

Основи Scratch – версія Б

Автори: Іоанна Платковська, Кароліна Червіньська

Урок 3:

Пійманий сто разів, або змінно про змінні...

На уроці учні розробляють «гру в квача», в котрій один спрайт буде ловити другого. Додаються такі елементи, як нарахування балів, зміна образів. Учні навчаться користуватися блоками, пов'язаними повідомленнями, а також змінними.

Цілі уроку:

Учень повинен уміти:

- розповісти, що собою представляє створена ним гра,
- користуватися виразом «випадково» «надай повідомлення», «коли отримаю повідомлення».

Допоміжні матеріали:

- стаціонарні комп'ютери, або ноутбуки (одне робоче місце – один учень),
- засоби, доступні на сторінці scratch.mit.edu.

Ключові поняття:

→Scratch → сцена → спрайт → скрипт → образ
→ ремікс → надання доступу

Час реалізації: 45 хв.

Методи роботи:

- мозковий штурм
- практичні заняття
- бесіда

Зміст програми:

Базова програма загальної освіти для початкової школи – II етап навчання – IV–VIII класи, інформатика:

II. Програмування і вирішення проблем з користуванням комп'ютером та іншими цифровими пристроями. Учень:

- ідеї історій і вирішення проблем, в тому числі прості алгоритми з використанням секвенційних, умовних та ітераційних команд, а також одночасних подій;
- просту програму, яка керує роботом чи іншим об'єктом на екрані комп'ютера.

Тестує на комп'ютері свої програми на відповідність прийнятим припущенням і по можливості виправляє їх, пояснює перебіг виконання програм.

3) Накопичує, упорядковує та селекціонує результати своєї праці, а також потрібні засоби на комп'ютері чи на інших пристроях, а також у віртуальному середовищі (в хмарах)

III. Користування комп'ютером, цифровими пристроями і комп'ютерними мережами. Учень:

- Використовує комп'ютерну мережу (шкільну, мережу інтернет):
 - для пошуку потрібної інформації та засобів навчання, переглядаючи сторінки;
 - як один із засобів комунікації;
 - для праці в віртуальному середовищі (на платформі, в хмарі), дотримуючись правил праці в такому середовищі, та користуючись відповідними способами.

V. Дотримання закону і правил безпеки. Учень:

- Розуміє, що неналежне користування технологіями і інформацією породжує негативні наслідки.
- Визнає і поважає право на приватність даних і інформації, а також право інтелектуальної власності.

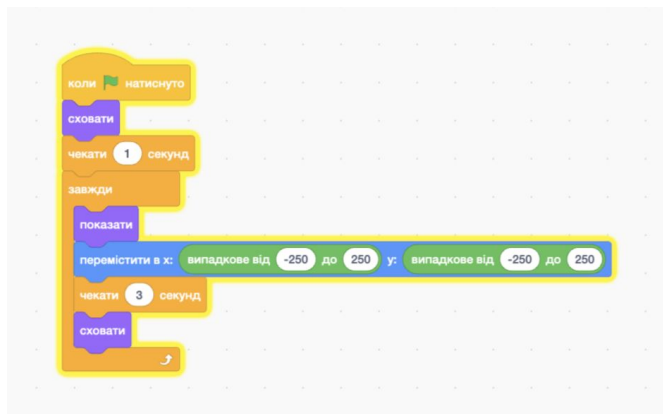
Введення в тематику та інтеграція групи

Учні діляться своїми ідеями відносно гри. Спільно з вчителем вирішують: що повинно відбуватися після того, як персонажа буде спіймано; скільки в цілому має появитися персонажів, та чи будуть надаватися бали після того, як персонажа буде спіймано; чи мають з'явитися додаткові звуки; чи персонаж, який втікає, повинен змінюватися; чи повинен переслідувач повертатися на середину за кожним разом, коли спіймає втікача

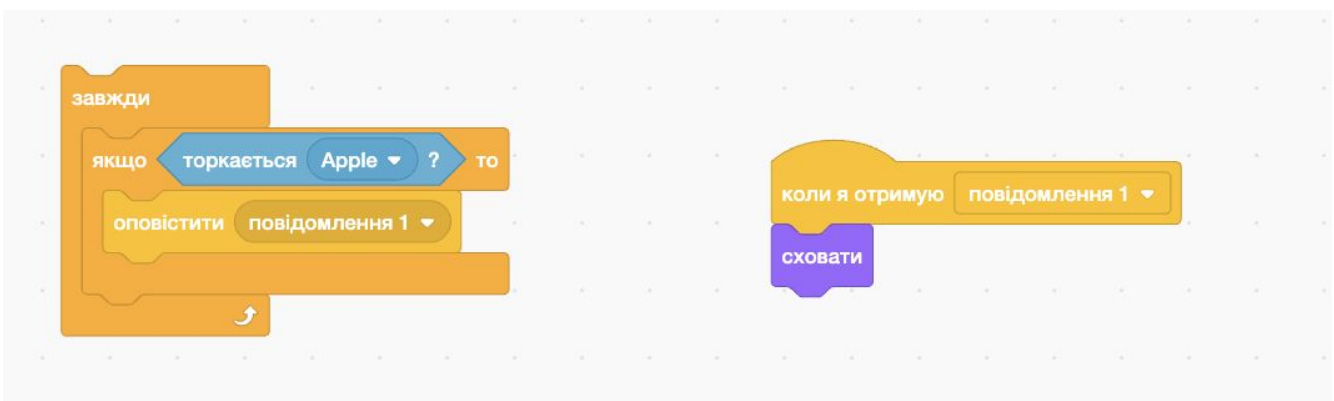
і т. п. Всі ідеї записуються на дошці чи плакаті, та будуть реалізовані під час цього та наступного уроків.

Основна частина

Вчитель питає учнів, як можна додати втікача. Вирішують, що треба долучити другого спрайта. Цей спрайт має з'явитися одразу після початку гри і чекати кілька секунд, доки його не спіймають. Учні вирішують спільно, або індивідуально яким має бути відрізок часу, добре було б, щоб вони спробували різні варіанти і вибрали той, який найбільше їм відповідає. Якщо спрайта не спіймають, то він повинен зникнути і з'явитися в іншому місці. Місце, в якому він має з'явитися повинно бути випадковим, тому x і y теж повинні бути випадковими в певному діапазоні (варто підказати учням, щоб спробували декілька версій і вибрали найкращу для себе). Питаємо учнів, що необхідно зробити, щоб спрайт з'являвся більше ніж один раз (застосування циклу «завжди»). Учні перевіряють, чи написаний ними скрипт для спрайта, якого ловлять, написаний правильно і відповідають їх очікуванням.



Учні разом з вчителем вирішують, як можна записати повідомлення так, щоб втікач зникав кожного разу, коли буде спійманий. Вчитель підказує, що для правильного виконання варто скористатися блоками «наддай повідомлення» і «коли отримаю повідомлення». Додають до циклу руху переслідувача цикл «коли торкається «спрайта втікача» → «наддай повідомлення», а до скрипту спрайта втікача додають «коли отримаю повідомлення» → «сховай». Учні перевіряють, чи написаний ними скрипт діє.



Розпочинаємо нарахування балів. Вчитель пояснює, що додавання лічильника балів найкраще працює за допомогою додавання так званих змінних. Змінна подібна до стану рахунку чи шухляди, в якій ми тримаємо речі, котрі змінюють свою кількість. Якщо ми маємо справу з нарахуванням балів у грі, змінною є число, якому можна задати різну величину на старті (в нашому випадку 0), і котре буде змінюватися, коли відбудеться якась конкретна подія – в даному випадку, за кожним разом, коли спрайта буде спіймано, буде додано 1 бал. Вчитель показує учням, як додати змінну з блоку Змінні. Змінну краще назвати «бали». На початку скрипту учні додають блок <встанови бали на 0>, а в циклі відповідальному за реакцію на піймання втікача, додається зміна змінної «бали» на 1.

Підсумок і оцінка

Учні записують проект, надаючи йому оригінальну, потішну, неповторну назву. Цю назву записують на окремих картках. Картки збираються і учні шляхом жеребкування вибирають один з проектів. Шукають відібрані проекти, вносять в них зміни, щоб записалися в їх файлах. Розмовляють про те, якої ще потребують допомоги, що можливо необхідно повторити, і що вони вважають добре засвоєним.

Можемо також показати учням секцію «Посібники», котра дає більшу можливостей для самостійності в реалізації проектів: <https://scratch.mit.edu/ideas>.

