

Що учні **вивчають** і чому **навчаються**, створюючи інтерактивні історії, анімацію, ігри, музику та творчі роботи в Скретч?

По-перше, вони знайомляться з **математичними** й **алгоритмічними ідеями**, які будуються на досвіді роботи в середовищі. По-друге, створюючи програми в Скретч, учні опановують фундаментальні алгоритмічні поняття, такі як повторення та розгалуження. По-третє, вони покращують розуміння важливих математичних понять, таких як координати, змінні та випадкові числа.

Важливо, що учні вивчають ці поняття в **зрозумілому** і **мотивованому** контексті. Наприклад, при вивченні поняття змінної на уроках математики, зазвичай, учні не відчувають практичного зв'язку з поняттям. Але, вивчаючи змінні в середовищі Скретч, учні мають змогу застосувати їх у зрозумілих ситуаціях: контролюючи (регулюючи) швидкість анімації або слідкуючи за обрахунком результатів гри, яку вони створюють.

Учні, працюючи над Скретч - проектами, набувають досвіду щодо **процесу проектування**. Як правило, учні розпочинають з ідеї, створюють робочий прототип, експериментують з ним, отримують відгуки та коментарі від інших, у разі помилок виправляють і переробляють його.

Це безперервний процес: генеруємо ідею, створюємо проект, що призводить до появи нових ідей, які у свою чергу, ведуть до нових проектів, і так далі.

Скретч формує **основні навички 21-го століття**, які є вирішальними для успішної самореалізації в майбутньому: творче мислення, вільна комунікація, системний аналіз, ефективне співробітництво, вільне використання технологій, безперервне навчання.

Створення проектів у середовищі Скретч також допомагає учням поглиблювати **рівень володіння** інформаційними технологіями. Щоб вільно розмовляти англійською, іспанською або іншою іноземними мовами, потрібно не лише навчитись читати, але й писати, тобто вміти виразити себе за допомогою мови. Так само, щоб вільно володіти інформаційними технологіями, потрібно навчитись не просто взаємодіяти з комп'ютером, але й творити за його допомогою.

Звичайно, більшість учнів не стане професійними програмістами, так само, як більшість із них не стане професійними письменниками. Але **вивчення програмування** дозволить учням більш повно і творчо самовиразитися, розвинути логічне мислення, зрозуміти роботу нових інформаційних технологій.



Lifelong Kindergarten Group, MIT Media Lab