

Автор:

Побережний Василь Сергійович

Студент 11 Імз групи

Факультет інформатики

Науковий керівник:

Кузьміна Наталія Миколаївна,

канд. фіз.-мат. наук,

професор кафедри теоретичних основ інформатики

Національній педагогічній університет

імені М. П. Драгоманова

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПРОГРАМУВАННЯ УЧНІВ 5 – 6 КЛАСІВ У СЕРЕДОВИЩІ «SCRATCH»

Анотація. Метою даної роботи є висвітлення і систематизація досвіду навчання інформатики в 5 – 6 класах, а саме розділу «Алгоритми», за програмою стандартного рівня. Об'єктом дослідження є об'єктно-орієнтоване середовище програмування Scratch. У дослідженні використано методи аналізу і синтезу, описовий метод, бібліографічний метод. Результати даного дослідження були використані автором при підготовці до власних уроків; також вони сприяють засвоєнню учнями основ алгоритмізації та подальшого вивчення ними подійно та об'єктно – орієнтованого підходу до програмування.

В даній роботі розглядається навчання програмування учнів 5 - 6 класів у середовищі «Scratch» з досвіду автора – вчителя інформатики Віньковецького ліцею Хмельницької області.

Не дивлячись на те, що засоби Scratch є нескладними у застосуванні, їх використання розкриває учням можливості щодо роботи з мультимедійними продуктами, які зацікавлюють дітей до активного виду діяльності під час вивчення курсу інформатики.

Головна ідея вивчення мови програмування Scratch при навчанні інформатики полягає у створенні і реалізації учнями власних проєктів і розробок, починаючи від розробки задачі до фінального результату програмного продукту.

Для цього в середовищі «Scratch» є всі необхідні засоби:

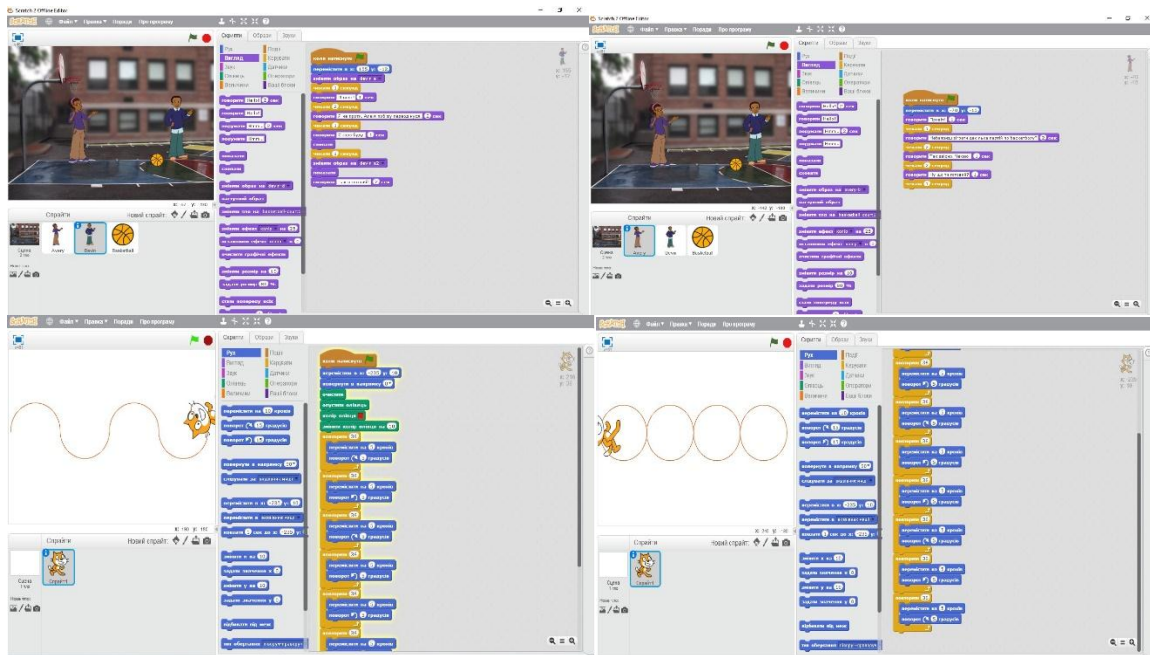
- засоби процедурного типу: типи даних, змінні, псевдовипадкові числа, організації основних алгоритмічних структур - лінійних, розгалуження, повторення тощо;
- об'єктно-орієнтовані засоби: об'єкти (поля, методи), передавання повідомлень і опрацювання подій;
- інтерактивні засоби: «взаємодії» об'єктів один з одним та з користувачем;
- засоби паралельного виконання: введення в дію об'єктів у паралельних потоках з можливістю їх координації та синхронізації;
- побудова зручного інтерфейсу для користувача.

У власних розробках діти задають певну поведінку своїм героям, вивчаючи фундаментальні поняття основ алгоритмізації.

На рисунках наведено приклади реалізації учнями основних базових алгоритмічних структур у середовищі програмування «Scratch». Даний матеріал був використаний автором при підготовці до власних уроків.



1. Проєкт алгоритму з розгалуженням;
2. Проєкт лінійного алгоритму «Розмова»;
3. Проєкт циклічного алгоритму.



Даний підхід покращує вивчення учнями основ алгоритмізації та подальшому навчанню ними подійно - орієнтованого та об'єктно - орієнтованого підходів до програмування.