$$V=[\frac{b}{2}(H_1+H_2)+\frac{m}{4}(H_1+H_2)^2+(n-m)(\frac{H_1+H_2}{2}-6)^2+(p-n)(\frac{H_1+H_2}{2}-12)^2+\frac{p(H_1+H_2)^2}{12}+\int]L;$$

для виїмки H<12м

$$V=[\frac{B}{2}(H_1+H_2)+\frac{m}{4}(H_1+H_2)^2+\frac{m(H_2-H_1)^2}{12}-\int+2w]L.-$$

ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ

Учитель Нагорний С.В., Конотопська гімназія

Не секрет, що проблема контролю навчальних досягнень учнів завжди була і є дуже актуальною, особливо якщо йдеться про такий предмет як інформатика.

Будь-яке засвоєння знань ґрунтується на засвоєнні учнем певних навчальних дій, опанувавши якими, учень зміг би засвоювати знання самостійно, використовуючи різні джерела інформації.

Навчити вчитися (а саме засвоювати й належним чином переробляти інформацію) – головна теза інформаційно - діяльнісного підходу до навчання.

Таким чином, існують наступні проблеми, які я розділив на дві основні категорії:

- перевірка теоретичних знань;
- перевірка практичних знань та навиків роботи з програмним забезпеченням.
  - ✓ перевірка практичних робіт з програмування (аналіз програмного коду та видача результатів приймається програма чи ні)
  - ✓ перевірка практичних робіт з інших тем курсу інформатики окрім програмування.

Задача була поставлена наступним чином:

«Знайти програмні засоби для вирішення поставлених вище задач за допомогою комп'ютера. При цьому потрібно, по можливості, використовувати безкоштовне програмне забезпечення.»

При аналізі кожної проблеми та програми слід виділити наступні пункти

1. тип ліцензії;
2. склад програми (технічні умови роботи);
3. можливості програми;
4. приклади використання (етапи уроку).

Перевірка теоретичних знань

Для перевірки знання теоретичного матеріалу учнів усе більше поширення здобувають тестові роботи.

Тести змушують учнів мислити логічно, використовувати зорову увагу, зміцнювати пам'ять.

Було проаналізовано близько 30 різних програмних засобів. І в результаті цієї роботи можна виділити програмне забезпечення під назвою **MyTestX** автор **Башлаков А.С.**.

Програма MyTest поширюється безкоштовно (Freeware).

Працює під ОС Windows 2000, XP, Vista,7,Linux (необхідно використовувати Wine)

Програма складається з трьох модулів:

- ✓ Модуль тестування (MyTestStudent),
- ✓ Редактор тестів (MyTestEditor)
- ✓ Журнал тестування (MyTestServer).

Програма працює як в локальному режимі так і в мережі.

Програма підтримує можливість створення таких видів тестів:одиночний вибір, множинний вибір, визначення порядку, співставлення варіантів ,визначення правдивості тверджень (MCQ), ручне введення числа,тексту, визначення місця на картинці, перестановка літер

Перевірка практичних робіт з програмування.

Фактично перед програмою для перевірки та аналізу програмного коду ставиться здача провести перевірку програми (компіляцію): запустити програму на виконання та співставити результат роботи програми з запланованим результатом.

Я зупинив свій вибір на програмному забезпечення під назвою Contester. Автор проекту "Contester": Клопов И. Н..Програма "Contester" поширюється безкоштовно (Freeware).

Працює під ОС Windows 2000 ,XP, Linux

Для роботи програми також необхідно наявність встановлених в системі компіляторів, мов програмування які вивчаються.

Дана програма має два типи інтерфейсів:

- ✓ Інтерфейс користувача
- ✓ Інтерфейс адміністратора

Інтерфейс користувача дає можливість:

- ✓ ознайомитися з умовою задач;
- ✓ переглянути свої результати, та коди програм зданих раніше;
- ✓ переглянути результат компіляції, та побачити коди помилок компіляції, у випадку наявності помилок
- ✓ переглянути турнірну таблицю;
- ✓ обговорити розв'язування задач у вбудованому в систем і форум і.

Інтерфейс адміністратора дає можливість:

- ✓ створювати, блокувати, та видаляти записи користувачів;
- ✓ створювати і видаляти задачі, турніри, збірники та розділи;
- ✓ встановлювати та переносити час проведення турнірів;
- ✓ переглядати список розв'язків учасників, імена файлів, вихідні коди кожного розв'язку;

До цієї програми мною зібрані задачі та розроблені системи тестів до кожної з цих задач, за такими темами:

1. Лінійні алгоритми
   - 1.1. Консольне введеня/виведення даних
   - 1.2. Файлове введеня/виведення даних
2. Алгоритми з розгалуженням
3. Алгоритми з вкладеними та послідовними розгалуженнями.
4. Алгоритми з повторенням
   - 4.1. Оператор While
   - 4.2. Оператор For- to
   - 4.3. Оператор For-downto
   - 4.4. Оператор Repeat-until
5. Алгоритми із послідовними повтореннями
6. Алгоритми з вкладеними повтореннями
7. Алгоритми з вкладеними розгалуженнями та повтореннями

Система працює по Веб інтерфейсу.

Можливе використання системи на уроках інформатики:

- ✓ вивчення нового матеріалу (вступні та тренувальні вправи);
- ✓ проведення практичних робіт (в режимі турніру, розвиває уважність зацікавленість у вивченні предмету, азарт при розв'язування складних задач з програмування, підготовка учнів до участі в міжнародних турнірах);
- ✓ перевірка домашнього завдання (вдома учні складають програми на початку уроку здають системі).