

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА**

ФАКУЛЬТЕТ ПЕДАГОГІКИ, ПСИХОЛОГІЇ ТА СОЦІАЛЬНОЇ РОБОТИ

КАФЕДРА ПЕДАГОГІКИ ТА МЕТОДИКИ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ

**ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР
ЯК ЗАСОБУ НАВЧАННЯ ШКОЛЯРІВ
НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ
В ПОЧАТКОВИХ КЛАСАХ**

**Кваліфікаційна робота
Рівень вищої освіти – другий (магістерський)**

Виконала:

*студентка 2 курсу, 610 групи
спеціальності 013 «Початкова освіта»*

БИГАР ВІТАЛІЯ ВАСИЛІВНА

Керівник: канд. пед. наук, доц. Прокоп І.С.

*До захисту допущено
на засіданні кафедри
№ 3 від 7 листопада 2023 р.*

Зав. кафедрою _____ проф. Романюк С. З.

ЧЕРНІВЦІ – 2023

АНОТАЦІЯ

Бигар В. В. Використання комп'ютерних ігор як засобу навчання школярів на уроках інформатики в початкових класах. – Рукопис.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра зі спеціальності 013 Початкова освіта. – Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича. – Чернівці, 2023. – 117 с.

Дане дослідження присвячене розгляду теоретичних основ та експериментальної перевірки застосування комп'ютерних ігор на уроках інформатики як засобу навчання.

У першому розділі «Теоретичні основи використання комп'ютерних ігор у процесі навчання молодших школярів» проведено аналіз поглядів учених щодо комп'ютерних ігор в освітньому процесі початкової школи, окреслено їх роль, розкрито сутність та запропоновано узагальнену класифікацію даного виду ігор.

Другий розділ «Педагогічні умови використання комп'ютерних ігор як засобу навчання молодших школярів на уроках інформатики» присвячений експериментальній перевірці та обґрунтуванню педагогічних умов використання комп'ютерних ігор на уроках інформатики у сучасній початковій школі. За результатами проведеного дослідження доведено позитивне ставлення до використання ігор в освітньому процесі, але водночас виявлено фрагментарне застосування таких навчальних активностей. Експериментально доведено ефективність застосування комп'ютерних ігор на уроках інформатики у початковій школі. Розроблено рекомендації щодо застосування освітніх ігор для учнів відповідно до класу та змістової лінії, яка вивчається.

Ключові поняття: інформаційно-комунікативні технології, комп'ютерні ігри, засіб навчання, підвищення мотивації, педагогічні умови.

ABSTRACT

Byhar V. V. Using computer games as a means of teaching students in primary school computer science lessons. Master's thesis for obtaining a master's degree in specialty 013 primary education. - Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University. - Chernivtsi, 2023. 117-p.

The first chapter, "Theoretical Foundations of the Use of Computer Games in the Teaching of Primary School Students," analyzes the views of scholars on computer games in the educational process of primary school, outlines their role, essence, and proposes a classification.

The second chapter, "Pedagogical Conditions of Using Computer Games as a Means of Teaching Younger Students in Computer Science Classes," is devoted to the experimental verification and substantiation of the pedagogical conditions for using computer games in a modern primary school class.

This study is devoted to the theoretical foundations and experimental verification of the use of computer games in computer science lessons as a teaching tool. Also the qualification work contains theoretical analysis and practical recommendations for teachers and primary school teachers aimed at improving the process of the use of computer games in computer science lessons.

Key concepts: computer games, learning tool, motivation, pedagogical conditions.

ЗМІСТ

ВСТУП	5
Розділ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ	9
1.1. Аналіз поглядів учених на проблему використання комп'ютерних ігор в освітньому процесі початкової школи	9
1.2. Сутність та класифікація комп'ютерних ігор як засобу навчання молодших школярів в умовах реформування сучасної системи освіти	16
1.3. Стан використання комп'ютерних ігор в освітньому процесі початкової школи	28
Висновки до першого розділу	34
Розділ 2. ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР ЯК ЗАСОБУ НАВЧАННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ	35
2.1. Обґрунтування педагогічних умов використання комп'ютерних ігор як засобу навчання молодших школярів на уроках інформатики	35
2.1.1. Готовність вчителів до використання комп'ютерних ігор в освітньому процесі початкової школи	35
2.1.2. Застосування комп'ютерних ігор з метою підвищення мотивації до навчання молодших школярів	42
2.1.3. Специфіка використання комп'ютерних ігор в структурі уроку інформатики	46
2.2. Методика та результати формульованого експерименту	57
2.3. Методичні рекомендації щодо використання комп'ютерних ігор на уроках інформатики в початковій школі	66
Висновки до другого розділу	77
ВИСНОВКИ	79
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	82
ДОДАТКИ	93

ВСТУП

Актуальність дослідження. Сучасні педагоги різних країн світу постійно повертаються до питання ефективності навчання. Вони хочуть забезпечити розвиток індивідуальних здібностей молодшого школяра, його творчого потенціалу та цілісного світосприйняття. Одним із таких чинників ефективності навчання є використання ігрових технологій у початковій школі.

Комп'ютер природно вписується в життя школи і є ще одним ефективним технічним засобом, за допомогою якого можна значно урізноманітнити процес навчання. Кожне заняття або урок викликає в дітей емоційне піднесення, навіть учні, які мають незначні успіхи з навчальних предметів, охоче працюють з комп'ютером. З іншого боку, цей метод навчання дуже цікавий і для вчителів: допомагає їм краще оцінити здібності та знання дитини, зрозуміти її, спонукає шукати нові, нетрадиційні форми та методи навчання.

Використання комп'ютера на уроках у початковій школі досить швидко входить у практику багатьох шкіл, подобається як учням, так і вчителям. Таке використання сприяє покращенню освітнього процесу в початковій школі.

Наразі вчителі у своїй професійній діяльності дедалі частіше використовують інформаційні технології, які мотивують школярів творчо опановувати навчальний матеріал. Інформаційні технології можна застосовувати в школі під час вивчення різних предметів. Для створення плідних умов та ефективного процесу навчання, який сприятиме формуванню комунікативних навичок, позитивної мотивації до вивчення інформатики, необхідно використовувати ігрові та інтерактивні методи навчання, особливо в процесі реалізації освіти в умовах Нової української школи [41].

Стан дослідження проблеми. Впровадження інформаційно-комунікативних технологій та їх застосування в освітньому процесі початкової

школи, розглянуто в роботах В.Ю. Бикова, Р. Вільямса, А.М. Гуржій, Ю.А. Дорошенко, М.І. Жалдака, Ю.А. Жука, В.В. Лапінського та інших.

Гра була і залишається однією з найдивовижніших явищ людського буття, яка завжди привертала до себе увагу філософів і науковців різних епох (Платон, Арістотель, Г. Гегель, Ф. Шиллер, Г. Спенсер). Ігрову діяльність як проблему розробляли Д. Ушинський, П. Блонський, С. Рубінштейн. Дослідження проблеми використання гри в закладі освіти стосуються у більшості ділових (І. Макаренко, М. Касьяненко, Я. Гінзбург, Н. Коряк, А. Вербицький та ін.) або рольових (Т. Олійник, Л. Грицюк, В. Нотман, С. Карпова, Л. Петрушина та інші) ігор. Теоретичні аспекти проблеми використання дидактичної гри описували А. Капська, І. Носаченко, П. Підкасистий, Л. Терлецька, А. Деркач, С. Щербак, А. І. Носаченко, П. Щербань та ін.

Вивчення різноманітних суперечностей, що пов'язані з використанням і розробкою комп'ютерних ігор у освітніх цілях, є одним з актуальних напрямків у дослідженнях комп'ютерного навчання (Є. Маргуліс, Ю. Косов, Ю. Мележик, В. Горленко, О. Гуманська,). Багато науковців та педагогічних працівників вважають, що саме в процесі використання навчальних ігор дидактичні можливості комп'ютерів в освітньому процесі можуть бути розкриті найбільш повноцінно. Ефективність навчання зростає, а гра залишається однією з найбільш перспективних форм організації навчання засобами комп'ютерних пристроїв.

В епоху інновацій в системі освіти, ІКТ-технології виконують інтегруючу та системоутворюючу роль у вивченні не лише інформатики, а й всіх шкільних предметів, а також здатні розвивати у школярів мотивацію, підвищувати інформаційну грамотність і здобувати знання самостійно протягом життя.

Застосування навчальних комп'ютерних ігор можна вважати найперспективнішим способом організації навчання, однак методологічні

рішення щодо уроків із застосуванням комп'ютерних ігор перебувають у стадії формування, що й визначає актуальність нашого дослідження.

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати та емпірично дослідити особливості застосування комп'ютерних ігор у навчанні інформатики в початковій школі.

З огляду на об'єкт і предмет дослідження нами були виділені такі **завдання дослідження**:

1. на основі аналізу наукової та методичної літератури розкрити сутність та класифікацію комп'ютерних ігор як засобу навчання молодших школярів;
2. емпірично дослідити стан використання комп'ютерних ігор в освітньому процесі початкової школи;
3. обґрунтувати педагогічні умови використання комп'ютерних ігор як засобу навчання молодших школярів на уроках інформатики;
4. розробити методичні рекомендації щодо використання комп'ютерних ігор на уроках інформатики в початковій школі.

Об'єкт дослідження – застосування комп'ютерних ігор в процесі навчання молодших школярів.

Предмет дослідження – педагогічні умови використання комп'ютерних ігор на уроках інформатики в початкових класах.

Для досягнення поставлених завдань нами використано систему **методів дослідження**: теоретичні (аналіз психолого-педагогічної літератури, вивчення нормативних документів, дидактичне цілепокладання, соціально-педагогічний аналіз програм, підручників і навчально-методичних посібників), емпіричні (педагогічний експеримент).

Теоретичне значення роботи полягає у тому, що нами було проаналізовано сутність та класифікацію комп'ютерних ігор, описано їх можливості в освітньому процесі початкової школи.

Практичне значення полягає в тому, що нами були розроблені та експериментально обґрунтовані методичні рекомендації щодо використання комп'ютерних ігор на уроках інформатики в початковій школі, що можуть використовуватися вчителями під час підготовки до уроків інформатики, а також студентами під час підготовки до практичних занять у вищій школі.

Апробація результатів дослідження: Теоретичні аспекти нашого дослідження було апробовано та продемонстровано на щорічній студентській конференції Чернівецького національного університету ім. Ю. Федьковича (тема виступу: «Комп'ютерні ігри в освітньому процесі початкової школи як ефективний засіб навчання»), Всеукраїнській студентській науково-практичній конференції «Студентська молодь у науці» м. Хмельницький (тема виступу: «Комп'ютерні ігри як засіб підвищення рівня знань молодших школярів»), а також в процесі проходження професійної (педагогічної) практики та професійної (організаційно-методичної) практики.

Структура роботи. Випускна кваліфікаційна робота складається зі вступу, двох розділів, висновків, списку використаних джерел, що включає найменувань та додатків. Загальна кількість сторінок – 117.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ

1.1. Аналіз поглядів учених на проблему використання комп'ютерних ігор в освітньому процесі початкової школи

У вивчення феномена гри в різний час зробили свій внесок як зарубіжні (А. Адлер, К. Гроос, Ж. Піаже, Г. Спенсер та ін.), так і вітчизняні науковці (Л. С. Виготський, О. М. Леонтьєв, Л. С. Рубінштейн, Д. Б. Ельконін та ін.). Так, наприклад, Л. С. Виготський зазначав, що гра є першою школою думки і соціалізації для дитини, навчає її розумної і свідомої поведінки, готує до майбутнього життя. Учений вважав, що гра – «це уявна ілюзорна реалізація нереалізованих бажань» [5, с. 65].

Після смерті Л. С. Виготського його дослідження, пов'язані з психологією гри, продовжили О. М. Леонтьєв, Л. С. Рубінштейн і Д. Б. Ельконін. Так, О. М. Леонтьєв [6] зазначав, що для гри важливий сам процес, а не результат. Якщо метою гравця стає виграш, то гра перестає бути грою. Коли дитина бере на себе ту чи іншу соціальну роль у грі, вона буде свою поведінку й організовує ігрові дії відповідно до соціальних правил, властивих цій ролі. Також він звернув увагу на еволюцію гри (сюжетні ігри – рольові ігри – ігри з правилами), яку він пов'язує з різницею ігрової мотивації на різних етапах розвитку дитини. На етапі сюжетних ігор («поруч з іншими») ігровий мотив дитини пов'язаний з оволодінням світом людських предметів, тобто ставлення людини до предметів. На етапі рольових ігор («разом з іншими») для дитини важливим мотивом стають соціальні відносини. В іграх із правилами вона вперше стикається з необхідністю оцінки інших і самооцінки.

Дитина усвідомлює, що виграти їй допоможуть сила, спритність, уміння співпрацювати з іншими гравцями тощо. Оцінюючи ці якості в інших, порівнюючи себе з ними, дитина розвиває власну самооцінку.

В свою чергу, С. Л. Рубінштейн [7, с. 660] вважав, що гра є першим видом діяльності, у якому формується особистість дитини, але не єдиним, який впливає на формування її соціальної ідентичності. Учений вважав, що, поряд з грою, необхідно приділяти увагу і неігровій побутовій діяльності дитини, спрямованій на оволодіння правилами поведінки, включення в колективне життя. Вона грає не для того, щоб підготуватися до життя, а тому, що дорослі так організують це життя для дитини.

У середині 60-х років ХХ століття Д. Б. Ельконін [8, с. 219] узагальнив наявні на той момент напрацювання вітчизняних дослідників у царині психології та теорії гри і зробив акцент на соціальній функції рольової гри. Основний зміст ігрових ролей, які перебирають на себе діти, визначається дійсністю, що оточує дитину, діяльністю дорослих, їхніми вчинками та стосунками між людьми. У грі відбувається суттєва перебудова поведінки дитини – вона стає довільною, тобто здійснюється відповідно до зразка (ігрової ролі) і контролюється дитиною на предмет відповідності цьому зразку (еталону). Згідно з віковою періодизацією провідних видів діяльності Д. Б. Ельконіна, ігрова діяльність є провідною тільки в дітей 3-6 років..

Під час вступу до школи відбувається зміна провідного виду діяльності (з ігрової на навчальну), а в підлітковому віці провідним видом діяльності стає спілкування. Але чи так це насправді сьогодні? Бурхливий розвиток інформаційних технологій і комп'ютерної ігрової індустрії, на наш погляд, суттєво вплинув на зміну структури ігрової діяльності, змішання і зміщення її послідовних етапів розвитку в процесі формування особистості дитини. Раннє знайомство з ігровими комп'ютерними технологіями призвело до зміни послідовності етапів розвитку ігрової діяльності. Не сформувавши достатніх

навичок у предметно-маніпулятивній діяльності, діти дуже рано переходять до аркадно-рольових комп'ютерних і відео-ігор. Яскрава анімація, гарна графіка, звуковий супровід гри та відсутність необхідності будувати комунікацію з реальною людиною порушують соціалізацію дитини. Її самооцінка і Я-концепція починає формуватися не під впливом оцінних суджень інших людей, що оточують дитину (сім'я, друзі, дитячий колектив тощо), а на основі успішних або неуспішних взаємодій із віртуальним простором.

Оскільки основна мета більшості комп'ютерних ігор – виграти за будь-яку ціну, то ігрове завдання, правила та ігрове середовище починають впливати на дитину набагато сильніше, ніж об'єктивна реальність і соціальні правила. Кожна віртуальна перемога винагороджується негайно і дає змогу ще більше заглибитися у віртуальний світ, який поступово починає «затягувати» дитину, підміняючи собою реальний світ і реальні соціальні взаємодії. Крім того, комп'ютерні ігри розвивають у дітей, насамперед, дух суперництва, конкуренції, що може негативно позначатися на формуванні колективізму та вміння співпрацювати. Ігри з явно вираженим агресивним змістом можуть сприяти порушенню психічного розвитку молодших школярів, стимулюючи розвиток підвищеної збудливості, тривожності, агресії, страхів тощо. (згідно з класифікацією патологічних проявів нормального вікового розвитку В. В. Лебединського) [9, с. 10]. Саме тому багато вчених висловлюють занепокоєння щодо комп'ютерних ігор в житті дитини. Проте це стосується стихійного та неконтрольованого їх використання без конкретної мети.

Сучасні комп'ютерні ігри, на погляд науковців, не тільки впливають на формування соціальної ідентичності молодших школярів, а й збільшують період «дошкільного дитинства», у якому провідною діяльністю є рольова гра. Комп'ютерні рольові ігри можуть як підвищувати, так і знижувати навчальну мотивацію, впливати на однобічний розвиток пізнавальної сфери дитини, оскільки для перемоги найчастіше потрібні лише висока концентрація уваги і

швидкість реакції, а не загальна ерудиція і загальнонавчальні компетенції. Також ранній перехід молодших школярів до багатокористувацьких рольових онлайн-ігор змушує дитину «перескочити» через етап, коли провідною діяльністю є навчання, одразу до етапу, де провідною діяльністю є спілкування, що є більш характерним як переважна діяльність для підліткового періоду. Таким чином, комп'ютерні ігри можуть сприяти порушенню особистісного і психічного розвитку молодших школярів, а також ускладнити процеси їхньої соціальної адаптації та інтеграції в дитячі колективи і соціальні групи, якщо це буде неконтрольована діяльність.

Сучасні дослідники (С. В. Забродська, Ю. Ю. Беримець, О. С. Сиротюк, І. Ф. Прокопенко, В. М. Смоляк та ін.) звертаються до питань вивчення ігрової діяльності молодших школярів, але таких досліджень явно недостатньо. Одні автори відзначають позитивний вплив ігрової діяльності на розвиток дітей, інші – негативні аспекти, особливо ті, які стосуються ігрової комп'ютерної діяльності. Дослідники першої групи наголошують на надважливій ролі гри в психічному розвитку та соціалізації дітей. Так, Ю. Ю. Беримець звертає увагу, що гра допомагає дитині моделювати навколишнє життя, сприяє засвоєнню знань, формуванню навичок і набуттю досвіду, а також стимулює розвиток абстрактно-логічного мислення. Він підкреслює, що через ігровий сюжет дитина активно засвоює норми соціальної поведінки та взаємодії, пізнає себе, свої здібності, можливості та межі [10, с. 25]. Молодші школярі, як зазначає С. В. Забродська, поряд із навчальною діяльністю та спілкуванням із задоволенням продовжують грати. І саме в грі відбувається подальший розвиток пізнавальної та емоційно-чуттєвої сфери дитини, формування її особистості та становлення характеру. Дорослий, який бере участь у дитячій грі, стає еталоном поведінки і зразком для наслідування [11, с. 230].

Дослідники іншої групи (наприклад, А. С. Сиротюк) зазначають, що відсутність реального ігрового простору, хороших іграшок і надмірність

мультфільмів і комп'ютерних ігор порушують нормальний розвиток ігрової діяльності та формують у дітей залежність від телевізора і комп'ютера [12, с. 34]. Негативний вплив комп'ютерних ігор на розвиток вільної дитячої гри відзначає І. Ф. Прокопенко і висловлює занепокоєність формуванням комп'ютерної адикції у дітей [13, с. 11]. Вивчаючи психологічні передумови молодших школярів, що призводять до формування комп'ютерної залежності, Смоляк В. М. наголошує на недостатності досліджень цієї категорії користувачів і високій сенситивності цього віку до різних впливів. У результаті своїх досліджень Смоляк В. М. робить висновок, що домінуючим видом дозвілля сучасної дитини стає комп'ютер. Електронний пристрій «зручний» у спілкуванні, бо не вимагає підлаштовуватися під її настрої, доступний, коли дитина потребує його, і може бути просто відключений, коли набридне. Основними мотивами ігрової комп'ютерної діяльності молодших школярів вважають: доступність і легкість комп'ютера як «партнера» або посередника під час спілкування; реалізацію за допомогою комп'ютера прагнення приналежності до референтної соціальної групи; підвищення самооцінки та інгрупового рейтингу учня. На думку Смоляк В. М., комп'ютерна ігрова залежність у молодших школярів розвивається тоді, коли інші види розваг для них недоступні або до них не розвинений інтерес [14, с. 56]. Вивчаючи вплив батьків на формування комп'ютерної залежності в молодших школярів, дослідниця дійшла висновку, що діти починають ідентифікувати себе з віртуальними героями, коли є порушення в дитячо-батьківських відносинах, і в дітей немає гідного реального прикладу для наслідування, адекватної моделі поведінки. Завдання батьків, на думку дослідника, – показати дитині позитивні сторони цифрового простору і навчити використовувати його можливості для подальшого саморозвитку та соціалізації [15, с. 111].

Використання комп'ютерних навчальних ігор у навчальному процесі належить до ігрових технологій. Гра є видом розвивальної діяльності, формою

засвоєння соціального досвіду, однією зі складних здібностей людини. Д. Б. Ельконін зазначив, що «перші ігри виникли ще в первісних громадах» [2]. Вони виступали як засіб навчання, передавання інформації, наділяючись вищим магічним змістом для забезпечення захисної функції перед силами природи. Згодом в іграх з'являються два основні різновиди: театралізовані ігри, у вигляді різноманітних вистав, і спортивні ігри. Гра стає найважливішою частиною дозвілля народу.

На початку ХХ століття велике значення відводиться дитячій грі. З'являються праці К. Гросса, В. Л. Штерна, К. Л. Бюлера, З. Я. Фрейда, Й. Хейзінга та ін., у яких дитячу гру розглядають як душевне життя дитини; «зорю серйозного інстинкту»; діяльність, яка супроводжується функціональним задоволенням; практику розвитку тощо. Отже, аналізуючи праці цих авторів, можна дійти висновку, що дитяча гра – це певний вид діяльності в умовах ситуацій, спрямованих на відтворення та засвоєння суспільного досвіду, в якому складається і вдосконалюється саморегулювання поведінкою [9].

Нині гра набуває великого значення в підготовці не тільки дошкільнят і молодших школярів, а й у навчанні підлітків, студентів, а також під час перепідготовки дорослих. У сучасній педагогіці з'являється поняття ігрова технологія. Під ігровими технологіями розуміється «досить велика група методів і прийомів організації навчального процесу» [3].

До ігрових технологій також відносять і комп'ютерні навчальні ігри. «При відборі комп'ютерних ігор для процесу навчання необхідно враховувати ергономічні вимоги. Основною ергономічною вимогою є забезпечення гуманного ставлення до того, хто грає, що означає [38]:

- організацію в комп'ютерній грі дружнього інтерфейсу;
- забезпечення можливості отримання гравцями необхідних довідок, підказок або методичних вказівок;
- забезпечення можливості вибору послідовності та темпу роботи.

Окрім цього, дослідження проблеми використання комп'ютерних ігор в освітньому процесі, знаходить своє відображення і у питаннях впровадження інформаційно-комунікативних технологій.

ІКТ (інформаційно-комунікаційні технології) – це сукупність технологій, що одночасно використовують кілька інформаційних середовищ: графіку, текст, відео, фотографію, анімацію, звукові ефекти, високоякісний звуковий супровід [22].

Використання комп'ютера в навчальному процесі – (впровадження нових інформаційних технологій) – це спроба запропонувати один зі шляхів, що можуть інтенсифікувати навчальний процес, оптимізувати його, підняти інтерес школярів до вивчення предмета, реалізувати ідеї розвивального навчання, підвищити темп уроку, збільшити обсяг самостійної роботи. Сприяє розвитку логічного мислення, культури розумової праці, формуванню навичок самостійної роботи, а також суттєво впливає на мотиваційну сферу навчального процесу.

Широке застосування комп'ютерних технологій у навчанні в останнє десятиліття викликає підвищений інтерес у педагогічній науці. Великий внесок у розв'язання проблеми комп'ютерної технології навчання внесли українські та зарубіжні вчені: Гриценко В. І., Шолохович В. Ф., Агапова О. І., Пейперт С., Клейман Г., Сендов Б., Хантер Б. та ін. [19].

Як зазначають Є. І. Виштинецький та А. О. Кривошеєв, використання ІКТ, що застосовуються у сфері освіти, має ставити собі за мету реалізацію таких завдань, як:

- підтримка і розвиток системності мислення того, хто навчається;
- підтримка всіх видів пізнавальної діяльності того, хто навчається, у набутті знань, розвитку та закріпленні навичок і вмінь;
- реалізація принципу індивідуалізації навчального процесу при збереженні його цілісності [18].

Сучасні ІКТ надають додаткові можливості для формування та розвитку інформаційної компетенції. Застосування їх залежить від уміння включати ІКТ у систему навчання, від фахової компетенції педагога, створюючи позитивну мотивацію та психологічний комфорт, сприяючи розвитку вмінь і навичок. Інформаційно-комунікаційні технології дедалі наполегливіше проникають у різні сфери життя сучасного суспільства: бізнес, фінанси, засоби масової інформації, науку та освіту. «Можливості людини сьогодні визначаються не тим, де вона живе, а тим, яку освіту вона здобула. Необхідно, щоб не тільки школи, а й університети були орієнтовані на цей напрям. Використання сучасних ІКТ у професійній діяльності визначає її конкурентоспроможність».

Проаналізувавши погляди зарубіжних та вітчизняних вчених можна дійти висновку, що існує два погляди на активне впровадження комп'ютерних ігор в освітній процес: перша група науковців розглядає комп'ютерну гру як новий та органічний засіб навчання, який об'єднує природну потребу учнів у грі та сучасні технології, без яких неможливо уявити освіту сьогодення; друга ж група вбачає в комп'ютерних іграх небезпеку для дитячої психіки, соціалізації та навчання. Проте, варто зазначити, що досліджень, в яких цілісно розкривається досвід, потенціал та методика використання комп'ютерних ігор у педагогічній літературі вкрай мало.

1.2. Сутність та класифікація комп'ютерних ігор як засобу навчання молодших школярів в умовах реформування сучасної системи освіти

Комп'ютер, будучи найсучаснішим інструментом для обробки інформації, слугує потужним технічним засобом навчання. І відіграє роль незамінного помічника у вихованні та загальному психічному розвитку школярів. Останнім

часом дедалі більша увага приділяється особистісно-орієнтованому підходу в навчанні. Мета такого навчання – забезпечити особистісне становлення дитини. Педагог визнає самоцінність особистості дитини, її індивідуальність, тому він не прагне дати школяреві лише знання, а цілеспрямовано розвиває його здібності. Навчання сприятливе для розвитку дитини в тому разі, якщо вона переживає радість від процесу діяльності та її результату. Використання комп'ютера може допомогти в реалізації такого підходу до навчання.

Спілкування дітей молодшого шкільного віку з комп'ютером починається з комп'ютерних ігор, ретельно підібраних з урахуванням віку та навчальної спрямованості. Сучасні дослідження в галузі педагогіки (О. В. Піщенко, В. Ф. Заболотний, І. М. Дичківська, О. І. Пометун та ін.) свідчать про можливість оволодіння комп'ютером дітьми, починаючи з 3-6 років. Як відомо, цей період збігається з моментом інтенсивного розвитку мислення дитини, що готує перехід від наочно-образного до абстрактно-логічного мислення. На цьому етапі комп'ютер виступає особливим інтелектуальним засобом для вирішення завдань різноманітних видів діяльності. Чим вищий інтелектуальний рівень здійснення діяльності, тим повніше в ній відбувається збагачення всіх сторін особистості. Розвиток комп'ютерних технологій наклав певний відбиток на розвиток особистості сучасного школяра. Застосування комп'ютерів має великий вплив на виховання дитини та її сприйняття навколишнього світу. Поява комп'ютерних ігор дає змогу істотно доповнити світ дитини, скоригувати її розвиток.

Г. М. Гаєвська наголошувала, що введення комп'ютера в систему дидактичних засобів школи може стати потужним чинником збагачення інтелектуальної основи розумового, естетичного, соціального та фізичного розвитку дитини. Дослідження Гавриленко Н. М. відзначають можливості ігрових комп'ютерних програм для організації режисерських ігор.

І. Ю. Пашеліте довела, що комп'ютерні засоби ефективно збагачують систему розвивальної дидактики, формуючи в дітей загальні розумові здібності [32].

Комп'ютерні ігри є найкращим середовищем для навчання будь-якого виду діяльності. Гра є однією з форм практичного мислення. Здатність дітей заміщати в грі реальний предмет ігровим із перенесенням на нього реального значення, реальну дію – ігровою, що замінює її дією, лежить в основі здатності осмислено оперувати символами на екрані комп'ютера. Із цього випливає висновок, що комп'ютерні ігри мають бути нерозривно пов'язані зі звичайними іграми. Оскільки в основному освітній процес у НУШ будується на навчанні грі.

Одна з найважливіших ліній розумового розвитку дитини-школяра полягає в послідовному переході від більш елементарних форм мислення до складніших. Наукові дослідження з використання розвивальних і навчальних комп'ютерних ігор, які організували й проводили фахівці Асоціації «Комп'ютер і дитинство» у співдружності з науковцями багатьох інститутів, починаючи з 1986 року, і дослідження, проведені у Франції, засвідчили, що завдяки мультимедійному способу подачі інформації досягаються такі результати:

- діти легше засвоюють поняття форми, кольору і величини;
- глибше осягаються поняття числа і множини;
- швидше виникає вміння орієнтуватися на площині та в просторі;
- тренується увага та пам'ять;
- раніше опановують читання та письмо;
- активно поповнюється словниковий запас;
- розвивається дрібна моторика, формується найтонша координація рухів очей;
- зменшується час, як простої реакції, так і реакції вибору;
- виховується цілеспрямованість і зосередженість;
- розвивається уява і творчі здібності;
- розвиваються елементи наочно-образного та теоретичного мислення [23].

Діапазон використання комп'ютера в навчально-виховному процесі дуже великий: від тестування дітей, виявлення їхніх особистісних особливостей. Комп'ютер може бути як об'єктом вивчення, так і засобом навчання, тобто можливі кілька напрямів в організації комп'ютерної діяльності школяра: освоєння інтерфейсу комп'ютерного середовища, розвиток різних психічних функцій (мислення, пам'яті тощо), вивчення основ інформатики, навчання моторних навичок роботи з мишею та клавіатурою, використання комп'ютера під час навчання письму, лічби тощо, психофізіологічна корекція.

Уроки з використанням комп'ютера включають три взаємопов'язані компоненти [15]:

- активне пізнання дітьми навколишнього світу;
- поетапне засвоєння ігрових способів і засобів розв'язання ігрових завдань, які дедалі ускладнюються;
- зміна предметно-знакового середовища на екрані монітора;

Основною стратегічною лінією психолого-педагогічного забезпечення комп'ютерного навчання стає обґрунтування цілісних систем навчальної діяльності, що використовують усі можливості комп'ютера для формування і розвитку основних сфер людини. Ця система цілей враховує нові педагогічні концепції особистісно-орієнтованого навчання та індивідуально-діяльнісний підхід.

Основною стратегічною лінією психолого-педагогічного забезпечення комп'ютерного навчання стає обґрунтування цілісних систем навчальної діяльності, що використовують усі можливості комп'ютера для формування і розвитку основних сфер людини. Ця система цілей враховує нові педагогічні концепції особистісно-орієнтованого навчання та індивідуально-діяльнісний підхід. Нині існує безліч програм, призначених для навчання дітей математики, розвитку мовлення, іноземних мов тощо. А також розважальні програми, які можуть застосовуватися в освітніх цілях, завдяки методичним прийомам.

Існують і розвивальні комп'ютерні ігри, які використовуються тільки в освітніх цілях.

Фахівці розробили безліч різних навчальних програм, призначених для дітей молодшого шкільного віку, але немає їхньої чіткої класифікації. Для наявної ж класифікації використовують різні підходи до систематизації комп'ютерних програм.

Усі ігрові комп'ютерні програми можна розділити на групи, виходячи з:

- вікової категорії;
- сюжетної тематики;
- рівня складності ігрового завдання;
- рівня складності управління;
- завдань розвитку розумових здібностей тощо [7].

Умовно можна виокремити чотири типи навчальних програм (рис.1.1)

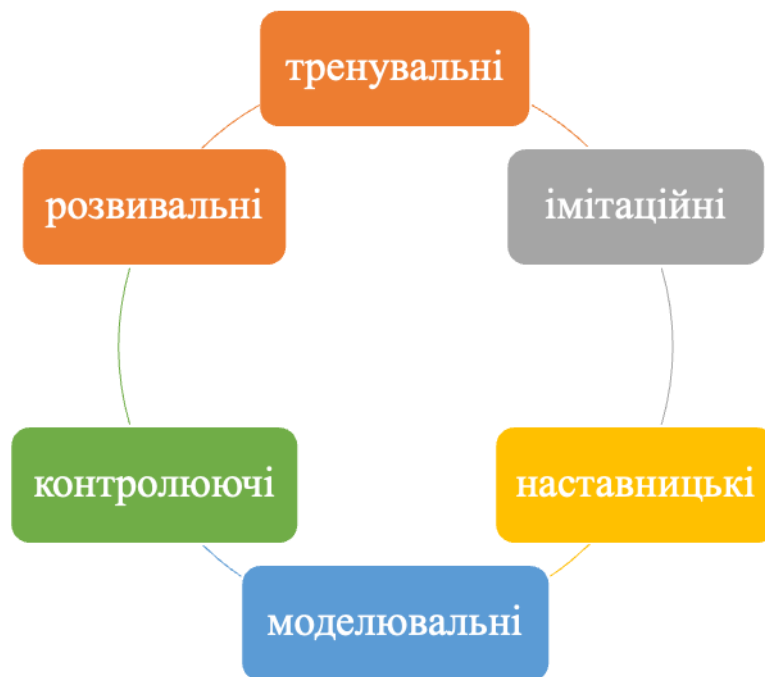


Рис.1.1. Типи навчальних комп'ютерних програм

Програми першого типу призначені для закріплення вмінь і навичок. Передбачається, що пропоновані об'єкти і поняття вже відомі дитині. Ці

програми у випадковій послідовності пропонують дітям запитання і завдання і підраховують кількість правильно і неправильно вирішених завдань. У разі правильної відповіді дитині може видаватися заохочення (репліка, призовий об'єкт, перехід на наступний рівень тощо). У разі неправильної відповіді дитина може отримати допомогу, підказку.

Програми другого типу ґрунтуються на графічно ілюстрованих можливостях, з одного боку, та обчислювальних – з іншого, і дають змогу здійснювати комп'ютерний експеримент. Такі програми надають дітям можливість спостерігати на екрані дисплея деякий процес і одночасно впливати на його перебіг, подаючи команди мишкою або з клавіатури, задаючи значення параметрів.

Програми третього типу пропонують дітям теоретичний матеріал для вивчення. Завдання і запитання слугують у цих програмах для організації людино-машинного діалогу, для управління ходом навчання. Так, якщо відповіді, які дає дитина, неправильні, програма може повернути її для повторного навчання теоретичного матеріалу. Загальним недоліком цих програм є висока трудомісткість розроблення, труднощі організаційного та методичного характеру під час використання в реальному навчальному процесі.

Програми четвертого типу надають у розпорядження дитини деяке уявне середовище, існуючий тільки в комп'ютері світ, набір певних можливостей і засобів їх реалізації.

Але найпоширенішою педагогічною класифікацією в посібниках з використання комп'ютерних ігор у початковій освіті є класифікація Ю. М. Горвіца [9]. У ній ігрові програми структуруються згідно з «деревом цілей» і об'єднуються в три групи (*рис. 1.2.*).

1. *Програми навчального характеру* (конвергентні, закритого типу) спрямовані на навчання і закріплення в ігровій цікавій формі знань з математики, рідної мови, дають початкові уявлення про природні та соціальні явища тощо.



Рис.1.2. Класифікація ігрових програм згідно з «деревом цілей»

2. *Програми розвивального характеру* – такі, що стимулюють творчі здібності дітей, уміння самостійно ставити ігрові завдання, знаходити засоби та способи їх реалізації (дивергентні, відкритого типу). Ці програми розвивають фантазію, мислення, пам'ять, дають можливість пізнавального експериментування, вільної творчості, сприяють розвитку самостійної та усвідомленої творчої діяльності. До них належать:

- серія сюжетно-режисерських ігор – спрямовані на розвиток уяви, спонукають до спілкування з однолітками та дорослими, до колективних дій, сприяють розвитку та корекції мовлення, забезпечують потужну підтримку навчанню другої мови;
- серія програм «Комбінаторика» – розвиває логічне мислення, формує розуміння причинно-наслідкових зв'язків процесів і явищ, вчить здійснювати ухвалення рішень у нестандартних ситуаціях, у т.ч. в іграх із прихованими правилами;
- серія програм «Конструювання» – призначена для формування найважливіших психічних функцій у дитини, пов'язаних із цілепокладанням, сенсорним розвитком, уявним створенням нових

об'єктів із запропонованих елементів. Вони сприяють розвитку уяви, фантазії, вмінню самостійно досягати мети, збагачують арсенал засобів для конструкторської діяльності дітей. Вони також формують здатність уявної орієнтації об'єктів на площині та в просторі. Ці програми добре поєднуються з багатьма іншими видами дитячої діяльності. Характеризуються високим ступенем варіативності методичних прийомів;

- серія програм «Класифікатори», яка сприяє розвитку в дітей принципів серіації, асоціації, класифікації та систематизації об'єктів за однією та кількома ознаками.

3. Програми діагностичного характеру, які:

- забезпечують можливість оперативної діагностики та тренінгу різних видів уваги (підтримуваної, вибіркової), пам'яті (оперативної, довготривалої), сприйняття та інших психічних властивостей з видачею результатів і рекомендацій на екран і/або друк;
- дають змогу виконати якісний аналіз творчих здібностей дитини;
- дають змогу оцінити готовність дітей до вивчення нової теми.

Крім цього, можна виділити такі категорії комп'ютерних ігор [7] (рис. 1.3.):



Рис. 1.3. Класифікація комп'ютерних ігор за метою застосування

Особлива роль у світі комп'ютерних ігор належить навчальним і розвивальним іграм.

Розвивальні ігри.

Розвивальні програми призначені для формування в дітей розумових здібностей, для розвитку фантазії, уяви, емоційного та морального розвитку. Вони є інструментом для творчості, для самовираження дитини.

До розвивальних програм належать:

- Графічні редактори – «малювалки», «розмальовки», конструктори. Діти мають можливість вільно малювати на екрані лініями, геометричними фігурами, плямами, зафарбовувати замкнені області, стирати зображення;
- Текстові редактори для введення, редагування, зберігання та друку тексту;
- «Режисерські» комп'ютерні ігри – вільне переміщення персонажів та інших елементів на тлі декорацій;
- «Музичні редактори» для введення, зберігання і відтворення простих мелодій;
- «Конструктори казок».

Навчальні ігри.

Ці програми дидактичного типу передбачають розв'язання одного або декількох дидактичних завдань. До навчальних програм відносять ігри, пов'язані з формуванням у дітей математичних уявлень, з навчанням письма, читання, іноземних мов. Також ці ігри формують у дітей уявлення щодо орієнтації в просторі, вирішують завдання морального та естетичного виховання.

Використання навчальних комп'ютерних ігор дає змогу формувати в дитини вміння самостійно освоювати матеріал. Навчальні ігри полегшують розуміння інформації, розвиваючи при цьому слухову, моторну та емоційну пам'ять.

Ігри-експериментування.

У таких іграх мета гри і правила приховані в її сюжеті і способі управління. Щоб домогтися успіху в розв'язанні задачі, дитина повинна прийти до усвідомлення мети і способу дії.

Ігри-забави.

В іграх-забавах відсутні ігрові завдання та завдання розвитку. Такі ігри дозволяють дітям розважитися. Дитина здійснює пошукові дії, щоб отримати можливість побачити результат у вигляді якогось «мікромультика». До цієї групи можна віднести серію програм «Живі книжки». Також до ігор-забав можна віднести пригодницькі ігри (мандрівки, пригоди), графічні ігри (тетріс, «живі картинки» та ін.), навчальні тренажери (абетка, клавіатурний тренажер та ін.) тощо. До цієї категорії ігор можна віднести імітаційні ігрові види спорту: футбол, волейбол, теніс тощо; військові ігри: морські бої, повітряні бої, зоряні війни, професійні ігри: авторалі, пілотування літака тощо; професійні ігри: автораллі, пілотування літака тощо.

Логічні ігри.

Ці ігри спрямовані на розвиток логічного мислення.

До цієї категорії ігор належать:

- шахові ігри: шашки, шахи тощо.
- логічні навчальні розвивальні ігри: лабіринти, вгадай число, слово, хрестики-нулики та ін.

Комп'ютерні діагностичні ігри.

До діагностичних комп'ютерних ігор можна віднести розвивальні, навчальні ігри та ігри-експериментування. Комп'ютерними діагностичними методиками вважаються психодіагностичні методики, реалізовані у вигляді комп'ютерної програми. Така комп'ютерна програма фіксує задані параметри, запам'ятовує їх у пам'яті, обробляє інформацію та виводить результат на екран дисплея або на друкувальний пристрій. Результат діагностики дитини може

виводитися у вигляді рекомендацій для педагогів і батьків. Таким чином можна діагностувати рівень здобутих знань з певної теми чи розділу.

Також існують програми у вигляді комп'ютерних методик експрес-діагностики розвитку психічних процесів. Вони дають змогу виявити патологію, відхилення від норми, щоб потім скерувати дитину на подальше обстеження.

Граючи в комп'ютерні ігри, дитина вчиться планувати, вибудовувати логіку елемента конкретних подій, уявлень, у неї розвивається здатність до прогнозування результату дій. Вона починає думати перш, ніж робити. Усе це означає початок оволодіння основами теоретичного мислення, що є важливим моментом, умовою під час підготовки дітей до навчання. Комп'ютерні ігри вибудовані так, що дитина може отримати не одиничне поняття, але отримує узагальнене уявлення про всі схожі предмети чи ситуації. Таким чином, у неї формуються такі важливі операції мислення, як узагальнення і класифікація.

Комп'ютерні ігри вчать дітей долати труднощі, контролювати виконання дій, оцінювати результати. Завдяки комп'ютеру стає ефективним навчання плануванню, контролю та оцінюванню результатів самостійної діяльності дитини, через поєднання ігрових і неігрових моментів.

Комп'ютерні ігри підвищують самооцінку школярів. Досягнення дітей не залишаються непоміченими ними самими та оточуючими. Вони відчують більшу впевненість у собі, освоюються наочно-дієві операції мислення.

Використання комп'ютерних ігор розвиває «когнітивну гнучкість», тобто здатність дитини знаходити найбільшу кількість принципово різних рішень задачі. Розвиваються також здібності до антиципації. Формування елементарних математичних уявлень відбувається на основі побудови та використання дітьми наочних моделей.

Комп'ютерні ігри допомагають також усунути негативне ставлення до розвитку дитини – неуспіх, який пов'язаний з нерозумінням, прогалинами в знаннях. Граючи на комп'ютері, дитина отримує можливість довести вирішення

поставленого завдання до кінця, спираючись на допомогу дорослих. Одним із джерел мотивації дитини вважається цікавість гри.

Комп'ютерні ігри дають змогу змінити способи управління навчально-виховною діяльністю, занурюючи дитину в ігрову ситуацію. Також вони сприяють формуванню рефлексії діяльності учня, що дає змогу наочно уявити результат своєї роботи.

Пізнавальна діяльність у процесі гри на комп'ютері розвиває пізнавальні процеси, такі, як мислення, пам'ять, увагу, уяву. С. Л. Новосьолова зазначає, що під час ігрової діяльності школяра, збагаченої комп'ютерними засобами, виникають психічні новоутворення (теоретичне мислення, розвинена уява, здатність до прогнозування результату дії, проєктні якості мислення), що ведуть до підвищення творчих здібностей дітей [30]. Розвивальне значення комп'ютерних ігор для розвитку дитини дуже велике. Значний ефект дає поєднання малювання та комп'ютерної творчості. Діти намагаються спочатку зобразити якийсь предмет, явище на аркуші паперу, а потім перенести його на комп'ютер.

Застосування комп'ютерних ігор створюють емоційний настрій, що позитивно позначається на розвитку дитини. У дитини ігри викликають інтерес до нового матеріалу, підвищують концентрацію уваги і дозволяють закріпити раніше вивчений матеріал. Застосування комп'ютерних ігор дає змогу цілеспрямовано формувати високу здатність до навчання дітей, починаючи з малку.

Діти, які грають у розвиваючі комп'ютерні ігри, вирізняються широтою кругозору: у них прекрасно розвинене уявлення про навколишній світ, і він більше відповідає світогляду дорослих людей. Такі розвинені діти, зазвичай, випереджають своїх однолітків у психічному розвитку, легше засвоюють навчальний матеріал, упевнені у своїх знаннях.

Розвивається абстрактне мислення дитини. У процесі гри дитина починає розуміти, що предмети на екрані марно намагатися взяти – це зображення. Найчастіше речі та істоти в іграх позначаються простими символами та значками. Таким чином, в основі абстрактного мислення лежить формування здатності сприймати знаки та символи. Абстрактне мислення необхідне для розуміння дитиною схем, рівнянь, написаних слів.

Більшість навчальних ігор традиційно спрямовані на формування навичок читання та лічби, логіки, що допоможе під час навчання з будь-яких предметів, у такий спосіб легко вирішуються питання наступності між ланками освітньої системи.

Комп'ютерні програми для молодших школярів з рольовими способами вирішення завдань допомагають привернути увагу дітей до внутрішнього світу іншого, спонукають поставити себе на його місце, допомогти подолати перешкоди.

Введення комп'ютера в освітній процес початкової школи може стати потужним чинником збагачення інтелектуального, естетичного, морального та фізичного розвитку дитини, здатне підвищити загальний рівень та якість освітнього процесу в цілому.

1.3. Стан використання комп'ютерних ігор в освітньому процесі початкової школи

Все більше вчителів використовують комп'ютерні ігри на уроках, що доводять і численні опитування. Як показують дослідження, вчителі вважають використання ігор одним з найефективніших способів мотивації та заохочення учнів до навчання, особливо тих, хто має низьку успішність.

Для визначення сучасного стану використання вчителями комп'ютерних ігор в освітньому процесі початкової школи ми проаналізували результати опитування українських вчителів американським Центром цифрового ігрового навчання. В цьому онлайн-анкетуванні взяло участь 644 вчителів України. Варто зазначити, що представники Центру своє опитування проводили двічі, для перевірки динаміки змін щодо використання комп'ютерних ігор.

Анкетування, в якому взяли участь 644 вчителів початкових класів із середнім стажем роботи в школі 14,5 років, має на меті з'ясувати, як і чому педагоги використовують комп'ютерні ігри на уроках.

Понад три чверті опитаних вчителів (78%) повідомили, що використовують комп'ютерні ігри на уроках, в порівнянні з 50%, які повідомили про це під час іншого опитування два роки тому. «Вчителі кажуть, що хочуть використовувати комп'ютерні ігри для опрацювання матеріалу на основі стандартів та оцінювання знань і навичок учнів», – сказала старший директор і науковий співробітник Центру (і розробник опитування) Лорі Такеучі. Однак, вони неоднозначно оцінюють ефективність ігор у виконанні цих завдань».

З тих, хто використовує ігри в класі, 53% відповіли, що використовують відео-ігрові пристрої для мотивації та заохочення учнів, а 41% зазначили, що використовують нецифрові ігри з тією ж метою. Вчителі також зауважили, що пропонують учням ігри, щоб дати їм можливість відпочити.

Майже половина опитаних вчителів (47%) повідомили, що найбільше користі від використання ігор отримали учні з низькою успішністю, яким було складно навчатися в традиційному шкільному середовищі. І навпаки, лише 15 % вчителів зазначили, що від ігор отримали більше учні з високими показниками успішності.

Серед тих, хто використовує ігри в класі, більшість вчителів (41%) використовують їх для вивчення матеріалу, передбаченого державним стандартом, ніж з метою формувального оцінювання (29%).

За словами Л. Такеучі, оскільки в наступному звіті буде оприлюднено більше результатів, поки що зарано говорити про якісь загальні висновки, окрім того, що ігри стають все більш звичним явищем у процесі навчання. Проте перша половина опитування, містить важливу інформацію про майбутнє комп'ютерних ігор у школі.

Вчителі повідомляють, що найбільшими перешкодами для використання значної кількості комп'ютерних ігор під час уроків є час (45%) та вартість методичного забезпечення (44%).

Мабуть, найбільше дивує активне використання нецифрових ігор, більше, ніж комп'ютерних, для налагодження зв'язку між учнями: 41% вчителів використовують нецифрові ігри для відпрацювання вже вивченого матеріалу, 41% – для мотивації та винагороди, а 26% – для «налагодження зв'язків між учнями».

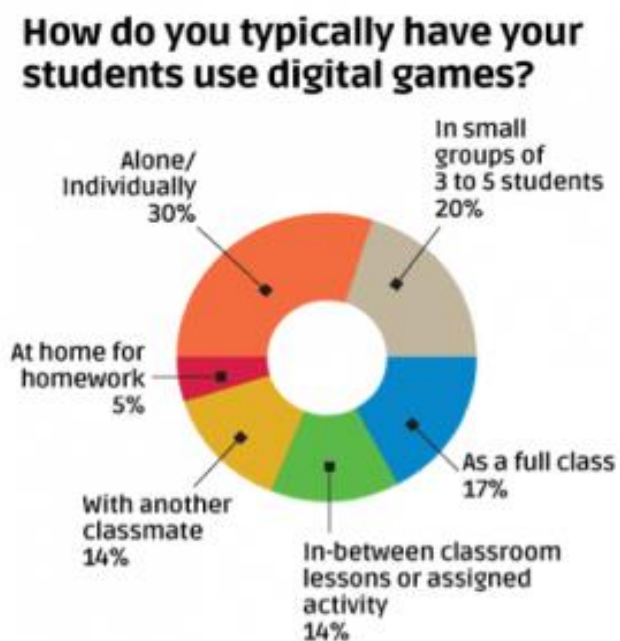


Рис. 1.1. Як зазвичай вчителі з учнями використовують комп'ютерні ігри

На запитання «Як зазвичай Ви використовуєте комп'ютерні ігри з учнями?» 20% відповіли, що застосовують їх під час роботи у малих групах 3-5 учнів, 30% – для індивідуальної роботи, 17% – для роботи з усім класом, по 14% – у парах або на перерві та 5% використовують їх вдома для виконання домашнього завдання.

Що саме в комп'ютерній грі сприяє згуртованості? Такеучі зазначає, що справа не лише в індивідуальному характері комп'ютерних ігор – насправді, опитування показує, що більшість учнів, які грають у КІ, грають удвох або невеликими групами. «Цікавим у результатах дослідження настільних ігор є те, що вони все ще досить активно використовуються – більше, ніж відеоігри, – каже Такеучі. «Можливо тому, що настільні ігри орієнтовані на особисте спілкування, і той факт, що вам доводиться грати в настільні ігри з іншими людьми, робить цей «зв'язок» основною метою їх використання як засобу в початкових класах».

Увага до змісту та результатів дослідження, що фінансується Фондом Гейтсів, розглядається як своєчасна проблема через збіг факторів, що супроводжують використання ігор в освітньому процесі початкової школи. «Існують демографічні, політичні та емпіричні обставини, які роблять це дослідження особливо своєчасним», – сказав Такеучі.

У 2022 році 91% дітей віком від 2 до 17 років грали у відеоігри, паралельно 58% дорослих українців також грають, згідно з оцінками Асоціації розважального програмного забезпечення. «А оскільки вчителі – це дорослі люди, то цілком логічно, що сучасні вчителі будуть більш відкритими до ідеї використання ігор у навчанні», – каже Такеучі. Крім того, впровадження комп'ютерних ігор змушує вчителів шукати способи донесення змісту, передбаченого новими стандартами, а два нещодавні мета-аналізи, опубліковані GlassLab, за словами Такеучі, «однозначно свідчать на користь DGBL (Digital Game-Based Learning) цифрового ігрового навчання».

Як і очікувалося, вчителі регулярно використовують комп'ютерні технології в класі. Для їх реалізації 81% респондентів повідомили, що щотижня використовують ноутбуки та стаціонарні комп'ютери. Засоби, на які вчителі найбільше покладаються під час викладання нового матеріалу учням, – це проектори (72%) та цифрові дошки (73%). Хоч це викликає уявлення про традиційну модель уроку, яка базується лише на модних пристроях, Такеучі зауважує, що цифрові дошки і проектори пропонують набагато більше: обидва пристрої можна використовувати для різних цілей, в тому числі як засіб для групових комп'ютерних ігор. Якщо говорити про оцінювання, то думки вчителів розділилися щодо використання означених технологій з даною метою. Більшість з них наразі не використовують технології для оцінювання учнів.

Близько половини вчителів (55%) повідомили, що використовують комп'ютерні ігри в класі, найчастіше на комп'ютерах Mac або PC, щотижня. Згідно з дослідженням, пошук найбільш придатних для їхнього класу ігор є значною проблемою у діяльності вчителів, не дивлячись на їх великий вибір. Здебільшого педагоги обирають ігри, спочатку спілкуючись з іншими вчителями, граючи в них самі та цікавлячись думкою учнів про ті чи інші ігри.

Інші фактори, які стимулюють вчителів до використання комп'ютерних ігор, включають те, чи відстежують вони успішність учнів (43%) і чи підтверджена ефективність конкретної гри (37%). Можливо, дивно, але лише 15% вчителів звернули увагу на відгуки, які отримала гра, і лише чверть назвали вартість гри як фактор, що вплинув на їхнє рішення використовувати ту чи іншу гру.

Використання відеоігрових пристроїв, зокрема в класах, залишається на низькому рівні. Майже 80 % вчителів повідомили, що вони «ніколи» не використовують відеоігрові пристрої в класі, і лише 13 % зазначили, що використовують ці пристрої для вивчення нового матеріалу. Однак, коли йдеться про мотивацію або винагороду учнів за добре виконану роботу, то 53 %

вчителів дозволяють учням грати у відеоігри на ігрових пристроях, використовуючи їх з вищезазначеною метою. (Майже половина опитаних вчителів використовують телевізор, смарт-дошки з тією ж метою).

Більше інформації про вчителів та ігри, включаючи профілі вчителів-ігротехніків та типи учнів, які отримують найбільшу користь від комп'ютерних ігор, можна буде отримати, провівши додаткове опитування, яке дасть загальне уявлення про етап використання ігрового навчання в сучасних школах та перспективи його розвитку.

Результати даного опитування дають змогу зрозуміти, що у сучасній практиці початкової школи комп'ютерні ігри починають посідати важливе місце на рівні із традиційними методами та засобами навчання. Але їх використання є ще хаотичним та несистемним. Вчителям-практикам необхідні детальні методичні рекомендації, добірки доцільних навчальних комп'ютерних ігор для ефективного їх використання.

Висновки до першого розділу

Проблема застосування комп'ютерних ігор з метою пізнавального та особистісного розвитку дитини досліджувалася фахівцями досить давно, але ще недостатньо вивчена. Не існує точної й однозначної класифікації комп'ютерних ігор, а їх вплив на психіку й організм дитини суперечливий. При цьому незаперечним є той факт, що використовувати комп'ютерні розвиваючі ігри в освітньому процесі не тільки можна, а й потрібно. Існує безліч навчальних і розвивальних ігор і програм, які можуть сприяти повноцінному розвитку особистості дитини. Однак комп'ютерні ігри не повинні замінювати звичайні ігри. При цьому необхідно дуже уважно підходити до вибору комп'ютерних ігор. Вони мають обиратися відповідно до віку дитини, поставлених освітніх

або виховних завдань, не містити елементів насильства та агресії. Правильно підібрані ігрові програми, що відповідають віку, темпераменту, навчальній спрямованості, враховують схильності дитини, можна успішно застосовувати з метою виховання та розвитку.

Одним з основних видів діяльності дитини є ігрова. Порівняно нещодавно з'явився новий її вид – комп'ютерна гра. Як показує зарубіжний і вітчизняний досвід у застосуванні ігрових комп'ютерних програм, спрямованих на навчання і розвиток, вони здатні органічно вписатися і з успіхом використовуватися на практиці в закладі загальної середньої освіти як один із засобів навчання і виховання.

Вивчення стану використання комп'ютерних ігор в практиці початкової школи продемонструвало, що близько половини вчителів (55%) використовують комп'ютерні ігри в класі щотижня, однак роблять це несистемно, що вимагає подальшого вивчення педагогічних умов використання комп'ютерних ігор в освітньому процесі початкової школи.

РОЗДІЛ 2. ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР ЯК ЗАСОБУ НАВЧАННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ

2.1. Обґрунтування педагогічних умов використання комп'ютерних ігор як засобу навчання молодших школярів на уроках інформатики

2.1.1. Готовність вчителів до використання комп'ютерних ігор в освітньому процесі початкової школи

Комп'ютеру (як засобу навчання) притаманно багато ознак, але його відмінною рисою є те, що він дає можливість ведення своєрідного діалогу «учень – комп'ютер», що є беззаперечною перевагою цього засобу навчання з погляду організації та сприйняття навчального матеріалу і здійснення контролю, а також оцінювання знань.

Такої ж точки зору дотримуються багато сучасних учених. Н. В. Апатова вважає, що «комп'ютер як засіб навчання з огляду на свою універсальність дає змогу не тільки формувати знання, уміння та навички, а й розв'язувати складніше завдання – розвивати особистість, задовольняючи її пізнавальні запити, вміщуючи нові знання в адекватно сформовану мережу понять». [5, С. 8].

Використання педагогами на уроках комп'ютерних засобів навчання (моделей, відео плакатів, приладів, теоретичних ідеалізацій, уявних експериментів тощо) веде до ефективного опанування предметних знань. Однак, зараз комп'ютерні засоби в шкільному освітньому процесі використовуються не повною мірою. Комп'ютерна підтримка навчального процесу викликає недовіру, лякає багатьох учителів. Головними причинами

цього є недостатня кількість методично вивірених комп'ютерних програм і відсутність підготовлених кадрів.

Вивчення досліджень і досвіду організації додаткової професійної освіти педагогів на платформах цифрового навчання, використання в роботі з дітьми дидактичних цифрових засобів підводять до висновку про їхню ефективність і затребуваність. Але водночас існує низка проблем, пов'язаних із невисоким рівнем готовності педагогів початкової освіти до використання цифрових технологій загалом і комп'ютерних ігор зокрема, у педагогічній діяльності.

У роботі представлено результати власного дослідження готовності педагогів початкової освіти до використання комп'ютерних ігор у педагогічній діяльності. Під час дослідження було виявлено, що педагоги, у своїй більшості, мають часткові уявлення про основні нормативні вимоги до застосування КІ у системі початкової освіти, про можливості застосування цифрових технологій у педагогічній діяльності. При цьому виявлено кореляцію між віком опитуваних і рівнем їхньої готовності до створення та використання цифрових технологій у професійній діяльності.

Метою даного дослідження є вивчення готовності педагогів початкової ланки освіти до використання комп'ютерних ігор в освітньому процесі.

Для більшого розуміння досліджуваного явища, розглянемо поняття *«готовність до використання комп'ютерних ігор у професійній діяльності»*. У роботі О. М. Разінкіної означене поняття трактують як якість особистості, яка динамічно розвивається, виражає ступінь засвоєння нею досвіду використання комп'ютерних інформаційних технологій у професійній діяльності та виявляється на суб'єктивному рівні як цілісна система, що інтегрує мотиваційний, когнітивний, емоційно-вольовий і рефлексивний компоненти. [134].

Проблема готовності педагогів закладів загальної середньої освіти до використання КІ у професійній діяльності розглядається в роботах

В. Б. Клепікова [7]. Автор пропонує під час визначення критерію готовності до використання КІ орієнтуватися на два рівні: персональної ІКТ-компетентності, який можна розглядати «як результат його освітньої діяльності, тобто власного навчання, та ІКТ компетентності з навчання інших використанню ІКТ засобів у професійній діяльності».

Переважно під час опису рівня готовності [6] виокремлюють такі рівні, як високий, середній, низький. У деяких дослідженнях низький рівень співвідносять із репродуктивним, середній із репродуктивно-конструктивним, до достатнього відносять творчо-пошуковий, а до високого – творчий [5].

З метою з'ясування рівня готовності педагогів до використання комп'ютерних ігор в освітньому процесі нами була розроблена анкета, яка містила чотири блоки:

- три блоки, що відповідають компонентам готовності: особистісний, когнітивний і діяльнісний;
- четвертий, що дає змогу виявити бар'єри, які перешкоджають застосуванню комп'ютерних ігор у педагогічній діяльності (*див. Додаток А*).

Загалом під час анкетування було опитано 60 педагогів Чернівецького ліцею № 15 «ОРТ» та вчителів шкіл Великокучурівської об'єднаної територіальної громади, до якої входить чотири ЗЗСО. Вікова категорія педагогів представлена такими межами: від 20 до 35 років – 20 осіб, від 36 до 45 років – 27 осіб, від 46 до 55 років – 10 осіб, від 56 і старше – 3 осіб.

Узагальнені дані виявили, що 19 осіб (33%) відмічають низький рівень володіння ІКТ, 9 осіб (14%) відзначили відсутність таких умінь, 23 особи (39%) відмітили середній рівень і лише 9 осіб (14%) вказали на вільне володіння ІКТ і високий рівень сформованості цифрових компетенцій (*рис. 2.1*).



Рис. 2.1. Рівень володіння ІКТ вчителів

Порівняльний аналіз рівнів володіння ІКТ дав змогу виявити кореляцію між віком педагогів і рівнем сформованості цифрових компетенцій, що виражається в обернено пропорційній залежності.

До бар'єрів, що перешкоджають застосуванню комп'ютерних ігор, педагоги віднесли (рис. 2.2.):



Рис. 2.2. Бар'єри, що перешкоджають застосуванню комп'ютерних ігор

1. Відсутність необхідного технічного оснащення в освітній установі (комп'ютери, доступ до Інтернету) – 165 педагогів (91%).
2. Відсутність допомоги (з боку адміністрації або колег) – 162 особи (90%).
3. Відсутність навичок у застосуванні цифрових технологій у педагогічній діяльності – 120 осіб (65,8%).

Важливим компонентом готовності вчителів до використання комп'ютерних ігор є власне ставлення до них (рис.2.3).

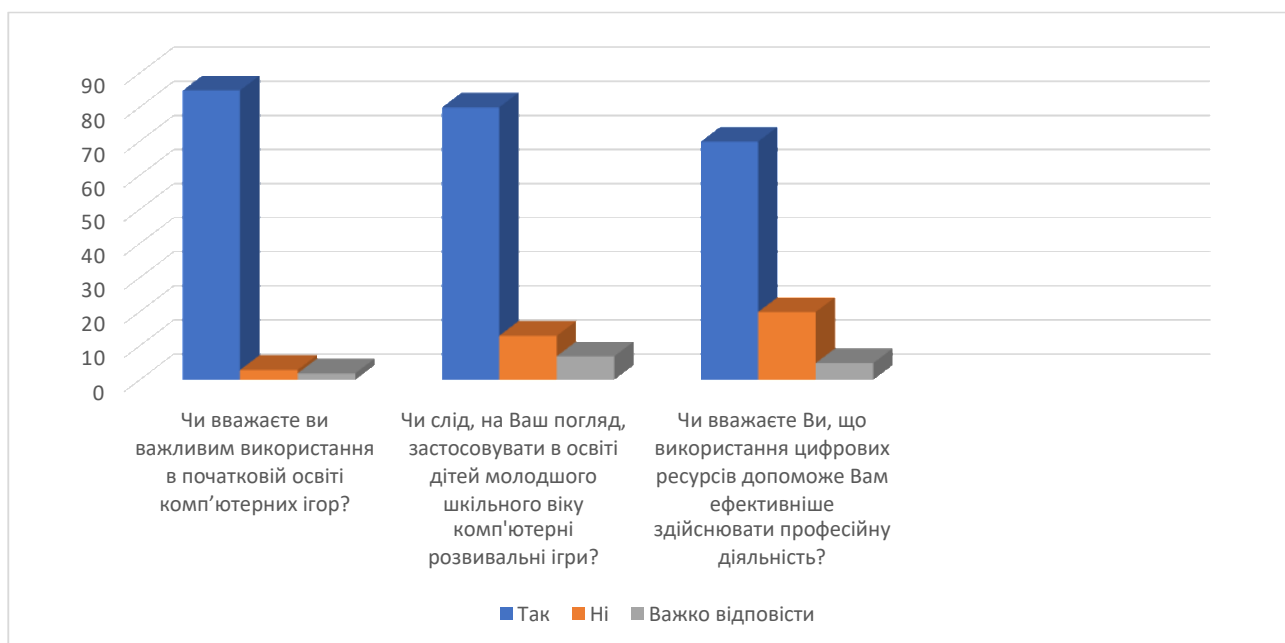


Рис. 2.3. Особистісне ставлення педагогів до застосування комп'ютерних ігор

Проаналізувавши відповіді вчителів, ми виявили, що на запитання «1. Чи вважаєте ви важливим використання в початковій освіті комп'ютерних ігор?», 51 педагог (85%) – відповіли «так», лише 5 педагогів (3%) і 4 педагогів (2%) відчували труднощі у відповіді. Це свідчить про позитивне ставлення освітян до застосування комп'ютерних ігор в освітньому процесі початкової школи.

На запитання «2. Чи слід, на Ваш погляд, застосовувати в освіті дітей молодшого шкільного віку комп'ютерні розвивальні ігри?» 48 педагогів (80%) – відповіли «так», 8 педагогів (13%) і 4 педагогів (7%) – відчували труднощі у

відповіді. Можна зробити висновки, що більшість опитаних вчителів бачать великий потенціал у застосуванні розвивальних комп'ютерних ігор, що сприятиме більш активній їх реалізації на практиці.

На запитання «3. Чи вважаєте Ви, що використання цифрових ресурсів допоможе Вам ефективніше здійснювати професійну діяльність?» 42 педагогів (70%) – відповіли «так», 12 педагогів (20%) і 6 педагогів (10%) – відчували труднощі у відповіді. Аналіз результатів дає змогу підсумувати, що велика кількість опитаних пов'язує зростання ефективності своєї професійної діяльності з використанням цифрових пристроїв і тим самим виявляє бажання частіше їх застосовувати. Це в свою чергу дозволить реалізовувати комп'ютерні ігри засобами цифрових технологій більш масово.

Вивчення проблеми готовності вчителів до використання комп'ютерних ігор в освітньому процесі початкової школи дало змогу зробити висновок про невисокий рівень такої готовності. Щодо причин цього можна виокремити такі: слабку інформованість педагогів про можливості цифрових технологій в освіті дітей молодшого шкільного віку, відсутність навичок у застосуванні комп'ютерних ігор у педагогічній діяльності, відсутність допомоги. Але на противагу цьому, ми можемо простежити позитивне особистісне ставлення педагогів до комп'ютерних ігор в освітньому процесі, що дозволить підвищити рівень готовності вчителів.

Ці факти актуалізують необхідність у подальшому дослідженні, спрямованого на формування цифрових компетентностей педагогів початкової ланки освіти для ефективної роботи в цифровому освітньому середовищі.

Виявлено бар'єри, що перешкоджають застосуванню цифрових технологій у педагогічній діяльності педагогів. Отримані результати підтверджують необхідність подальшого вивчення наявних у педагогів початкової школи фахових дефіцитів з проблеми застосування КІ у ЗЗСО.

Проведене опитування доводить, що формування готовності до застосування комп'ютерних ігор це справа не лише підвищення кваліфікації практикуючих педагогів, а й закладів вищої освіти, які повинні формувати її у студентів педагогічних спеціальностей. Головним завданням підготовки майбутніх вчителів до використання комп'ютерних засобів на уроках і в позаурочній діяльності з предмета є формування готовності до цього виду діяльності.

На нашу думку, необхідним є створення сучасної моделі системи формування готовності майбутніх вчителів початкових класів до активного, систематичного та педагогічно доцільного використання комп'ютерних ігор у своїй професійній діяльності та в діяльності учнів, що дала б змогу в освітньому процесі створити умови реальної професійної діяльності, коли майбутній вчитель занурюється у професію, використовує комп'ютерні засоби у розв'язанні професійних завдань. І саме така модель системи дасть змогу сформувати всі компоненти готовності майбутнього вчителя до використання комп'ютерних засобів під час навчання інформатики чи інших предметів.

Проблема готовності вчителів до використання комп'ютерних ігор в освітньому процесі є доволі широким питанням та вимагає окремого дослідження цього феномену. Проте нам вдалося визначити сучасний рівень готовності опитаних вчителів, що дозволило окреслити окремі бар'єри, усунення яких дасть змогу підвищити готовність вчителів до використання комп'ютерних ігор в освітньому процесі початкової школи.

Використання розробленої анкети є доцільним у практиці діяльності закладів загальної середньої освіти при створенні цифрового освітнього середовища при побудові програм професійного саморозвитку педагогів і для вивчення рівня готовності їхніх вчителів до застосування комп'ютерних ігор.

2.1.2. Застосування комп'ютерних ігор з метою підвищення мотивації до навчання молодших школярів

Формування навчальної мотивації є процесом навчання та виховання особистості. Найсильнішою мотивація до навчання є у молодших школярів у першому класі. З плином часу вона починає знижуватися, тому що діти поступово втрачають інтерес до навчальної діяльності, не мають цілей, бо нову позицію в суспільстві вже отримано. Тому ідеальним є формування або розвиток уже наявної мотивації до того моменту, як дитина починає навчання в школі, і на початку цього навчання. Така стадія розвитку дитини визначається тим, що вона вперше починає займатися новою діяльністю, значущою для суспільства, для оточуючих, а не тільки для неї самої. Цей вік пов'язаний із початком якісної видозміни ціннісно-сміслової особистісної сфери. Саме в процесі такої перебудови школяр починає усвідомлювати себе як суб'єкта діяльності [56].

Мотиви навчання – це особистісне надбання, стійкі характеристики особистості. Для того щоб домогтися гармонійного розвитку особистості дитини молодшого шкільного віку, важливо створювати мотиви навчання. Серед позитивних відмінних характеристик високого рівня мотивації слід відзначити загальне позитивне ставлення дитини до школи, а також широту її поглядів, інтересів, рівень допитливості.

Широта інтересів дітей молодшого шкільного віку проявляється в тому, що вони мають зацікавленість у багатьох явищах навколишнього світу, які навіть не входять до шкільної програми. Щоб у дітей було бажання до набуття знань, щоб вони виявляли зацікавленість на уроках, необхідно обирати різноманітні форми і методики організації уроків. Для цього потрібний цікавий матеріал, створення ігрових ситуацій, спрямованих на те, щоб розвинути інтерес до пізнання, так виховується інтерес до предмета, що веде до зростання якості

одержуваних знань. Особливо активним буде розвиток інтересу учнів до предмета, якщо застосовуються творчі завдання, на уроках використовуються ігрові методики навчання. Особливо важливими є ігри, сюжети яких базуються на знайомих мультфільмах або літературних творах [43].

Велика кількість педагогів вважає, що для дітей молодшого шкільного віку, гра – це дуже важлива діяльність. З її допомогою здійснюється формування нової діяльності – навчальної. Саме тому методисти, науковці, вчителі-практики завжди висловлюють рекомендації щодо використання ігрових методик навчання [28].

Відповідно до результатів проведених досліджень, ігрові технології – це унікальна форма навчального процесу. За допомогою таких технологій робота учня може стати цікавою і цікавою на творчо-пошуковому рівні. Умовний світ гри захопливий, завдяки такій формі навчання діяльність, пов'язана з монотонним запам'ятовуванням, повторенням, засвоєнням і закріпленням інформації, стає емоційно забарвленою. Завдяки емоційності гри, можна привести в активний стан усі дитячі психічні процеси та функції. Так як комп'ютерна гра є частиною ігрових технологій, з її допомогою це можливо зробити [77, с.57-58].

Грамотне поєднання комп'ютерної гри та інших форм освітнього процесу є однією з основних складнощів для педагога. Сама природа комп'ютерної гри містить у собі розвивальний потенціал. У грі можна зустріти одночасно і обов'язковість, і добровільний початок, розвагу і напругу, поєднання містичних і реальних моментів. Крім цього, має місце відособленість від буденного, постійний зв'язок із ним, емоційність і раціональність, наявність особистої та колективної зацікавленості, відповідальності. Комп'ютерна гра цінна з педагогічного погляду тим, що вона виступає як дуже сильний мотиваційний чинник. При цьому дитина керується особистісними мотивами та установками [21].

Зауважимо, що такий вид діяльності є одним із найважливіших засобів для розвитку та виховання розумових здібностей і моральності дітей. У комп'ютерній грі діти набувають звички бути зосередженими, здійснювати самостійну розумову діяльність, у них розвивається увага, учні починають прагнути до набуття знань. Захоплюючись, діти не помічають самого процесу освоєння знань. Школярі запам'ятовують нове, починають правильно орієнтуватися в незнайомих ситуаціях, набувають нових уявлень, роблять фантазію більш розвиненою. Навіть найпасивніші діти грають із великим бажанням, вони використовують усі можливі способи, щоб не підвести своїх товаришів по грі чи сюжетних героїв [81].

Допитливість – це форма прояву широкої розумової активності молодших школярів. Як сприятливі умови для зміцнення широких соціальних мотивів обов'язку, відповідальності, розуміння необхідності навчатися, щоб приносити користь для країни, варто вказати відкритість, довірливість і безпосередність дітей, також сюди слід віднести їхню віру в авторитет педагога і готовність виконати будь-яке завдання, яке пропонується ним.

Однак далеко не всі комп'ютерні ігри мають освітнє значення, а тільки ті, які мають характер пізнавальних ігор. Таким чином, ми можемо зробити висновок, що ігрові технології є одним із засобів, що дає змогу активізувати навчально-пізнавальну діяльність. На відміну від звичайних комп'ютерних ігор педагогічні їхні різновиди мають ознаку – чітку навчальну мету, а також відповідний цій меті педагогічний результат. Вони можуть отримати обґрунтування і виділятися в явному вигляді, мати навчально-пізнавальну спрямованість. Від того, наскільки правильно вчитель розуміє функції та класифікації педагогічних комп'ютерних ігор, безпосередньо залежать місце і її роль на уроці, а також поєднання з іншими його елементами.

Комп'ютерна гра є діяльністю, у межах здійснення якої діти вчаться. Така діяльність може здійснюватися індивідуально або колективно. У межах

комп'ютерної гри діти долають труднощі, вони тренують сили, розвивають уміння, навички та здібності. Завдяки такій грі будь-який навчальний матеріал набуває захопливості, учні отримують глибоке задоволення. Таким чином формується радісний робочий настрій, а процес засвоєння знань стає простішим. У подібних іграх діти займаються порівнянням і спостереженням, зіставленням і класифікацією предметів відповідно до певних ознак, вони аналізують, синтезують, узагальнюють. Встановлена мета, завдання, рівень підготовки учнів і графічне оформлення комп'ютерної гри визначають її форму та зміст. Необхідно, щоб ігровий зміст гри був створеним відповідно до вікових особливостей учнів, їхнього прагнення до казки, романтики та яскравості. Звісно ж, навчання не може бути повністю ігровим.

Підсумки гри мають підбиватися одразу після того, як її завершено. Якщо методика організації гри дотримується максимально точно, це дасть змогу домогтися ефективності досягнення поставлених завдань. Підсумки гри є подвійними – в ігровій та навчально-пізнавальній діяльності. Реалізація дидактичної функції комп'ютерної гри здійснюється за допомогою обговорення ігрової дії. Крім цього, потрібен аналіз співвідношення ігрової ситуації як такої, що моделює, дослідження її поєднання з реальністю [69]. У такій моделі найважливіша роль у заключному обговоренні. У його рамках учні проводять колективний аналіз перебігу і результатів гри, співвідносять між собою імітаційну модель і реальність, а також перебіг навчально-ігрової взаємодії.

Основними умовами використання комп'ютерних ігор як засобу формування мотивів навчання у школярів молодшого віку можна назвати:

1. Відповідність ігрового естетичного плану ігровому віку учнів.
2. Наявність елемента ігрової новизни в кожному уроці та занятті.
3. Різноманітність ігрових дій.
4. Відповідність теми навчального матеріалу, сюжету гри.
5. Безпека та дотримання гігієнічних норм.

6. Розподіл ролей, поділ на команди відповідно до демократичних принципів і прийоми гри, накопичені практикою (якщо комп'ютерні ігри розраховані на декількох гравців).
7. Відповідність емоційного стану педагога на уроці або занятті діяльності, в якій він бере участь.

Очевидно, що навчання не може бути повністю ігровим. Учитель має брати до уваги короткочасність комп'ютерних ігор, їхня тривалість не перевищує більш ніж десять-п'ятнадцять хвилин. Крім цього, в цей час не повинна знижуватися розумова активність тих, хто грає, щоб вони не втрачали інтерес до поставленого завдання. У процесі застосування комп'ютерних ігор діти починають розуміти, що навчання не є грою, це серйозна і відповідальна праця, яка, однак, залишається захоплюючою і позитивною.

Яка ж роль учителя в цьому процесі, щоб КІ справді мотивували? Учитель виконує роль організатора гри. Він має детально роз'яснити правила гри, призначення пристроїв комп'ютера для виконання ігрових дій. Необхідно також пам'ятати про те, що не можна жодним чином дисциплінарно карати учнів, які допустилися порушення ігрових правил або виконали щось помилково. Емоційний стан учителя на уроці має відповідати діяльності, в якій він бере участь. Він має не тільки вміти організовувати гру, а й брати участь у ній поряд із дітьми.

Підвищення мотивації та розвиток пізнавального інтересу слід розглядати як одне з основних завдань навчання в початковій школі. На думку багатьох педагогів цьому може сприяти застосування комп'ютерних ігор. Однак, при цьому необхідно зазначити, що формування мотивів учіння у школярів буде дієвим лише тоді, коли дотримуються певні умови в процесі підготовки та застосування комп'ютерних ігор на уроці. Лише тоді використання комп'ютерної гри можна вважати цілеспрямованим, обґрунтованим і таким, що

органічно вписується в навчальний процес, а найголовніше – сприяє підвищенню мотивації та позитивного результату.

2.1.3. Специфіка використання комп'ютерних ігор в структурі уроку інформатики

Нині комп'ютер використовується як інструмент, засіб гри, конструювання, художньої діяльності, навчання. Комп'ютерні ігри є складовою частиною шкільної дидактики. Розвивальні комп'ютерні ігри дають змогу з раннього дитинства долучати дітей до життя в інформаційному суспільстві та збагачувати їхню діяльність [31].

Використання комп'ютерних ігор на уроках інформатики видається нам важливим і закономірним, насамперед, у світлі опанування знаннями технічної спрямованості, що вимагає від учнів. Відомо, що методичні засоби та методи роботи вчителя, які раніше використовуються в освітньому процесі, далеко не завжди давали бажаний результат, а, крім того, спричиняли формування низки негативних психологічних явищ, наприклад, відторгнення інформатики як навчального предмета в школі. Безумовно, це пов'язано з віковими та психологічними особливостями школярів, проте є й інша причина – невідповідність застосованих технологій і методів інтересам учнів. Говорячи іншими словами, пояснення вчителем матеріалу з цього навчального предмету, навіть із використанням елементів гри, може стати школярам нецікавим [33]. Урок із застосуванням комп'ютерних ігор повинен відповідати всім вимогам до нього, а також необхідно розуміти, на якому етапі уроку і як саме буде ефективнішим для засвоєння чи закріплення знань учнями.

Одна навчальна година (35-40 хвилин) на тиждень – це недостатній час для того, щоб опанувати таку дисципліну, як інформатика, яка містить у собі

теоретичну та практичну складові. І, тим не менш, це можливо. Багаторічна практика і пошук нових шляхів підвищення результативності навчання інформатики в початковій школі за одногодинного курсу показали, що домогтися стійких позитивних результатів можна, якщо дотримуватися певних умов організації уроків.

Запорука успіху полягає в опорі на навчальний матеріал інших дисциплін, які молодші школярі вивчають по 5-6 годин на тиждень плюс домашні завдання, і в особливій формі організації та проведення уроку.

Кожен етап уроку має чітку конкретну мету, відповідно метод, форму організації, свої дидактичні засоби і ресурси, власний конкретний результат, які пов'язані між собою загальною метою уроку.

Специфіка предмета, психофізіологічні особливості молодших школярів і методика організації уроку інформатики дають змогу виокремити 6 основних етапів уроку інформатики, на кожному з яких можна з користю застосувати комп'ютерні ігри (табл. 2.1.):

Табл.2.1. Основні етапи уроку інформатики з використанням комп'ютерних ігор

1 етап	Розминка, введення в урок за допомогою попереднього тестування, вікторини, запитань за темою уроку тощо.	<i>Мета етапу:</i>	зосередити увагу дитини на темі уроку.
		<i>Зміст етапу:</i>	відповідає темі уроку.
		<i>Методи:</i>	попереднє тестування, фронтальне обговорення, вікторина, запитання за темою уроку комп'ютерні ігри за попередньою темою уроку.
		<i>Форми організації:</i>	фронтальне опитування, фронтальне тестування, евристична бесіда, вікторина, запитання за темою уроку тощо.
		<i>Дидактичні засоби:</i>	ілюстрації, таблиці, картки, тест, комп'ютери, призначені для розминки.
		<i>Результат етапу:</i>	максимальна увага до теми уроку і формування розуміння того, що їм слід

			дізнатися і чого треба буде навчитися на цьому уроці.
		<i>Роль учителя</i>	організатор, керує поведінкою та мисленням дітей, спрямовує їх у певне русло.
2 етап	Теоретичне знайомство з новим матеріалом та осмислення його за підручником або під час евристичної бесіди	<i>Мета етапу:</i>	діти мають зрозуміти значення термінів, що вивчаються, познайомиться зі змістом понять, що вивчаються.
		<i>Зміст етапу:</i>	відповідає темі уроку.
		<i>Методи:</i>	аналіз і синтез, порівняння, абстрагування, узагальнення та обмеження понять тощо.
		<i>Форми організації:</i>	евристична бесіда, читання тексту, усна розповідь, читання методом "бубоніння" (учитель або один з учнів читає голосно й виразно текст із підручника, а всі інші діти синхронно читають те ж саме напівголосно) або учням можна запропонувати здобуття знань за допомогою комп'ютерної гри, в якій для проходження кожного рівня треба переглянути навчальне відео з інформацією тощо. Прикладом такої гри може бути «Студія коду» (Studio.org), де перед виконанням кожного рівня, пропонується навчальне відео з поясненням нового матеріалу.
		<i>Дидактичні засоби:</i>	таблиці, картки, презентації, тексти з підручника, комп'ютер.
		<i>Результат етапу:</i>	розуміння сенсу і значення вивчених термінів і понять, упізнання об'єктів у навколишній дійсності, які позначаються цими термінами, вміння правильно називати й описувати ці об'єкти.
		<i>Роль учителя</i>	під час вивчення нової теми: джерело інформації, співрозмовник, читець і організатор евристичної бесіди та

			навчальних дій.
3 етап	Закріплення та розвиток уявлень, отриманих на теоретичній частині уроку в процесі виконання завдань і вправ:	<i>Мета етапу:</i>	навчити дітей застосовувати отримані знання під час розв'язування простих інформаційних задач, цілеспрямоване опанування різних прийомів і способів роботи з екранними об'єктами.
		<i>Зміст етапу:</i>	відповідає темі уроку.
		<i>Методи:</i>	вставка пропущених літер і слів у робочому зошиті, з'єднання інформаційних об'єктів за змістом стрілками, лініями, заповнення схем, таблиць тощо, робота з клавіатурним тренажером і тренажером миші, виконання різних розвивальних завдань на комп'ютері (розвивальні комп'ютерні ігри).
		<i>Форми організації:</i>	індивідуальна робота в робочому зошиті або за комп'ютером.
		<i>Дидактичні засоби:</i>	готові тексти з пропущеними літерами, словами, незаповнені таблиці, схеми, розвиваючі комп'ютерні ігри тощо.
		<i>Результат етапу:</i>	уміння використовувати отримані на попередньому уроці знання під час розв'язування простих інформаційних задач у традиційний спосіб (ручками, олівцями на паперовому носії інформації), але й нетрадиційний за допомогою комп'ютера
		<i>Роль учителя</i>	під час виконання учнями завдань – консультант, помічник.
4 етап	Повторення правил роботи з комп'ютером, інструктаж щодо роботи з ЦОР та інші дії з підготовки до роботи на	<i>Мета етапу:</i>	зосередити увагу дитини на новому способі діяльності - роботі з різного роду даними за допомогою комп'ютера.
		<i>Зміст етапу:</i>	відповідає темі уроку.
		<i>Методи:</i>	усне повторення правил роботи з комп'ютером, або повторення правил за допомогою комп'ютерної гри «Сходи до інформатики» та

	комп'ютері.		Learning.apps.org,
		<i>Форми організації:</i>	індивідуальна робота або індивідуально-групова (комп'ютерна естафета, наприклад, коли використовується один або два комп'ютери під час виконання тих самих завдань).
		<i>Дидактичні засоби:</i>	комп'ютер та електронний посібник або комп'ютер та ЦОР з Інтернету.
		<i>Результат етапу:</i>	отримання чітких настанов щодо порядку дій і виконання завдань практикуму.
		<i>Роль учителя</i>	консультант, організатор.
5 етап	Самостійна робота з опанування нових способів діяльності, комп'ютерний практикум.	<i>Мета етапу:</i>	навчити учнів подавати на екрані комп'ютера інформацію про об'єкт різними способами: у вигляді тексту, малюнка, чисел; виконувати елементарні перетворення інформації (з ряду в список, зі списку в ряд, у таблицю, у схему); працювати з екранними (електронними) текстами та зображеннями, використовуючи текстовий і графічний редактор; виконувати нескладні обчислення за допомогою програмного калькулятора; здійснювати пошук, найпростіші перетворення, зберігання, використання й передавання електронної інформації та даних; використовувати вказівник і вказівники. Цей етап уроку обов'язково має включати використання комп'ютерних ігор. В залежності від теми можна використовувати різні ігри. (див. підрозділ 2.4.)
		<i>Зміст етапу:</i>	відповідає темі уроку.
		<i>Методи:</i>	набір з клавіатури, маніпулювання екранними (віртуальними) об'єктами за

			допомогою миші. У процесі комп'ютерного практикуму відбувається закріплення уявлень учнів про зміст і значення ключових понять інформатики.
		<i>Форми організації:</i>	фронтально-індивідуальна робота на комп'ютері.
		<i>Дидактичні засоби:</i>	електронні завдання, презентації, тренажери, комп'ютерні ігри тощо.
		<i>Результат етапу:</i>	освоєння нових видів інформаційної діяльності (за допомогою використання комп'ютера як універсального інструменту роботи із закодованою інформацією - даними).
		<i>Роль учителя</i>	консультант, помічник, контролер.
6 етап	Підбиття підсумків уроку, що відбувся	<i>Мета етапу:</i>	повне усвідомлення досягнутого на уроці результату навчальної діяльності.
		<i>Зміст етапу:</i>	відповідає темі уроку.
		<i>Методи:</i>	повторення пройденого навчального матеріалу на уроці за рубрикою «Головне, що ми маємо зрозуміти та запам'ятати», заключне тестування, заключне усне або письмове опитування, робота зі словником. Окрім того, для підсумку уроку можна знову ж застосувати комп'ютерну гру (ігрове тестування, ігри-змагання для двох тощо).
		<i>Форми організації:</i>	фронтальне опитування, фронтальне тестування, евристична бесіда, вікторина, запитання за темою уроку, комп'ютерна гра тощо.
		<i>Дидактичні засоби:</i>	таблиці, картки, тести, запитання, словник у підручнику, електронний словник, комп'ютер тощо.
		<i>Результат етапу:</i>	розуміння змісту та значення пройдених термінів, уміння використовувати їх у своєму усному та письмовому мовленні, уміння

			наводити відповідні приклади з власного життєвого досвіду, упізнання відповідних об'єктів у реальній дійсності, уміння описувати ці об'єкти, використовуючи терміни інформатики.
		<i>Роль учителя</i>	контролер-організатор.

Досвід показує, що діти легко приймають цей «напружений» режим проведення уроку інформатики. Учитель також легко справляється з цим, якщо готовий до уроку. Зазвичай інтерес дітей до уроку проявляється на найвищому рівні, саме завдяки чіткості та інтелектуально-організаційній напруженості проведення уроку.

Проаналізувавши найбільш поширену структуру уроку інформатики ми дійшли висновку, що комп'ютерна гра може бути доцільно застосована на будь-якому етапі уроку. Важливо зазначити, що краще використовувати комп'ютерні ігри дозовано, щоб не перенасичувати урок та не тиснути на дитячу психіку.

На уроці інформатики, в умовах жорсткого режиму його проведення, явно проявляється (в усій повноті), наскільки та чи інша дитина володіє загальнонавчальними вміннями і навичками.

Жорстка структура уроку не передбачає лише повторення з уроку в урок одних і тих самих ігор, фізкультхвилинок тощо. В арсеналі вчителя має бути чимало варіантів різноманітних комп'ютерних ігор та естафет, коротких віршів і вправ, які відпрацьовуються і використовуються в «циклі». Наприклад, на одному занятті діти знайомляться з новим варіантом гри чи естафети, з новим набором вправ. Використовують їх на двох-трьох уроках і потім освоюють нові. У *Додатку Б* та в *підрозділі 2.4.* ми пропонуємо приклад використання комп'ютерних ігор (конспекти уроків), а також добірку різноманітних ігор, які можна застосовувати при вивченні різних змістових ліній.

Для комп'ютерної підтримки уроків можна використовувати навчальні програми з різних предметів. При цьому вчитель повинен володіти елементарними навичками роботи з комп'ютером: уміти скористатися флеш-накопичувачем з комп'ютерними програмами навчального призначення, мати уявлення про роботу на комп'ютері з текстом, графікою, бажане знання роботи з Інтернетом та електронною поштою.

За такого комп'ютерного супроводу уроків потрібно враховувати, що загальний час роботи учня з комп'ютером немає перевищувати 15 хвилин. Можливо використовувати комп'ютер фрагментами по 2-3 хвилини, розподіляючи час взаємодії дітей з комп'ютерними програмами в режимі фронтальної діяльності протягом усього уроку.

Багато вчителів, які застосовують ІКТ у навчанні, самі створюють комп'ютерні дидактичні ігри.

Якщо порівнювати керівництво дидактичними іграми, проведеними у традиційний спосіб, із керівництвом дидактичними іграми, проведеними з комп'ютерною підтримкою на уроці інформатики, то можна побачити суттєву різницю (табл. 2.2.):

Таблиця 2.2. Порівняльний аналіз способів управління дидактичними іграми

Традиційний спосіб	З комп'ютерною підтримкою
1. Ігри проводяться під керівництвом учителя. (Учитель читає або промовляє умову гри, витрачаючи при цьому багато часу і сил).	1. Гру може проводити або вчитель, або сам учень. Завдання діти читають самі з екрана монітора, що активізує розумову діяльність учнів.
2. Учитель знайомить дітей із предметами або матеріалами, з якими їм доведеться працювати, для цього він має використовувати роздатковий або наочний матеріал.	2. При натисканні кнопки на екрані з'являються предмети, з якими мають працювати. Можна показати один предмет, а можна – усі предмети одразу, що полегшує завдання вчителя і дає чітке уявлення дітям про предмети, з якими їм

	треба працювати, витрачаючи при цьому мінімум часу.
3. Учитель вирішує дати учням більш повне пояснення гри в поєднанні з показом частини (або цілком) ігрової дії.	3. На комп'ютері це можна з робити швидко, що зберігає час на уроці. Причому зображення на комп'ютері красиве, яскраве. Усе рухається як у мультфільмі. Це привертає увагу дітей і викликає великий інтерес до гри.
4. Починається гра і вчитель контролює правильність відповідей. Дуже складно визначити ступінь самостійності кожного учня. Іноді оцінка буває необ'єктивною.	4. Правильність відповіді можна побачити відразу за допомогою звукового або світлового сигналу на екрані. Орієнтуючись за цим сигналом, дитина сама контролює кількість правильних відповідей і сама може оцінити свою відповідь, що дуже важливо для учнів у грі.

Користь використання КІ на уроках інформатики полягає в тому, що створені комп'ютерні програми можна використовувати не лише один раз, а багаторазово хоч на кожному уроці. Причому на основі одного й того самого матеріалу можна придумати багато різних ігор. Усі вони дуже яскраві, барвисті, використовувані герої чи предмети рухаються або переміщуються в просторі. Цей момент має важливе психологічне значення, оскільки створює в дітей відповідний психологічний настрій, який допомагає їм бути більш уважними та вірно виконувати завдання. І звісно, це викликає в дітей неабиякий інтерес. У кожній грі використовуються міжпредметні зв'язки з уроками читання, української мови, я досліджую світ.

Для проведення ігор традиційним способом потрібна величезна підготовка до кожної гри. А щоб це було яскраво, красиво потрібна допомога батьків та значні затрати часу й сил.

Відомо, що будь-яка гра має сприяти розвитку в дітей мислення, пам'яті, уваги, творчої уяви, здатності до аналізу й синтезу, сприйняття просторових відношень, обґрунтованості суджень, розвитку зорової пам'яті, звички до самоперевірки, вчити дітей підпорядковувати свої дії поставленому завданню, доводити розпочату роботу до кінця. Усі ці завдання й виконують уроки з комп'ютерною підтримкою та ігровими програми.

Сучасні комп'ютерні системи навчання ставлять перед дитиною реальну, зрозумілу, цілком досяжну мету: виконаєш правильно завдання – відкриєш картинку, вставиш правильно всі літери – просунешся ближче до мети казкового героя. Таким чином, у процесі гри в дитини виникає позитивна мотивація до засвоєння знань. Граючи з комп'ютером, учень, крім свого бажання, освоює найтипівіші форми взаємодії з машиною, у нього формуються навички користувача ЕОМ. У багатьох іграх здійснюється підрахунок часу і набраних граючими очок, такого роду програми можна пропонувати дітям не тільки на індивідуальних, а й колективних заняттях у вигляді гри-змагання. Якщо гра буде при цьому природно включена в освітній процес, то оволодіння комп'ютерною грамотністю сприятиме підвищенню якості освіти. Крім того, комп'ютерні ігри складені так, щоб дитина могла уявити собі одиничне поняття або конкретну ситуацію, але отримала узагальнене уявлення про всі схожі ситуації або предмети. Комп'ютер робить значущим яскравим зміст засвоюваного матеріалу, що не тільки прискорює запам'ятовування, а й робить його більш осмисленим і довготривалим.

Навчальні комп'ютерні ігри можна використовувати на різних етапах уроків засвоєння знань: на етапах пояснення нового матеріалу, його закріплення, повторення, контролю. Вона дає змогу вирішувати як освітні завдання уроку, так і завдання активізації пізнавальної діяльності. Гра допомагає вчителю у доступній формі донести до учнів складний матеріал.

Виходячи з вищесказаного, можна зробити висновок, що навчальні комп'ютерні ігри не замінюють, а доповнюють усі традиційні форми організації та проведення ігор і занять, є природним шляхом залучення молодших школярів до нових інформаційних технологій.

2.2. Методика та результати формувального експерименту

Застосування комп'ютерних ігор як засобу навчання в освітньому процесі початкової школи можливе і необхідне, воно сприяє підвищенню інтересу до навчання, його ефективності, всебічному розвитку школяра. Комп'ютерні програми залучають дітей до розвивальної діяльності, формують культурно значущі знання та вміння. Сьогодні комп'ютерні технології можна вважати тим новим способом передачі знань, який відповідає якісно новому змісту навчання та розвитку дитини. Цей спосіб дає змогу учневі з інтересом навчатися, знаходити джерела інформації, виховує самостійність і відповідальність під час отримання нових знань, розвиває дисципліну інтелектуальної діяльності.

З метою перевірки ефективності використання комп'ютерних ігор на уроках інформатики в початковій школі, нами було проведено експеримент. Він відбувався у два етапи:

I етап – вихідне опитування – лютий 2023 р.

II етап – повторне опитування – червень 2023 р.

База дослідження: Чернівецький ліцей №15 «ОРТ».

Для експерименту було обрано два класи 3-А та 3-Б. Усіх дітей було поділено на дві групи: контрольну та експериментальну. Експериментальна група складалася з 32 осіб 3-А класу, контрольна група складалася з 29 осіб 3-Б класу.

Метою першого етапу дослідження було визначити рівень вмотивованості до вивчення інформатики та рівень знань учнів з цієї навчальної дисципліни.

Нами було розроблено комплексне опитування, яке складалося з двох частин: мотиваційний та діагностувальний блоки (див. *Додаток В*) та пропонувалося учням експериментальної та контрольної груп. Опитування проводилося двічі: на двох етапах експерименту.

Проаналізуємо результати першого етапу опитування за кожним блоком окремо.

Так, вивчення результатів мотиваційного блоку опитування в експериментальній групі (3-А клас) показує, що 20% (6) учнів мають високий рівень навчальної мотивації, інтерес до постійного пошуку джерел нових знань та прагнення до виконання складних завдань. 60% (20) учнів мають середній рівень навчальної мотивації, недостатньо виражений інтерес до пошуку джерел нових знань, не мають бажання виконувати важкі завдання. 20% (6) учнів мають низький рівень мотивації, повністю відсутній інтерес до пошуку джерел нових знань і прагнення до виконання складних завдань (*рис. 2.4.*).

Рівень навчальної мотивації учнів експериментальної групи

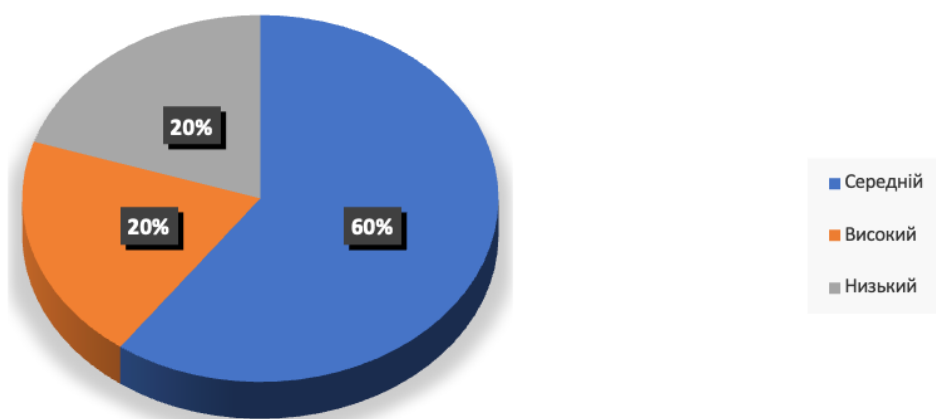


Рис. 2.4. Рівень навчальної мотивації учнів експериментальної групи

Результати дослідження рівня розвитку навчальної мотивації дітей контрольної групи (3-Б клас) показало, що 16 учнів (55%) мають середній рівень навчальної мотивації, 7 учнів (25%) – низький рівень і 6 учнів (20%) – високий рівень (*рис. 2.5.*).

Рівень навчальної мотивації учнів контрольної групи

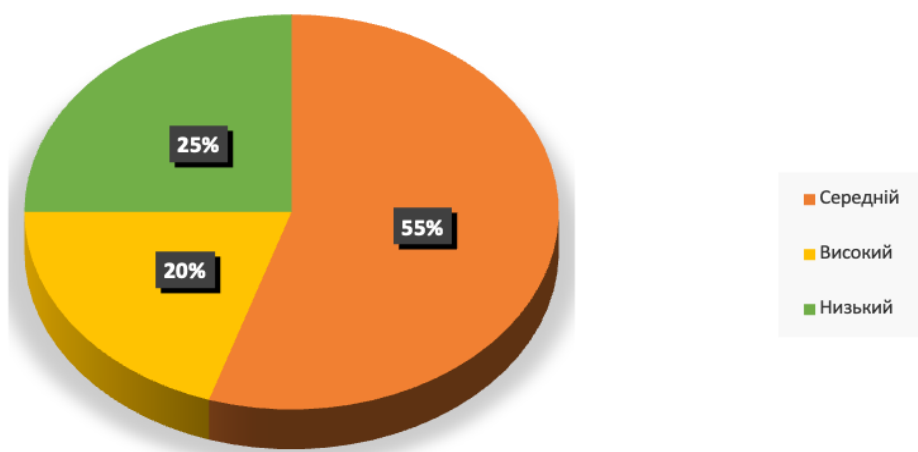


Рис. 2.5. Рівень навчальної мотивації учнів контрольної групи

Для порівняння результатів контрольної та експериментальної груп ми співставили їх (рис.2.6).

Порівняння результатів опитування КГ та ЕГ

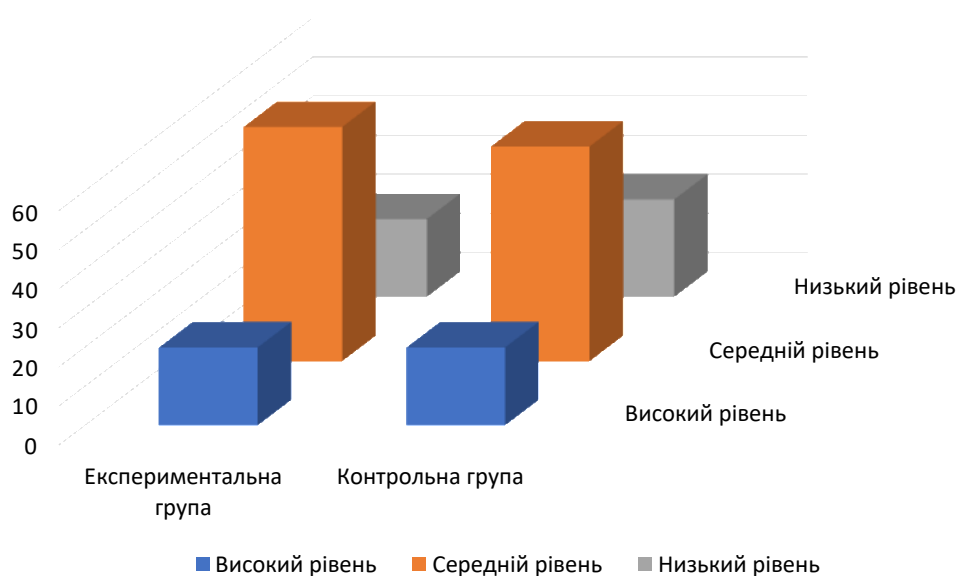


Рис. 2.6. Порівняльна схема рівнів навчальної мотивації учнів ЕГ та КГ

Таким чином, більшість дітей продемонстрували середній рівень навчальної мотивації.

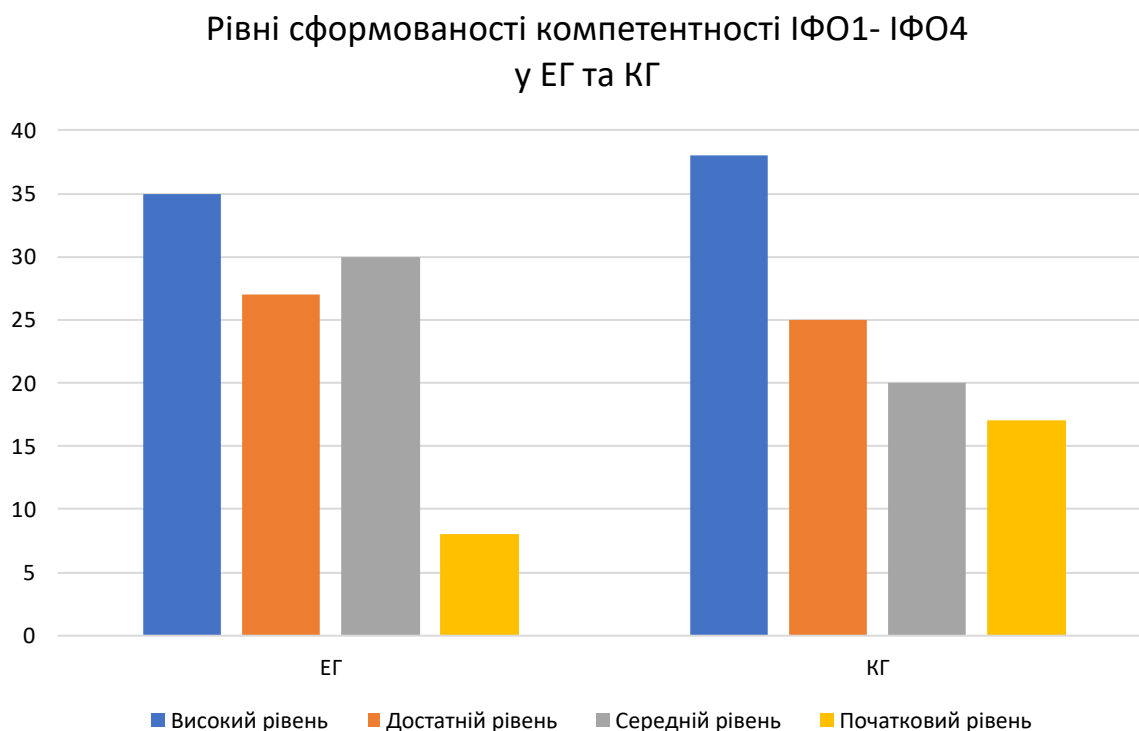
Опитування другого блоку відбувалося у формі діагностувальної підсумкової роботи. Завдання цього блоку націлені на перевірку рівня сформованості предметних компетентностей, визначених Державним стандартом. Так, з інформатики у початкових класах визначено наступні індекси предметних компетентностей:

- ІФО1. Знаходить, аналізує, узагальнює та систематизує дані, критично оцінює інформацію.
- ІФО2. Створює інформаційні продукти та програми.
- ІФО3. Спілкується та співпрацює з використанням інформаційних і комунікаційних технологій та цифрових пристроїв.
- ІФО4. Дотримується етичних, міжкультурних та правових норм інформаційної взаємодії.

При оцінюванні вищезгаданих індексів використовувався рівневий критерій: високий рівень, достатній, середній і початковий.

Для отримання узагальнених результатів ми визначили середнє значення у кожній із опитуваних груп щодо сформованості кожного з визначених індексів.

Учнів, у яких високий рівень сформованості даних компетентностей з експериментальної групи (ЕГ) – 35% (11 учнів), контрольної групи (КГ) – 38% (11 учнів). Достатнього рівня у ЕГ – 27% (9 учнів), а КГ – 25% (7 учнів). Середній рівень сформованості компетентності за індексами відзначили у 30% (10 учнів) ЕГ та у 20 % (6 учнів) КГ. Останній – початковий рівень зафіксовано у меншій кількості учнів обох груп. А саме: 8% (2 учнів) ЕГ та 17% (5 учнів) у КГ (рис. 2.7.).



***Рис. 2.7. Рівні сформованості навчальних компетентностей
з інформатики у ЕГ та КГ***

Результати, отримані нами на першому етапі експерименту дозволяють стверджувати, що рівень навчальної мотивації та знань з інформатики в обох групах, майже однаковий. Проте варто зазначити, що вони є доволі посередніми. Це дозволило нам якнайкраще побачити динаміку змін цих показників.

Другий етап дослідження припадав на закінчення навчального року. Для перевірки ефективності використання комп'ютерних ігор на уроках інформатики в експериментальній групі нами було активно впроваджено використання КІ. В контрольній групі навчальні заняття відбувалися традиційно. На період з березня до середини червня відбувалося вивчення лінійних алгоритмів. Тому, окрім навчальної інформації та практичних завдань, учням ЕГ пропонувалася добірка комп'ютерних ігор (див табл. 2.2.).

Наприкінці навчального року з учнями обох груп було проведено повторне опитування.

Так, вивчення результатів мотиваційного блоку після повторного опитування в експериментальній групі (3-А клас) показує, що 60% (19 учнів) мають високий рівень навчальної мотивації; 35% (11 учнів) мають середній рівень навчальної мотивації і лише 5% (2 учні) має низький рівень мотивації. На схемі (рис. 2.8.) ми відобразили результати першого і другого етапів опитування.

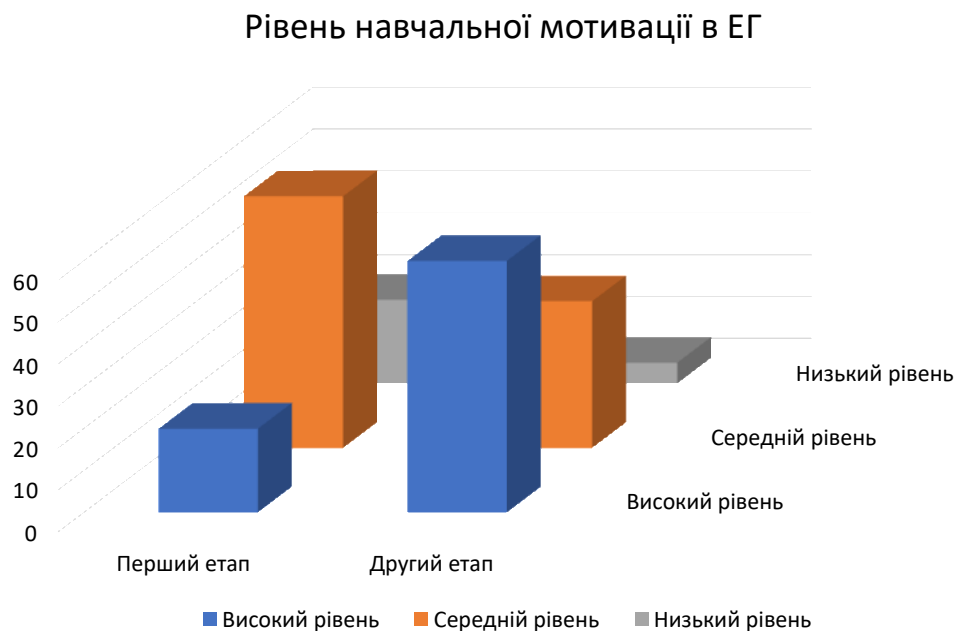


Рис. 2.8. Порівняльна схема рівнів сформованості навчальної мотивації ЕГ на першому та другому етапах дослідження

Зазначимо, що використання КІ вплинуло на підвищення рівня вмотивованості учнів, зріс відсоток учнів із середнім рівнем навчальної мотивації. Школярі відзначали, що із задоволенням відвідували уроки інформатики, хотіли б, щоб вони проводилися не тільки раз на тиждень. Велика кількість дітей вказали, що в них виникає цікавість, яку гру, якого рівня їм запропонують на уроці.

З метою перевірки рівня засвоєння знань за досліджуваний період дітям повторно пропонувалася діагностувальна робота, яка продемонструвала, що у учнів експериментальної групи виявлено такі рівні сформованості навчальних компетентностей за індексами:

- високий рівень – 50% (16 учнів);
- достатній рівень – 35% (11 учнів);
- середній рівень – 10% (3 учнів);
- початковий рівень – 5% (2 учнів).

Розглянемо порівняльну схему результатів двох етапів (рис. 2.9.)

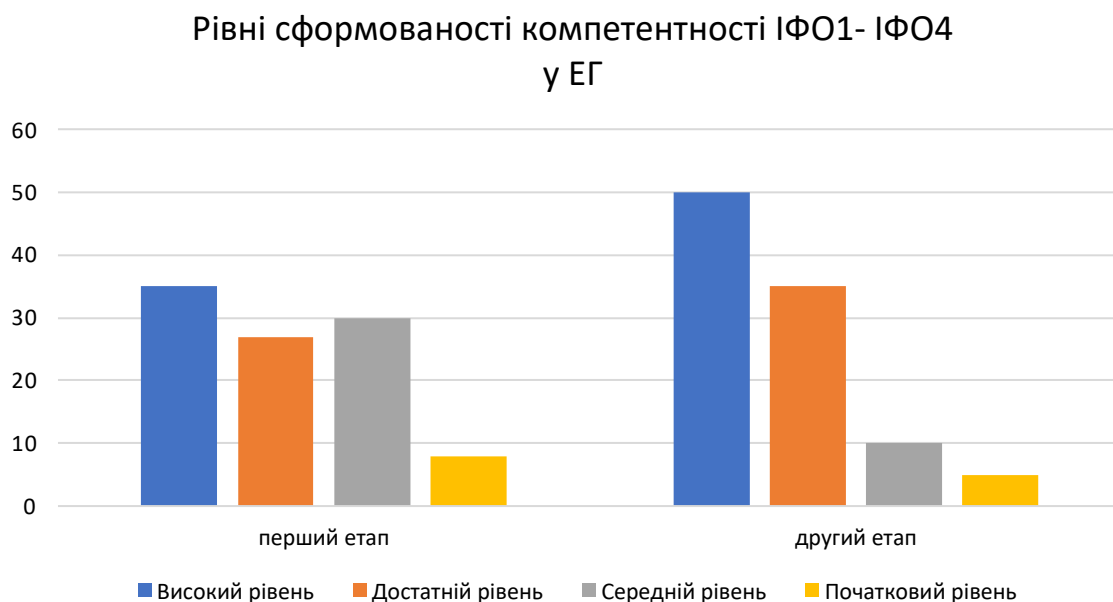


Рис. 2.9. Порівняльна схема рівнів сформованості навчальних знань ЕГ на першому та другому етапі дослідження

Більшість учнів зауважували, що їм набагато легше засвоювалися знання, які практично закріплювалися з використанням комп'ютерних ігор.

Вивчення результатів повторного опитування учнів контрольної групи показали незначні зміни як в мотиваційному компоненті, так і знанневому, зокрема:

- 25% (7 учнів) мають високий рівень навчальної мотивації.

- 60% (18 учнів) мають середній рівень навчальної мотивації.
- 15% (4 учні) мають низький рівень мотивації.

На схемі (рис. 2.10.) ми відобразили результати першого і другого етапу опитування.

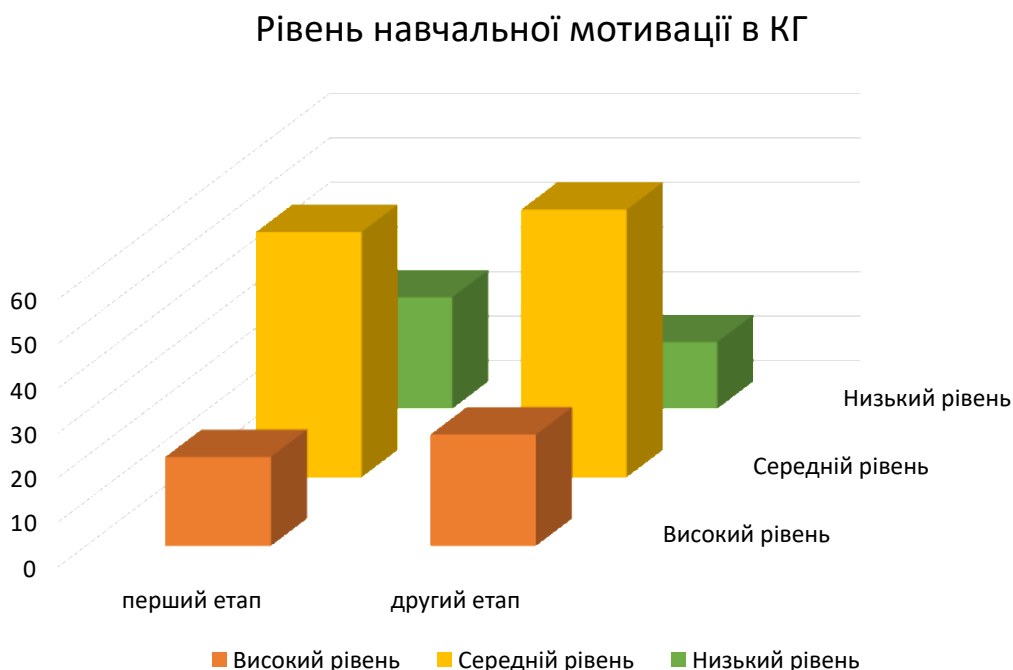
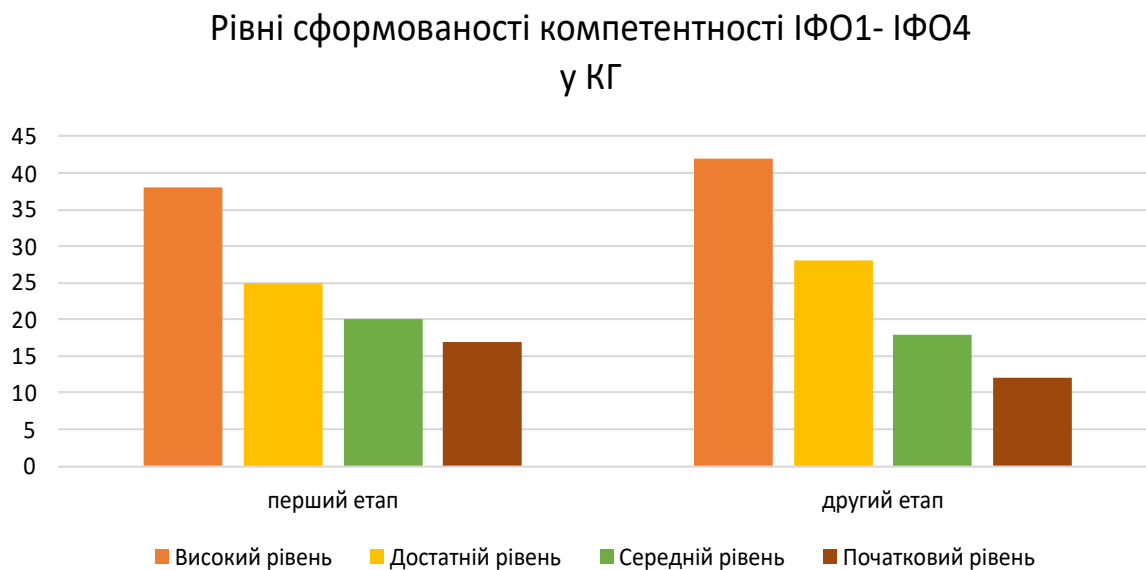


Рис. 2.10. Порівняльна схема рівнів сформованості навчальної мотивації КГ на першому та другому етапі дослідження

Бачимо незначне підвищення рівня вмотивованості учнів, яке може бути пов'язане із зацікавленістю до розділу, що вивчався.

Показники сформованості навчальних компетентностей за індексами ІФО1-ІФО4 теж зазнали незначних змін.

Учні контрольної групи, у яких виявлено високий рівень сформованості даних компетентностей – 42% (12 учнів); достатнього рівня – 28% (8 учнів); середній рівень сформованості компетентності за індексами відзначили у 18% (5 учнів), початковий рівень мають 12% (4 учнів). Розглянемо порівняльну схему результатів двох етапів (рис. 2.11.).



***Рис. 2.11. Порівняльна схема рівнів сформованості навчальних знань
КГ на першому та другому етапі дослідження***

Результати, отримані нами на контрольному етапі дослідження, дають змогу зробити висновок про ефективність проведеної експериментальної роботи. Так, в експериментальній групі динаміка зростання показників навчальної мотивації та рівня знань свідчить, що використання комп'ютерних ігор на уроках інформатики у початкових класах є ефективним та позитивно впливає на всебічний розвиток особистості дитини, підвищує мотивацію до навчання та покращує процес засвоєння знань.

2.3. Методичні рекомендації щодо використання комп'ютерних ігор на уроках інформатики в початковій школі

Комп'ютерна навчальна гра є доволі специфічним засобом навчання, що робить цей процес цікавішим і колоритнішим. Але, щоб потрапити в загадковий і чарівний комп'ютерний світ, дитині потрібно опанувати навички роботи з комп'ютером, ознайомитися з його можливостями, що легко зробити за допомогою комп'ютерних ігор. Комп'ютерні програми, навчання за якими будується у вигляді гри, сприяють підвищенню мотивації навчання. Гра стимулює ініціативу та творче мислення, сприяє формуванню вмінь діяти разом, підпорядковувати свої інтереси спільним цілям. Крім того, завдяки ігровій діяльності розвиток логічного мислення в дитини починається не з розв'язування окремих завдань, а формується на основі вироблення вмінь і навичок організації своїх дій, поведінки, ухвалення рішень у контексті гри.

Комп'ютерна навчальна гра дає змогу також вийти за межі даного навчального предмета, спонукаючи учнів до отримання знань у суміжних галузях і в практичній діяльності. Ігри створюють передумови до формування в учнів варіативних стратегій розв'язання задач, які можуть бути з успіхом використані в різних галузях. Важливо й те, що учні можуть вільно обирати рішення – як правильні, так і неправильні – і при цьому бачать, до чого призводять їх рішення. Таке навчання вельми привабливе для школярів, відповідає їх віковим особливостям.

Ефективність навчання під час використання комп'ютерних навчальних ігрових програм залежить від багатьох чинників. Серед них важливе значення мають якість програмних засобів і методика їх використання.

Під час вибору комп'ютерних засобів педагог має враховувати, що навчальна ігрова програма має задовольняти такі вимоги:

- розвивати пізнавальну активність дитини, викликати позитивні емоції;
- розвивати творчі здібності та нахили дитини, пробуджувати фантазію;
- мати пізнавальний характер і сприяти розвитку пізнавального інтересу школяра;
- давати вірні уявлення про явища та процеси, що відтворюються у грі, сприяти розвитку логічного мислення;
- бути доброзичливою та дружньою до дитини та до персонажів гри;
- викликати в дитини бажання пізнавати якомога більше, вчитися самостійно здобувати знання;
- допомагати дитині добре опанувати комп'ютер;
- відповідати ергономічним вимогам.

З метою оптимізації та підвищення ефективності використання комп'ютерних ігор в освітньому процесі початкової школи, пропонуємо їх добірку, з розподілом на змістові лінії та класи (табл.). Це дозволить зробити процес пізнання учнями нових понять цікавим та різноманітним, не зважаючи на те, що навчальний матеріал поступово ускладнюється.

Табл. 2.2. Добірка комп'ютерних ігор для уроків інформатики

№п\п	Змістова лінія (розділ)	Назви комп'ютерних ігор		
		2 клас	3 клас	4 клас
1.	Інформація. Дії з інформацією	Gcompris Сходинки до інформатики	Gcompris Сходинки до інформатики WildWebWoods	Gcompris Сходинки до інформатики WildWebWoods
2.	Комп'ютерні пристрої для здійснення дій із інформацією	Gcompris <i>RapidTyping</i> Tux Typing POLI	Gcompris <i>RapidTyping</i> Tux Typing POLI	Gcompris Сходинки до інформатики POLI
3.	Об'єкт. Властивості об'єкта	Gcompris Сходинки до інформатики	Gcompris Сходинки до інформатики	Gcompris Сходинки до інформатики

		OOo4Kids	OOo4Kids	OOo4Kids
4.	Комп'ютерні програми. Меню та інструменти	CyberLink YouPaint Tux Paint	CyberLink YouPaint Tux Paint	Scratch Сходинки до інформатики
5.	Створення інформаційних моделей. Змінення готових. Використання	Gcompris Tux, of Math Command TuxMath Сходинки до інформатики	Gcompris Tux, of Math Command TuxMath Сходинки до інформатики	Gcompris Tux, of Math Command TuxMath Сходинки до інформатики
6.	Лінійні алгоритми	Gcompris Code.org Розумні блоки Сходинки до інформатики Playcodemonkey TuxBot	Gcompris Розумні блоки Code.org Сходинки до інформатики Lightbot Playcodemonkey TuxBot	Gcompris Scratch Code.org Сходинки до інформатики Lightbot Ceebot TuxBot

Неможливо ефективно застосувати комп'ютерну гру, не знаючи її функціональних можливостей. Розглянемо характеристики та особливості застосування деяких із запропонованих програм.

CyberLink YouPaint – це весела і барвиста програма для малювання, де діти можуть не тільки вільно створювати будь-які малюнки, які вони хочуть, а й розфарбовувати готові шаблони та використовувати різноманітні штампи, кліпарти та інші приємні дрібниці, щоб прикрасити свої маленькі витвори мистецтва. Програма пропонує безліч інструментів для малювання та кольорів на вибір.

Будучи інструментом, спеціально розробленим для дітей, *CyberLink YouPaint* має живий, яскравий інтерфейс (рис.2.12) зі зрозумілими кнопками і меню. *CyberLink YouPaint* підтримує мультитач-пристрої, а це означає, що ваші учні зможуть малювати своїми пальцями, якщо на вашому комп'ютері є сенсорний екран.



Рис.2.12. Інтерфейс гри CyberLink YouPaint

GCompris – високоякісний комплекс навчального програмного забезпечення, що складається з багатьох вправ для дітей від 2 до 10 років. Деякі із вправ є суто ігровими, але містять і елементи навчання.



Рис.2.13. Піктограма гри GCompris

Пропонуємо список категорій вправ із декількома прикладами:

- знайомство з комп'ютером: клавіатура, миша, сенсорна панель.
- читання: літери, слова, вправи із читання, введення текстів.
- арифметика: числа, дії з числами, запам'ятовування таблиць, таблиця з подвійним виходом.
- наука: шлюзування, кругообіг води, поновлювана енергетика...
- географія: країни, регіони, культура.
- ігри: шахи, запам'ятовування, чотири-у-рядок, відгадування слів, хрестики-нулики.
- інше: кольори, форми, абетка Брайля, навчання визначення часу.

У поточній версії GCompris понад 100 вправ. Розробники постійно працюють над новими вправами. GCompris є вільним програмним забезпеченням, що дає можливість адаптувати програму до власних потреб, покращувати її і, що найважливіше, ділитися вашими творіннями із усіма дітьми.

На власному практичному досвіді використовуємо цю програму на уроках (навчальні вправи) і іноді навіть на перервах (розважальні ігри).



Рис.2.14. Інтерфейс гри GCompris

Інді-гра Crayon Physics Deluxe.

Інді-ігри – додатки, які створені одним розробником, без участі кампаній і з мінімальним бюджетом.

Crayon Physics Deluxe – двомірний світ, відтворений кольоровими олівцями. У грі потрібно збирати зірки. Для цього гравець малює предмети та об'єкти віртуальним олівцем. Все намальоване підпорядковується законам фізики. У процесі гравець вирішує головоломки, тренує логічне мислення, кмітливість.

Студія коду (CODE.ORG)

Швидше не гра, а освітній проєкт, спрямований на набуття навичок програмування. Простий і приємний інтерфейс у використанні.

Code.org® – це некомерційна організація, що займається інноваціями у сфері освіти, яка вважає, що кожен учень у будь-якій школі має можливість вивчати комп'ютерні науки в рамках основної освіти до 12 років. В цій грі учні за допомогою програмування блоками мають змогу проходити цікаві рівні у різних стилях: Крижане серце, Minecraft, Angry Birds, тощо.

Lightbot

Навчальні ігри, які знайомлять з основами програмування. Керуючи милим роботом і розв'язуючи головоломки, дитина тренує мислення, кмітливість, розвиває корисні навички.

Playcodemonkey

Мавпочка, яка ходить по полю, потребує допомоги у збиранні бананів. Для цього гравець складає ланцюжок команд і запускає їх виконання. Від простого до складнішого – дитина вчиться елементарної бази програмування.

Ceebot

Навчає основ робототехніки та створення програм, сприяє формуванню навичок логічного мислення. Спочатку гравець розв'язує прості завдання з керування роботами, потім переходить до складніших. Від геймера потрібен початковий рівень володіння мовою C++, тому сервіс не підходить для молодших школярів 1-3 класів. Можливе часткове застосування з учнями 4 класу.

SCRATCH

Scratch – сервіс, за допомогою якого можна створювати анімовані додатки. Віковий рейтинг – 8-16 років. Діти вчаться використовувати мову програмування на прикладі ігор і мультфільмів. Своїми роботами можна ділитися з членами спільноти Scratch. Розвивається мислення, логіка та креативність.

Scratch – це найбільша у світі спільнота кодування для дітей та мова кодування з простим візуальним інтерфейсом, яка дозволяє школярам створювати цифрові історії, ігри та анімацію. Scratch спроектований, розроблений і модерується некомерційною організацією Фундація Скретчу. Він сприяє розвитку обчислювальних навичок; творчому навчанню; самовираженню та співпраці; а також рівності у сфері комп'ютерних технологій.

Hopscotch – додаток для iPad, що навчає програмування. Приємний інтерфейс, доступний і зрозумілий дитині. Милі персонажі, симпатична графіка. Буде цікавим хлопчикам і дівчаткам, починаючи з молодшого шкільного віку.

Tux Paint – один з унікальних зразків вільного програмного забезпечення. Програма розрахована на дітей від 3 до 12 років. Легкий в освоєнні інтерфейс і кумедні звукові ефекти дають змогу дітям уже з перших клацань миші зайнятися захопливою творчістю, навіть не маючи навичок читання.

Різноманітні інструменти для малювання. Велика кількість пензликів найхимерніших форм, які в будь-який момент можна поповнити. Велика кількість шаблонів допомагає дитині впевнено стартувати і створити маленький шедевр.

Серед усіх інструментів програми («пензлі», «штампи», «лінії», «форми», «текст», «гумка», «відкат») особливе місце посідає інструмент "магія", що дає змогу використовувати велику кількість спеціальних ефектів.

Діалог програми побудований не на текстових запитаннях, які можуть бути незрозумілими малюкам, що не читають, а на візуальних образах. Малюнки зберігаються в спеціальній галереї у вигляді певної іконки. Відкривається збережений малюнок кліком по іконці. Програма показує слайд-шоу зі збережених малюнків, керує швидкістю показу, створює презентації для уроків або прості циклічні анімації. За бажання можна роздрукувати малюнки на принтері.

RapidTyping – зручний і простий у використанні клавіатурний тренажер, який допоможе підвищити швидкість друку і знизити кількість помилок під час друку. *RapidTyping* навчить учнів техніці сліпого друку або підвищить вже наявні навички. Програму можна використовувати, як у класі під керівництвом вчителя, так і для самостійного навчання. Доступний експорт статистики навчання в різні формати та створення своїх власних курсів навчання.

Tux Typing – це безкоштовний клавіатурний тренажер для дітей. Навчання відбувається в ігровій формі. Дитині пропонується кілька ігор на вибір, метою яких є натискання на клавіатурі клавіші з буквами, що з'являються на екрані (гра «Збий комету»), або введення тексту (гра «Слова, що падають»), доки буква або текст не зникнуть з екрана. Також у *Tux Typing* реалізовано такий ігровий режим, як «Уроки», у якому необхідно правильно набирати текст, не підглядаючи на клавіатуру. На кожен ігровий режим є опція вибору рівня складності.

Розумні блоки

Розумні блоки – це програма для навчання програмуванню за допомогою блоків, завдань різного рівня складності, щоб школярі могли дізнатися про світ програмування. Він розроблений в Аргентині з ініціативи Program.AR Фонду Садоського.

Гра «Розумні блоки»:

- працює в умовах інклюзивної освіти, тому є безкоштовною, її можна завантажити та використовувати без доступу до Інтернету. Гра була розроблена іспанською мовою, сьогодні також доступні англійська, португальська та українська версії.
- працює з урахуванням особливостей шкільного навчання;
- працює для ситуативного та осмисленого навчання, де учні можуть відігравати провідну роль. Саме тому виклики Розумних блоків організовані в послідовності, де зростає складність, і пропонують учням

вирішити конкретну проблему в ретельно обмеженому середовищі, не пропонуючи їм усіх концепцій або кроків для її вирішення. Вони дають їм час для дослідження, щоб пізніше разом зі своїми вчителями вони могли переглянути різні стратегії вирішення, труднощі та успіхи, а також вибудувати фундаментальні ідеї.

- працює над популяризацією серед учнів процесу здобуття знань, що дозволяє їм розуміти, адаптувати та трансформувати цифрові та обчислювальні технології, критично брати участь у сучасному світі.

«Розумні блоки» як комп'ютерна програма спрямована на ознайомлення школярів зі світом програмування, зробивши перші кроки в розумінні фундаментальних ідей.

POLI – абсолютно українська програма для освоєння сліпого десятипальцевого методу набору тексту на клавіатурі (метод набору тексту не дивлячись на клавіатуру). Програма обчислює швидкість введення символів, відсоток помилок та їх кількість.

Переваги програми Poli:

- працює навіть на старих версіях windows;
- дуже простий інтерфейс;
- ідеально підходить для закладів освіти;
- мінімальні системні вимоги;
- підтримує український та англійський текст;
- дозволяє самостійно вводити в програму потрібний текст для подальшого його набору;
- не потребує встановлення.

Різновидом цієї гри є тренажер миші Poli_m. (рис.2.15)

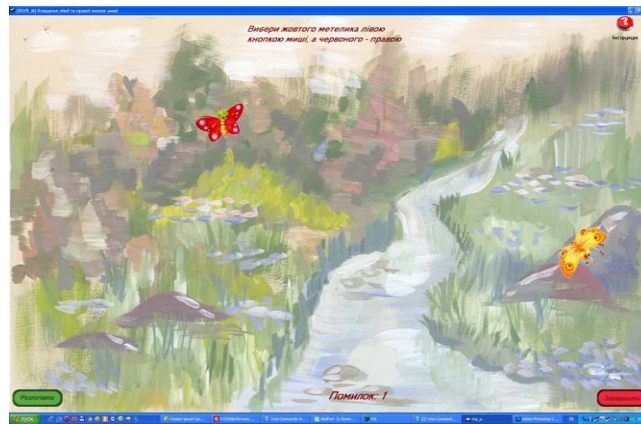


Рис. 2.15.

Гра TuxBot.

Мета гри – запрограмувати шлях пінгвіна так, щоб він зібрав усіх риб, присутніх на ігровій сітці. Програма може містити максимум 24 інструкції, і пінгвін не повинен падати у воду або залишати сітку. Учням доведеться вирішити не менше двадцяти заздалегідь складених завдань, до яких додаються додаткові.

Тексти можна повністю редагувати, що створює можливості для вчителів у власних розробках. Доступні декілька форматів сітки (8x8, 10x10, 16x16).

Функція імпорту/експорту дозволяє ділитися викликами, створеними таким чином.



Рис. 2.16. Програма TuxBot

Рекомендації для вчителів початкових класів:

1. Складність пропонованих завдань і завдань у комп'ютерній грі має бути одного рівня, вони мають бути доступними дитині даного віку та відповідати її інтелектуальному рівню. Невідповідність складності

віковим можливостям може спричинити ситуації нерозуміння, невизначеності, що, у свою чергу, може призвести до переживання дитиною негативних емоцій, зниження працездатності.

2. У комп'ютерній грі має бути відсутня агресія і жорстокість у характері малюнків, в оформленні, у поведінці та емоціях персонажів, у звукових ефектах і мовних текстах. Це визначає психологічну безпеку програми для дитини, вона не повинна чинити негативного впливу на її психіку і морально-етичний розвиток.
3. Структура комп'ютерної гри та тривалість пропонованих ігрових завдань (або локацій, сюжетів) мають давати можливість припинити гру на комп'ютері максимум через 20 хвилин. Необхідно використовувати комп'ютерні програми, побудовані за принципом розвивальних міні-ігор, міні-завдань, щоб завершення роботи з комп'ютерною грою за обмежених часових рамок не призвело до роздратування дитини, стану агресії та стресу.
4. Аркадні ігри розвивають реакцію і здатність ухвалювати рішення в складних обставинах. Логічні ігри розвивають мислення, кмітливість і винахідливість. Аркадно-логічні ігри розвивають кмітливість і швидкість реакції. Ділові ігри допомагають відчувати себе фахівцем у якій-небудь сфері діяльності, познайомитися з цікавими професіями. Більшість квестів зроблені англійською мовою, тому вони допомагають вивчати мову. Із цього випливає, що:
 - а) насамперед, необхідно обирати жанр гри відповідно до темпераменту і схильностей дитини: одним дітям краще підходять спокійні, розмірені ігри, іншим – активні, динамічні;
 - б) дозволяти дітям довше грати в ігри з дослідницьким змістом, ніж із розважальним. Якщо дитина проявляє ініціативу, намагається розв'язати проблему, що виникла, аналізує ситуацію, що склалася, і

робить із неї висновки – така гра, безсумнівно, містить елементи дослідження;

в) тривалість гри слід обирати відповідно до віку дитини та характеру гри. Ритм і тривалість гри мають бути збалансовані: якщо ритм гри напружений, то вона не має бути тривалою;

г) до завершення епізоду не варто переривати гру дитини – вона повинна завершувати роботу з комп'ютером з усвідомленням успішно виконаної справи;

д) необхідно прагнути, щоб дитина засвоїла головний принцип тривалості ігрових сеансів – не можна грати в ігри на шкоду життєво важливим заняттям, таким як сон, їжа, відпочинок, фізкультура, ігри на свіжому повітрі та ін. Це стосується комп'ютерних ігор не лише в межах уроків, але й у повсякденному житті.

Комп'ютерна гра як засіб активного навчання містить у собі великі потенційні можливості активізації процесу навчання. Водночас практика і результати проведених експериментів засвідчили, що комп'ютерні ігри можуть зіграти в навчанні позитивну роль тільки тоді, коли їх використовують як чинник, що узагальнює широкий арсенал традиційних методів, а не як їхній заміник. Тому запропоновані ігри варто застосовувати дозовано, відповідно до описаних рекомендацій.

Висновки до другого розділу

В межах даного розділу нам вдалося обґрунтувати педагогічні умови використання комп'ютерних ігор як засобу навчання молодших школярів на уроках інформатики.

Впродовж експерименту ми виявили вихідний рівень навчальної мотивації та сформованості навчальних компетенцій з інформатики, а також шляхом впровадження комп'ютерних ігор перевірили їх ефективність. Діти із задоволенням грають на комп'ютері, вони виявляють величезний пізнавальний інтерес до того, що відбувається на екрані монітора. Різноманіття комп'ютерних ігор, що існують у наш час, дає змогу всебічно і гармонійно розвивати дитину.

Нами було упорядковано комплекс комп'ютерних навчальних ігор, які спрямовані на розвиток логічного мислення, пам'яті, уваги та націлені на засвоєння знань з певного розділу інформатики.

Ми переконалися, що використання комп'ютерних ігор на уроках інформатики здатне забезпечити всебічний розвиток особистості сучасного молодшого школяра. Необхідно лише правильно добирати ігри відповідно до віку та поставлених освітніх завдань.

Результати проведених нами опитувань показали, що рівень розвитку навчальної мотивації експериментальної групи значно підвищився порівняно з рівнем розвитку контрольної групи (високий рівень – збільшився на 40%, середній – зменшився на 25%, а низький рівень – зменшився на 15%). Динаміка покращення знань з інформатики також відбулася завдяки використанню комп'ютерних ігор в освітньому процесі початкової школи.

Комп'ютерні ігри легко застосувати на будь-якому етапі уроку інформатики, незалежно від типу уроку.

Проведене нами дослідження дає змогу зробити висновок, що в комплексі з традиційними методами, застосування комп'ютерних ігор на уроці підвищує рівень розвитку особистісних якостей дитини, навчальної мотивації та загального рівня знань. Це є підтвердженням доцільності проведеної нами роботи.

ВИСНОВКИ

Використання комп'ютера на уроках у початковій школі досить швидко входить у практику багатьох шкіл, сприяє покращенню освітнього процесу в школі I ступеня.

Комп'ютерні ігри були розглянуті як засіб для вдосконалення процесу навчання інформатики в школі. У результаті проведеного дослідження можна зробити такі висновки.

Використання комп'ютерних ігор створює високу мотивацію, яка дає змогу забезпечити міцність отриманих знань, проявити фантазію, творчість і комунікабельність, активну життєву позицію, цінність індивідуальності, командний дух, свободу самовираження. Ігрове навчання дає змогу розв'язувати одночасно низку завдань, головним з яких є розвиток комунікативних умінь і навичок. Даний вид навчання сприяє встановленню емоційних зв'язків між учнями, розв'язує виховне завдання, оскільки навчає не тільки роботі в команді та дає високий ступінь мотивації.

Одним із найпоширеніших видів навчання, який завжди був і залишається найзатребуванішим і найпопулярнішим, як в освітніх закладах, так і вдома, є комп'ютерні ігри. Гра – це інноваційна технологія навчання, яка суттєво мотивує учнів і сприяє продуктивному освоєнню інформатики навіть тією категорією учнів, у якої в процесі навчання без використання нестандартних форм навчання не вдається освоювати предмет на належному рівні, як цього передбачає навчальна програма з дисципліни. Під час навчання інформатики комп'ютерним іграм варто приділяти особливу увагу.

Гра активізує прагнення контакту дітей з усіма учасниками освітнього процесу, створює умови рівності та партнерства, руйнує традиційний бар'єр між учителем і учнем. Позитивними характеристиками застосування комп'ютерних ігор на уроці інформатики є: забезпечення та представлення інформації у різних

формах; багаторазове повторення та звернення до одного й того самого матеріалу, робота в індивідуальному темпі, що позитивно впливає на психологічний стан школяра. Комп'ютерні ігри візуалізують теоретичну інформацію і дають змогу продуктивніше закріпити як теоретичні знання, так і емпіричні.

Комп'ютер є незамінним помічником для вивчення й освоєння навчального матеріалу за допомогою гри. Його вплив на дітей молодшого шкільного віку значний і може допомогти в розвитку різних навичок.

У роботі представлено результати вивчення готовності вчителів початкової освіти до застосування цифрових технологій, зокрема комп'ютерних ігор, у педагогічній діяльності.

Урок інформатики із застосуванням комп'ютерних ігор є інноваційною технологією в навчанні інформатики в загальноосвітній школі. Він повною мірою формує інформаційну компетентність в учнів, як цього вимагає Державний стандарт, сприяє збереженню стійкого інтересу до інформатики як навчального предмета.

За результатами проведеного експерименту щодо ефективності використання комп'ютерних ігор на уроках інформатики в початкових класах встановлено, що включення комп'ютерних ігор в освітній процес сприяє успішному підвищенню навчальної мотивації та рівня знань. Діти сприймають комп'ютер як іграшку, але при цьому розвиваються не тільки розумові здібності, а й морально-особистісні якості. Досить широкими є можливості комп'ютерної гри в порівнянні із звичайними іграми, тому що в комп'ютерному світі можливо моделювати будь-яку ігрову ситуацію.

Під час експерименту нами було доведено ефективність застосування комп'ютерних ігор.

Для практичного застосування вчителями комп'ютерних ігор на уроці інформатики, нам вдалося узагальнити та створити їх добірку з урахуванням вікових та навчальних можливостей відповідно до змістових ліній.

Проблема використання комп'ютерних ігор в освітньому процесі початкової школи є дуже актуальною для сучасного суспільства і становить величезні перспективи для подальшого вивчення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. DeFreitas S.I. Using games and simulations for supporting learning. *Learning, Media and Technology*. 2006. Vol. 31(4). P. 343–358.
2. Jane McGonigal, Gaming can make a better world. TED, 2010 Режим доступу: https://www.ted.com/talks/jane_mcgonigal_gaming_can_make_a_better_world
3. Salen, K., Zimmerman, E. *Rules of Play: Game Design Fundamentals*. Cambridge: MIT Press, 2003. 688 pp.
4. Scratch [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://scratch.mit.edu/>.
5. Актуальні проблеми дошкільної та початкової освіти в контексті європейських освітніх стратегій : збірник матеріалів науково-практичної конференції викладачів і студентів інституту педагогіки, психології і мистецтв (Вінниця, ВДПУ ім. М. Коцюбинського, 9-11 квітня 2014 р.) / за ред. Г. С. Тарасенко ; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, інститут педагогіки, психології і мистецтв. – Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2014. – Вип. 3. – 452 с.
6. Андрієвська В.М., Олефрієнко Н.В. Мультимедійні технології у початковій ланці освіти // *Інформаційні технології і засоби навчання*. – 2010. – No2 (16) – Режим доступу: <http://www.ime.edu-ua.net/em16/emg.html>
7. Андрощук О. Комп'ютерні ігри як засіб розвитку творчих здібностей старших дошкільників / О. Андрощук // *Вісник Інституту розвитку дитини*. Сер.: Філософія, педагогіка, психологія. - 2014. - Вип. 34. - С. 137-142. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vird_2014_34_23.
8. Андрусич О. Комп'ютерна підтримка курсу "Сходинки до інформатики": зроблено перший крок. *Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах*. 2006. No 1. С. 109-116.

9. Безуглий Д. Використання середовища Microsoft Power Point для створення комп'ютерних навчальних ігор / Дмитро Безуглий // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Наукова діяльність як шлях формування професійних компетентностей майбутнього фахівця» (НПК-2013), м. Суми, 5-6 грудня 2013 р. – Суми : ВВП «Мрія», 2013. – Т.1. – С. 158-159.
10. Беримець Ю.Ю. Комп'ютерні ігри як засіб розвитку психологічних процесів: [Електронний ресурс] : Режим доступу : file:///C:/Users/Erancies/Downloads/1557-2878-1-PB.pdf
11. Бершадський А.М., Янко Є.Є, Ігрові комп'ютерні технології у системі освіти // Сучасна техніка та технології. 2016. №9 [Електронний ресурс]. Доступно: <http://technology.snauka.ru/2016/09/10429> .
12. Бойко М. А. Розробка та впровадження електронних освітніх ресурсів у процесі навчання інформатики учнів початкової школи : дис. на здобуття наук. ступ. канд. пед. наук за спеціальністю 13.00.10 – інформаційно-комунікаційні технології в освіті / Марія Анатоліївна Бойко ; наук. кер. Наталія Вікторівна Морзе; Київський університет імені Бориса Грінченка, Державний заклад „Луганський національний університет імені Тараса Шевченка”. – К., 2019. - 260 с.
13. Бойцова М. П., Болтач С. В. Гейміфікація в освіті. Комп'ютерні ігри та мультимедіа як інноваційний підхід до комунікації / Матеріали I Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 25-26 березня 2021 р. - Одеса, Видавництво ОНАХТ, 2021 р. – с.9-10 .
14. Боровський В. І. Комп'ютеризація школи?/В.І. Боровський// Відкритий урок: розробки, технології, досвід. – 2011. – № 10. – С. 12-13.
15. Брусенцова Т.М. Про психолого-педагогічних принципи комп'ютерної системи навчання ЛОГО // Питання психології. - 2006. - № 2.

16. Буйницька О.П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання: Навч. посіб. Київ: Центр учбової літератури, 2012. 240 с.
17. Ветрова І. Г. Використання комп'ютерів у навчанні молодших школярів і його вплив на формування їхньої психіки. Комп'ютер у школі та сім'ї. 2001. № 2. С. 22–25.
18. Висоцький І.Р. Комп'ютер в освіті / І.Р. Висоцький // Інформатика та освіта. – 2000. – № 1. – С. 86–87.
19. Гірченко О.Л. Психологічна типологія дитячих комп'ютерних ігор / Олена Гірченко // Вісник ЧДПУ імені Т.Г.Шевченка. – 2008. – Вип. 59. – С. 68 – 70.
20. Гірченко О.Л. Трансформація традиційної гри в комп'ютерну ігрову діяльність / Олена Гірченко // Актуальні проблеми психології: Психологічна теорія і технологія навчання / за ред. С.Д.Максименка, М.Л. Смульсон. – К.: Вид-во НПУ імені М.П.Драгоманова, 2009. – Вип. 6. – С.51 – 61.
21. Гладун М. Комп'ютерна гра для дітей молодшого шкільного віку. Науково-методичний журнал «Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах». 2013. № 1. с.19-25
22. Гойда В. О. Робототехніка засобами Scratch / Гойда В. О., Павлова Н. С. // Інформаційні технології в професійній діяльності : матеріали XIV Всеукраїнської науково-практичної конференції. - Рівне : РВВ РДГУ. - 2021. - С. 96-98.
23. Гордієнко А. В. Комп'ютерні ігри та їхні позитивні психологічні ефекти / Гордієнко А. В. // Наукові записки НаУКМА. Педагогічні, психологічні науки та соціальна робота. - 2017. - Т. 199. - С. 58-62.
24. Гороль П.К. Сучасні інформаційні засоби навчання: Навч. посіб. Київ: Освіта України, 2007. 536 с.

25. Грицунов О.В. Інформаційні системи та технології: навч. посіб. Харків: ХНАМГ, 2010. 222 с.
26. Дементієвська Н. П., Морзе Н. В. Комп'ютерні технології для розвитку учнів та вчителів // Інформаційні технології і засоби навчання: Зб. наук. праць / За ред. В.Ю. Бикова, Ю.О. Жука / Інститут засобів навчання АПН України. –К.: Атіка, 2005. – С. 120-134.
27. Дорошенко Ю. О. Навчання інформатики у структурі 12-річної загальної середньої освіти / Ю. О. Дорошенко, Н. С. Прокопенко // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. — 2006. — № 1. — С. 55–72.
28. Жук Ю.О. Комп'ютерно орієнтовані засоби навчальної діяльності: проблеми створення та впровадження / Ю.О. Жук // Науковий вісник Ізмаїльського державного гуманітарного університету. – Ізмаїл, 2004. – Вип. 16. – С. 11 – 15.
29. Зеленський В.І. Ігрові технології під час викладання інформатики : методична розробка / На Урок : [Електронний ресурс]: Режим доступу : <https://naurok.com.ua/metodichna-rozrobka-igrovi-tehnologi-pid-chas-vikladannya-informatiki-271825.html> (Дата звернення 09.02.2023)
30. Іванова С. М. Вплив комп'ютерних ігор на формування елементів логічного мислення у дітей старшого дошкільного віку. – Режим доступу: <http://www.nbu.gov.ua/eournals/ITZN/em2/content/07ismaps.html> .
31. Імбер В. І. Інтелектуальний розвиток учнів початкової школи засобами комп'ютерних технологій / В. І. Імбер, І. Ю. Дозірча, Ю. В. Ліщишина // Інновації в початковій освіті: проблеми, перспективи, відповіді на виклики сьогодення: матеріали II Всеукр. наук.-практ. конф. (Полтава, 21-22 березня 2019 р.) / Полтав. нац. пед. ун-т імені В.Г. Короленка. – Полтава: ПНПУ імені В.Г. Короленка, 2019. – С. 63-66.

- 32.Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології [Текст] : підручник для студентів ВНЗ /В.А.Баженов, П.П.Лізунов, А.С.Резніков та ін.; наук. ред. Г. А.Шинкаренко, О. В. Шишов. – 3-є вид. – К. : Каравела, 2011. – 591 с.
- 33.Кивлюк О. Аналіз наукових досліджень з проблематики пропедевтики інформатики в початковій школі / О.Кивлюк // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. – 2006. – № 6. – С. 69-72.
- 34.Кивлюк О. Можливості використання комп'ютерних ігор у навчально-виховному процесі початкової школи. Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. 2007. № 6. С. 98 – 103.
- 35.Кивлюк О. П. Комп'ютерно-ігрове середовище і програми для застосування /О. П. Кивлюк // Освіта, 2013. т. № 30 (26 червня–3 липня). — С. 12–15.
- 36.Кивлюк О. П. Особливості реалізації процесу ознайомлення молодших школярів з основними поняттями інформатики / О. Кивлюк // Інформатика та інформаційні технології. – К. :Педагогічна преса, 2012, № 2. – С. 42–46.
- 37.Коваленко О. О., Паламарчук Є. А. та Сорока С. Ю., "Моделі гейміфікації в системі управління навчанням.", у Збірник матеріалів XIV міжнародної науково-практичної конференції. - Одеса,, Україна, 21-22 жовт. 2021. Одеса, 2021, с. 145–146.
- 38.Комп'ютерні ігри: користь і шкода для дитини // Академія Професій Майбутнього: [Електронний ресурс]: Режим доступу: <https://academyua.com/stati/36-komp-yuterni-igri-dlya-ditej-korist-chi-shkoda> (Дата звернення 21.07.2023)
- 39.Кореганова О. І. Комп'ютер у дошкільному закладі / О.І. Кореганова // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2000. – № 3. – С.40.

40. Корсунська Н. Проблеми комп'ютерного навчання. – Неперервна професійна освіта: теорія і практика// Науково-методичний журнал, 2001. – Випуск 3. – 212с.
41. Коршунова О.В. Готуємося до уроків інформатики у 2 класі: навч.- метод. посібн / О.В. Коршунова. – К. : Видавничий дім "Освіта", 2013. – 208 с.
42. Коршунова О.В. Методика викладання інформатики у 2-му класі/ О.В. Коршунова. – Х. : ФОП Співак В.Л., 2013. – 112 с.
43. Косинський, В. І. Сучасні інформаційні технології [Текст] : навч. посібник для студентів ВНЗ / В. І. Косинський. – 2-е вид., випр. – К.: Знання, 2012
44. Левіна, А. С. Комп'ютерні ігри як ефективний інструмент навчання в сучасному освітньому середовищі. Інформаційні технології в освітньому просторі сучасних українських шкіл: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Тернопіль, Україна, 26 серпня 2020 року). Тернопіль: Центр прогресивної освіти «Генезум», 2020.–132 с.
45. Ломаковська Г.В. Комп'ютер у початковій школі: експериментальні дослідження та результати. Щоквартальний науково-методичний журнал. Комп'ютер у школі та сім'ї, 2004. № 2.С. 16–17.5.
46. Лук'яненко К. Комп'ютерні ігри на уроках математики // Фізико-математична освіта. Науковий журнал. – Суми: СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2014. – № 1 (2). – С. 19-25.
47. Магденко Вікторія Ігорівна. Використання електронних освітніх ресурсів на уроках інформатики у початковій школі: дипломна робота / В. І. Магденко; Вінницький держ. пед. ун-т імені Михайла Коцюбинського. – Вінниця, 2021. – 84 с.: рис., табл., додатки. – Бібліогр.: с. 72-77 (56 назв). – На правах рукопису.
48. Маренич Н. А. «Відеогра — мистецтво на стику постмодернізму та постпостмодернізму», Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв, № 3, pp. 13-17, 2013.

- 49.Марко М. М. Формування готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування навчально-ігрових технологій у професійній діяльності: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Мукачєво, 2018. 272 с.
- 50.Методика навчання інформатики (у початковій школі): навчально-методичний посібник / Н. М. Стрілецька. – Чернігів: Чернігівський національний пед. університет імені Т.Г. Шевченка, 2014. – 240 с.
- 51.Миколайчук Л. А. Комп'ютерні технології у початковій школі/Л.А. Миколайчук// Завуч. – 2010. – № 9. – С. 6-7.
- 52.Мітрясова О.П. Проблеми комп'ютеризації навчання / О.П. Мітрясова // Педагогіка і психологія. – 2010. – № 4 (69). – С. 93-98.
- 53.Морзе Н. В. Чого і як навчати дітей у ХХІ сторіччі. Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. 2011. № 4-5. С. 3.
- 54.Морзе Н.В. Методика навчання інформатики. – Ч.І. Загальна методика навчання інформатики /Н.В. Морзе – К.: Навчальна книга, 2003. – 256 с.
- 55.Мудрий Я. П., Усата О. Ю. Комп'ютерні ігри та їх класифікації. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/22025/1/MudryiAPSI2016.pdf>
- 56.Навчання у Студії коду [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://studio.code.org/s/mc/> .
- 57.Нікандренко Г. Комп'ютер – тільки помічник: Інформаційні технології / Г.Нікандренко // Освіта. – 2002. – 2-9 січня. – С. 20-26.
- 58.Новик І.М. Проектування навчальних комп'ютерних ігор в освітньому процесі дошкільного навчального закладу / зб. наук. праць «Вісник психології і соціальної педагогіки». Вип. 4. Київського університету імені Бориса Грінченка. С. 34-36.
- 59.Онопрієнко О.В. «Формування ключових і предметних компетентностей молодших школярів: дидактико-методичні аспекти»(дайджест 2) Донецьк: Каштан,–2012.

- 60.Петлюшенко Н. Упровадження комп'ютерних технологій у початковій школі. Початкове навчання і виховання. 2012. № 1. С.12.
- 61.Пономаренко, О. С. Формування логічного мислення молодших школярів засобами комп'ютерних ігор = The Formation of Junior Pupils Logical Thinking by Means of Computer Games : кваліфікаційна робота на здобуття ступеня вищої освіти «бакалавр» / О. С. Пономаренко ; наук. керівник к.пед.н., доцент І. М. Раєвська; Міністерство освіти і науки України ; Херсонський держ. ун-т, Педагогічний ф-т, Кафедра природничо-математичних дисциплін та логопедії. – Херсон : ХДУ, 2020. – 69 с.
- 62.Поплавська А. І., Юнчик В. Л. Особливості використання дидактичних ігор в процесі навчання інформатики в школі. *Актуальні проблеми розвитку природничих та гуманітарних наук*: збірник матеріалів VI Міжнар. наук.практ. конф. 11 листопада 2022 р. Луцьк, 2022. С.76-78.
- 63.Програма «Інформатика. 2–4 кл» для загальноосвітніх навчальних закладів (автори: Морзе Н. В., Ломаковська Г. В., Проценко Г. О., Коршунова В. О., Ривкінд Й. Я., Ривкінд Ф. М.).
- 64.Програмуємо в Скретч: ігри, анімація, діалоги: [посібник] / Григорій Юрійович Громко, Галина Олександрівна Проценко; За наук. ред. Віталій Лапінський. – К.: Шкільний світ, 2011. – 109.
- 65.Прокопенко І.Ф. Інформаційне суспільство і освіта / І.Ф. Прокопенко // Комп'ютер у школі та сім'ї. –2003.–№1. –С.17–19.
- 66.Руцька К.О. Використання інформаційно-комунікативних технологій на уроках в початковій школі: Навчально-методичний посібник. – Вінниця: ММК, 2016. – 79 с.
- 67.Самчук Л. І., Мойсеюк Ю. М. Геїміфікація в системі сучасних технологій навчання: [Електронний ресурс]: Режим доступу: https://dnpb.gov.ua/wp-content/uploads/2015/12/Gameplay_in_training_2019.pdf (Дата звернення 09.08.2023)

68. Сейдаметова, С.М. Інформатика в іграх для молодшої школи / С. М. Сейдаметова, Л. М. Меджитова, Ф. В. Шкарбан // Інформаційні технології в освіті. - 2012. - № 13. - С. 155-162.
69. Семчук С.І. Комп'ютерні технології навчання і виховання дітей дошкільного віку: реалії та перспективи / С. І. Семчук. – К., 2012. – 48 с.
70. Слюсаренко Н. В. Ігрова діяльність як засіб активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів. Вивчаємо українську мову та літературу. 2011. № 22–24 (серпень). С. 10–18.
71. Смірнова О.А. Інді-ігри в індустрії комп'ютерних ігор / О.А. Смірнова; наук. кер. Н.А. Фурсова // Матеріали XXVII Міжнародної науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих учених «Актуальні проблеми життєдіяльності суспільства». – Кременчук : КрНУ, 2020. – С. 33
72. Смоляк В.М. Методика викладання інформатики в початковій школі: методичний посібник /В.М. Смоляк. – Частина 1.– Запоріжжя, 2007. – 50с.
73. Співаковський О. В. Майбутнє шкільної інформатики. Тенденції розвитку освітніх інформаційно-комунікативних технологій / О. В. Співаковський // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова: зб. наук. праць. – К.: НПУ імені М. П. Драгоманова – 2005. – №3(10). – С. 226-234.
74. Ткаченко О. Гейміфікація освіти: формальний і неформальний простір / О. Ткаченко // Актуальні питання гуманітарних наук. - 2015. - Вип. 11. - С. 303-309.
75. Фурман О.А. Навчальні комп'ютерні програми в початковій школі [робоча програма з варіативної навчальної дисципліни для студентів спеціальності 014 Середня освіта (Інформатика)] – О.А.Фурман, Кременець, 2020. – 14с.
76. Фурсова Н.А. Фактори впливу комп'ютерних ігор на розвиток суспільства / Н.А. Фурсова, О.А. Смірнова // Тези 73-ої наукової конференції

- професорів, викладачів, наукових працівників, аспірантів та студентів Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка (Полтава, 21 квітня – 13 травня 2021 р.). – Полтава : Національний університет імені Юрія Кондратюка, 2021. – Т. 1. – С. 468-469)
- 77.Халілова Ф.С. Інформаційні технології в професійній діяльності вчителя початкової школи. / Під редакцією Н.В. Апатової. – Сімферополь, «ДОЛЯ», 2009. – 240 с
- 78.Церковний А. Формування навичок у просторі комп'ютерних ігор / А. Церковний // Соціальна психологія. – 2004. – № 3 (5). – С. 163–169.
- 79.Чекан, О. І. Роль та значення комп'ютерних ігор у навчально-виховній роботі з дітьми, що мають ООП / О. І. Чекан, Н. І. Чопей, К. Я. Чубирко // Наука майбутнього [Електронний ресурс]: збірник наукових праць студентів, аспірантів та молодих вчених / гол. ред. В.В. Гоблик. - Мукачєво : РВВ МДУ, 2022. - Випуск 1(9). - С. 169-176
- 80.Чемоніна Л. В. Комп'ютерні дидактичні ігри як засіб навчання учнів початкової школи мови / Л. В. Чемоніна // Матер. XI міжнар. наук.-практ. конф. [«Ключові питання в сучасній науці – 2015»], (Софія, 17–25квітня 2015 р.). – Софія: «Бял ГРАД-БГ» ООД, 2015. – Т. 11. – С. 151–153.
- 81.Чурок С., Шамоня В. Використання комп'ютерних ігор в навчанні інформатики учнів основної школи / Osvita, innovatika, praktika [інтернет]: [Електронний ресурс]: Режим доступу: <https://www.oip-journal.org/index.php/oip/article/view/30> (Дата звернення 09.02.2023)
- 82.Шакотько В.В. Методологічні основи застосування комп'ютера в початковій школі / В. В. Шакотько // Комп'ютер у шк. та сім'ї. – 2012. – № 2. – С. 45-48.
- 83.Шевчук О.В. Дидактичні ігри з інформатики як засіб формування у підлітків мотивації до навчання / О.В. Шевчук // Науковий часопис НПУ

імені М.П. Драгоманова. Серія No2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наук. праць/ Редрада. – К.: НПУ ім. М.П. Драгоманова. – 2008. – № 6(13) – С. 176-180.

- 84.Шумаєва С.П. Ретроспективний аналіз використання комп'ютерних технологій у навчальному процесі шкіл і вищих навчальних закладів США. – Умань, 2007. – <http://edu.ukrsat.com/>.

ДОДАТКИ

Додаток А

Опитувальник для вчителів з метою дослідження рівня сформованості готовності до застосування комп'ютерних ігор на уроках інформатики

Блок «Бар'єри, що перешкоджають застосуванню комп'ютерних ігор у педагогічній діяльності»

Позначте причини, що перешкоджають застосуванню комп'ютерних ігор у педагогічній діяльності, поставивши галочку навпроти обраного твердження:

№	Твердження	Позначка
1.	Відсутність необхідного технічного оснащення в освітній установі (комп'ютери, доступ до інтернету)	
2.	Переконання, що для освіти дітей молодшого шкільного віку цифрові технології не потрібні.	
3.	Відсутність навичок у застосуванні комп'ютерних ігор у педагогічній діяльності.	
4.	Відсутність допомоги.	
5.	Відсутність мотивації.	

Блок «Особистісний компонент» дає змогу виявити мотивацію педагогів до використання КІ в освітньому процесі, ціннісні орієнтації педагогів щодо проблеми цифровізації початкової освіти. Містить питання:

1. Чи вважаєте ви важливим використання в початковій освіті комп'ютерних ігор?
 - Так;
 - Ні;
 - Важко відповісти.

2. Чи слід, на Ваш погляд, застосовувати в роботі з дітьми молодшого шкільного віку комп'ютерні розвивальні ігри?
- Так;
 - Ні;
 - Важко відповісти.
3. Чи вважаєте Ви, що використання цифрових ресурсів допоможе Вам ефективніше здійснювати професійну діяльність?
- Так;
 - Ні;
 - Важко відповісти.

Блок «Діяльнісний компонент» дає змогу виявити ступінь володіння вміннями та навичками в галузі цифрових технологій. Містить питання:

1. Оцініть ступінь володіння ІКТ, обравши ту характеристику, яка найбільше відповідає Вам:

<i>Характеристика</i>	<i>позначка</i>
спостерігач (маю уявлення про цифрові технології, але у своїй діяльності їх не застосовую);	
новачок (у своїй діяльності використовую лише текстовий редактор і програму презентацій, користуюся електронною поштою);	
користувач (використовую офісні додатки, електронну пошту, соціальні мережі, освітні комп'ютерні програми);	
впевнений користувач (вільно володію цифровими технологіями).	

- 2 Оцініть ступінь використання цифрових технологій у професійній діяльності:

<i>Характеристика</i>	<i>позначка</i>
ніколи не використовую при плануванні, діагностиці, при підготовці до освітньої діяльності;	
рідко використовую при плануванні, діагностиці, при підготовці до освітньої діяльності;	
завжди використовую при плануванні, діагностиці, при підготовці до освітньої діяльності;	
самостійно розробляю цифрові ресурси для початкової освіти.	

Блок «Когнітивний компонент» дає змогу виявити наявні знання щодо застосування КІ в освітній діяльності, знання про особливості застосування цифрових освітніх засобів як дидактичних під час навчання дітей молодшого шкільного віку.

1 Оцініть наявні у Вас знання за трибальною шкалою (від 1 б. до 3 б.):

<i>Характеристика</i>	<i>бал</i>
вимоги до інформації для дітей молодшого шкільного віку;	
вимоги до цифрових ресурсів для дітей віком від 6 до 11 років та нормативи їх використання в ЗЗСО;	
технології використання КІ для розвитку дітей молодшого шкільного віку.	

Додаток Б

Конспекти уроків інформатики з використанням комп'ютерних ігор

Конспект уроку інформатики з використанням КГ TuxPaint (2 клас)

Мета уроку:

формувати предметні компетентності: формувати поняття графічного редактора; ознайомити з інтерфейсом графічного редактора; формувати вміння працювати з елементами інтерфейсу програми;

розвивати ключові компетентності:

- спілкування рідною мовою;
- інформаційно-цифрова компетентність;
- вміння вчитися.

Обладнання: дошка, комп'ютери, проектор, презентація.

Програмне забезпечення: Tux Paint.

Тип уроку: засвоєння нових знань і вмінь.

Хід уроку

I. Організаційний етап

- привітання;
- перевірка готовності учнів до уроку.

II. Актуалізація опорних знань

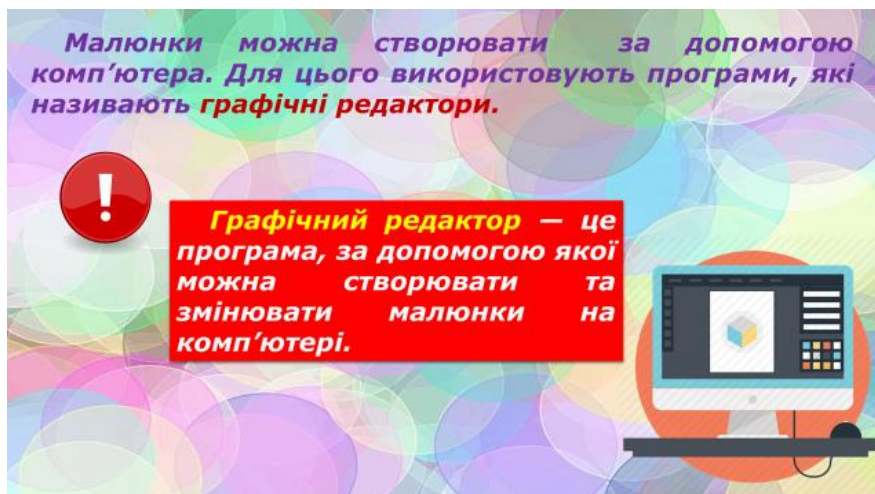
Повторення правил поведінки за комп'ютером та в комп'ютерному класі

III. Мотивація навчальної діяльності



IV. Вивчення нового матеріалу

Пояснення вчителя з елементами демонстрування презентації



V. Засвоєння нових знань

Ми на уроках будемо знайомитись з графічним редактором Tux Paint. Головним героєм цієї програми є пінгвін, якого звать Тух.



Що ви знаєте про пінгвінів? (відео про пінгвінів)

Запитання:

Що ви найбільше запам'ятали про пінгвінів?

Розглянемо вікно графічного редактора

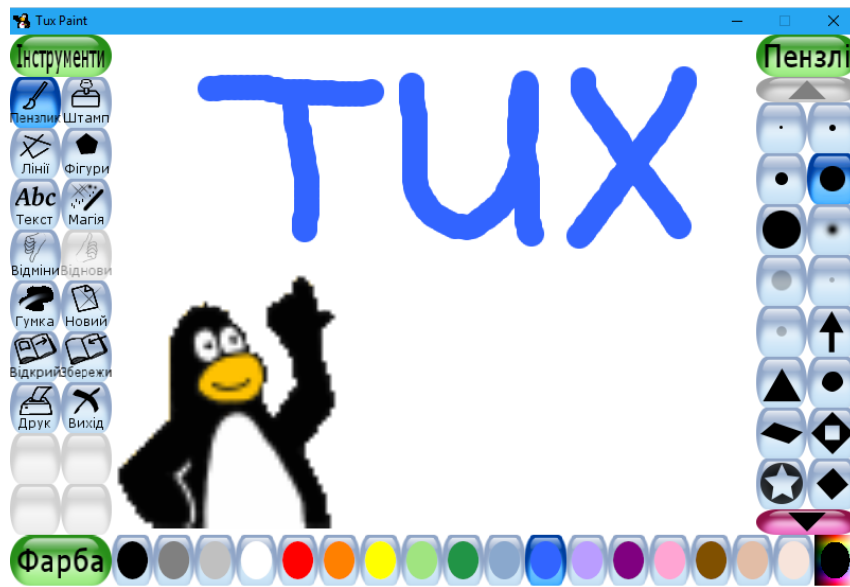


VI. Фізкультхвилинка, вправи для очей

VII. Формування вмінь та навичок

Робота за комп'ютером

- 1) *Інструктаж учителя.*
- 2) *Практична робота за комп'ютерами.*
Створить малюнок за зразком



Завдання на закріплення

Знайди та закресли назви
інструментів графічного редактора
Tux Paint

Я Б К Л М А Г І Я	магія
Ш С Я Ф І Г У Р И	штамп
Є Т Г Ш Т А М П А	гумка
П Е Н З Л И К Е Д	фігури
Л К У У І Ъ А Ц А	пензлик
З С З Ц Н Д Я Й А	текст
Я Т Т Г І С Г Ь У	лінії
А Л Ю Ф І Г Ъ З К	

VIII. Підсумок уроку

Рефлексія, самооцінювання



Якщо вам все вдалось сьогодні на уроці, розфарбуйте повітряну кульку **зеленим** кольором. Якщо, ви вважаєте, що у вас не все вийшло – розфарбуйте кульку **синім** кольором. Якщо ви потребуєте допомоги і думаєте що вам нічого не вдалось сьогодні, то розфарбуйте кульку в **червоний** колір.

Покажіть, що у вас вийшло.

На наступних уроках ми продовжимо працювати з графічним редактором Tux Paint, будемо вчитись створювати дивовижні малюнки за допомогою комп'ютера.

Сьогодні урок закінчено, до побачення.

Продовження Додатку Б

Конспект уроку з інформатики

з використання комп'ютерної гри SCRATCH (3 клас)

Тема: Команди і виконавці. Алгоритми

Мета:

Навчальна: усвідомлене розуміння понять «команда», «виконавець команд», «система команд виконавця», «алгоритм»; формування вмінь складати алгоритми із навколишнього життя та виконувати їх.

Виховна: виховувати самостійність у роботі, культуру навчальної праці при роботі з комп'ютером.

Розвивальна: виховувати інтерес до інформатики, розвивати уміння міркувати, висловлювати свої думки в певному порядку, спостережливість, алгоритмічне мислення, формувати вміння робити висновки.

Тип уроку: комбінований;

Засоби навчання: дошка, комп'ютери, картки з командами алгоритмів та для практичної роботи.

Програмне забезпечення: комп'ютерне середовище Scratch;

Форми організації діяльності учнів: індивідуальна, групова, парна, фронтальна;

Види діяльності учнів: самостійна робота, робота з підручником;

Методи навчання: практичні, наочні, вербальні.

Хід уроку

I. Організація класу

Клас готовий працювати?
Міркувати? Вчасно руки піднімати?
А ще кожен має знати,
Щоб комп'ютери вмикати
І дорослому й дитині,
Пам'ятати щохвилини, що безпека перш за все,
Бо здоров'я - головне!

Вправа «Про безпеку пам'ятаю»

Всі учні об'єднуються у дві команди. Члени однієї команди називають приклад правильної поведінки в комп'ютерному кабінеті чи приклад порушеної техніки безпеки, а члени другої команди відповідають картками «зелена» — якщо вони згодні з наведеним прикладом та «червона» — якщо не згодні. Потім друга команда готує свій приклад, а перша відповідає картками. Кожна команда

наводить до 3-5 прикладів. Учитель керує процесом, допомагає за потребою та відзначає учнів, які навели найбільш вдалі приклади.

II. Актуалізація опорних знань

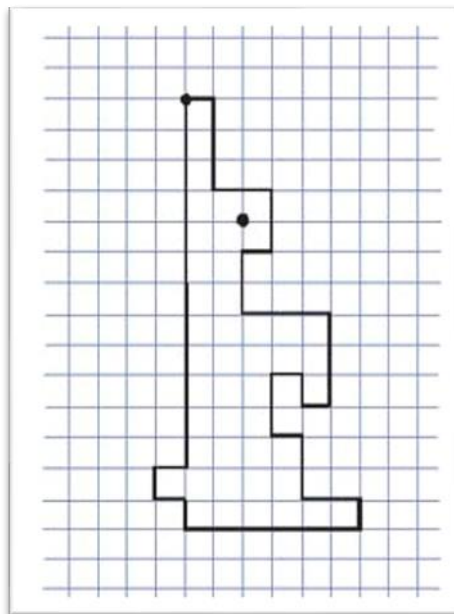
«Брейнстормінг»

Метод пошуку рішення шляхом колективного висловлювання ідей. Відповіді не обговорюються і не критикуються, а лише обираються найбільш цікаві та відповідні.

- ✓ За метою висловлювання які речення бувають? (Розповідні, питальні, спонукальні).
- ✓ Які речення називають спонукальними? (Речення, які спонукають до дії, містять прохання чи наказ).
- ✓ Як інакше можна назвати наказ? (Команда).
- ✓ На яких уроках, гуртках чи заняттях ви зустрічаєтесь з наказами, командами? Наведіть приклади. (Наприклад, на уроці мистецтва вчитель сказав «Візьміть олівці», а на заняттях з хору «Заспівайте пісню»)
- ✓ Що таке команда? (Команда – це речення, що спонукає до дії.)
- ✓ Команди може виконувати лише людина? (Ні, команди виконує: людина, тварина, рослина, комп’ютер, супутники, складна побутова техніка та ін.).
- ✓ Хто такий виконавець? (Виконавець – той, хто виконує команди.)

Практичне завдання. Графічний диктант. Кожна дитина отримує картку, яка містить надрукований алгоритм дій та поле в клітинку для виконання наступного завдання. Бажано підбирати декілька аналогічних завдань з різними рівнями складності так, щоб більш повільні діти встигали з іншими за часом, а більш швидкі могли виконати декілька завдань за той самий час.

- 1 к.
- 3к. вниз
- 2к.
- 2к.вниз
- 1к.вліво
- 2к.вниз
- 3к.
- 3к.вниз
- 1к.вліво
- 1к.
- 1к. вліво
- 2к. вниз



вправо

вправо

вправо

вгору

- 1к.вправо

- 2к. вниз
- 2к.вправо
- 1к. вниз
- 6к. вліво
- 1к. вгору
- 1к. вліво
- 1к. вгору
- 1к. вправо
- 12 к. вгору

Вчитель:

- Молодці, ви впорались із завданням!

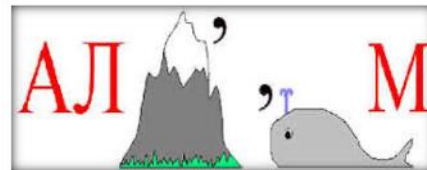
Як ,на вашу думку, можна назвати людей(а саме кожного з учнів), які виконували це завдання? (Відповіді учнів : виконавці)

Вчитель:

- Розгадавши наступні ребуси та розглянувши слова ми детальніше дізнаємося про сьогоднішню тему нашого уроку.



Відповідь: «команда»



Відповідь: «алгоритм»



Відповідь: «виконавець»

III. Мотивація навчальної діяльності та повідомлення теми і мети уроку
Застосування мотиваційного прийому «яскрава пляма» - повідомлення історичного факту, що інтригує.

Вчитель:

- Чи знаєте ви звідкіля бере свій початок термін «алгоритм»? (Відповіді дітей). Я розповім вам про вченого-математика Аль -Хорезмі. Народився та жив цей вчений у Хорезмі, де працював при дворі халіфів у Багдаді, очолював академію – «Будинок мудрості». Від прізвища Аль-Хорезмі

походить сучасний термін «алгоритм», тобто чітке правило розв'язування задач певного типу.

- На сьогоднішньому уроці ми складатимемо команди для комп'ютерного виконавця, вивчаючи в такий спосіб можливості комп'ютера. Тема нашого уроку «Команди і виконавці. Алгоритми».

IV. Сприймання, осмислення та усвідомлення нових знань

Вчитель:

- Пригадаємо сутність поняття «алгоритм». У природі та світі все розвивається за певними законами, в заданій послідовності, в житті людини також. Щоденно людям доводиться виконувати дії, завдання, які нагадують алгоритм. Багато з них для нас стали настільки звичними, що ми навіть не замислюємось. Алгоритми оточують нас усюди.

Робота в парах

Завдання 1. За допомогою малюнків діти складають алгоритм «Як виростити рослину з насіння» (у кожній парі дітей є наступний набір карток)



Учні побудували алгоритм та показують, що в них вийшло.

Учитель плутає всі малюнки так, щоб зіпсувати алгоритм і запитує:

- В якому порядку треба розмістити малюнки, щоб знову отримати алгоритми? (Відповіді учнів)

Учитель настановлює дітей до висновку, що алгоритм – це чіткий порядок дій для виконання, і якщо змінювати послідовність дій, то утвориться безлад.

Вчитель:

- У більшості випадків ми не знаходимо рішення якоїсь проблемної ситуації чи задачі, через те, що не можемо правильно вибудувати послідовність своїх дій. Щоб домогтися бажаної мети, потрібно

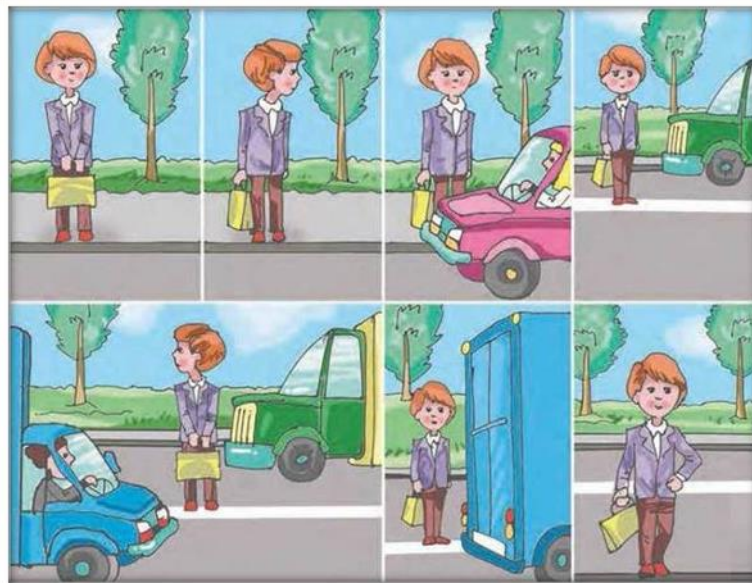
заздалегідь продумувати і планувати свої дії. Як це зробити? (Відповіді учнів)

- Потрібно скласти детальний план дій, це і буде алгоритмом.

Якщо виконавець виконає алгоритм, то обов'язково отримає якийсь продукт або результат. Отже, алгоритм має бути *результативним*.

Алгоритм – це послідовність точних, зрозумілих команд виконавцю, для вирішення якогось завдання (підручник с.89)

Завдання 2. Розгляньте малюнок і допрацюйте блок-схему з алгоритмом «Перехід вулиці без світлофора» (в кожній парі дітей є це завдання, які заздалегідь підготував учитель, на робочому столі стаціонарного комп'ютера, за якими вони працюють і мають змогу дописати свою відповідь у блок-схему).



Вчитель перевіряє виконані завдання та запитує:

- Чи можна переставити місцями дії? До чого це може призвести? (Відповіді учнів)

Кожна дія алгоритму спричиняється окремою вказівкою, вказівки алгоритму називають командами.

Команда – це речення, яке спонукає до дії (підручник ст.88)

В житті алгоритми оточують людей всюди. Це і алгоритм приготування їжі, і алгоритм збирання учня до школи та інші. Будь-який алгоритм складається з розрахунком на певного виконавця, якому належить виконувати ці дії. Як ви думаєте, хто може бути виконавцем алгоритмів? (Відповіді учнів)

Виконавцями можуть бути: люди, роботи, супутники, складна побутова техніка, комп'ютери.

Виконавець – це щось або хтось, здатний виконати дії, описані алгоритмом (підручник ст.88)

V. Фізкультхвилинка

Встаньте ,діти, посміхніться
 Землі нашій поклоніться
 За щасливий день вчорашній
 І до сонця потягніться.
 В різні боки нахиліться
 Веретеном покрутіться
 Раз присядьте, два присядьте
 І за парти тихо сядьте.

VI. Узагальнення, систематизація знань умінь та навичок

1. Наведення прикладів алгоритмів з повсякденного життя та різних виконавців.
 - ✓ Визнач за малюнком виконавців (підручник ст.88)
 - ✓ Наведи приклади життєвих ситуацій, у яких ти виконуєш алгоритми (підручник ст.89)
 - ✓ Чи можна назвати виконавцем Рудого kota в Scratch? Що входить в систему його команд?
 2. Складання учнями простих алгоритмів з повсякденного життя, наприклад:
 - ✓ Складіть алгоритм «Як пришити гудзик»
 - ✓ Складіть алгоритм «Приготування бутерброду»
 - ✓ Складіть алгоритм «Як правильно мити руки»
 - ✓ Складіть алгоритм «Виконання домашнього завдання»
 - ✓ Складіть алгоритм підготовки робочого місця для роботи за комп'ютером
 - ✓ Складіть алгоритм ввімкнення та вимкнення комп'ютера
 3. Робота в парах. Практична робота
- Завдання:** за поданим алгоритмом намалювати в комп'ютерному середовищі Scratch геометричну фігуру «Трикутник»



VII. Релаксація. Гімнастика для очей.

1.Вправа «Кіт Вася» В руках у вчителя іграшкова мишка, якою він повільно рухає вправо, вліво, робить колові рухи, діти рухають тільки очима, голова залишається нерухомою.

Очей своїх з мишки
Кіт Вася не зводить.

Направо, наліво очима водить (рухи очима, голова нерухомо)

А мишка кружляє, а мишка гуляє (колові рухи очима)

Про хитрого Васю нічого не знає.

2.Вправа “Кольори»(вчитель видає картку із завдання кожному учневі). Потрібно, щоб дитина називала колір букв, а не текст, який читає.

Червоний. Зелений. Синій. Жовтий. Фіолетовий. Коричневий. Синій, Блакитний

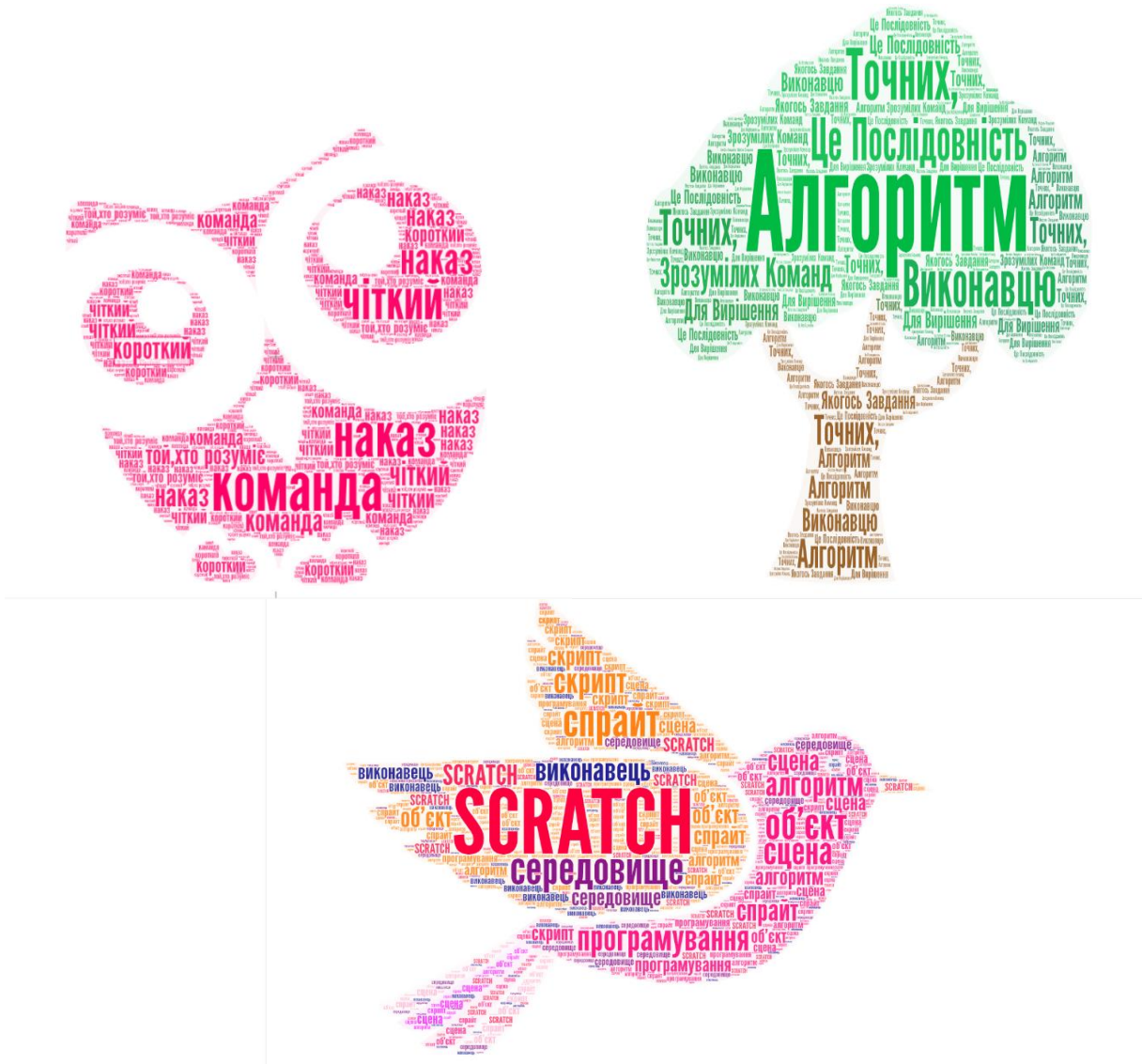
Червоний. Чорний. Зелений. Блакитний. Жовтий. Коричневий. Чорний. Зелений. Синій.

Фіолетовий. Блакитний. Жовтий. Чорний. Червоний. Помаранчевий.

VIII. Підсумок уроку

1.Користуючись наступними хмарами слів, нагадайте, що ми називаємо командою і виконавцем? Що називаємо алгоритмом? Середовищем програмування?

(хмари слів можна створювати вчителю разом з учнями у програмі WordArt.com)



2. Гра «МІКРОФОН»

- ✓ На уроці я сподівався...
- ✓ Під час уроку я навчився...
- ✓ На уроці найкраще в мене виходило...
- ✓ Найбільше мені сподобалося...
- ✓ Я мав труднощі з...
- ✓ На наступному уроці я б хотів дізнатися...

ІХ. Домашнє завдання

Творче завдання. Наведи приклади літературних творів, у яких герої надають чи виконують певні команди.

Продовження Додатку Б

Конспект уроку інформатики з використанням комп'ютерної гри (2 клас) Сходинки до інформатики (Гра «Кіт риболов»)

Тема: «Клавіатура. Уведення окремих символів.»

Мета. Познайомити з клавіатурою, її призначенням. Вчити користуватися клавіатурою. Розвивати увагу, пам'ять, логічне мислення. Виховувати інтерес до інформатики.

Обладнання: роздаткові таблиці, картки, комп'ютерна програма «Сходинки до інформатики», підручники, малюнки.

Зміст уроку:

I. Організація класу.

- Психологічне налаштування учнів.

Вправа «Усмішка по колу» (діти стають у коло, беруться за руки. Кожний з них посміхається другу зліва-справа і промовляє: Бажаю успіхів!)

- Промовляємо разом девіз нашого уроку:

Не просто слухаю, а чую.

Не просто дивлюся, а бачу.

Відповідаю та міркую.

Плідно я працюю.

II. Актуалізація опорних знань

- Вправа «Ерудити»

Із поданих слів оплесками вибрати ті, які мають відношення до будови комп'ютера: монітор, котик, системний блок, стіл, телевізор, клавіатура, магнітофон, мишка, принтер, сканер.

- Відгадування загадки

Як солдати на парад,

Стали клавіші у ряд.

Як всіх їх назвати?

Можете сказати? (Клавіатура)

III. Прогнозування. Комп'ютерний словничок.

- Клавіатура
- Курсор

- Клавiші керування курсором
- Пробiл
- Спецiальнi клавiші
- Алфавiтно-цифровi клавiші
- Основний ряд клавiатури
- Основна позицiя пальцiв

IV. Тема та мета уроку

Сьогодні ми:

- дiзнаємося про розташування алфавiтно-цифрових клавiш;
- навчимося правильно працювати з клавiатурою.
- Дiзнаємося про розташування букв на клавiатурi

Ми вже познайомилися з основними групами клавiш на клавiатурi. Найбiльша група — це алфавiтно-цифровi клавiші.

Порядок розташування букв на клавiатурi не збiгається з алфавiтним. Букви, якi використовуються найчастiше, розташованi в центрi клавiатури. А букви, якi використовуються нечасто, — скраю.

Голоснi звуки А i О зустрiчаються в українськiй мовi найчастiше. Тому клавiші з буквами А i О розташованi в ряду, який називають основним рядом клавiатури.

- Розглянь малюнок. Згадай, як називають кожен пальчик на руцi. Знайди для кожного пальчика клавiші, позначенi таким самим кольором.

Запам'ятай правила роботи з клавiатурою.

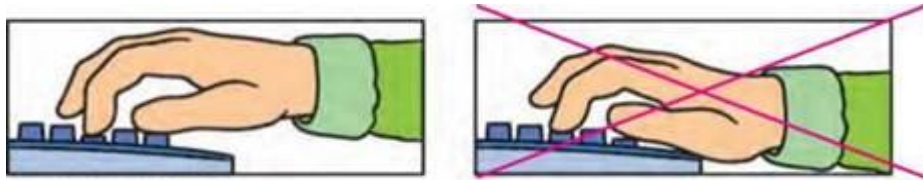
1. Клавiші з буквами ФІВА ОЛДЖ утворюють основну позицiю пальцiв на клавiатурi. Вказiвний палець лiвої руки розташовують на буквi А. Вказiвний палець правої руки — на буквi О.

Зверни увагу: клавiші з буквами А i О можна знайти на дотик. Зазвичай на їх поверхнях є спецiальнi рисочки.

2. Великi пальцi рук розташовують на клавiші Пробiл.

3. Пiд час набору тексту кожен пальчик повинен торкатися «своїх» клавiш.

Розглянь малюнки. Як потрiбно тримати руки на клавiатурi?



V. Тренувальні вправи. Робота з картками.



VI. Фізкультхвилинка – пальчикова гімнастика

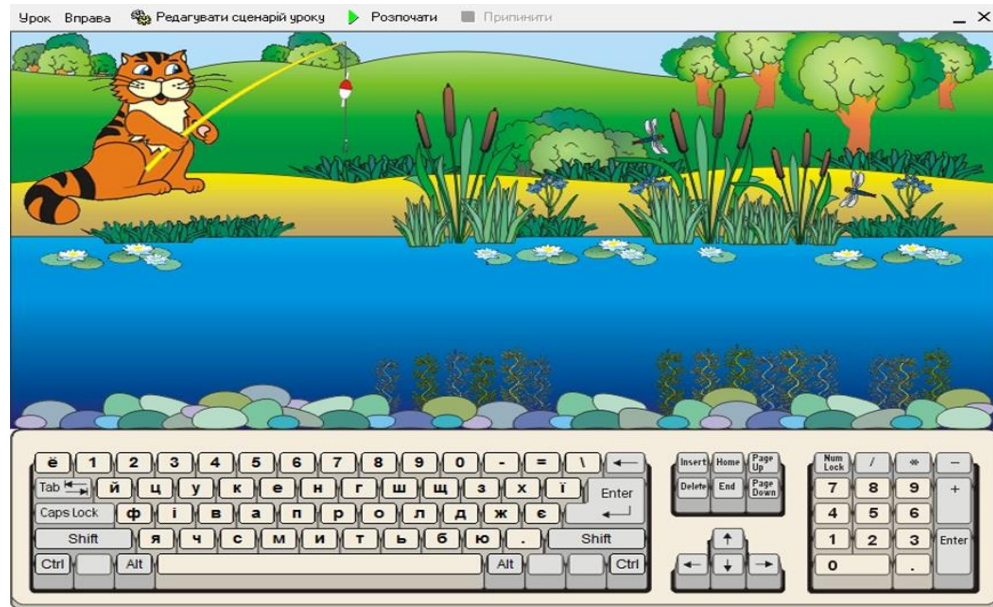
Вправ «Бджілка»

VII. Повторення ТБ комп'ютерному класі.

VII. Робота за комп'ютером

Опис програми «Кіт – рибалка»

Ми будемо допомагати коту ловити рибок, натискаючи відповідні літери на клавіатурі. Зображення клавіатури в нижній частині екрану підкаже, де знаходиться потрібна клавіша. Клавіша, яку треба натиснути, підсвічується зеленим кольором.



Х. Фізкультхвилинка для очей

Ваші очі стомилися, тому виконаємо кілька вправ для них.

Очки вліво подивились
 Там нічого не змінилось!
 Вправо поведем зінички....
 Ні зайчика, ні лисички...
 Ми нікого там не бачим?
 Знову вліво... і направо...
 Це не вправа, а забава!

ІХ. Підсумок уроку.

- Гра «Мікрофон»

- Які нові слова ми вивчили сьогодні?
- Що вони означають?
- Для чого призначена клавіатура?
- Чи був цікавим для вас урок?
- Що сподобалося найбільше?
- Які труднощі виникали ?
- Як ти використовуватимеш те, що вивчив?
 - Рефлексія
 - ✓ Я тепер знаю...
 - ✓ Я тепер вмію...
 - ✓ Я можу використати свої знання
- Намалюйте свій настрій з яким ви закінчили урок?

Додаток В**Опитування для визначення рівня навчальної мотивації
та сформованості предметних компетентностей****Мотиваційний блок**

1. Чи подобається тобі на уроках інформатики?
 - а) не дуже;
 - б) подобається;
 - в) не подобається.

2. Зранку, коли ти прокидаєшся, то завжди охоче йдеш на урок чи часто хочеш залишитися вдома?
 - а) частіше хочу залишитися вдома;
 - б) по-різному;
 - в) іду охоче.

3. Ти часто розповідаєш батькам про школу?
 - а) рідко;
 - б) не розповідаю;
 - в) часто.

4. Що найчастіше ти відчуваєш від навчання?
 - а) задоволення (від спілкування з однокласниками, учителями, від гарних оцінок);
 - б) нічого не відчуваю;
 - в) відчуваю неприємні почуття (від спілкування з однокласниками та вчителями, від ускладнень у навчанні);

5. Що ти робиш, коли дізнаєшся на уроці щось нове?
 - а) ти не станеш про це розповідати;
 - б) прагнеш із ким-небудь поділитися (з близькими, друзями);
 - в) іноді тобі хочеться поділитися цим із ким-небудь.

6. Чи подобається тобі виконувати складні завдання з інформатики?
 - а) іноді;
 - б) так;
 - в) ні.

7. Що саме вас найбільше зацікавлює на уроках інформатики?

- а) різні комп'ютерні ігри;
- б) робота у друкованих зошитах;
- в) робота з підручником.

8. Як ви оцінюєте свої успіхи в навчанні інформатики?

- а) хотілося б краще;
- б) важко відповісти;
- в) на високому рівні.

9. Як впливають успіхи чи невдачі на вашу мотивацію під час уроків інформатики?

- а) ніяк не впливають;
- б) мотивують до роботи на уроці;
- в) важко відповісти.

10. Які конкретні цілі стимулюють вас до успішного навчання на уроках інформатики?

- а) процес вивчення нового;
- б) оцінки (позначки, що їх замінюють);
- в) таких цілей немає.

Обробка результатів

№ запитання	Бали за відповідь «а»	Бали за відповідь «б»	Бали за відповідь «в»
1	1	3	0
2	0	1	3
3	1	0	3
4	3	1	0
5	0	3	1
6	1	3	0
7	3	1	0
8	1	0	3
9	1	3	0
10	3	1	0

Блок Діагностувальний

I рівень

1. Познач назву документа, який може містити різні об'єкти (текст, зображення, звук, відео, гіперпосилання) і який можна переглянути за допомогою програми-браузера.

- А веб-сторінка;
- Б комп'ютерна графіка ;
- В робочий стіл;
- Г контекстне меню .

2. Познач назву сукупності веб-сторінок, пов'язаних за змістом.

- А папка ;
- Б сайт ;
- В монітор ;
- Г редактор .

3. Познач назву дії під час виправлення помилок, внесення змін до тексту.

- А браузер ;
- Б прискорення ;
- В редагування ;
- Г подарунок ;

4. Укажи назву переходу з однієї веб-сторінки на іншу.

- А гіперпосилання;
- Б браузер;
- В код;
- Г вставка .

5. Укажи значення поняття: нік. А онлайн-програма

- Б вигадане ім'я
- В домашнє завдання
- Г контекстне меню

6. Скретч – це...

- А середовище програмування
- Б виконавець програми
- В фрагмент тексту
- Г текстовий рядок

II рівень

1. Запиши, адреси сайтів для дітей.

а) _____

б) _____

2. Познач у квадратику знаком «+» дві правильні відповіді.

- Вікіпедія – це електронна бібліотека, яку створюють користувачі Інтернету.
- Віруси - це спеціальні програми, які не пускають вредоносні програми на комп'ютер, блокують, знищують їх.
- Спам не псує файли і не заважає роботі.
- Для швидкого доступу до певних веб-сторінок використовують закладки.

Г 1А

3. Розгадай ребуси. Запиши слова – відгадки.

2аⁱ Р

III рівень

1. Напиши назви об'єктів вікна браузера, позначених цифрами.



1) _____

2) _____

3) _____

4) _____

5) _____

б) _____

2. Поєднай стрілочками значок браузера з його назвою. значок браузера
назва браузера

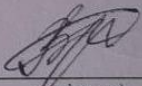
значок браузера	назва браузера
	Mozilla Firefox
	Safari
	Google Chrome
	Internet Explorer
	Opera

IV рівень

1. Напиши правила безпеки під час реєстрації в онлайн-програмі.

2. Наведи приклад алгоритму із розгалуженням у прислів'ї.

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів наукових досліджень інших авторів мають посилання на відповідне джерело.



(підпис) Вигар В.В.