

Методичні вказівки до виконання практичної роботи №1 «Створення гри «Футбол» засобами середовища програмування Скретч»

вчитель інформатики Заєць Богдан Петрович

Білоцерківська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів № 7 ІМЕНІ ГЕНЕРАЛ-ПОЛКОВНИКА ГЕННАДІЯ ВОРОБІЙОВА Білоцерківської міської ради Київської області

Методичні вказівки до виконання практичної роботи №1 «Створення гри «Футбол» засобами середовища програмування Скретч»

(розрахована для учнів 5 – 7 класів загальноосвітньої школи. Може бути використана на додаткових заняттях, або факультативних заняттях.

Тривалість практичної роботи – 1 година.)

ТЕМА: Побудова моделей

МЕТА: Навчитися створювати проекти в Скретч, використовувати повторення, розгалуження та інші команди, складати алгоритми дій для заданих виконавців

ХІД РОБОТИ:

ЗАВДАННЯ: написати програму мовою програмування Скретч, де два виконавці «грають у футбол».

Scratch — середовище програмування, яке дозволяє дітям створювати власні анімовані та інтерактивні історії, ігри і інші витвори. Ними можна обмінюватися всередині міжнародної спільноти, яка поступово формується в мережі Інтернет. Середовище програмування можна безкоштовно завантажити і вільно використовувати у шкільній чи позашкільній освіті.

Завдання розділимо на кілька частин:

1. два виконавці мають постійно рухатись по сцені;
2. коли вони дотикаються м'яча, той відлітає у бік;
3. сцена на якій відбувається «гра» періодично змінюється (фото стадіону з різних ракурсів).

Будемо використовувати програму Scratch 2 Offline Editor.

- 1) Розглянемо 1-шу частину завдання:

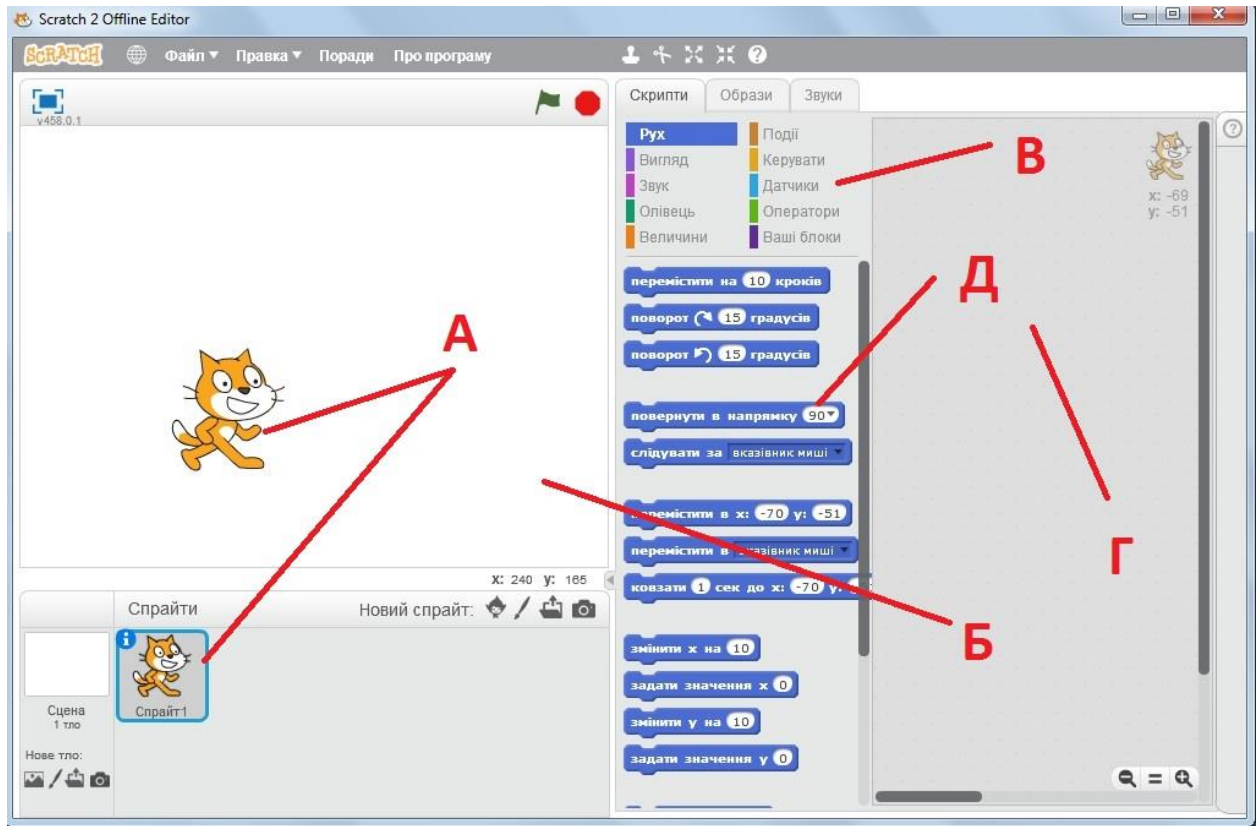
Щоб виконавець рухався – потрібно використати команду «перемістити на 10 кроків». Коли виконавець підійде до межі сцени – він має повернутися. Для перевірки, чи торкається межі використаємо блок «якщо». Якщо умова виконується, то виконавець має повернути – команда «поворот 15 градусів». Тобто виконавець має постійно йти уперед та перевіряти, чи торкається межі. Для цього використаємо блок «завжди».

Методичні вказівки до виконання практичної роботи №1 «Створення гри «Футбол» засобами середовища програмування Скретч»

вчитель інформатики Заєць Богдан Петрович

Білоцерківська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів № 7 ІМЕНІ ГЕНЕРАЛ-ПОЛКОВНИКА ГЕННАДІЯ ВОРОБИЙОВА Білоцерківської міської ради Київської області

Середовище Scratch 2 Offline Editor має вигляд:



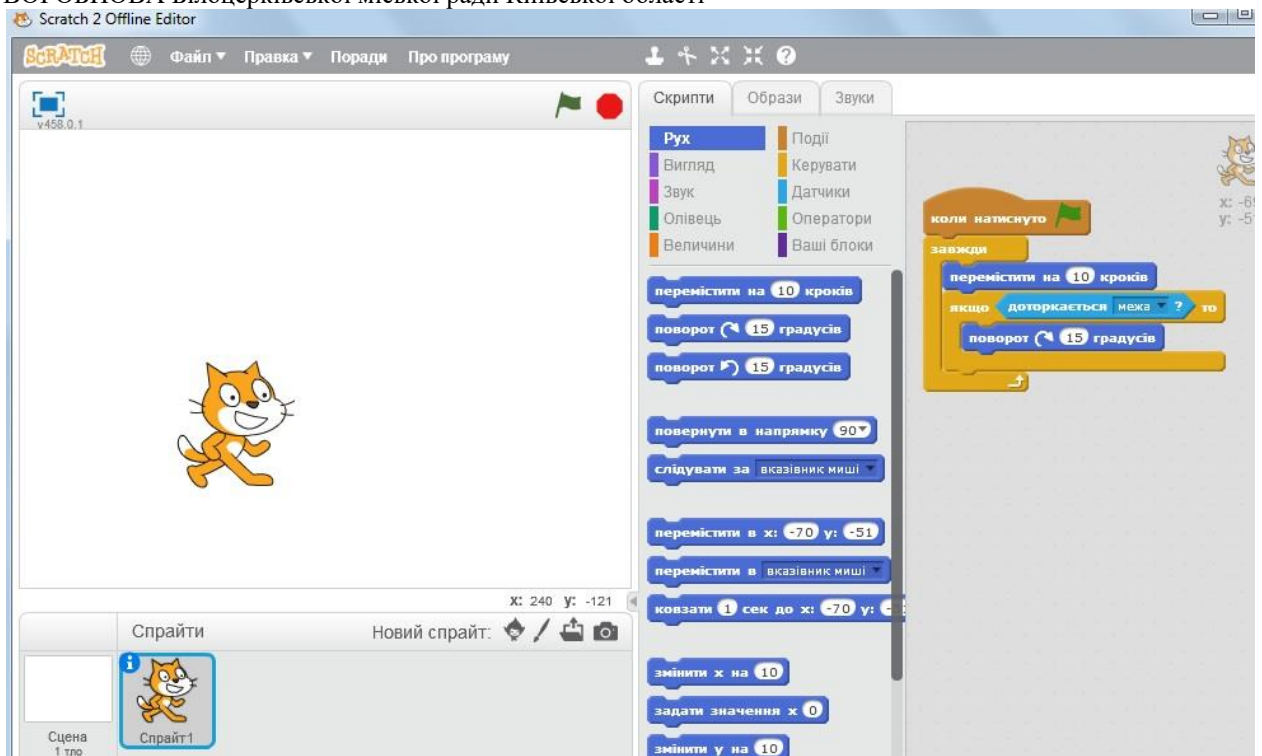
де А – виконавець, Б – сцена, В- стрічки з командами, Г – вибрані команди для виконавця, Д - набір команд. Всі команди починаються з «коли натиснуто зелений прапорець».

Для постійного руху виконавця Спрайт1 – буде такий набір команд:

Методичні вказівки до виконання практичної роботи №1 «Створення гри «Футбол» засобами середовища програмування Скретч»

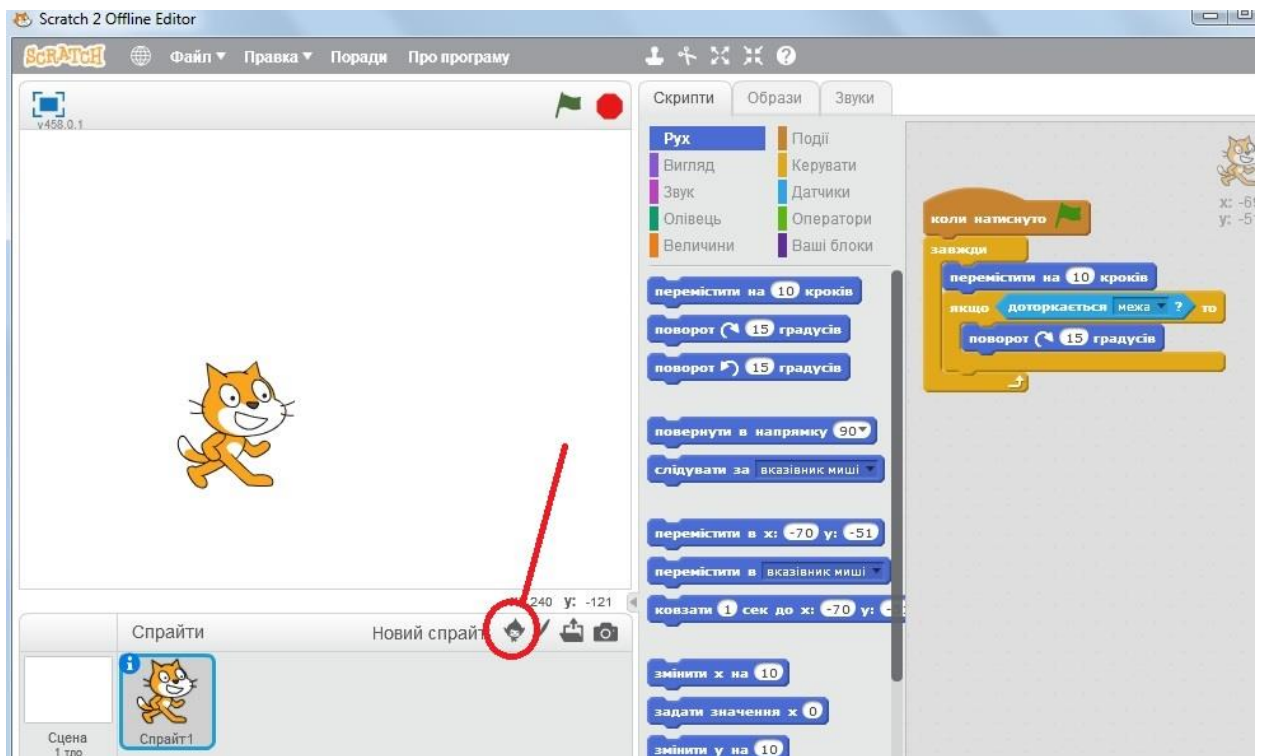
вчитель інформатики Заєць Богдан Петрович

Білоцерківська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів № 7 ІМЕНІ ГЕНЕРАЛ-ПОЛКОВНИКА ГЕННАДІЯ ВОРОБИЙОВА Білоцерківської міської ради Київської області



Колір команд відповідає кольору стрічки, де вона знаходиться (наприклад стрічка «РУХ» та команда з неї «переміститися на 10 кроків» мають однаковий колір).

Додамо ще одного виконавця, та задамо для нього такий самий набір команд. Для додавання виконавця використаємо кнопку «новий спрайт»:

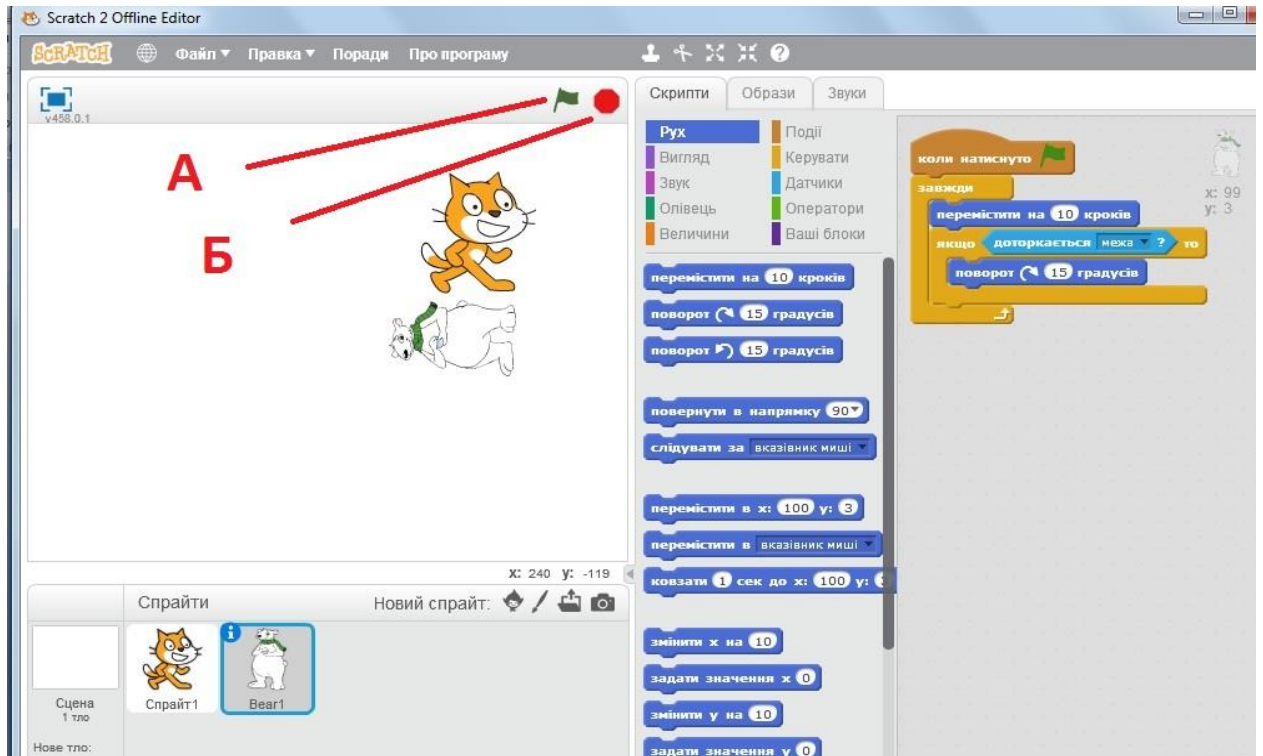


Методичні вказівки до виконання практичної роботи №1 «Створення гри «Футбол» засобами середовища програмування Скретч»

вчитель інформатики Заєць Богдан Петрович

Білоцерківська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів № 7 ІМЕНІ ГЕНЕРАЛ-ПОЛКОВНИКА ГЕННАДІЯ ВОРОБИЙОВА Білоцерківської міської ради Київської області

отримаємо на екрані наступне:



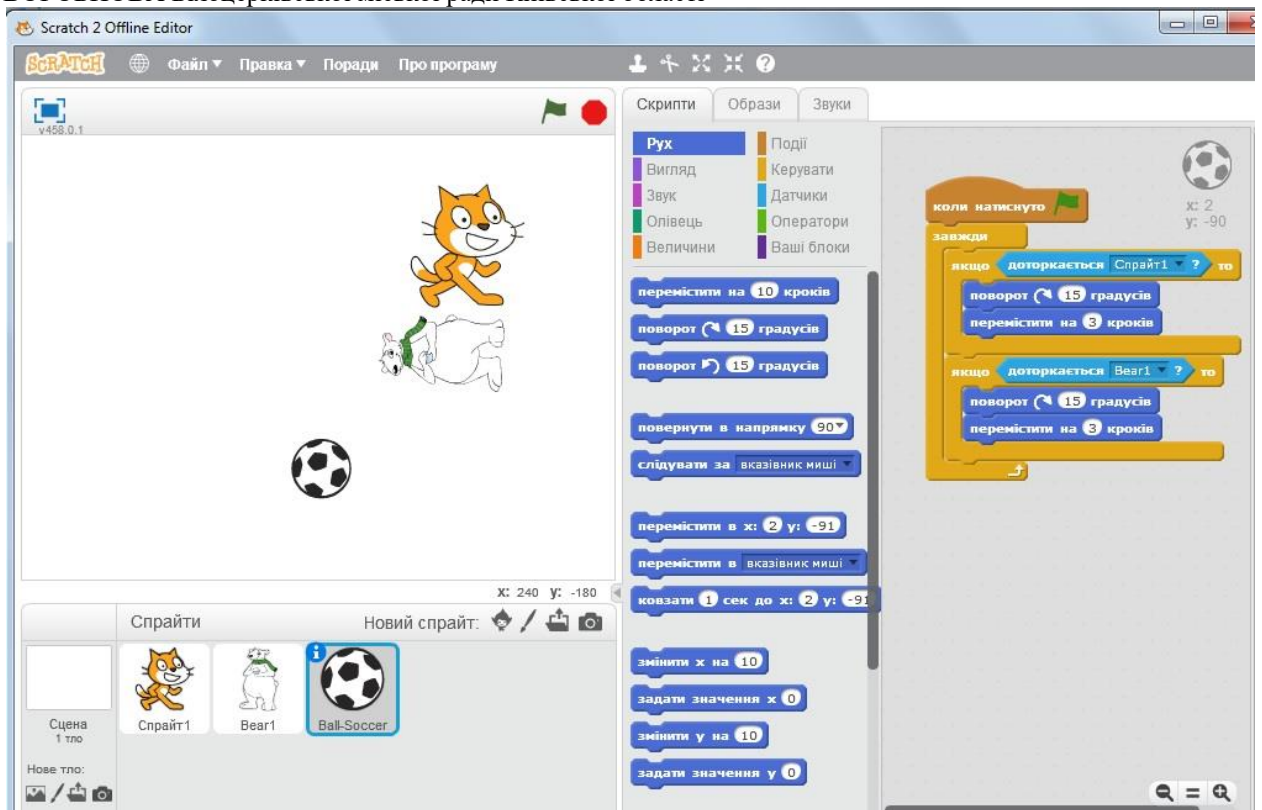
Для того, щоб виконавці почали виконувати вказані команди потрібно використати кнопку «зелений прапорець» (позначено А), щоб зупинили виконання команд – кнопку «стоп» (позначено Б).

2) використаємо кнопку «новий спрайт» та додамо м'яч. Задамо набір команд: Якщо до нього доторкається виконавець Спрайт1 то він повертається на 15 градусів та переміщується на 3 кроки. Для виконавця Bear1 задамо ті самі команди (назви виконавців зображені під сценою). Всі ці команди помістимо в блок «завжди»:

Методичні вказівки до виконання практичної роботи №1 «Створення гри «Футбол» засобами середовища програмування Скретч»

вчитель інформатики Заєць Богдан Петрович

Білоцерківська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів № 7 ІМЕНІ ГЕНЕРАЛ-ПОЛКОВНИКА ГЕННАДІЯ ВОРОБИЙОВА Білоцерківської міської ради Київської області

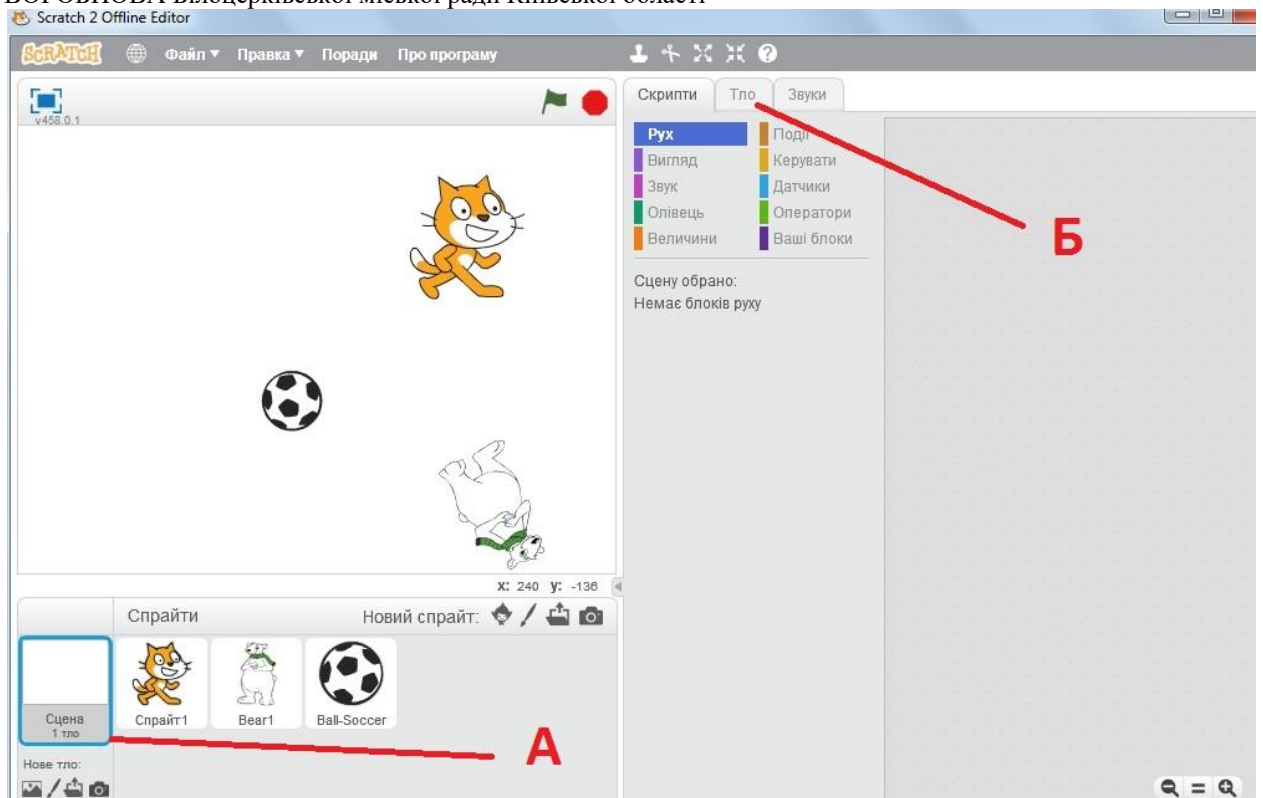


- 3) Змінимо сцену. Виберемо сцену (під сценою зображені виконавці та сама сцена. Який виконавець вибраний виділено кольором).

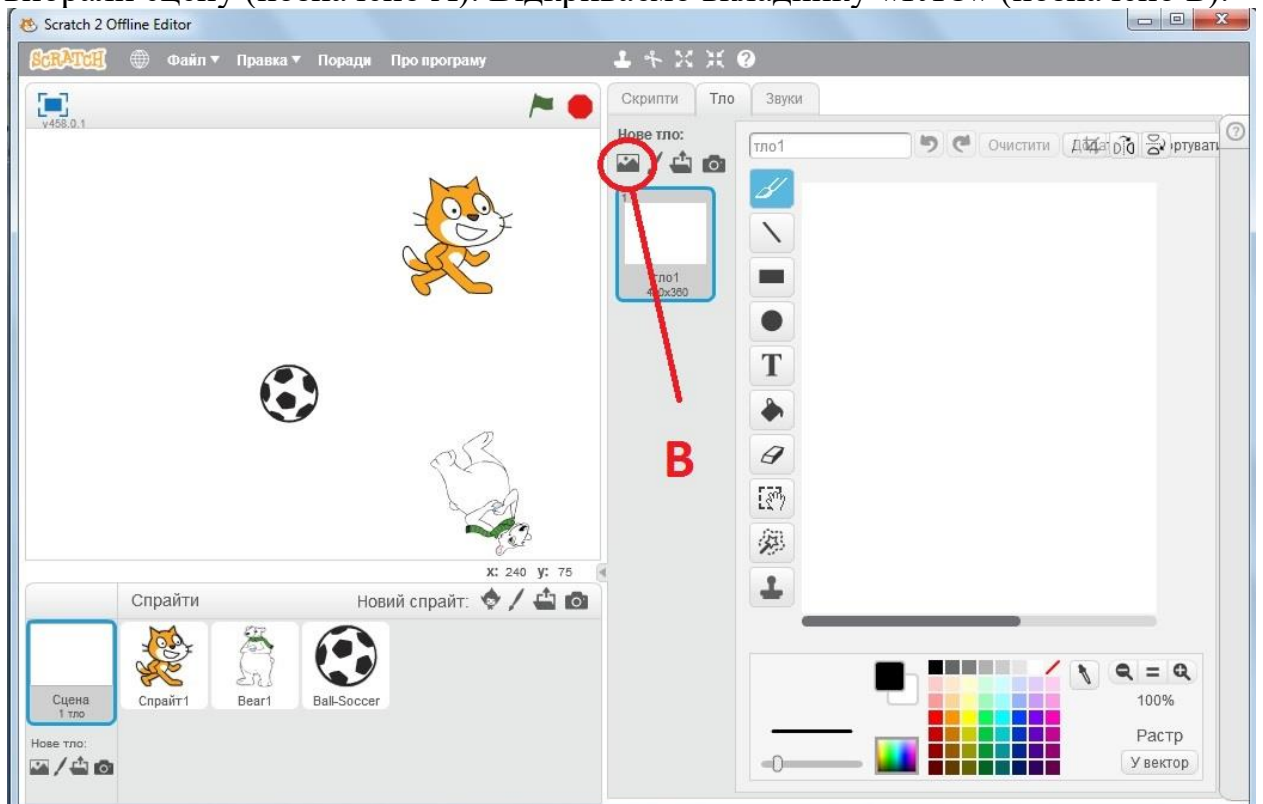
Методичні вказівки до виконання практичної роботи №1 «Створення гри «Футбол» засобами середовища програмування Скретч»

вчитель інформатики Заєць Богдан Петрович

Білоцерківська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів № 7 ІМЕНІ ГЕНЕРАЛ-ПОЛКОВНИКА ГЕННАДІЯ ВОРОБИЙОВА Білоцерківської міської ради Київської області



вибрали сцену (позначено А). Відкриваємо вкладнику «ТЛО» (позначено Б).

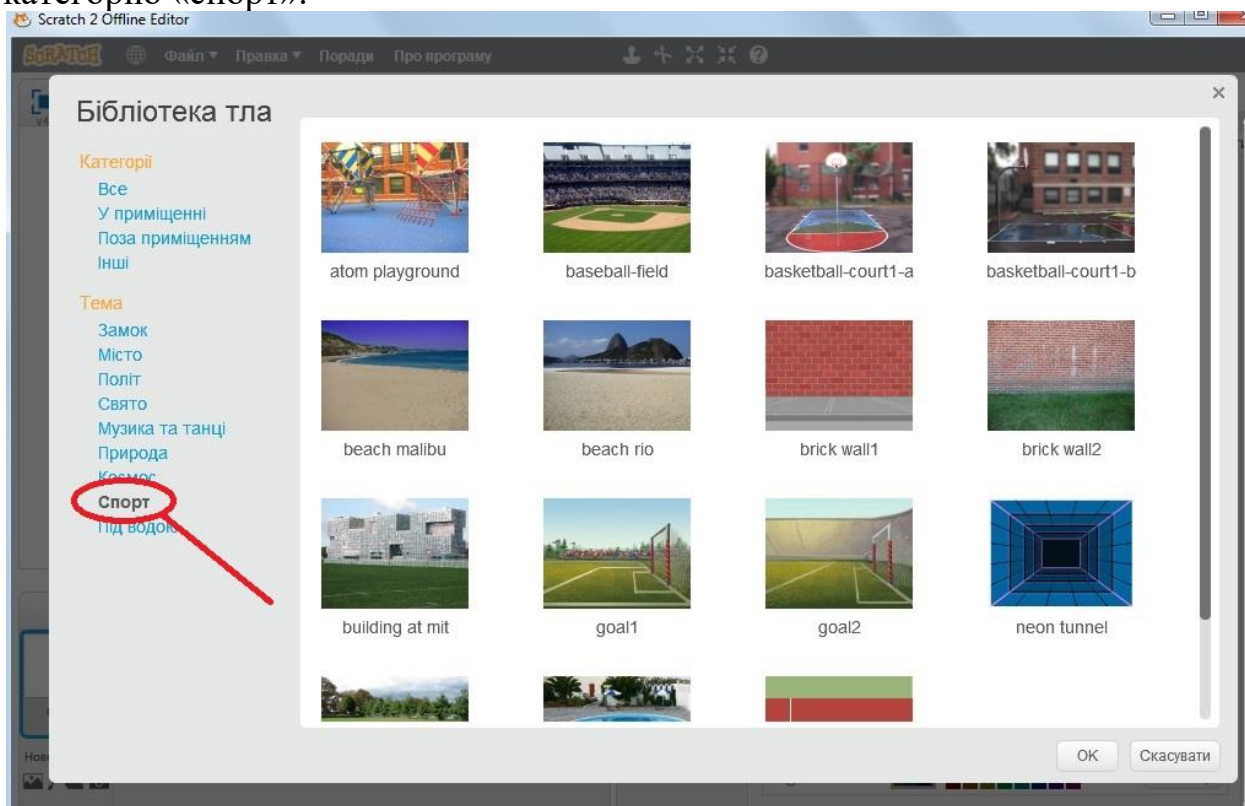


Методичні вказівки до виконання практичної роботи №1 «Створення гри «Футбол» засобами середовища програмування Скретч»

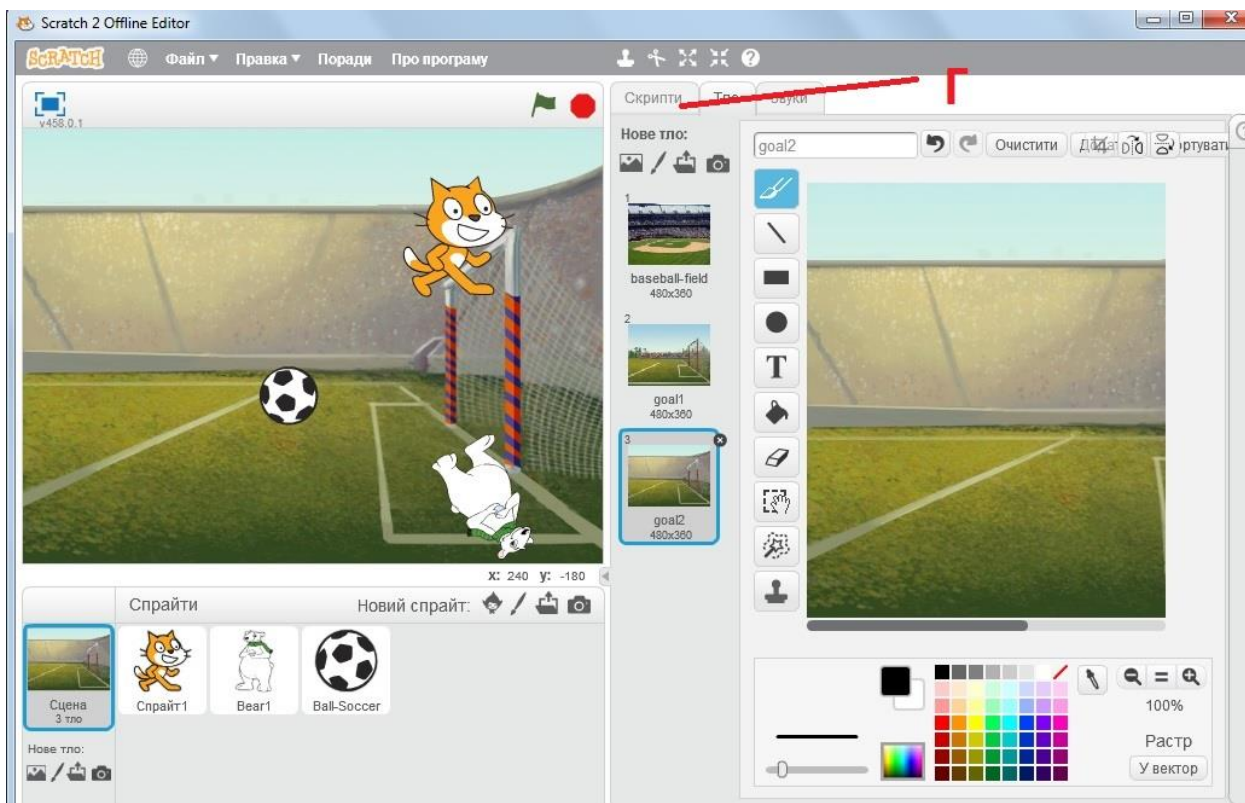
вчитель інформатики Заєць Богдан Петрович

Білоцерківська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів № 7 ІМЕНІ ГЕНЕРАЛ-ПОЛКОВНИКА ГЕННАДІЯ ВОРОБИЙОВА Білоцерківської міської ради Київської області

обираємо кнопку «оберіть тло з бібліотеки» (позначено В). Обираємо категорію «спорт».



завантажуємо кілька зображень стадіону (можливо додати власні фото).

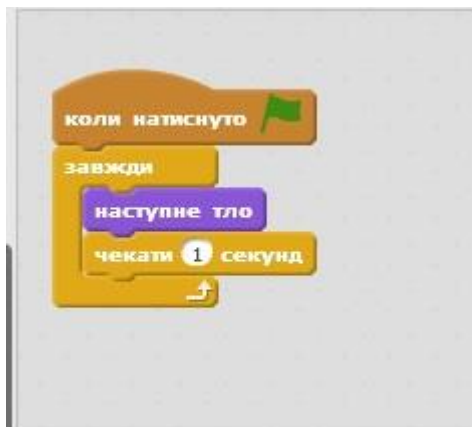
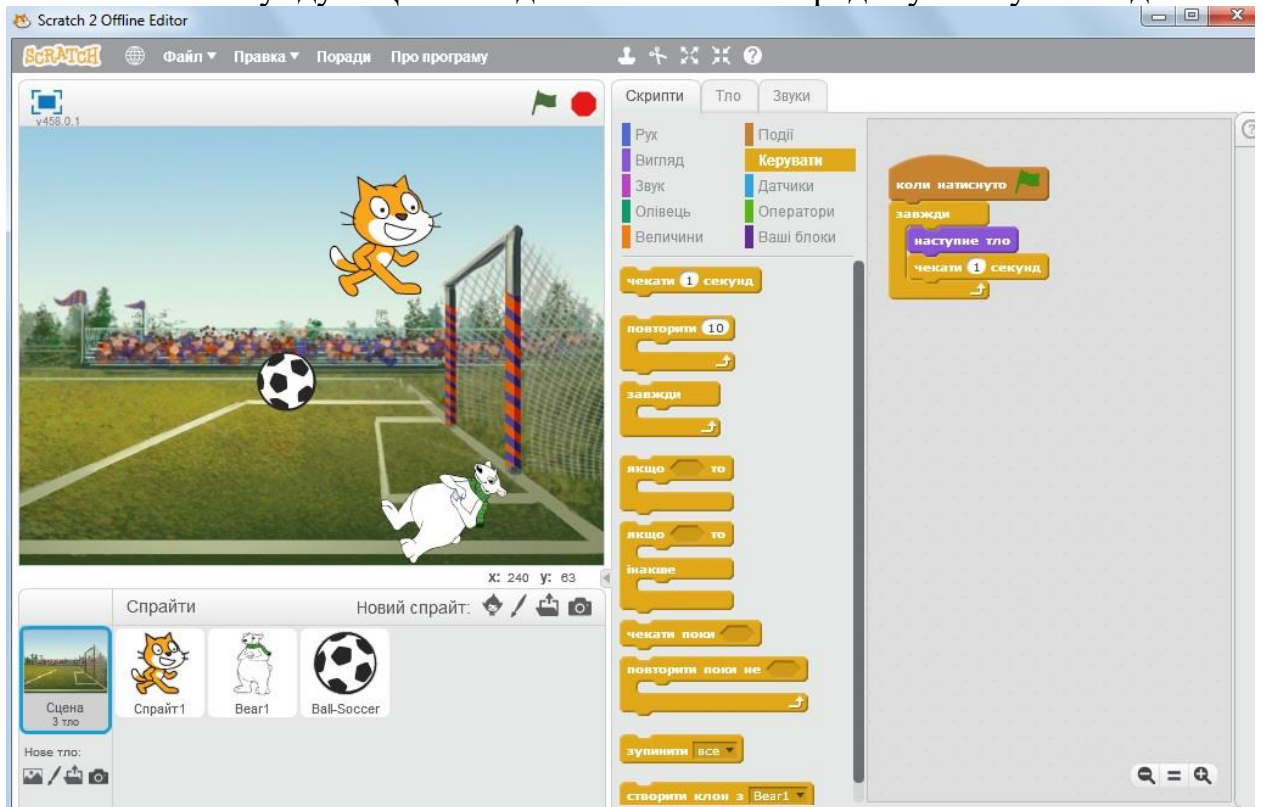


Методичні вказівки до виконання практичної роботи №1 «Створення гри «Футбол» засобами середовища програмування Скретч»

вчитель інформатики Заєць Богдан Петрович

Білоцерківська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів № 7 ІМЕНІ ГЕНЕРАЛ-ПОЛКОВНИКА ГЕННАДІЯ ВОРОБИЙОВА Білоцерківської міської ради Київської області

відкриваємо вкладнику «СКРИПТИ» (позначено Г). Задаємо набір команд для сцени (сцена теж виконавець). Використовуємо команди «наступне тло» та «чекати 1 секунду». Ці команди вставляємо в середину блоку «завжди».



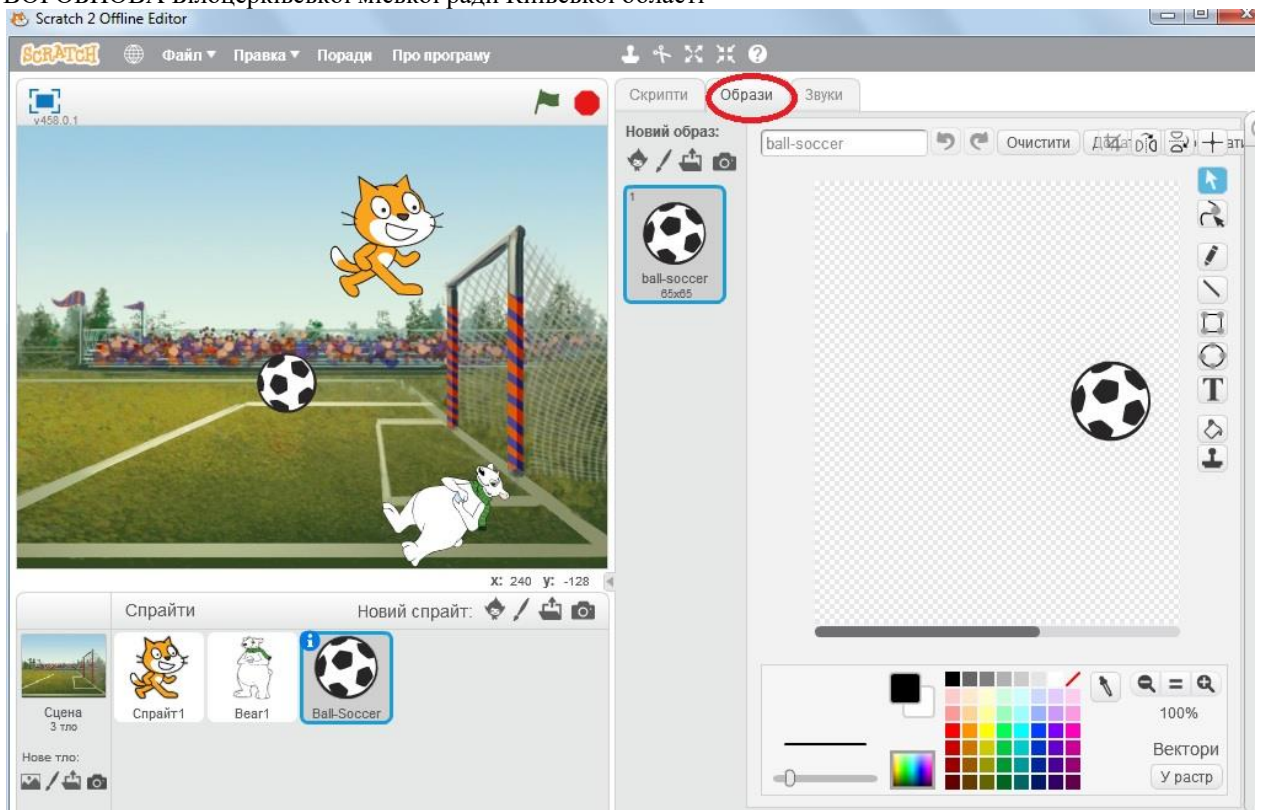
4) нехай м'яч змінює колір, якщо його торкається виконавець Спрайт1.

Для цього виберемо під сценою виконавця Ball-Soccer (м'яч) та відкріємо стрічку «ОБРАЗИ».

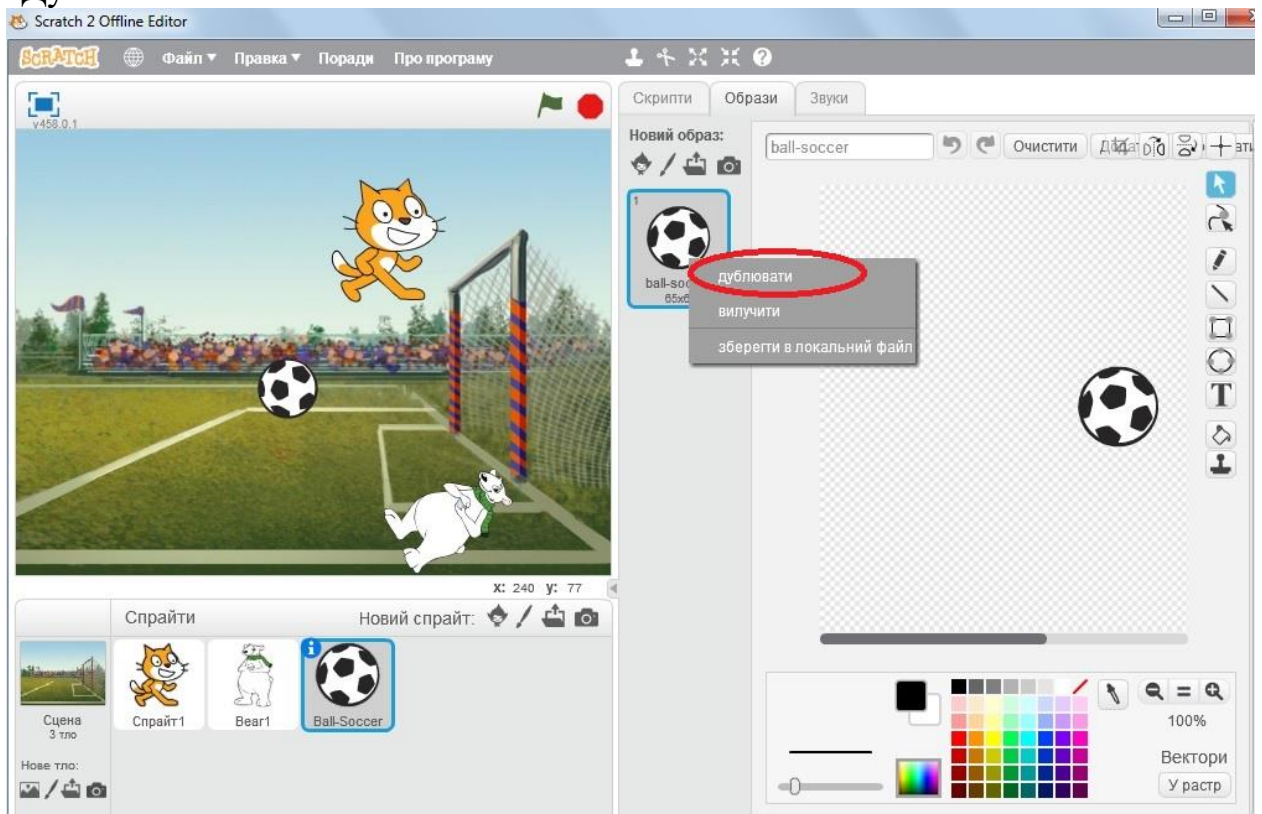
Методичні вказівки до виконання практичної роботи №1 «Створення гри «Футбол» засобами середовища програмування Скретч»

вчитель інформатики Заєць Богдан Петрович

Білоцерківська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів № 7 ІМЕНІ ГЕНЕРАЛ-ПОЛКОВНИКА ГЕННАДІЯ ВОРОБИЙОВА Білоцерківської міської ради Київської області



Продублює м'яч три рази (ПКМ на забраженні м'яча). Команда «Дублювати».

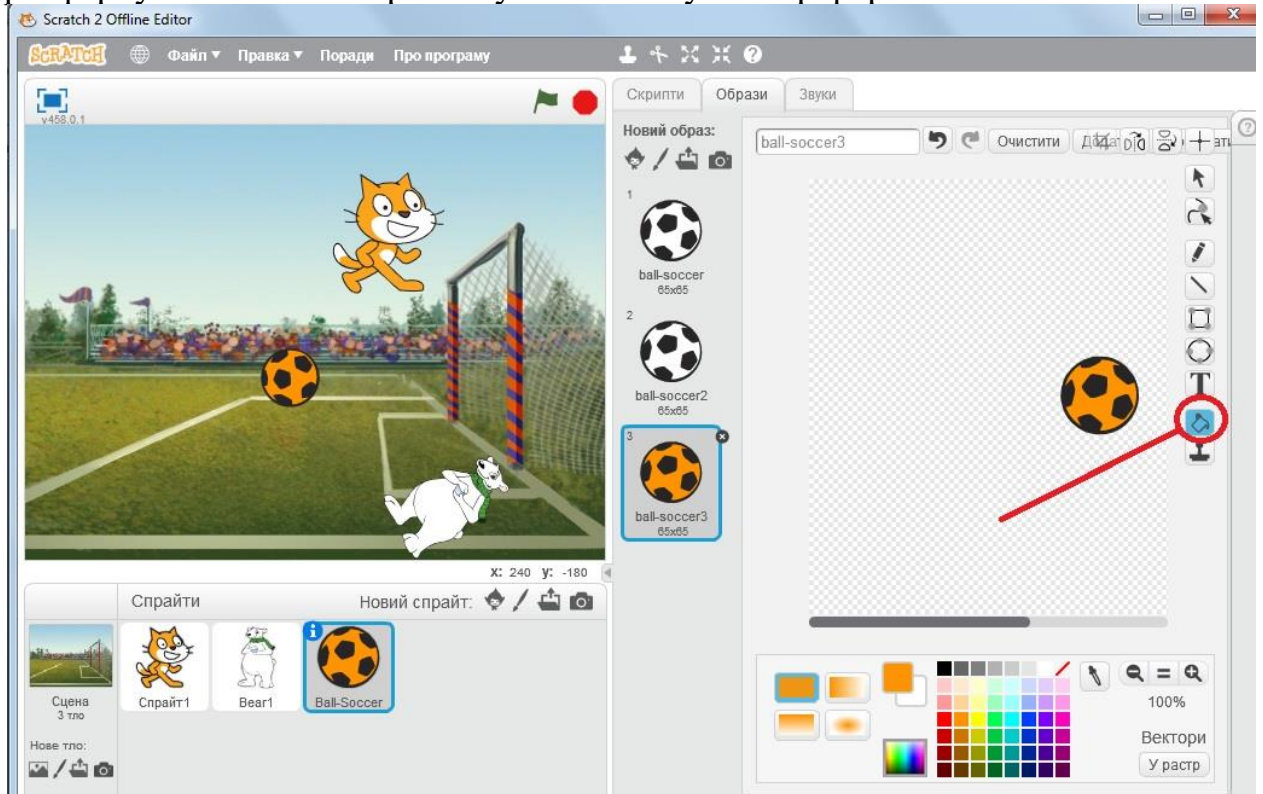


Методичні вказівки до виконання практичної роботи №1 «Створення гри «Футбол» засобами середовища програмування Скретч»

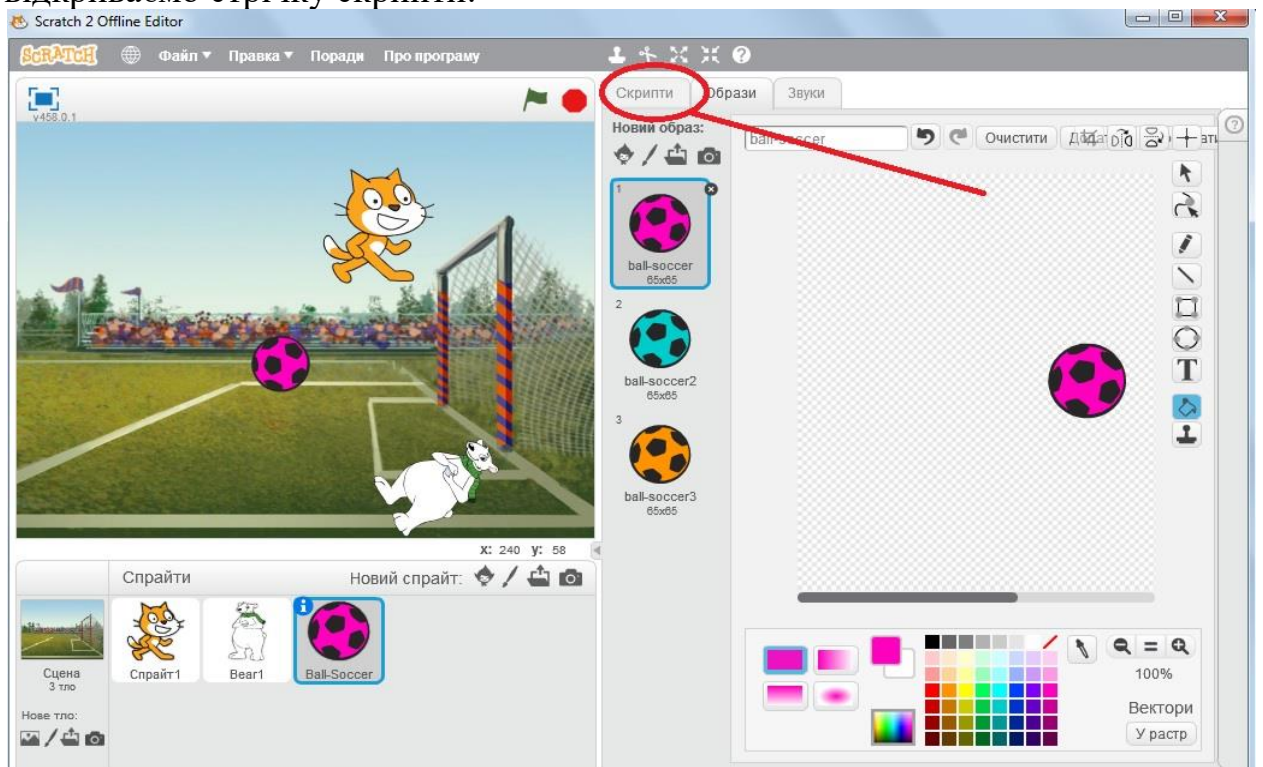
вчитель інформатики Заєць Богдан Петрович

Білоцерківська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів № 7 ІМЕНІ ГЕНЕРАЛ-ПОЛКОВНИКА ГЕННАДІЯ ВОРОБИЙОВА Білоцерківської міської ради Київської області

розфарбуємо м'ячі використовуючи кнопку «колір форми»



відкриваємо стрічку скрипти:

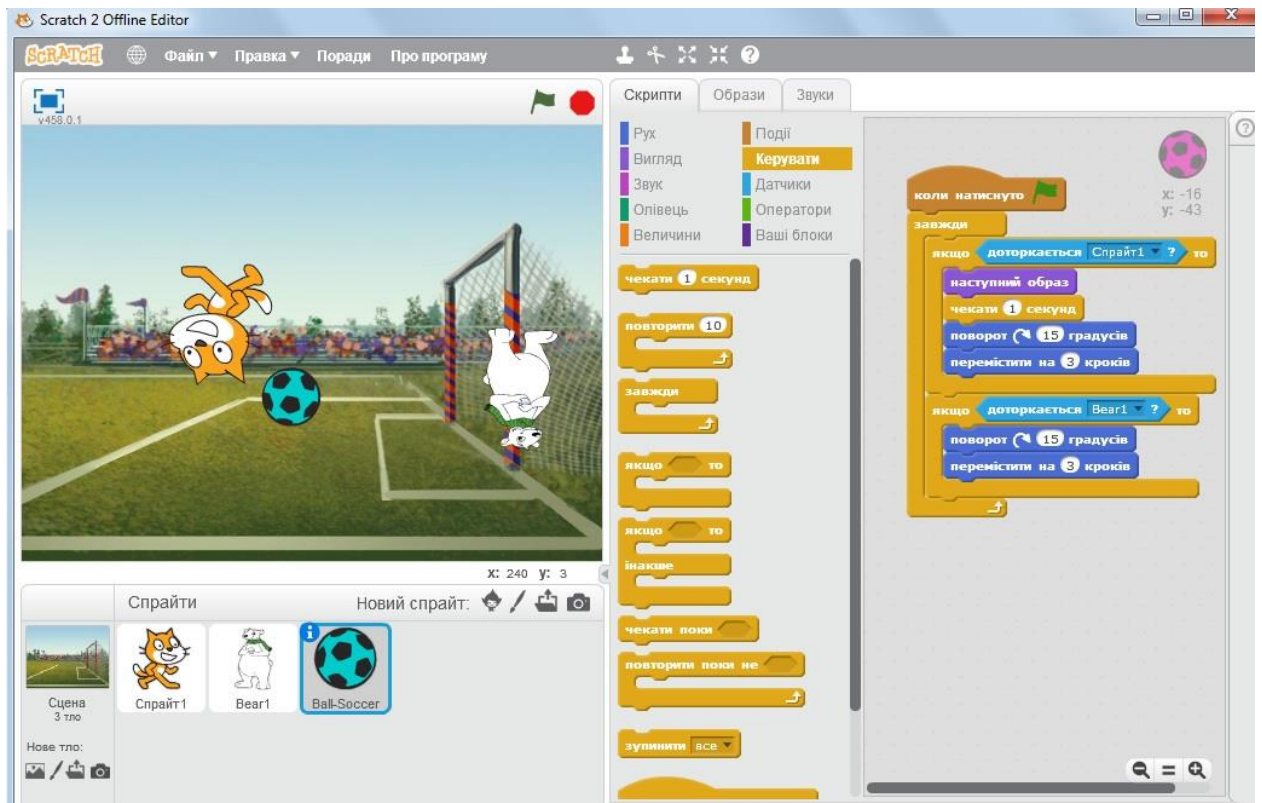


Методичні вказівки до виконання практичної роботи №1 «Створення гри «Футбол» засобами середовища програмування Скретч»

вчитель інформатики Заєць Богдан Петрович

Білоцерківська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів № 7 ІМЕНІ ГЕНЕРАЛ-ПОЛКОВНИКА ГЕННАДІЯ ВОРОБИЙОВА Білоцерківської міської ради Київської області

Додаємо до умови «якщо торкається Спрайт1» ще дві команди: «наступний образ» та «чекати 1 секунду».

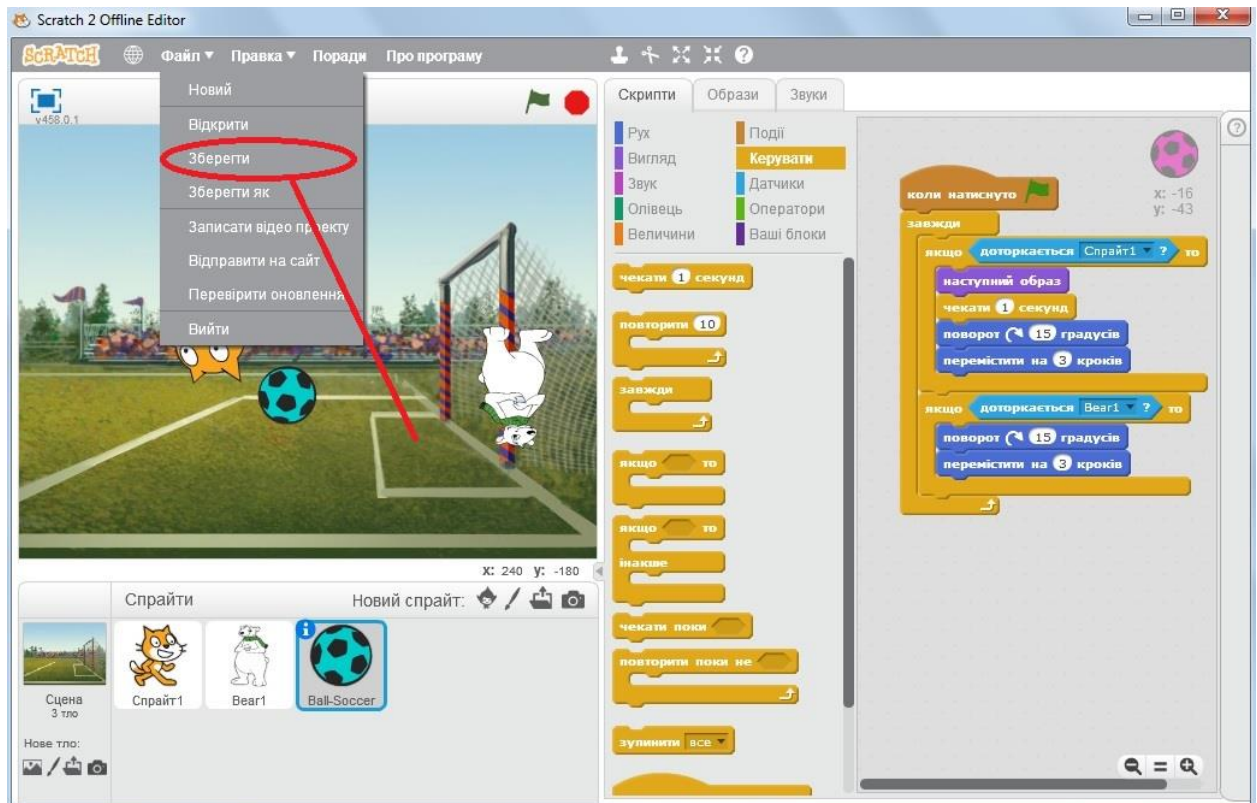


Методичні вказівки до виконання практичної роботи №1 «Створення гри «Футбол» засобами середовища програмування Скретч»

вчитель інформатики Заєць Богдан Петрович

Білоцерківська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів № 7 ІМЕНІ ГЕНЕРАЛ-ПОЛКОВНИКА ГЕННАДІЯ ВОРОБИЙОВА Білоцерківської міської ради Київської області

зберігаємо наш проект: Файл/Зберегти



Ось така гра «Футбол».