

Міністерство освіти і науки України

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ
УНІВЕРСИТЕТ

**АКТУАЛЬНІ АСПЕКТИ ФУНДАМЕНТАЛІЗАЦІЇ
МАТЕМАТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ В СУЧАСНИХ ВИЩИХ
НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ:
ПОГЛЯД СТУДЕНТІВ І МОЛОДИХ ВЧЕНИХ**

**Матеріали Всеукраїнської науково-практичної
конференції здобувачів вищої освіти і молодих вчених
12–13 квітня 2018 року**

Харків
ХНАДУ
2018

Література

- [1] – Корольський, В. В. Геометрична інтерпретація числових рядів / В. В. Корольський // Новітні комп'ютерні технології : зб. наук. пр. / ДВНЗ «Криворізький національний університет». – Кривий Ріг, 2017. – С. 57–62.
- [2] – Божокин С. В. Фрактали и мультифракталы : учеб. пособие / С. В. Божокин, Д. А. Паршин. – Ижевск. : НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2001. – 128 с.
- [3] – Морозов А. Д. Введение в теорию фракталов / А. Д. Морозов. – Москва. : Институт компьютерных исследований, 2002. – 160 с.
- [4] – Иудин Д. И. Фрактали : от простого к сложному / Д. И. Иудин, Е. В. Копосов. – Нижний Новгород : ННГАСУ, 2012. – 200 с.
- [5] – Кудрявцев Л. Д. Курс математического анализа: учеб. пособие для вузов / Л. Д. Кудрявцев. – 2-е изд., стер. – М.: Дрофа, 2004. – 720 с.

УДК 371.302.2

Глушич В.В. (студ., 5 курс)

Науковий керівник – Н.О. Пономарьова

Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди

ЗАДАЧІ З ОСНОВ ПРОГРАМУВАННЯ В ШКІЛЬНИХ ПІДРУЧНИКАХ ІНФОРМАТИКИ

Педагоги та психологи сходяться у думці, що вивчення шкільного курсу інформатики має важливе значення для розвитку мислення школярів. У процесі навчання інформатики учні засвоюють сучасні методи наукового пізнання, опановують алгоритмічні навички, знайомляться із засадами проведення комп'ютерного експерименту, одержують уявлення про унікальні можливості комп'ютерного моделювання [4].

Запорукою успішності викладання шкільного курсу інформатики є доцільний відбір та методика розв'язання задач, що особливо гостро стосується розділів, пов'язаних з основами алгоритмізації та програмування.

Метою нашої роботи – встановлення особливостей методики подання задач з означеної теми з шкільних підручників інформатики (на прикладі підручників для учнів 7-х класів загальноосвітніх шкіл).

Наразі Міністерством освіти і науки України до використання у 7-х класах загальноосвітніх навчальних закладах рекомендовано підручники

авторських колективів під керівництвом Й.Я. Ривкінда [1], Н.В. Морзе [2], О.П. Казанцевої [3].

Враховуючи, що на вивчення розділу «Алгоритми та програми» у 7-х класах загальноосвітніх шкіл програмою відведено близько 18 годин, можна стверджувати, що у названих вище шкільних підручниках з інформатики наведено порівняно велику кількість різнопланових задач (29, 45 та 30 відповідно).

Нами виконано порівняльний аналіз методик подання задач до розділу «Алгоритми і програми» з шкільних підручників інформатики для 7-х класів загальноосвітніх шкіл за такими критеріями: тематична спрямованість; наочність; специфіка пояснень до розв'язання; можливість організувати в межах задачі розв'язання додаткових завдань (підвищеної складності, для допитливих, для самостійної чи домашньої роботи).

Проведений аналіз дав підстави для висновків, що методики подання задач у зазначених підручниках суттєво розрізняються за логікою вивчення навчального матеріалу. У підручниках представлено як досить традиційні задачі за тематикою, так і оригінальні авторські. В усіх підручниках дуже якісно та розгорнуто наведено пояснення до виконання задач, присутня достатня кількість прикладів розв'язання задач із покроковим деталізованим поясненням виконання. Автор підручників пропонують завдання підвищеної складності. Разом з тим, для домашньої та для самостійної роботи задач у підручниках переважно обмаль.

Таким чином, на практиці для успішного навчання школярів основам алгоритмізації і програмування виникає потреба у залученні додаткових методичних матеріалів, серед яких найбільш затребуваними є збірники задач з означеної теми.

Анотація. В статті розглянуто особливості задач з основ програмування, наведених у шкільних підручниках з інформатики, проведено їх

порівняльний аналіз. Надано методичні рекомендації щодо успішного навчання школярів основам програмування.

Ключові слова. Інформатика, програмування, задачі, шкільні підручники.

Література

- [1] – Інформатика : підруч. для 7-го кл. загальноосвіт. І-74 навч. закл. / Й.Я. Ривкінд [та ін.]. – Київ : Генеза, 2015. – 240 с. : іл.
- [2] – Інформатика : підруч. для 7 кл. загальноосвіт. навч. закладів / Н. В. Морзе, О. В. Барна, В. П. Вембер, О. Г. Кузьмінська – К. : Видавничий дім «Освіта», 2015. – 000 с.
- [3] – Інформатика : підручник для 7 кл. загальноосвіт. навч. закл. / О. П. Казанцева, І.В. Стеценко, Л.В. Фурик. – Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2015. – 180 с. : іл. + 1 електрон. опт. диск (CD). – Електрон. версія. – Режим доступу: <http://www.bohdan-digital.com/edu>.
- [4] – Фундаменталізація інформатичної освіти [Електронний ресурс] // Криворізький державний педагогічний університет – Режим доступу до ресурсу: http://www.ii.npu.edu.ua/files/Zbirnik_KOSN/14/6.pdf

Дзюба В.В. (студ., 1 курс)

Молошніков І.О. (студ., 1 курс)

Науковий керівник – доц. О.Д. Пташний

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

ЧИСЛОВІ ПОСЛІДОВНОСТІ ТА ТВІРНІ ФУНКЦІЇ

Числова послідовність – це відображення, яке кожному натуральному числу n ставить у відповідність дійсне число, яке називають елементом або членом послідовності. Таким чином, послідовність – це функція, яка задана на множині всіх або перших n натуральних чисел (тобто послідовності бувають скінченими та нескінченими).

Позначається числова послідовність звичайно через (x_n) ; $x_n = f(n)$ – n -й член послідовності. Наприклад, числова послідовність, кожен член якої, починаючи з другого, дорівнює попередньому, до якого додане одне й те саме число, називається арифметичною прогресією. Це число позначається буквою d і називається різницею арифметичної прогресії: $d = a_{n+1} - a_n$.