

Гейміфікація як засіб залучення дітей навчання програмуванню

Абасов А. А.

магістрант

ПНПУ імені В.Г. Короленка

prostoth2@gmail.com

Однією з проблем навчання є незацікавленість учнів. Учні, загалом, чітко розрізняють процес навчання та розваги. Навчання нерідко асоціюється у дітей з примусом і посяганням на їхній час та інтереси. Вирішення проблеми формування мотивації може бути використанням ігрових методик, адже діти часто пізнають світ через гру, моделюючи діяльність дорослих у розвагах, які приносять їм задоволення.

Дослідженню особливостей ігрової діяльності у процесі навчання й виховання присвячено чимало наукових робіт видатних педагогів та психологів. Зокрема, ще К. Ушинський радив включати ігрові елементи в навчальну монотонну працю дітей, щоб зробити процес пізнання більш продуктивним. Він вважав, що гра для дитини цікавіша, ніж навколишня дійсність: «Цікавіша вона для дитини саме тому, що зрозуміліша, а зрозуміліша вона їй тому, що частково є її власним витвором». [1]

Викладання у формі гри зменшує стрес у навчанні, оскільки у грі можна помилятися чи робити свої нестандартні рішення і це не буде засуджуватись іншими учасниками освітнього процесу, а розглядатиметься як новий погляд на проблематику заданого завдання.

Також у багатьох навчальних іграх застосовується система заохочення або рейтингова. Завдяки цьому діти будуть менш схильні до втрати зацікавленості, тому що їхні друзі можуть випередити їхні здобутки. Така конкуренція добре впливає на загальні показники розвитку та бажання навчатися. На прогрес у грі впливає лише бажання, а не фізичні данні або матеріальне становище тощо. З іншого боку, у змаганні діти можуть допомагати один одному для вирішення більш складних завдань, поділяючи гру на фрагменти та закріпленню за окремою дитиною певного фрагменту. Це сприяє формуванню навичок командної роботи та навчас розподіляти ресурси і час з метою більш швидкого виконання поставленої задачі.

Уроки інформатики вже на початковому етапі потребують високого рівня мотивації школярів, а також прагнення до самостійного здобуття знань у цій галузі. Тому вчителі нерідко змушені шукати нетрадиційні, зокрема ігрові, форми організації навчальної діяльності.

Гейміфікація – це різне застосування підходів, властивих комп'ютерним іграм, для неігрових процесів з метою зацікавлення користувачів, споживачів, учнів, залучення їх до вирішення прикладних

задач чи використання продуктів, послуг. Порівняно з традиційними системами здобуття знань гейміфікація має, зокрема, такі переваги: на характер пред'явлення завдань не впливають особистісні якості наставника, відповіді фіксуються однозначно, точно і неупереджено [2].

Зазначимо, що реалізація гейміфікації на уроках інформатики стикається з тими ж проблемами, що і на інших уроках. Змодельована в класі ігрова ситуація найчастіше обмежується одним уроком, не має системного характеру. Також не завжди є можливість організувати взаємодію учнів та вчителя в режимі реального часу. Ефективним способом вирішення зазначених проблем може стати використання спеціалізованих онлайн-сервісів. У них уже продуманий ігровий світ, розроблена система задач і вправ, визначені правила взаємодії учасників. Такий ігровий всесвіт дозволяє охопити досить велику кількість учнів, не заважаючи чіткій організації навчального заняття [3].

Для формування навичок розв'язувати окремі класи задач слід ретельно підбирати засоби та види ігор. Наприклад, у вивченні програмування можна звернутися до ігор, у яких учень постає у ролі фантазійного героя і повинен керувати ним шляхом складання програм, де кожна функція чи метод впливає на поведінку гравця на карті: пересування, взаємодію між гравцями, знаходження об'єктів або використання предметів, умінь. У інших іграх, наприклад, учням потрібно буде вирішувати завдання з транспортної логістики та комбінаторики за допомогою програмування. Це наочно покаже дітям, що автоматизація спрощує процеси розрахунку.

Розглянемо ігровий підхід у навчанні програмування на прикладі вивчення циклів з використанням сервісу CodeCombat [4]. CodeCombat — це багатокористувацька браузерна гра, у якій користувач за допомогою конструкцій мови програмування керує персонажем, щоб дістатися до фініша, долаючи перешкоди. На рис. 1 зображено рівень, де згори знаходяться три голови драконів, що дихають полум'ям; герою потрібно почергово ухилитися від полум'я рухаючись вліво та вправо.

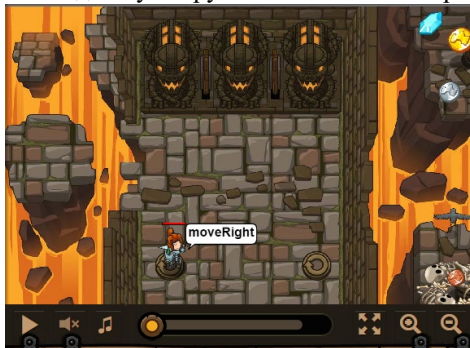


Рис. 1. Приклад рівня у CodeCombat

Задача здається досить простою, але герой має змінювати напрям руху більш ніж 6 разів, а у завданні вказане обмеження використовувати не більше 4 рядків коду. У підказках до рівня наведено фрагмент коду, де пояснюють що для повторного виконання одних і тих самих дій можна використовувати цикл (Рис. 2)

Щоб завжди повторювати, скористайтесь циклом поки-так на зразок:

```
while True:
    hero.moveLeft() # Це відбудуватиметься знову і знову.
```

Рис. 2. Фрагмент коду-підказки до розв'язування завдання

Таким чином, учень бачить, що замість великої кількості однакового коду можна використовувати конструкцію повторення, що значно зменшить обсяг коду, підвищить його читабельність, знизить імовірність помилок через друкарські помилки.

Подібними чином у CodeCombat подаються й інші завдання. Використання наочних ігрових завдань замість абстрактних проблем дозволяє підвищити зацікавленість учнів.

Використання гейміфікації у шкільному курсі інформатики допомагає заохотити учнів до самостійного та колективного вивчення програмування, сприяє формуванню навичок командної роботи між учнями, що в свою чергу дозволяє підвищити ефективність навчання та зменшити час виконання роботи.

Список використаних джерел

1. Ушинський К. Д. Людина як предмет виховання. Спроба педагогічної антропології // К. Д. Ушинський. Вибрані педагогічні твори: У 2 т. Пер. з рос. / Редкол.: В. М. Столетов (голова) та ін. Київ: Рад. школа, 1983. Т. 1 С. 192– 471

2. Яценко О. І. Аналіз ігрових інтернет-сервісів для вивчення основ програмування. // Тези доповідей II Міжнародної науково-технічної конференції «Комп'ютерні технології: інновації, проблеми, рішення – 2017» (17–19 жовтня 2017 р.). Житомир : Вид. О. О. Євенок, 2017. С. 238-241..

3. Гейміфікація. Кіровоградська обласна бібліотека для дітей ім. Т. Г. Шевченка. URL: http://librarychl.kr.ua/kn_in/informatoria/inf-g.php.

4. Codecombat URL: <https://codecombat.com/home>