**Урок №20**

**Система координат у проєктах створення зображень.**

**Очікувані результати:** учні розуміють принцип використання системи координат в середовищі Scratch, та орієнтуються в ній під час створення програмованих векторних зображень.

**Мета:** продовжувати вдосконалювати навички побудови лінійних алгоритмів, познайомити з можливостями використання системи координат для побудови програмованих векторних зображень; розвивати логічне мислення; формувати вміння діяти за інструкцією, планувати свою діяльність, аналізувати i робити висновки; виховувати інформаційну культуру учнів, уважність, акуратність, дисциплінованість.

**Обладнання та наочність:** комп’ютери, підручники, проектор.

**Програмне забезпечення:** мультимедійний проектор чи інтерактивна дошка, Scratch 2.0

**Хід уроку**

**І. Організаційний етап**

Привітання з класом

**ІІ. Мотивація навчальної діяльності**

Повідомлення теми і мети уроку

**IІІ. Актуалізація опорних знань.**

Пригадайте з уроків математики 6 класу, що таке «Декартова система координат»?

Яким чином ми можемо орієнтуватись в цій системі?

**ІV. Вивчення нового матеріалу**

Розповідь вчителя.

Усвідомлення набутих знань й формування вмінь та навичок

**Практична діяльність**

1. **Виконати завдання 1 ст 141 з підручника інформатика 7 клас ( Й. Я. Ривкінд, Т. І. Лисенко, Л. А. Чернікова, В. В. Шакотько)**
2. **Виконати проекти для малювання зображень по координатах**

**2.1) а) (-10; 20), (70; 20), (70; -50), (-10; -50), (-10; 20);**

**б) (0; 10), (20; 10) (20; -20), (0; -20), (0; 10);**

**в) (40; 10), (60; 10), (60; -20), (40; -20), (40; 10);**

**г) (-10; 20) (30; 50), (70; 20);**

**ґ) (70; -20), (80; -10), (90; -20), (90; -50), (70; -50);**

**д) (90; -20) (100; -10), (110; -20), (110; -50), (90; -50);**

**є) (-100; -50), (-70; -20), (-90; -20) (-60; 10), (-80; 10), (-60; 30),**

**(-40; 10), (-60; 10), (-30; -20), (-50; -20), (-20; -50) (-100;-50);**

**2.2) а) (-10; -40), (-10; 60), (10; 90), (30; 60), (30; -40), (-10; -40);**

**б) (-10; -30) (- 30; -50), (-30; -70), (-20; -60), (-10; -40);**

**в) (30; -30), (50; -50), (50; -70) (40;-60), (30;-40);**

**г) (10; -40), (0; -60), (20; -60), (10; -40);**

**ґ) (0; 50), (10; 60) (20; 50), (10; 40), (0; 50);**

**2.3) а) (40; 130), (80; 150), (90; 170), (100; 100), (160; 100),**

**(180; 120), (160; 0) (140; 0), (150; 60), (110; 60), (120; 00),**

**(100; 0), (80; 120), (50; 110), (40; 130);**

**б) (80; 140);**

**в) (45; 115), (70; 130).**

Релаксація

**VІ. Підсумок уроку**

1. Яка система координат застосовується в середовищі Scratch?
2. Які команди відповідають за рух об’єктів?
3. Опишіть відомі вам команди блоку «Олівець».

**VІІ. Домашнє завдання**

Опрацювати вивчений матеріал Розділ 4 пункт 4.2 підручника. Реалізувати проєкти в середовищі Scratch (готове рішення завантажити в хмарне середовище й надати доступ вчителеві):

Створити програму у якій виконавець малює літери вашого імені.