

Основи Scratch – версія Б

Автори: Іоанна Платковська, Кароліна Червіньська

Урок 1:

Спрайти, тло, блоки, або, що і де можна знайти в Scratch

Під час першого уроку учні створять особистий обліковий запис на сторінці scratch.mit.edu. Вони також навчатимуться користуватися її засобами – будуть шукати ігри та запізнаються з інтерфейсом для створення власних додатків.

Цілі уроку:

Учень повинен:

- вміти створювати особистий обліковий запис на платформі Scratch,
- знаходити ігри та додатки в засобах на сторінці scratch.mit.edu,
- пояснювати за якими правилами ділиться та користуватися проектами, доступними на сторінці scratch.mit.edu,
- показувати елементи доступні під час створення проекту і пояснювати їх функції (в тому числі спрайти, тло, блоки, область, в якій створено скрипт і область, в якій скрипт виконується).

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:

1) Проектує, створює і записує реальною мовою візуального програмування:

- a) ідеї історій і вирішення проблем, в тому числі прості алгоритми з використанням секвенційних, умовних та ітераційних команд, а також одночасних подій;
- b) 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:

2) Використовує комп'ютерну мережу (шкільну, мережу інтернет):

- a) для пошуку потрібної інформації та засобів навчання, переглядаючи сторінки;
- b) як один із засобів комунікації;
- c) 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:

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

Введення в тематику та інтеграція групи

Вчитель просить учнів увійти на сторінку www.scratch.mit.edu і вибрати в верхньому меню вкладку <Вивчати>. Завдання для учнів – проглянути проекти, що містяться на платформі. Варто підказати учням, що у верхній полосі знаходиться віконце пошуку і що можна пошукати ігри на теми, які їх цікавлять (Minecraft, космос, мода і т.п.).

Через 5–10 хв. вчитель питає учнів, які проекти вони оглянули, і які проекти можна створити в Scratch (тут можуть з'явитися такі відповіді, як: ігри, вікторини, презентації, відеокліпи). Якщо учні називають тільки один тип проектів, варто також показати їм інші можливості застосування програми. Вчитель пояснює учням, що на найближчих уроках вони будуть вчитися програмувати в Scratch; звертається до досвіду учнів з попередніх років шкільного навчання з програмування.

Примітка: найкраще пошук працює не тільки польською, але також англійською мовою. Це дає доступ до значно більшої кількості проектів.

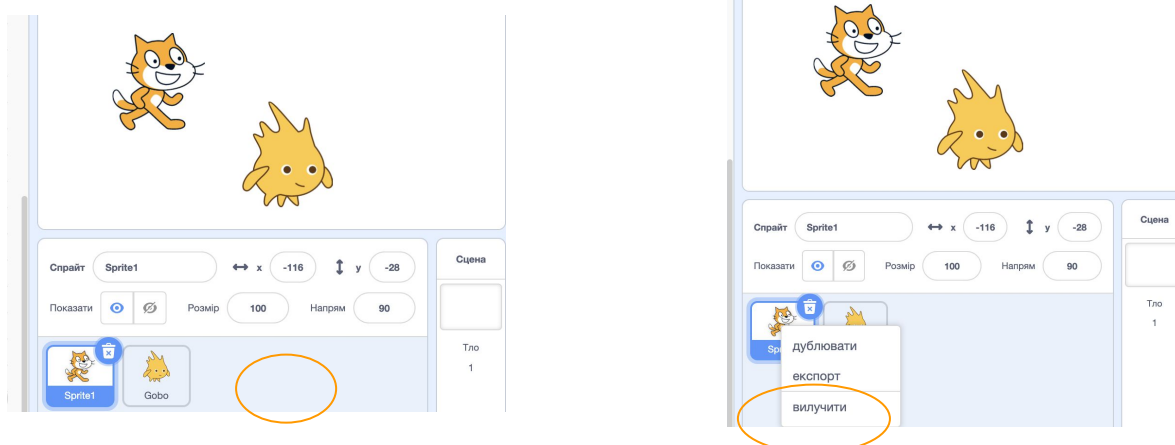
Основна частина

Учні разом з вчителем створюють облікові записи в Scratch, щоб пізніше можна було зберігати свої проекти. Вчитель пояснює, що володіння обліковим записом дає можливість накопичувати проекти, змінювати проекти інших людей (реміксування) і ділитися своїми проектами з іншими (надання доступу). Ця дія може зайняти трохи часу, але необхідна на подальших етапах; спільне, крок за кроком, створення облікового запису дозволяє покращити цілий процес.

Ми рекомендуємо скористатися можливістю створення облікового запису вчителя. Достатньо увійти на сторінку: <https://scratch.mit.edu/educators#teacher-accounts> і зареєструвати такий обліковий запис. Профіль вчителя дозволяє створювати облікові записи для учнів, не надаючи їхніх адрес електронної пошти. Якщо ви вже маєте обліковий запис, та хочете замінити його на вчительський, необхідно вислати на адресу help@scratch.mit.edu повідомлення з вказанням назви свого облікового запису, е-mail, використаного при створенні облікового запису, місяця і року народження, поданих при створенні облікового запису. Після верифікації ваш обліковий запис буде розширено до можливостей облікового запису для вчителів.

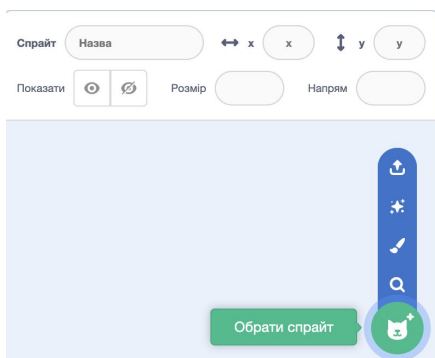
Важливо!

Учні повинні записати свої логіни і паролі в безпечному місці. Вчитель також може записати всі ці дані в одному місці, щоб уникнути пошуків забутих логинів і паролів, котрі забирають багато часу. Якщо ми не створимо вчительського облікового запису, то під час реєстрації побтрібно буде обов'язково надати адресу е-mail. Якщо учні не мають своїх власних чи шкільних адрес, при реєстрації можна надати адресу вчителя. Важливо пам'ятати, що для підтвердження кожного облікового запису необхідно натиснути на лінк, отриманий на е-mail. Без підтвердження обліковий запис не буде повністю активним – не можна буде надавати доступ до проектів. Варто сказати учням про те, щоб логіни не містили в собі особистих даних. Коли учні вже мають облікові записи і увійшли на них, вчитель пояснює, що тепер вони познайомляться з основними функціями Scratch і створять перший простий проект. В верхньому меню учні вибирають вкладку <Створити>. Вчитель запитує учнів про елементи, які вони бачать на екрані – можливо учні зможуть придумати для чого вони служать. Можна попросити учнів, щоб утворили пари – це дасть можливість співпрацювати і швидше відкривати для себе функціональність інтерфейсу Scratch. Вчитель пояснює, що в Scratch пишеться код, котрий керує поведінкою спрайта, тобто фігуркою, яка з'являється на екрані. Розповідає, до спрайт може приймати різні форми і бути видимим чи невидимим. Вчитель показує, як можна його переміщувати, збільшувати, дублювати, прибирати, користуючись вкладками в верхньому рядку.

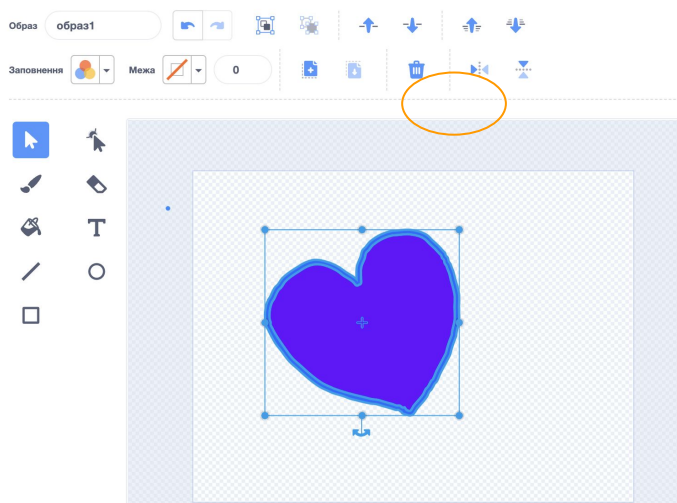


#SuperKoderzy / Основи Scratch Спрайти, тло, блоки, або, що і де можна знайти в Scratch

Учні перевіряють дію кожної функції на спрайті кота, в такій послідовності, щоб останньою була функція видалення. Потім вчитель просить учнів подивитися на елементи меню, що випадає «Обрати спрайт», та разом з ними встановлює, що означає кожен з цих елементів (Обрати спрайт / Малювати / Сюрприз / Вивантажити спрайт).

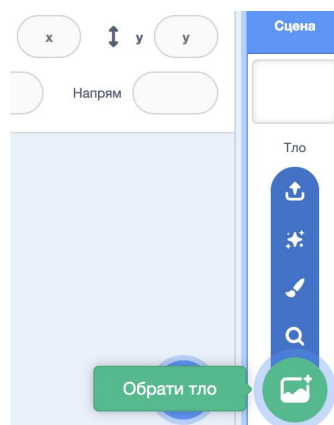


Учні вибирають елемент «Малювати» і перевіряють, як можна створити власного спрайта. Вчитель питає учнів, чи помічають вони схожість з якоюсь вже відомою їм програмою, та проводить дискусію на тему подібності і відмінності з програмою Paint. Варто звернути їхню увагу на елементи в правому верхньому кутку, котрі дозволяють перемістити спрайта відносно власної осі, а також на невеличкий хрестик на екрані, за допомогою якого можна визначити центр створюваного персонажа. Нехай спрайт буде символом, який презентує учня. Якщо учні працюють в парах, то потрібно запропонувати їм створити в одному проекті два спрайти, по одному на кожного учня. Учні мають 5 хвилин на створення одного спрайта, котрий буде символізувати їх особу, та її сильні властивості.

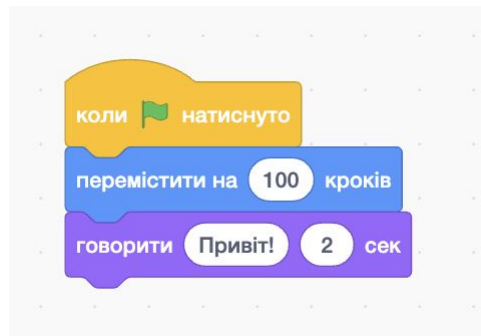


Потім вчитель просить учнів, щоб вибрали елемент «Обрати спрайт». Учні коротко переглядають доступних героїв і вибирають одного з них. Коли на екрані одночасно з'явиться створений власний спрайт, а також новий, вибраний з бібліотеки, то вони можуть накладатися один на одного. Тоді вчитель питає учнів, як можна цих спрайтів перемістити. Учні перевіряють, як можна їх пересувати методом «перетягни та відпусти». Учні видаляють вибраного спрайта та залишають створеного власноруч.

Потім вчитель питає учнів, чи в тих проектах, котрі вони переглядали на початку уроку, спрайти були на білому тлі. Показує, що так само, як спрайти, можна створювати також тло, вибираючи його з бібліотеки чи додаючи з файлу. Вчитель просить вибрати з доступних якесь одне тло.



Учні клацають на спрайті (важливо, щоб він був позначений синім кольором – тоді ми будемо писати скрипт для нього, а не для сцени) і переглядають блоки, розміщені по правій стороні, завдяки яким пишеться скрипт. Вчитель запрошує учнів перевірити, які блоки є в Scratch. Нехай учні, працюючи в парах, експериментують та відкривають для себе можливості окремих блоків. Потім варто запросити їх поділитися своїми відкриттями. Наступний крок – учні визначають, що насправді може робити спрайт на екрані – рухатися, змінювати вигляд, видавати звуки та малювати різні фігури. Вчитель разом з учнями приймають рішення, що створений ними спрайт має стати репрезентуючим їх символом. Учні шукають блоки, котрі дозволять здійснювати кроки та висвітлювати привітання. Перевіряють, як можна їх додати до екрану скрипту (перетягни та відпусти). Розмірковують також над тим, що зробити, щоб їх спрайт виконав дану команду. Знаходять блоки з розділу <події> та вибирають довільний блок початку дії. В цьому місці варто підказати учням, що дія скрипту зазвичай починається з натискання на зелений прапор (інший спосіб початку повинен бути записаний в коментарях/описі проекту). Учні перевіряють, чи вдалося їм правильно скласти скрипт. Вчитель питає учнів, скільки кроків спрайта добре видно на екрані, і через скільки він зникне з екрану, а також чим можуть відрізнитися блоки <скажи> від блоку <скажи ... через ... секунд>.



Учні придумують назви своїм проектам, записують їх та надають до них доступ. Якщо учні працюють в парах, учень, на обліковому записі котрого не виконувалася праця, повинен скопіювати адресу проекту, відкрити його на своєму профілі, а також зреміксувати його, щоб мати до нього доступ і мати можливість модифікувати його самостійно.

Підсумок і оцінка

Під час підведення підсумку учні в парах презентують своїх спрайтів, інші ж можуть пробувати відгадати кого репрезентує даний спрайт і чому. Якщо хтось з учнів не працював у парах, то може представити свій проект іншим.

Вчитель просить учнів знайти проект учня, який сидить справа від них (або в спосіб, який відповідає умовам комп'ютерного класу). Показує їм, як потрібно відкрити проект, заглянути всередину і натиснути кнопку <Ремікс>.

Варто надихнути учнів до пошуку цікавих проектів вдома та вигадання проектів, які вони хотіли б створити.