – 343с.
11. Подласый И.П. Педагогика: Новый курс: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений: В 2- кн.. – М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2001. – Кн.1: Общие основы. Процесс обучения. – 576с.
12. Слостенин В.А. Педагогика: Учеб.пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В.А.Слостенин, И.Ф. Исаев, Е.Н.Шиянов; Под. ред. В.А.Слостенина – 2-е изд., стереотип. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 576с.
13. Сухорской С.Ф. Тематическая система проверки и учета успеваемости учащихся // Народное образование. -1975. - №12. - С. 54-55.
14. Чепурна Н.М. Лісова Н.І. Моніторинг якості навчальних досягнень учнів. – Черкаси: ЧОПОПП. – 2007. - 131с.

Видання підготовлено до друку та віддруковано  
редакційно-видавничим відділом ЧОПОПП  
Зам. № 1059 Тираж 100 пр.  
18003, Черкаси, вул. Бидгошська, 38/1