

Діана Гушул
Науковий керівник – доц. Мельничук Л.М.

Особливості вивчення теми “Алгоритми та програми” у 5-му класі за програмами НУШ

З 2022–2023 року учні 5 класу навчатимуться за програмою нової української школи (НУШ). Реформа НУШ передбачає масштабне та глибоке оновлення підходів до навчання та змісту освіти, зокрема інформатичної освіти.

На даний час для реалізації нових підходів на вибір вчителям представлено шість модельних навчальних програм з інформатики для 5-6 класів [1], створених під керівництвом Завадського І.О., Морзе Н.В., Пасічник О.В., Радченко С.С., Ривкінд Й.Я., Козак Л.З. Ці програми всебічно обговорюються і аналізуються на конференціях, вебінарах, професійних форумах.

У роботі порівнюємо модельні програми стосовно змісту та пропонованої методики її вивчення теми “Алгоритми та програми”.

Важливість цієї теми для розвитку алгоритмічного мислення учнів підкреслюється вимогами щодо виділення часу на його вивчення. Так, у модельній програмі Пасічник О.В. зазначається, що на опанування теми має відводитись не менше 40 % навчального часу. А у програмі Козак Л.З. рекомендовано виділити не менше ніж 30 % часу за умови навантаження 1,5 год на тиждень і не менше ніж 40 % за умови навантаження 1 год на тиждень.

Згадана тема відображається у таких змістових лініях: “Алгоритми та програми” (програми Завадського І.О., Радченко С.С.), «Алгоритмізація та програмування» (Ривкінд Й.Я.), “Цифрова творчість” (Морзе Н.В., Пасічник О.В.). Отже, у всіх модельних програмах програмах ця тема розкривається.

Порівнюючи зміст розділу «Алгоритми та програми» у шести модельних програмах, бачимо, що всі вони містять такі теми: 1) алгоритми, виконавці алгоритмів та їх системи команд, 2) способи опису алгоритму, програма, 3) середовище опису й виконання алгоритмів, 4) лінійні алгоритми, 5) алгоритми з

розгалуженнями, з повтореннями. Крім цього, у програмах є питання: 6) істинні та хибні висловлювання (Пасічник, Ривкінд, Козак), 7) креслення геометричних фігур (Завадський, Радченко, Козак), 8) поняття координатної площини (Завадський, Козак), 9) помилка як спосіб вдосконалення проекту (Пасічник, Козак), 10) поняття моделі та моделювання (Пасічник), 11) типи і структури даних (Радченко), 12) змінні(Козак). Тобто вивчення теми досить повне.

Автори програм рекомендують при вивченні цієї теми використовувати такі технології та методи: технологія проблемного навчання, проектна технологія, а також інтерактивні й активні методи (дослідницько-пізнавальний, “перевернутий клас”, гейміфікації, мікронавчання, “навчання через дію” (мейкерство), робота в парах і групах тощо).

Під час опанування учнями теми “Алгоритми і програми” у 5–6 класі Завадський І.О. та інші рекомендують обирати середовища блочного програмування, а також використовувати онлайн-ресурси для самостійного опанування навичок програмування. Завадський І.О. у підручнику пропонує паралельно використовувати програмні середовища Скретч, Блоклі та Code.org.

Всі автори програм зазначають важливість інтеграції інформатики з іншими предметами (насамперед, математикою) та важливість викладання основ робототехніки, що є додатковим компонентом змістової лінії “Алгоритми та програми”.

Список літератури

1. Модельні навчальні програми для 5-9 класів НУШ (запроваджуються поетапно з 2022 року) [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/modelni-navchalni-programi-dlya-5-9-klasiv-novoyi-ukrayinskoyi-shkoli-zaprovadzhuyutsya-poetapno-z-2022-roku>.