

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРИВОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет дошкільної і технологічної освіти
Кафедра дошкільної освіти

«Допущено до захисту»

Завідувач кафедри

_____ Ковшар О.В.

«__» _____ 20__ р.

Реєстраційний № _____

«__» _____ 20__ р.

ФОРМУВАННЯ ОПЕРАЦІЙНОЇ ГОТОВНОСТІ СТАРШИХ
ДОШКІЛЬНИКІВ ДО ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ЗАСОБІВ
У САМОСТІЙНІЙ МАТЕМАТИЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Кваліфікаційна робота студентки
групи ЗДОМ-22
ступінь вищої освіти «магістр»
спеціальності 012 «Дошкільна освіта»
Щавленко Світлани Євгенівни

Керівник кандидат педагогічних наук, доцент
Бадіца М.В.

Оцінка:

Національна шкала _____

Шкала ECTS _____ Кількість балів _____

Голова ЕК _____
(підпис) (прізвище, ініціали)

Члени ЕК _____
(підпис) (прізвище, ініціали)

_____ (підпис) (прізвище, ініціали)

_____ (підпис) (прізвище, ініціали)

_____ (підпис) (прізвище, ініціали)

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	3
ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ У ДОШКІЛЬНИКІВ НАВИЧОК ОПЕРАЦІЙНОЇ ГОТОВНОСТІ ПРИ РОБОТІ З КОМП'ЮТЕРОМ.....	9
1.2. Підходи до використання комп'ютерних засобів у самостійній математичній діяльності старших дошкільників.....	15
1.3. Роль ігрових технологій в операційної готовності старших дошкільників до використання комп'ютерна у самостійній математичній діяльності	25
Висновки до розділу 1.	33
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ОПЕРАЦІЙНОЇ ГОТОВ- НОСТІ СТАРШИХ ДОШКІЛЬНИКІВ ДО ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕР- НИХ ЗАСОБІВ У САМОСТІЙНІЙ МАТЕМАТИЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ.....	35
2.1. Аналіз практичного досвіду ЗДО щодо формування операційної готовності дітей старшого дошкільного віку до використання комп'ютерних засобів у своїй математичній діяльності.....	35
2.2. Методика формування операційної готовності старших дошкільників до використання комп'ютерних засобів у самостійній математичній діяльності	40
2.3. Комплекс організаційно-методичного забезпечення формування операційної готовності старших дошкільників до використання комп'ютерних засобів у самостійній математичній діяльності	46
Висновки до розділу 2.	53
ВИСНОВКИ.....	55
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	59
ДОДАТКИ.....	67

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

БКДО – базовий компонент дошкільної освіти

ЗДО – заклад дошкільної освіти

ІКТ – інформаційно-комунікаційні технології

ВСТУП

Актуальність дослідження. Розвиток інформаційних технологій (ІТ) у сучасному суспільстві вражає, оскільки охоплює широкий спектр сфер людської діяльності, зокрема економіку, освіту, науку, медицину, комунікації, культуру та багато інших.

Інформатизація світового простору, розвиток наноіндустрії й Інтернет-комунікаційних технологій, значне ускладнення соціальних відносин потребують фахівців з високорозвиненим інтелектом і мисленням, що зумовлює нові вимоги до системи освіти, розпочинаючи з первинної ланки освіти – дошкільної.

Висвітлення проблем, пов'язаних із використанням сучасних інформаційних та комп'ютерних технологій (ІКТ) у педагогічному процесі, сягає фундаментальних дослідженнях видатних вчених, таких як Р. Вільямс, Б. Гершунський, С. Пейперт та інші. Ці учені вказують, що впровадження комп'ютерних технологій в освітню практику є однією з ключових форм підвищення ефективності навчального процесу та у своїх дослідженнях підкреслюють особливу важливість застосування ІКТ в дошкільній освіті та в самостійній діяльності дітей старшого дошкільного віку.

Важливо наголосити, що використання інформаційно-комп'ютерних технологій сприяє розвитку математичних уявлень дошкільників. Дитина старшого дошкільного віку, користуючись комп'ютером, опановує складні види діяльності, які вимагають довільної регуляції, вміння взаємодіяти з реальними та віртуальними об'єктами, оцінювати свої дії та результати на екрані. А під час ігрової діяльності дошкільників, доповненої комп'ютерними ресурсами, спостерігається збагачення психічних процесів, розвиваються теоретичне мислення, уява, навички прогнозування результатів дій, проектні якості мислення та інші когнітивні функції. Це призводить до різкого підвищення логічних здібностей дітей.

Проте, разом із позитивними аспектами, виникають і виклики. Проблеми включають необхідність забезпечення дітей доступом до високоякісних ІКТ, вирішення питань безпеки під час використання технологій та розробку спеціалізованих методик для вихователів щодо ефективного впровадження ІКТ у педагогічний процес. Таким чином, застосування інформаційних та комп'ютерних технологій у дошкільній освіті є перспективним напрямком, що вимагає уважного вивчення, системного підходу та постійного вдосконалення.

С. Дяченко, О. Ємчик, Н. Мельник, К. Куценко та Д. Петлицька розробили основні теоретичні підходи до організації процесу формування комп'ютерної грамотності дітей дошкільного віку. Дослідженнями Л. Зайцевої, В. Позднякової, Н. Гавриш доведено, що у процесі формування математичної компетентності дітей дошкільного віку провідна роль належить грі. Вивченням комп'ютерних ігор для дітей займалися такі дослідники, як І. Бурмистров, В. Грамолин, О. Кивлюк, Б. Нікітін, С. Мазуряк.

Крім цього, особливу роль у впровадженні сучасних інформаційних та комп'ютерних технологій у дошкільну освіту відіграє теоретичний концепт навчання дітей роботі з комп'ютером, який включає різноманітні підходи до організації освітнього процесу з метою формування комп'ютерної грамотності. Дослідження в цьому напрямку виконуються вченими, такими як [12], [13], [14], [31]. Важливо відзначити, що комп'ютерна грамотність сьогодні розглядається як складна інтегративна система, що виходить за межі простого володіння програмним забезпеченням. Згідно з поглядами О. Ємчик [18–19], однією з ключових характеристик комп'ютерної грамотності є операційні вміння, які включають елементарні навички роботи з комп'ютером.

У контексті цього підходу комп'ютерна грамотність розглядається як не лише вміння користуватися інструментами технологій, але й здатність виконувати операції, пов'язані з їхнім використанням, що включає в себе

розуміння базових понять, таких як робота з файлами, використання програм, взаємодія з інтерфейсами та інші ключові елементи виробленої грамотності.

Актуальність дослідження даної проблеми визначається важливістю формування мотиваційної, інтелектуальної та операційної готовності дітей до використання комп'ютерних засобів у своїй діяльності, зокрема для розв'язання математичних завдань. Основна освітня мета впровадження комп'ютера у світ дитини полягає в підготовці її до активного використання цих технологій. Комп'ютер сам по собі не має суттєвого впливу без врахування загальної концепції його застосування в дошкільній освіті. Ця концепція повинна відповідати завданням розвитку, виховання та навчання дитини, а також враховувати її психофізичні можливості. Мотиваційна готовність дитини до використання комп'ютерних засобів визначається бажанням і зацікавленістю, що стає ключовим чинником активного вивчення нового матеріалу. А операційна готовність дитини спрямована на самостійну роботу дошкільника за комп'ютером та закріпленням ним знань з інших видів діяльності, наприклад, математичної.

Крім цього, актуальність піднятої проблеми визначається недостатньою розробленістю цього аспекту в науці. Тому вибір теми кваліфікаційної роботи «Формування операційної готовності старших дошкільників до використання комп'ютерних засобів у самостійній математичній діяльності» обумовлений необхідністю врегулювання цього питання.

Мета кваліфікаційної роботи – теоретично обґрунтувати необхідність використання комп'ютерних засобів у самостійній математичній діяльності старших дошкільників та визначити методи формування у них операційної готовності до використання комп'ютерних засобів.

Обрана тема зумовила такі **завдання** дослідження:

1. Виявити стан розробки проблеми у психолого-педагогічній літературі.
2. Охарактеризувати понятійно-категоріальний апарат проблеми.

3. Проаналізувати стан розробки проблеми використання комп'ютерних засобів у самостійній математичній діяльності старших дошкільників.

4. Описати методика формування операційної готовності старших дошкільників до використання комп'ютерних засобів у самостійній математичній діяльності.

5. Розробити орієнтовний план освітньої роботи щодо формування операційної готовності старших дошкільників з використання комп'ютерних засобів.

Об'єкт дослідження – формування операційної готовності старших дошкільників.

Предмет дослідження – використання комп'ютерних засобів для формування операційної готовності їх використання у самостійній математичній діяльності.

У процесі дослідження для розв'язання поставлених завдань використано комплекс наступних **методів**:

- теоретичні: аналіз та синтез наукової, освітньо-методичної літератури, що забезпечило розгляд загальних теоретичних питань з проблеми дослідження та дозволило зіставити різні погляди на досліджувану проблему, визначити поняттєво-категоріальний апарат дослідження;

- праксиметричні (аналіз педагогічного досвіду та результатів діяльності), за допомогою яких упорядковано дослідницькі матеріали.

Практичне значення одержаних результатів. Отримані в ході дослідження результати є важливими для практики дошкільної освіти. Перш за все, вони розширили розуміння поняття «операційна готовність» у контексті використання комп'ютерних засобів. Наш підхід виокремлює ключові аспекти готовності дітей до самостійного користування комп'ютером у математичній діяльності. Розкриття важливості формування математичних уявлень засобами інформаційно-комп'ютерних технологій підкреслює роль ІКТ у покращенні математичної освіти в ранньому віці.

Такий підхід дозволяє розвивати не лише конкретні навички користування технікою, але й математичне мислення у дітей.

Описані у роботі етапи формування операційної готовності старших дошкільників надають конкретний план для педагогів та батьків, які прагнуть підготувати дітей до використання комп'ютерів у математичних завданнях, що сприяє більш ефективному навчанню та розвитку дітей у цьому напрямку.

Зазначені в роботі основні положення можуть бути використані в дошкільних закладах для оптимізації навчального процесу та забезпечення високої якості виховання та навчання дітей у сфері математики, зокрема з використанням комп'ютерних технологій, а також можуть слугувати для подальшої наукової розробки цієї проблеми.

Структура роботи: перелік умовних скорочень, вступ, два розділи, висновки до кожного розділу, загальні висновки, 1 таблиця, список використаних джерел, що складається з 68 найменувань, додатки. Загальний обсяг кваліфікаційної роботи становить 70 сторінок комп'ютерного тексту. Основний зміст викладено на 58 сторінках.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ У ДОШКІЛЬНИКІВ НАВИЧОК ОПЕРАЦІЙНОЇ ГОТОВНОСТІ ПРИ РОБОТІ З КОМП'ЮТЕРОМ

1.1. Сутність поняття «операційна готовність» як педагогічного та психологічного поняття у контексті наукових досліджень

Поняття «операційна готовність» в сучасній педагогічній та психологічній науці визначає ключовий аспект готовності особистості до виконання конкретних операцій, завдань чи дій. Це поняття має важливе значення в контексті вивчення розвитку дітей та підготовки їх до навчання, зокрема використання комп'ютерних засобів. Відомо, що навчання в сучасному світі вимагає від особистості не лише знань, але і здатності використовувати ці знання в різних сферах життя. Операційна готовність виступає як важливий компонент цього процесу, що об'єднує педагогічні та психологічні аспекти підготовки особистості до використання різноманітних операцій у різних сферах діяльності.

У нашому дослідженні буде звернуто увагу на сутність поняття «операційна готовність», розкриваючи його значення в педагогічному та психологічному контекстах. Аналіз цього поняття дозволить глибше розуміти процеси підготовки особистості до самостійного та ефективного використання комп'ютерних засобів.

Готовність, як пише О. Мкртчян у статті «Формування готовності майбутніх вихователів до професійної діяльності як психолого-педагогічна проблема», розуміється як стан, який залежить від індивідуальних особливостей особистості, тобто як характеристика її психічної діяльності упродовж певного періоду часу, що відображає перебіг психічних процесів залежно від предметів і явищ, попереднього стану та психічних властивостей особистості [38, с.248]. Цей підхід розглядає готовність як характеристику

психічної діяльності протягом певного часового періоду, відображаючи розвиток психічних процесів, що залежать від об'єктів і явищ, попереднього стану та психічних властивостей особистості.

Для порівняння, поняття «готовність» Т. Чопик пояснює як «налаштування особистості на певну поведінку, установку на активні й доцільні дії, пристосування особистості для успішних дій, що обумовлені мотивами й психічними особливостями особистості; придатність до діяльності, котра виявляється в активному позитивному ставленні до неї, схильності займатися нею та переходить на високому рівні розвитку в особливу захопленість» [63, с. 195]. Бачимо, відзначається, що готовність виявляється в активному позитивному ставленні до діяльності, схильності до зайняття нею, і досягає свого розвитку на високому рівні, перетворюючись на особливий захоплення

Отже, різниця у розумінні поняття «готовність» за О. Мкртічяном та Т. Чопик виявляється у підходах до опису її формування та проявів в психічній діяльності особистості. Водночас, обидва визначення наголошують на індивідуальних особливостях та психічних властивостях як ключових чинників, що визначають готовність до конкретних дій чи видів діяльності.

В. Власов наголошує на тому, що доцільно виділяти дві основні форми готовності – загальну (довготривалу) та ситуативну (короткочасну)[10]. Розглянемо їх детальніше. Довготривала готовність є стійкою системою професійно важливих якостей особистості, включаючи досвід, знання та навички, які є необхідними для успішної діяльності у різних ситуаціях. Така форма готовності визначає потенційну можливість виконання завдань із найкращими показниками, однак її ефективність визначається готовністю у конкретний момент, тобто станом перед початком виконання завдання, який відображає особливості та вимоги ситуації.

Короткочасна готовність розглядається як актуалізація довготривалої готовності, що підвищує її дієвість у конкретних умовах. Обидві форми готовності є взаємопов'язаними та знаходяться у єдності. А виникнення

короткочасної готовності обумовлене довготривалою готовністю, яка, в свою чергу, визначає ситуативну продуктивність мислення, пам'яті, навичок та знань у конкретних діяльностях.

Крім цього, в залежності від потреб, які формують готовність, виділяють елементарну, неусвідомлену готовність, яка формується на основі потреб життєзабезпечення та реалізується у простих ситуаціях, та соціальну готовність, що виникає під впливом соціальних потреб та спрямована на соціально значущі об'єкти. Остання зазвичай розглядається як установка, що формується під впливом соціальних факторів [10, 38, 63].

Для нашої роботи важливою є інтерпретація загального поняття не лише в педагогічному контексті, а й в мовознавчому. У сучасному тлумачному словнику української мови досліджуване поняття визначається як «бажання зробити що-небудь» [57, с.210].

На думку Т. Жаровцевої, готовність – це мета і результат підготовки [20, с. 81]. А саме підготовка виступає засобом формування готовності до діяльності, а готовність є результатом і показником якості підготовки [10; 20].

Для порівняння, О. Комар виділяє три основні компоненти готовності: мотиваційно-цільовий (відношення й мета), когнітивний (знання), операційний (уміння й навички), які містять специфічні якості, характерні для організації освітньо-пізнавальної діяльності за принципом інтерактивності [28, с.11].

Варто також додати, що у підручнику «Педагогіка. Навчальний посібник» Н. Мойсеюк зазначено: «операція – сукупність дій, спрямованих на розв'язання завдань» [39, с.646].

Пізнавальна потреба старшого дошкільника проявляється та задовольняється через систематичну та цілеспрямовану пізнавальну діяльність. У цьому контексті, ключовою одиницею пізнавальної діяльності є уміння-дія. Дитина у цьому віці виявляє активний інтерес до навколишнього світу та виявляє бажання розуміти його.

Уміння-дія виступає як конкретний вияв здатності до сприйняття, аналізу та взаємодії з оточуючим світом. Йдеться про різноманітні дії, як спостереження, порівняння, класифікація, експериментування тощо. Більше того, кожна така дія спрямована на розширення розуміння довкілля та отримання нових знань.

На думку української науковиці М. Бадіци [4, с.43] пізнавальне уміння (уміння-дія) має трьохкомпонентну структуру (див рис.1.1).

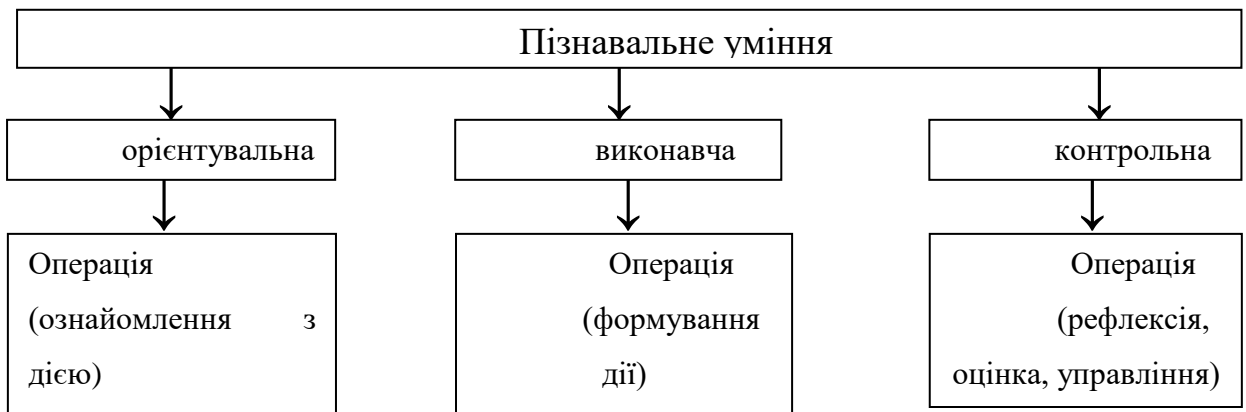


Рис. 1.1. Структура пізнавального уміння [4, с. 43].

Як бачимо на рис. 1.1., орієнтувальний компонент визначає здатність особистості орієнтуватися в пізнавальній діяльності та включає в себе формування пізнавальних інтересів, мети та завдання, які направляють увагу і напрямок пізнавальних зусиль.

Виконавчий компонент визначає здатність конкретно виконувати пізнавальні дії та включає розвиток та опанування практичних навичок, технік та стратегій, необхідних для успішного виконання завдань та досягнення мети.

Насамкінець контрольний компонент відображає здатність особистості контролювати та оцінювати власну пізнавальну діяльність та поєднує в себе вміння аналізувати результати, коригувати стратегії та виправляти помилки для досягнення кращих пізнавальних результатів.

Такий підхід до розуміння пізнавального уміння підкреслює комплексність та взаємодію різних аспектів пізнання, що допомагає ефективно розглядати та розвивати пізнавальні процеси.

В контексті пізнавальної діяльності, необхідно зазначити те, що пізнавальний інтерес є головним у її формуванні, а наслідком його виявлення є пізнавальна активність.

Пізнавальна активність – це «ініціативне, дійове ставлення дитини до освітньої діяльності, виявлення нею інтересу, самостійності в мисленні, а також енергійності й наполегливості у виконанні пізнавальних завдань» [49, с.16]. Натомість активізація пізнавальної діяльності – це процес, в якому вихователь керує розвитком пізнавальної активності дитини старшого дошкільного віку.

Пізнавальна активність в навчанні може виявлятися в різних формах, залежно від її значення та основної ролі. Серед видів пізнавальної активності можна виділити наступні: перцептивно-мнемічна, наочно-практична, операційно-дійова, творчо-пізнавальна та мотиваційна. У даному контексті, звернемо увагу на операційно-дійову пізнавальну активність.

Операційно-дійова пізнавальна активність пов'язана з виконанням різних розумових дій у внутрішньому плані. Дитина, розвиваючи цей вид активності, повинна не лише засвоїти певні знання, але й опанувати конкретні способи розумової діяльності. Вона включає в себе правила та рекомендації щодо виконання певних розумових дій. Розвиток операційно-дійової пізнавальної активності сприяє активізації самостійної пізнавальної діяльності дитини [49, с. 17].

Операція в даному контексті розглядається як спосіб виконання розумової дії, прийом чи метод, який відповідає певним умовам реалізації діяльності щодо розв'язання завдань [61, с. 49]. Важливо відзначити, що автоматизовані прийоми виконання дій при розв'язанні практичних та пізнавальних задач можна розглядати як *навички* [10, с. 165].

Отже, операційно-дійова пізнавальна активність визначається вмінням використовувати розумові дії та методи для ефективного розв'язання завдань, що сприяє якісному розвитку пізнавальних процесів у дітей.

Основним завданням навчання є не лише передача знань, але й оволодіння системою знань у поєднанні із відповідними навичками. Формування навичок учнів є складним процесом, що визначається рядом факторів, які ретельно розглянуті Н. Токарева [61, с. 50–51].

По-перше, правильний розподіл вправ у часі [61, с. 50–51] відіграє важливу роль у процесі формування навичок, адже ефективна організація часу дозволяє уникнути перевантаження та забезпечує поступове ускладнення завдань для ступеневого вдосконалення навичок.

По-друге, розуміння та осмислення принципу основного плану виконання дії є ключовим елементом [61, с. 50–51], адже дитина повинна не лише виконувати завдання, а й розуміти логіку його вирішення, що сприяє глибшому засвоєнню навичок.

По-третє, знання результатів виконуваної дії [61, с. 50–51] є важливим етапом у формуванні навичок. Повідомлення про результати надає можливість самооцінки та корекції дій, що сприяє постійному вдосконаленню.

По-четверте, вплив раніше засвоєних знань і вироблених навичок на даний момент відіграє значущу роль та допомагає у формуванні нових навичок. Відомо, що накопичення попереднього досвіду сприяє швидшому та більш ефективному освоєнню нового матеріалу.

По-п'яте, раціональне співвіднесення репродуктивності і продуктивності [61, с. 50–51] є необхідним для забезпечення збалансованості між відтворенням отриманих знань та їх творчим застосуванням. Цей аспект дозволяє уникнути механічного відтворення та сприяє розвитку творчого мислення учнів.

Бачимо, що ефективне формування навичок учнів визначається комплексом факторів, що включають організацію часу, осмислення принципів виконання дій, зворотний зв'язок з результатами, вплив попередніх знань та навичок, а також раціональне поєднання репродуктивності та продуктивності.

У формуванні навичок значущу роль відіграють задатки та здібності, які є індивідуальними особливостями людини і визначають успіх у пізнавальній діяльності. Тому здатність відтворювати дії, закріплені в навичках, базується на усвідомленні методу дії та розумінні принципу операцій. А процес формування та розвитку навичок відбувається в ході діяльності, спрямованої на включення їх у підпорядкований компонент.

Науковиця М. Бадіца, враховуючи загальну структуру оволодіння діями, узагальнила механізм формування пізнавальних умінь на кілька рівнів:

0-й рівень – відсутність вмінь та навичок, тобто особа не володіє певною дією;

1-й рівень – ознайомлення з дією та її виконання за допомогою вихователя чи іншого наставника;

2-й рівень – самостійне виконання дії, але за зразком, репродукція дій вихователя;

3-й рівень – вільне виконання дії без підглядання чи підказок;

4-й рівень – автоматичне, безпомилкове виконання дії, що вже стало навичкою [4, с. 43].

Можемо підсумувати, що поняття «операційна готовність» – це інтегроване комплексне поняття, яке означає психофізіологічний стан особистості, який передбачає сформованість знань, умінь та навичок дитини для успішного виконання завдань у своїй самостійній діяльності.

1.2. Підходи до використання комп'ютерних засобів у самостійній математичній діяльності старших дошкільників

Розвиток інформаційних технологій в сучасному суспільстві безупинно проникає в усі сфери життя людей, надаючи нові можливості та змінюючи культурні парадигми. У контексті дошкільної освіти цей процес ставить перед педагогами нагальне завдання – бути провідниками дітей у світ

новітніх технологій та формувати основи інформаційної культури вже з раннього віку.

Тобто інформатизація суспільства вимагає від педагогів дошкільної освіти активного впровадження інформаційних технологій у навчальний процес. Дитина, яка знайомиться з комп'ютерами та іншими пристроями, вивчає основи цифрової грамотності, розвиває творчість через використання різноманітних програм і інтерактивних ресурсів, отримує можливість більш глибокого та різноманітного засвоєння знань.

Важливою метою педагогів стає формування у дітей основ інформаційної культури – навичок вибіркового та критичного сприйняття інформації, уміння працювати з різними медіаресурсами та відповідально використовувати цифрові технології.

Комп'ютер, як засіб освіти, є надзвичайно багатофункціональним пристроєм, здатним активно сприяти навчальному процесу. Згідно з поглядами Н. Мойсеюк, дидактичні можливості комп'ютера відкривають широкі перспективи для педагогів:

1. «Завдяки новизні і нетрадиційності залучати дошкільників до активної освітньої діяльності» [39, с. 348];

2. Активізація навчання через цікаві форми подачі інформації. Використання мультимедійних елементів, які об'єднують колір, музику та мультиплікацію, активізує процес навчання та стимулює пошук відповідей.

3. Поліпшення сприйняття матеріалу через наочність та інтерактивність, адже зображення, графіка, музика і відео сприяють кращому розумінню та запам'ятовуванню навчального матеріалу.

4. Розвиток абстрактного мислення через схематичні зображення та символіку: «розвивати абстрактне мислення за допомогою заміни, демонстрації конкретних предметів схематичними чи символічними зображеннями, наочністю» [39, с. 348];

5. Формування умінь раціонально будувати розумові операції. Комп'ютер допомагає дітям точно визначати цілі, завдання та засоби досягнення, сприяючи розвитку логічного мислення.

6. Стимуляція рефлексії та аналізу діяльності. Шляхом надання наочного зображення наслідків власних дій, комп'ютер активізує рефлексивні та аналітичні процеси у дітей.

7. Індивідуалізація навчання та дистанційне навчання. Комп'ютер дозволяє налаштовувати навчальний процес з урахуванням індивідуальних потреб, а також реалізувати дистанційні форми навчання через мережу Інтернет.

8. Наявність об'єктивного контролю: «забезпечити об'єктивність контролю, можливість реалізації суб'єктивного стилю спілкування, що особливо важливо для дітей із сповільненим темпом сприйняття і засвоєння освітнього матеріалу» [39, с. 348-350].

Очевидно, що діти краще засвоюють матеріал, який для них цікавий. Комп'ютер, як засіб навчання, має у собі особливий тип інформації, який є найбільш доступним та зрозумілим для дошкільнят. Елементи руху, звуку та мультиплікації привертають увагу малюків на довгий час, а діти отримують не лише емоційний заряд, але і розвивають свої пізнавальні здібності, викликаючи бажання розглядати, вивчати та грати. Тому застосування таких нестандартних методів пояснення і закріплення матеріалу сприяє формуванню довірливої уваги у дітей дошкільного віку.

У сучасному педагогічному контексті актуальність індивідуалізації навчання в дошкільній освіті набуває особливого значення. Розуміння індивідуальних особливостей та інтересів кожної дитини дозволяє педагогам ефективно коригувати методику роботи, сприяючи більш успішному засвоєнню навчального матеріалу.

В інваріативній частині Базового компонента дошкільної освіти (БКДО) чітко визначені завдання ознайомлення дітей з комп'ютером та результати освітньої роботи. Основними вимогами до дошкільників є

обізнаність із комп'ютером, вміння керувати ним за допомогою клавіатури та миші [5; 15]. Діти набувають здатності розуміти та використовувати спеціальну термінологію та елементарні прийоми роботи з комп'ютером під час виконання ігрових та освітньо-розвивальних програм, спеціально розроблених для дітей дошкільного віку.

Однак важливою складовою процесу навчання на комп'ютері є також виховання вміння дотримуватись правил безпечної поведінки під час використання цього технічного засобу. Знання та усвідомлення дітьми основ безпеки є не менш важливим елементом, що гарантує успішну та безпечну інтеракцію з комп'ютером.

У варіативній частині Базового компонента дошкільної освіти (БКДО) розглядається важлива компетентність для сучасного дошкільника – цифрова компетентність [5, с. 27]. Ця компетентність визначається як здатність використовувати інформаційно-комунікаційні та цифрові технології для задоволення особистих потреб та вирішення різноманітних освітніх та ігрових завдань, що базується на набутті елементарних знань, умінь та позитивного ставлення до комп'ютерної та цифрової техніки.

Треба додати, що одним із ключових аспектів є роль батьків у формуванні цифрової компетентності дитини [5, с. 27]. Батькам відводиться відповідальність за вірне та помірне використання комп'ютера як засобу діяльності для дитини старшого дошкільного віку. Вони також забезпечують створення сприятливих умов для формування цифрової компетентності, пояснюючи дитині правила поведінки за комп'ютером та роз'яснюючи про небезпеки та правила поведінки в Інтернеті. Такий комплексний підхід дозволяє формувати в дитини високий рівень цифрової компетентності, важливий для її успішної адаптації в інформаційному суспільстві.

Також важливим є добір ігрових та пізнавальних програм, спрямованих на навчання дитини, здатність свідомо обирати спосіб дії, спрямований на розв'язання завдань.

Впровадження варіативного складника БКДО для освітнього напрямку «Дитина в сенсорно-пізнавальному просторі. Комп'ютерна грамота» має на меті запровадження ІКТ та вирішення низки завдань:

- розвиток психофізіологічних функцій, що забезпечують готовність до навчання (дрібна моторика пальців рук, просторова орієнтація, зорово-моторна координація); збагачення кругозору;

- опанування різних соціальних ролей; формування освітньої мотивації, розвиток особистісних компонентів пізнавальної діяльності (пізнавальна активність, самостійність, довільність);

- формування відповідних віку загально інтелектуальних умінь (серіація, класифікація тощо);

- організацію сприятливого для розвитку дитини предметного та соціального середовища.

Т. Марковська своєю чергою наголошує на можливості вже в дошкільному періоді розвитку дитини оволодіти комп'ютерними технологіями за умови, якщо комп'ютерні засоби не матимуть для неї шкідливих наслідків. При цьому, в побудові діалогу «дитина – комп'ютер» дослідниця вбачає провідною роль педагога [2; 8].

Поряд із поняттям «цифрова компетентність» значна частина дослідників оперують поняттями комп'ютерна або інформаційна грамотність дітей дошкільного віку.

В. Клак визначає комп'ютерну грамотність як один із видів базової умілості, що базується на знаннях про персональний комп'ютер, програмне забезпечення та інформаційно-комунікаційні технології [27, с. 61]. Вона передбачає свободу та результативність дій в організованому інформаційному середовищі. Крім того, В. Клак визначає «основи комп'ютерної грамотності» для дітей дошкільного віку як початковий (елементарний) рівень комп'ютерної грамотності, який забезпечує результативне використання персонального комп'ютера на основі виконання певних дій чи маніпуляцій.

Для порівняння, О. Ємчик виокремлює ключові характеристики комп'ютерної грамотності для дітей дошкільного віку [18, с. 81]. Визначається, що когнітивний компонент, який охоплює ключові уявлення та знання про комп'ютер, операційні вміння, що включають елементарні навички роботи за комп'ютером, наявність мотивації свідомого користування комп'ютерними технологіями, а також елементи інформаційної безпеки користування, а також креативно-рефлексивний компонент, який передбачає усвідомлення та вміння трансформувати отримані знання з метою самостійної діяльності.

Отже, обидва підходи розкривають ключові аспекти комп'ютерної грамотності у контексті розвитку дітей дошкільного віку в умовах сучасного інформаційного суспільства.

Ефективність засвоєння елементів комп'ютерної грамотності у дітей дошкільного віку може бути поліпшена, якщо основним мотивом їхньої діяльності є гра. Гра в цьому випадку стає важливим інструментом для формування операційної готовності, адже старші дошкільники добре розуміють освітні завдання та можуть ефективно керувати діями у комп'ютерних іграх.

Вчений Л.С. Виготський вважав, що дитяча гра виникає з протиріччя: дитина намагається вести себе, як дорослий, але через свої вікові особливості не може цього повноцінно зробити [24]. У цьому контексті вона виступає як засіб, за допомогою якого дитина опрацьовує ситуації з дорослого життя. Загалом гра в комп'ютерному середовищі не лише забезпечує дітям можливість розваги, але й сприяє формуванню навичок, які вони можуть використовувати в практичному житті.

Отже, вважаємо, що гра відіграє особливу роль у розвитку дошкільників, є їхньою провідною діяльністю. У ЗДО комп'ютери використовуються в першу чергу як інструмент гри, новий, захоплюючий і скерований самими дітьми вид іграшки, що дає можливість дітям вирішувати різноманітні ігрові завдання.

Одним із ключових аспектів формування математичних знань є опанування дітьми відповідними практичними та розумовими діями. Розуміння математичних понять у дитини розвивається через дії з предметами та усвідомлення значення цих дій. Формування початкових математичних понять базується на внутрішніх розумових та зовнішніх практичних діях. Так, розкриваючи тему «Геометрична фігура – квадрат», вихователям можна використати інформаційні можливості платформи LearningApps: дітям демонструються спочатку предмети, які візуально нагадують квадрат, потім складається периметр квадрата, далі він заповнюється кольором, а лише після цього дається визначення. Це дає можливість дітям самостійно добути висновок під час практичних дій за комп'ютером.

На заняттях, у спільній діяльності вихователя з дітьми, а також у самостійній діяльності дітей широко застосовуються логіко-математичні ігри, які розглядаються науковцями як певна система з поступовим ускладненням завдань. У цих іграх моделюються такі логічні, математичні конструкції, розв'язуються такі задачі, які сприяють прискоренню формування й розвитку в дітей простих логічних структур мислення та математичних уявлень.

Математичні ігри – це такі ігри, в яких змодельовані математичні відносини, закономірності. Для знаходження відповіді (рішення), як правило, необхідний попередній аналіз умов, правил, зміст гри або завдання [3; 22].

Різновидом математичних ігор і завдань є логічні ігри, завдання, вправи. Вони спрямовані на тренування мислення під час логічних операцій і дій. Для розвитку мислення дітей використовують різні види нескладних завдань і вправ. Це завдання на знаходження пропущеної фігури, продовження ряду фігур, на пошук чисел, яких бракує в ряді фігур (знаходження закономірностей, що лежать в основі вибору цієї фігури і т. д.)

Е. Fokides пропонує при вивченні математики використовувати комп'ютерні математичні ігри, які створені на основі освітньої технології

GBL. У дослідженні E. Fokides діти краще сприймали математичні поняття, коли їх навчали з цифровими іграми. До того ж при такій формі навчання діти були мотивовані та отримали задоволення від вивчення математики [68, с.852]. McCarthy провів дослідження, в якому комп'ютерна математична гра CuriousGeorge містила популярний персонаж. До того ж ця гра поєднувала вивчення математики з практичним досвідом. Педагоги використовували комп'ютерну гру як доповнення до традиційних занять із формування елементарних математичних уявлень [67, с.227]. Ці дослідження доводять, що грамотне використання цифрових технологій може позитивно вплинути на математичний розвиток в ранньому дитинстві. Проте комп'ютерні ігри слід ретельно відбирати, вони мають бути освітнього характеру та інтерактивними.

Треба уточнити, що освітня комп'ютерна гра – це програмний продукт, спрямований на досягнення дидактичної мети у формі ігри, в якій одним із гравців є комп'ютерна програма. Мета такої гри полягає у винагороді для дитини у знання здобутті нею, уміння і навички певної тематики. Тобто при роботі з комп'ютером у дошкільників важливо виховувати не лише ігровий, але й освітній підхід до використання цього технічного засобу.

Крім цього, варто дбати, щоб дитина не проводила занадто багато часу за комп'ютером. Особливу увагу педагог має звертати на дотримання санітарно-гігієнічних вимог роботи за ПК, а освітлюваність, провітрюваність кімнати тощо.

Формування операційної готовності при роботі з комп'ютером є складним і тривалим процесом, адже уникнення неправильних дій та форм поведінки важливо вже на етапі формування навичок. У такому випадку допоможе позитивна мотивація, хваління дитини за правильні дії, стимулювання повторень допомагають забезпечити позитивний досвід та правильний підхід до використання комп'ютера у дитини.

Ергономічні вимоги до комп'ютерних ігор підкреслюють, що тривалість завдань не повинна перевищувати 10-15 хвилин, оскільки це

максимальний час, протягом якого діти можуть утримувати увагу. Продовження гри може викликати втому та зниження концентрації, що впливає на якість виконання завдань [55, с. 48]. Педагогічні спостереження показують, що при збільшенні тривалості гри може збільшуватися ймовірність помилок, що відсутні на початку заняття. Тому важливо дотримуватися оптимальної тривалості гри для забезпечення ефективного і невтомного навчання.

Погоджуємося, що розвиток комп'ютерних ігор, спільно створених програмістами, педагогами і психологами, свідчить про новий підхід до використання цих ігор у вихованні та навчанні дітей. Вони враховують вікові особливості та закономірності розвитку дітей, намагаючись забезпечити оптимальне сприйняття та засвоєння матеріалу. Тому комп'ютерні ігри-заняття мають структуровану форму, яка включає три основні частини: підготовчу, основну та заключну. У підготовчій частині дитина вводиться в сюжет заняття через розвиваючі ігри, бесіди, конкурси та змагання, що сприяє підготовці дитини до роботи з комп'ютером та допомагає їй засвоювати необхідні навички.

В Україні використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) регламентовано нормативно-правовою базою: Базовим компонентом дошкільної освіти, Національною доктриною розвитку освіти. Вимоги до організації занять для дошкільників з використанням комп'ютерів описані у Санітарному регламенті для закладів дошкільної освіти.

Дошкільна освіта гармонійно поєднує родинне й суспільне виховання. Таким чином, питання формування логіко-математичної компетентності вирішується в співпраці з родиною завдяки низці спільних форм роботи, зокрема:

а) співучасті батьків у збагаченні дітей логіко-математичним досвідом через пошуково-дослідницьку діяльність, моделюванню й аналізу проблемних ситуацій, розробленню спільних проєктів;

б) інтелектуальним іграм із батьками та дітьми;

в) Дням пізнання особистості дитини (відвідування батьками відкритих занять, гуртка);

г) педагогічним годинам доброзичливого спілкування [1, с.164].

Вправи в комп'ютерних програмах для дітей старшого дошкільного віку створюються в ігровій формі, частіше за все в них створюється проблемна ситуація, рішення якої виробляється доступними дитині рухами і можливостями програми.

Все це характерно для комп'ютерних освітніх програм з формування елементарних математичних уявлень. На сьогоднішній день розроблено багато комп'ютерних методик з метою сенсорного розвитку і початкової математичної підготовки дітей старшого дошкільного віку до школи. Значення таких ігрових програм досить велике для розвитку дошкільнят:

– дошкільнята опановують комп'ютерну грамоту;

– через комп'ютерні програми з формування елементарних математичних уявлень педагог поповнює і закріплює знання дітей по всіх програмних задачах математичного розвитку дошкільника: формування кількісних уявлень, розвиток первинних уявлень у дошкільника про величину, знайомство з геометричними фігурами й кольорами, орієнтування в просторі та часі. Також важливе значення комп'ютерні програми набувають в ході індивідуальної роботи з формування у дошкільника елементарних математичних уявлень;

– кольоровість, музичний супровід, естетичний вигляд гри сприяють формуванню у дітей інтересу до математичної гри на комп'ютері, зокрема, і до навчання математиці загалом;

– в ході гри розвиваються всі психічні пізнавальні процеси (сприйняття, увага, пам'ять, уява, наочно-образне і логічне мислення) і мисленнєві операції (аналіз, синтез, узагальнення, серіація).

Важливим моментом є і те, що комп'ютерна гра з формування елементарних математичних уявлень не тільки може служити для діагностування дітей у даному напрямі освітньої роботи, але і служить

своєрідною діагностикою діяльності вихователя, оскільки відразу виявляє пропуски в тих чи інших питаннях освітньої роботи.

Таким чином, основною освітньою метою впровадження комп'ютера у світ дитини є формування мотиваційної, інтелектуальної та операційної готовності до використання комп'ютерних засобів у самостійній діяльності, зокрема для розв'язання математичних завдань.

1.3. Роль ігрових технологій в операційній готовності старших дошкільників до використання комп'ютерних засобів у самостійній математичній діяльності

У сучасному педагогічному середовищі спостерігається зростаючий інтерес до оптимізації процесу навчання за допомогою комп'ютерних технологій, і це охоплює не лише загальну середню освіту, але і дошкільну освіту. Вважаємо, що упровадження комп'ютерів та інших інформаційно-комунікаційних технологій в дошкільних навчальних програмах стає не лише тенденцією, але й важливим напрямом розвитку педагогіки.

Комп'ютери в дошкільній освіті можуть використовуватися для розвитку різних аспектів дитячого навчання та розвитку, сприяючи активній участі дітей у навчальному процесі, підвищенню їхньої мотивації та розвитку різних компетентностей. Крім цього, засоби ІКТ можуть бути інструментом для індивідуалізації навчання, створення цікавих і відповідальних завдань.

Будь-яка педагогічна технологія – це інформаційна технологія, оскільки основу технологічного процесу навчання складає отримання і перетворення інформації. За Дж. Велінгтоном, «інформаційні технології – це системи, створені для виробництва, передачі, відбору, трансформації (обробки) і використання інформації у вигляді звуку, тексту, графічного зображення і цифрової інформації» [2; 31; 34; 37].

З появою персональних комп'ютерів з'явився термін «нові інформаційні технології», яким розуміють впровадження нових підходів до освітнього процесу. Ці підходи орієнтовані на розвиток інтелектуально-

творчого потенціалу людини з метою підвищення його ефективності, завдяки застосуванню сучасних технічних засобів. На сучасному етапі методи, способи і засоби безпосередньо взаємопов'язані з комп'ютером, тому їх і ще називають комп'ютерні технології.

Комп'ютерні технології, також відомі як інформаційні технології чи інформаційно-комунікаційні технології, представляють собою сукупність засобів і методів, за допомогою яких здійснюється процес переробки інформації [48; 58]. Ці технології впливають на різні сфери життя, включаючи освіту. Вони надають нові можливості для підвищення якості навчання, створюючи інноваційні методи і форми навчання, сприяючи розвитку інтелектуальних навичок і підготовці до викликів цифрового суспільства.

Отже, на сучасному етапі дошкільна освіта в Україні характеризується пошуками ефективних педагогічних умов та нових форм і методів організації педагогічного процесу, які спрямовані на формування компетентної життєздатної особистості.

Зокрема, БКДО (нова редакція) визначає одним із важливих напрямів вдосконалення системи дошкільної освіти – творче використання різних педагогічних технологій, прояв творчості і гнучкості у підході до виховання дитини. З огляду на особливості дитини старшого дошкільного віку для формування логіко-математичної компетентності необхідно, щоб педагогічна технологія брала до уваги особливу роль гри в організації життєдіяльності дитини дошкільного віку. За визначенням О. Алеко, гра є формою діяльності, що дає змогу в умовних ситуаціях пізнати, відтворити і засвоїти суспільний досвід [1, с. 163]. Натомість, Л. Венгер встановив, що значна частина дошкільників (60-70%) здатна засвоїти математичні поняття та встановити причинно-наслідкові зв'язки саме у процесі ігрової діяльності [51; 59].

Для дітей молодшого та середнього дошкільного віку найприродніше засвоєння знань та умінь відбувається у процесі ігрової, конструктивної, рухової та зображувальної діяльності. Згідно з рекомендаціями О. Бойчука та

Л. Фесюкової, ефективним є використання інтегрованих занять, де поєднуються різні види діяльності, такі як математика та малювання, конструювання та математика, комп'ютерна грамотність та математика і так далі [7, с. 12]. Найоптимальнішим підходом є поєднання різноманітних ігрових методів і методів прямого навчання.

Важливо враховувати, що навички роботи з комп'ютером володіють великим потенціалом для формування математичної компетентності дітей дошкільного віку загалом та операційної готовності зокрема. Це досяжно завдяки використанню спеціальних комп'ютерних ігор, спрямованих на діагностику, розвиток та освіту.

Результати численних досліджень, зокрема Л. Зайцевої та В. Позднякової, підтверджують, що гра відіграє провідну роль у формуванні математичної компетентності дітей дошкільного віку. Гра, розглянута як один з найцікавіших аспектів людської діяльності, що стає ключовим засобом всебічного розвитку дітей у дошкільному віці [23; 51].

Комп'ютерні ігри, призначені для роботи з дітьми дошкільного віку, можна умовно класифікувати за різними напрямками [29, с. 8]:

1. *Розвиваючі комп'ютерні ігри:*

- Спрямовані на формування загальних розумових здібностей;
- Направлені на розвиток пам'яті, мислення та уваги;

2. *Освітні комп'ютерні ігри:*

- Знайомлять дитину з початковими математичними поняттями.
- Вчать дидактичним уявленням та основами систематизації, класифікації, синтезу, аналізу понять.

- Навчають грамоті та читанню.

3. *Ігри-квести:*

- Правила гри приховані, і дитина повинна дійти до усвідомлення цілі та способу дій.

- Заохочують дітей докладати зусиль для знаходження ключа для розв'язання завдань.

4. *Ігри-забави:*

- Не мають завдань для розвитку, але дають можливість дитині порозважатись.
- Здійснення пошукових дій може призводити до виведення результатів у вигляді мультфільму або інших креативних форм.

5. *Комп'ютерні діагностичні ігри:*

- Допомагають виявити рівень знань, розвитку та здібностей дитини.
- Служать для виявлення можливих відхилень або особливостей в розвитку.

Таким чином, впровадження комп'ютерних ігор у дошкільну освіту відкриває перед дітьми віртуальний світ, де на екрані з'являються зображення предметів та персонажів, що є вигаданими. У процесі гри, дитина взаємодіє з цими об'єктами, подорожуючи за сюжетом і розв'язуючи завдання, які поступово ускладнюються. Тож, яскраві та привабливі зображення відомих дитячих персонажів роблять ігри цікавими та захопливими, тому дитина з особливим захопленням спостерігає за тим, як її дії впливають на процес в ігровому світі. Кожен крок приносить нові виклики та завдання, що сприяє розвитку її логічного мислення та уваги.

Використання освітніх і розвивальних програм у практиці дитячого садка дозволяє дітям виконувати різноманітні завдання, аналізувати власні дії та розвивати контроль над ними. Комп'ютерні ігри часто сприяють розвитку не лише окремих навичок, але й кількох одночасно.

У сучасній практиці дитячих садків використання комп'ютерних ігор зазвичай здійснюється за допомогою спеціально обладнаного комп'ютерно-ігрового комплексу, що дозволяє поєднувати комп'ютерні ігри з іншими видами занять [32, с. 107]. Впровадження комп'ютерної техніки робить заняття цікавими та сучасними, а сам процес навчання стає більш ефективним. Комп'ютер допомагає вводити дитину у ігрову ситуацію та забезпечує дидактичну підтримку за допомогою освітнього матеріалу з

ілюстраціями та графіками. Це сприяє поліпшенню освітнього процесу та підвищує інтерес до навчання, а можливість регулювання складності завдань позитивно впливає на мотивацію дітей.

Що стосується функцій, які виконують ігри у цьому випадку, то саме освітня функція є однією з найважливіших [32, с. 108]. Тому важливо, щоб ігри створені таким чином, що дитина може уявити не тільки окремі поняття чи ситуації, але й отримати загальне уявлення про всі схожі предмети чи ситуації. Такий підхід допомагає розвивати у дитини операції мислення, такі як узагальнення і класифікація предметів за певними ознаками.

Крім цього, при впровадженні інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у дошкільну освіту важливо враховувати кілька ключових факторів. По-перше, необхідно оцінювати відповідність інформаційного та технологічного забезпечення освітньому плану, забезпечуючи високу якість навчання та розвитку дітей.

Також важливим аспектом є варіативність індивідуалізованих та диференційованих освітніх завдань, які можуть бути адаптовані до індивідуальних потреб кожної дитини, що сприяє більш ефективному врахуванню особливостей розвитку кожної дитини та створює сприятливі умови для її успіху в навчанні.

Ще вважаємо, що сучасна освітня парадигма акцентує увагу на особистісному підході та врахуванні потреб та мотивацій кожної дитини. Тому важливо використовувати ігрові методи та засоби, які відповідають віковій провідній діяльності дитини та сприяють її розвитку та вихованню.

Комп'ютерно-ігровий комплекс у цьому контексті представляє собою не лише засіб, але і систему педагогічних умов та новий зміст діяльності дитини. Основні принципи його використання включають сприяння вихованню та розвитку творчих здібностей дитини, формування її особистості та збагачення інтелектуальної сфери [6, с. 14].

О. Миндерова підкреслює, що використання комп'ютерних технологій позитивно впливає на загальний рівень педагогічного процесу та рівень

розвитку дітей дошкільного віку, що говорить про ефективність їх застосування у дошкільній освіті [26, с. 35]. Дослідження вчених також свідчать про те, що інформаційні технології значно підвищують зацікавленість дітей у навчанні. Вони роблять процес засвоєння нових знань більш швидким та різнобічним, сприяють вдосконаленню та закріпленню старого матеріалу, а також розвивають логічне мислення та пізнавальну активність.

Варто додати, що комп'ютерні математичні програми та дидактичні завдання для дітей старшого дошкільного віку спроектовані з використанням принципу самоконтролю [33; 36]. Сам сюжет програми допомагає зрозуміти, чи вони правильно вирішили завдання.

У дошкільному віці широко використовуються прийоми зовнішнього заохочення, такі як весела музика при правильному вирішенні завдань або сумне обличчя у випадку неправильного рішення. Діти очікують на оцінку та емоційно реагують на її характер, що сприяє позитивному емоційному ставленню до занять з комп'ютером.

Отже, використання інтерактивного обладнання під час навчання старших дошкільників математиці допомагає закріпити та уточнити математичний зміст, сприяє вдосконаленню наочно-дієвого мислення та його переведенню в наочно-образний план. Такий підхід сприяє формуванню елементарних форм логічного мислення, розвитку уяви та навичок самостійного розв'язання математичних завдань.

Наприклад, за допомогою розвиваючих комп'ютерних програм дошкільнята п'ятирічного віку можуть ефективно навчатися рахувати. Яскраве оформлення програми, наочно-образне подання завдань та використання оціночної системи стимулюють інтерес дітей та підтримують їхню мотивацію до навчання [34, с. 12]. Тобто, діти можуть вдосконалювати свої математичні навички, виконуючи арифметичні обчислення на комп'ютері вдома або у ЗДО, що дозволяє закріплювати знання, отримані на заняттях та роботі в садочку, за допомогою ігрових комп'ютерних матеріалів.

Попри важливість комп'ютерних ігор у розвитку дітей, важливо враховувати, що граючись, дитина опиняється в різних уявних ситуаціях, але її емоції залишаються реальними. Не всі комп'ютерні ігри спроможні вирішити освітні завдання. Наприклад, ігри, де основне завдання – швидке натискання клавіш, можуть розвивати сенсорику та певні аспекти уваги, але водночас можуть призвести до збільшення рівня тривожності у дитини та бажання уникати реальності, поглиблюючися в уявний світ. Тому вибір ігор важливо здійснювати з урахуванням їхнього вмісту та спрямованості на розвиток дитини (див. табл. 2.1.).

Табл.1.2.

Значення комп'ютерних ігор

Комп'ютерні ігри:		
допомагають дітям краще засвоювати матеріал, виявляють прогалини у знаннях та усувають їх, забезпечують досягнення дітьми певного рівня інтелектуального розвитку	під час комп'ютерних ігор у дітей розвиваються позитивні емоційні реакції, що сприяє корекції і розвитку психічних процесів	заняття з використанням комп'ютерних програм, розвивальних ігор стимулюють у дітей цікавість і прагнення досягти поставленої мети

Дослідниця Г. Лаврентьєва зазначає, що ефективне використання сучасних технологій неможливо забезпечити без урахування умов для психологічного комфорту дитини, тому що у цьому стані стимулюється висока мотивація до гри і дитина отримує задоволення від неї. На підставі цього можна сформулювати такі психолого-педагогічні вимоги до комп'ютерних ігор:

- високий ефект розвитку дитини;
- допустиме інтелектуальне навантаження;
- стимуляція інтересу до гри і взагалі до творчої діяльності;
- задоволення дитини від задуму, образів, ігрового сценарію ходу гри і досягнутих результатів;

- відсутність або незначний вплив негативних наслідків на психіку дитини [29, с.8].

Комп'ютерні програми для дошкільників пропонують широкий вибір освітніх і розвиваючих ігор, спрямованих на навчання читання, рахування, формування математичного мислення та загальний розвиток дітей. Серед таких програм відомі «Десять мавпочок», «Вчимось рахувати», «Пласкі фігури», «Об'ємні фігури» та інші. Наприклад, гра «Математика з Алладіном» розвиває кмітливість та зорову пам'ять, а «Алі-Баба та сорок розбійників» сприяє розвитку спритності, кмітливості та просторового мислення.

Вказані вище програми використовують флеш-анімацію, мають зручне управління та ігровий сюжет, тому вони сприяють формуванню навичок з математики, розвитку мислення, уваги та уваги дитини. Натомість різноманітність завдань і гнучкість управління рівнями складності роблять їх ефективними для індивідуального підходу.

У цілому програми, які допомагають вивчати математичні поняття, спрямовані на удосконалення обчислювальних навичок та враховують вікові та психологічні особливості дітей. Ці ігри сприяють розвитку наочно-дійового мислення, формують елементарні форми логічного мислення, індивідуалізують навчання та роблять процес цікавим і мотиваційним для дітей.

Часто у дошкільників виникають труднощі із оволодінням знаннями про склад числа та в розв'язанні прикладів на різні дії. Такі труднощі можуть бути успішно подолані за допомогою комп'ютерних програм тренажерного характеру, які спрямовані на удосконалення обчислювальних навичок та враховують вікові та психологічні особливості дітей [59, с. 148]. Різні рівні складності програм дозволяють адаптувати завдання до індивідуальних можливостей кожної дитини. А юні гравці отримують можливість вправно вирішувати приклади та закріплювати знання, використовуючи ігрові прийоми, що підвищують мотивацію та інтерес до навчання.

Крім цього, треба додати, що враховуючи психологічні особливості дітей, ці програми створені таким чином, щоб робити навчання цікавим та ефективним. Такий підхід сприяє не лише закріпленню знань, але й розвитку позитивного ставлення до навчання та виробленню навичок самостійності в розв'язанні математичних завдань.

Дослідники переконані, що комп'ютерні математичні ігри відіграють важливу роль у навчанні дітей. Ці ігри не лише дозволяють закріпити та уточнити конкретний математичний зміст, але також сприяють вдосконаленню наочно-дійового мислення. Вони допомагають перевести мислення в наочно-образний план та формують елементарні форми логічного мислення. Комп'ютерні математичні ігри вчать дітей аналізувати, порівнювати, узагальнювати предмети та розвивають їх здатність виконувати завдання, що вимагають уваги та концентрації[50, с. 82].

Отже, комп'ютерні ігри можуть створити цікавий та захоплюючий простір для вивчення математики, адже ігровий формат сприяє позитивному ставленню дітей до навчання та створює мотивацію для вивчення математичних концепцій.

Висновки до розділу 1.

Комп'ютеризація та інформатизація є важливими чинниками в удосконаленні системи освіти, зокрема в дошкільному віці. Введення комп'ютерів у розвивальний процес дошкільної освіти викликає значний інтерес у науковців та практикуючих педагогів. А результати напрацювань дослідників свідчать про те, що використання комп'ютерів у дошкільному віці є не лише можливим, але й необхідним, оскільки воно сприяє підвищенню інтересу дітей до навчання та розвитку їх всебічно.

Головною метою впровадження комп'ютерів у дошкільну освіту є формування мотиваційної, інтелектуальної та операційної готовності дітей до використання комп'ютерних засобів, зокрема для самостійного розв'язання

математичних завдань. Однак першочергова проблема полягає у формуванні операційної готовності до самостійної математичної діяльності з використанням комп'ютерних засобів.

Аналіз занять у ЗДО з комп'ютером підтверджує ефективність використання комп'ютерних ігор для розвитку математичних здібностей у дітей, що допомагає формувати та удосконалювати обчислювальні навички, закріплювати числові та геометричні поняття, а також оволодівати основами абстрактно-логічного мислення.

Граючи в комп'ютерні ігри, діти старшого дошкільного віку розвивають математичні здібності, уявлення про конкретні арифметичні форми, а також навички прогнозування результатів своїх дій, що зумовлює початок формування й основ теоретичного мислення, який є ключовим етапом у підготовці дітей до шкільного навчання. Однією з основних переваг комп'ютерних ігор є їх освітня функція, спрямована на узагальнене уявлення про різноманітні предмети та ситуації.

Тобто використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в сучасній освіті має значний позитивний вплив на навчальний процес та розвиток дітей. Вони сприяють не лише підвищенню інтересу дітей до навчання, але й активізують їх пізнавальну активність.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ОПЕРАЦІЙНОЇ ГОТОВНОСТІ СТАРШИХ ДОШКІЛЬНИКІВ ДО ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ЗАСОБІВ У САМОСТІЙНІЙ МАТЕМАТИЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

2.1. Аналіз практичного досвіду ЗДО щодо формування операційної готовності дітей старшого дошкільного віку до використання комп'ютерних засобів у своїй математичній діяльності

Використання комп'ютера в дошкільній освіті має велике і стратегічне значення для комплексного розвитку дітей. Такий підхід базується на розпізнанні потенціалу інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у формуванні ключових навичок та здібностей, необхідних для адаптації до сучасного інформаційного суспільства.

Тобто використання комп'ютера в дошкільній освіті сприяє активізації інтересу дітей до навчання, що зумовлено високою привабливістю та інтерактивністю комп'ютерних програм, які можуть навчати та розвивати, враховуючи індивідуальні особливості кожної дитини. Однак важливим аспектом є формування інтелектуальної готовності дітей до використання комп'ютерних засобів у своїй діяльності, що включає в себе розвиток когнітивних функцій, таких як логічне мислення, уявлення, пам'ять, а також вміння самостійно розв'язувати математичні завдання.

Одним з ключових завдань є формування операційної готовності дітей до самостійного вирішення математичних завдань за допомогою комп'ютерних ігор, які сприяють розвитку обчислювальних навичок, закріпленню числових та геометричних понять, а також оволодінню основами абстрактно-логічного мислення.

Дослідницька діяльність Т. Павлюк, спрямована на вивчення готовності дітей старшого дошкільного віку до формування комп'ютерної

грамотності, розкриває важливі аспекти сприйняття комп'ютера в цьому віковому періоді. В опитуванні, що залучило понад 350 респондентів, було виявлено, що діти мають активний інтерес до комп'ютера, розглядаючи його як свою іграшку, подібну до телевізора, або навіть кращу за нього [45, с. 296].

Важливою інформацією із вказаного дослідження є те, що понад 85,0% дітей вважають комп'ютер призначеним для ігор, в той час як лише 8,0% розуміють його як засіб для навчання [45, с. 296]. Це свідчить про те, що в уяві дітей комп'ютер в основному асоціюється з розвагами, і освітня функція йому приділяється менше уваги. Наслідком такого сприйняття є те, що, навіть якщо не у всіх опитаних є комп'ютер вдома, всі діти виявляють до нього інтерес.

Дошкільники у цілому вже ознайомлені з різними комп'ютерними іграми, однак деякі із них не відповідають їхньому віку, наприклад, гри в «гонки» та «стрілялки», «дурень». Зокрема, 95% хлопчиків заявили, що грали в ігри такого характеру, що викликає певне занепокоєння, оскільки ці ігри не відповідають їхньому розвитку.

Зазначено також, що діти проявляють бажання грати в ігри на комп'ютері самостійно, вказуючи на те, що в їхньому сприйнятті комп'ютер виступає як особистий об'єкт, яким не завжди хочеться ділитися з іншими, навіть дорослими.

Результати проведеного опитування вказують на те, що у більшості дітей вже є первинні уявлення про комп'ютер. Зокрема, 66,67% опитаних дітей можуть самостійно ввімкнути та включити гру [45, с.296], що свідчить про наявність певних навичок у роботі з комп'ютером. Однак, незважаючи на це, комп'ютер для більшості сприймається як нова іграшка або інструмент для розваг. Це вказує на те, що у дітей переважає розважальний аспект використання комп'ютера, а не прагнення отримати нові знання.

Однак лише 8,64% дітей використовують комп'ютер для отримання нових знань [45, с.296]. Це може свідчити про необхідність акцентувати

увагу на позитивних аспектах використання комп'ютера для освітніх цілей та сприяти розвитку пізнавальних навичок серед дітей.

Можемо підсумувати, що рівень комп'ютерної грамотності дітей старшого дошкільного віку не на високому рівні, адже спостерігається тенденція до того, що багато дітей сприймають комп'ютер та інші цифрові гаджети як об'єкт розважального характеру, а тому важливо зазначити, що вихователям закладів дошкільної освіти та батькам варто співпрацювати у напрямку розвитку відношення вихованців до цифрових об'єктів як до предмету джерела нових знань та понять про навколишній світ.

Використання комп'ютерів серед дітей старшого дошкільного віку, згідно з дослідженнями, переважно зорієнтоване на розважальні цілі, зокрема, на гру в комп'ютерні ігри. Це визначається тим, що для багатьох дітей комп'ютер сприймається в першу чергу як іграшка, що викликає їхній інтерес. Такий підхід призводить до того, що діти в основному ознайомлюються з комп'ютером через ігри. Лише деякі діти проявляють зацікавленість у розвиваючих та освітніх іграх, а також у різноманітних аркадах та гонках, які можуть мати певний виховний ефект.

Зазначається, що використання комп'ютерів вдома часто відбувається без дотримання санітарно-гігієнічних норм та без контролю з боку дорослих [45, с. 296]. Також вказується на те, що програмні засоби не завжди підбираються фахівцями, а їх використання може бути випадковим. Відсутність якісних програм та методичних рекомендацій з врахуванням психофізіологічних можливостей дошкільників може призвести до того, що комп'ютер в домашньому оточенні не використовується як необхідний засіб для навчання.

Для порівняння, у науковій статті «Формування основ інформаційної культури у дітей старшого дошкільного віку» авторів В. Вдовенко, Н. Кравець і Т. Роменської [9] описано дослідження, що провела група українських учених на базі закладів дошкільної освіти м. Івано-Франківськ. Відповідно до дослідження, серед старших дошкільнят, які займаються

комп'ютерними іграми, значна частина не має часових обмежень для перебування за комп'ютером. Більше половини, а саме 51,7%, із загальної кількості дітей (205 осіб), грають у комп'ютерні ігри практично необмежено [9, с. 231].

Крім цього, дослідження вказує, що лише 13,5% дорослих (27 осіб) надають дітям безпосередню допомогу та спостерігають за їхньою комп'ютерно-ігровою діяльністю. Решта дорослих, а саме 86,5%, не втручаються у гру дітей, віддавши їхню комп'ютерну діяльність без особливого контролю [9, с. 231]. Це може означати те, що більшість батьків розглядають гаджети як своєрідну «няньку» для дітей, не враховуючи можливих негативних наслідків для їхнього психічного та фізичного розвитку. З урахуванням отриманих результатів, висловлюється думка, що педагогічні працівники дошкільних закладів повинні активно проводити просвітницьку роботу серед батьків, наголошуючи на важливості грамотного та обмеженого використання комп'ютера у дозвіллі дітей.

Погоджуємося, що у сучасному освітньому контексті комп'ютеризація та інформатизація дошкільної освіти є необхідним елементом, що допомагає розвивати різні аспекти дитячого інтелекту та підготовлювати їх до складнощів сучасного інформаційного суспільства. Однак, використання комп'ютера в дозвіллі дітей вимагає обачності та грамотного підходу для забезпечення їхнього оптимального розвитку.

Педагогічні працівники дошкільних закладів, як важливі особи в формуванні освітнього середовища для дітей, повинні визнати важливість проведення просвітницької роботи серед батьків. Це визначається низкою ключових аспектів. По-перше, така робота спрямована на усвідомлення батьками ролі та впливу комп'ютера на розвиток дитини, адже дошкільний вік – це період інтенсивного формування основних навичок та навчання. Правильне використання комп'ютера може покращити когнітивні та творчі здібності, але неконтрольоване використання може вплинути на психофізіологічний розвиток.

По-друге, просвітницька робота допомагає наголосити на важливості грамотного вибору контенту та програм для дітей. А відповідні вікові програми сприяють розвитку дітей, у той час як невідповідний контент може призвести до негативних наслідків.

По-третє, акцент на обмеженому використанні комп'ютера в дозвіллі допомагає зберегти баланс між онлайн та офлайн життям. Разом із тим, забезпечення дитині можливості для ігрового, соціального та фізичного розвитку важливо для формування гармонійної особистості.

Привертає увагу й те, що група американських дослідників вивчала ефективність використання розвиваючих ігор. Групі п'ятирічних дітей дали гаджети із сенсорними екранами, встановивши туди розвиваючі ігри з математики. Контрольній групі дітей дали розважальні ігри. У підсумку через три місяці перші діти отримали у вісім разів кращі результати з математики. Особливо ефективним був результат коли гра була інтерактивна і відео персонаж звертався до дитини [67; 68].

Безперечно, вибір та впровадження комп'ютерних програм в дошкільних закладах повинен ґрунтуватися на чітко визначеній концепції використання технологій у навчальному процесі. Відсутність цієї системної концепції може призвести до невідповідності між обраною програмою та освітніми метами, а, отже, і втрати позитивного впливу комп'ютера на розвиток дитини.

Враховуючи вищевказане, аналіз педагогічного досвіду закладів дошкільної освіти відіграє важливу роль у визначенні оптимальних методів та підходів для формування операційної готовності дітей. Зазначений аналіз дозволяє виявити успішні стратегії впровадження комп'ютерних засобів у навчальний процес, а також можливі недоліки та шляхи їх виправлення. Такий підхід сприяє створенню більш ефективних програм та методик, спрямованих на розвиток операційної готовності у дошкільників, які мають використовувати комп'ютерні засоби у своїй математичній діяльності.

2.2. Методика формування операційної готовності старших дошкільників до використання комп'ютерних засобів у самостійній математичній діяльності

Сьогодні за допомогою інформаційних технологій освіта ефективніше вирішує завдання інтелектуального розвитку. Комп'ютерна техніка володіє різноманітним арсеналом для самостійного розвитку. Про це йдеться у працях сучасних українських науковців, зокрема, вивчається можливість використання комп'ютера як засобу розвитку дітей старшого дошкільного віку [33, с.41].

Методика роботи за комп'ютером підвищує швидкість реакції, вправляє у спритності й посидючості, розвиває дрібну моторику рук, зорово-моторну координацію, тобто сприяє основам формування операційної готовності для занять за комп'ютером.

Насамперед розглянемо особливості реалізації поставленого завдання шляхом занять дітей в гуртку комп'ютерного спрямування.

Етапи роботи з комп'ютером у дошкільній освіті визначаються стратегічним та педагогічним підходом, спрямованим на повноцінне впровадження технічних засобів у розвивальний процес дітей. Процес включає такі основні етапи:

1. Формування загального уявлення про комп'ютер [41]. Тобто педагог взаємодіє з дітьми, надаючи їм узагальнене уявлення про комп'ютер та пояснюючи його значення у сучасному житті. Цей етап сприяє стимулюванню зацікавленості дітей до технічних засобів та підготовці до їх використання.

2. Навчання правил безпеки та ознайомлення з обладнанням [52]. Дітям розповідають про елементарні правила безпеки під час роботи на комп'ютері та ознайомлюють з основними компонентами комп'ютера. Натомість педагог ставить перед собою завдання формувати у дітей уявлення про робочий стіл, основні елементи обладнання та використання миші та клавіатури.

Розглянемо детальніше вказаний етап, що складається із окремих кроків. Перший крок у цьому плані передбачає пояснення дітям правильного тримання миші, використовуючи такі критерії, як закриття долоні, торкання великим пальцем і мізинцем, правильне розташування і натискання кнопок. Важливо вчити дітей виконувати маніпуляції з мишею легко і плавно, не допускаючи неправильних рухів.

На наступному етапі діти ознайомлюються з основами роботи мишею, такими як клік, подвійний клік, розташування курсору та перетягування об'єктів на моніторі. Педагог навчає дітей тримати ліву кнопку миші та відпускати її лише після переміщення об'єкта в потрібне місце.

Третій етап передбачає ознайомлення дітей з клавіатурою, зокрема з клавішами переміщення курсору, алфавітно-цифровими клавішами та спеціальними командними клавішами. Діти вчаться використовувати ці клавіші для введення літер, цифр та виконання команд.

Останній у цьому плані крок передбачає ознайомлення з основними елементами робочого стола, вивчення операційної системи «Windows» та користування різними об'єктами інтерфейсу, такими як «Робочий стіл», «Пуск», «Мій комп'ютер», «Мої документи» та «Корзина». Навички вмикання та вимикання комп'ютера, запуску та вимикання ігор та програм також входять до навчання.

3. Вивчення можливостей та переваг комп'ютерної техніки [52]. Дітям розповідають про особливості, можливості та переваги комп'ютерів у різних сферах життя. У цьому контексті важливо формувати у дітей усвідомленість щодо використання комп'ютера в науці, техніці, охороні здоров'я та повсякденному житті.

4. Використання комп'ютера для розвитку [56]. Застосування комп'ютера в освітніх програмах допомагає формувати елементарні уявлення про простір і час, розмаїття рослинного і тваринного світу, пори року, оточуючий світ. Освітні програми повинні враховувати вікові особливості та

психологічні можливості дітей, забезпечуючи їхній поступовий розвиток та засвоєння елементарних математичних знань.

Загальною метою цих етапів є не лише ознайомлення дітей із світом комп'ютерних технологій, але й активне впровадження їх у розвивальний процес для покращення когнітивних та творчих навичок.

Розглянемо методи, які педагог може використовувати при організації навчання дітей старшого дошкільного віку використанню комп'ютера [11, с. 28]. Початковий етап передбачає викладення основної інформації про комп'ютер та пояснення його значення в сучасному світі. Педагог, через *розповідь*, створює базове уявлення про технічний засіб та викликає інтерес до нього у дітей.

Натомість під час *бесіди*, вихователь взаємодіє з дітьми, вислуховуючи їхні думки та відповіді. Цей метод сприяє уточненню знань дітей та взаємному розумінню.

Використання дидактичних *ігор* дозволяє не лише навчати, а й розвивати дітей. Вони спрямовані на формування у них навичок розуміння та використання термінології, а також правил безпечної поведінки під час роботи з комп'ютером.

Важливою, звісно, є і *практична діяльність* дітей на комп'ютері, що передбачає безпосередню взаємодію дітей із комп'ютером. Діти ознайомлюються з його елементарними функціями, вчаться користуватися клавіатурою та мишею.

Окрема увага приділяється збереженню зору дітей під час використання комп'ютера. *Гімнастика для очей* допомагає зменшити негативний вплив довготривалого перебування перед екраном [11, с. 28].

Особливо часто під час занять у ДНЗ використовуються дидактичні ігри, що спрямовані на те, аби пояснити роль та призначення комп'ютера. На першому етапі педагог з допомогою гри проводить формує уявлення про комп'ютер та визначається його значення в сучасному житті. У ході цієї

розмови педагог стимулює цікавість до цього технічного засобу та пояснює необхідність його використання в повсякденному житті.

Другий етап передбачає знайомство дітей з елементарними знаннями щодо правил безпеки під час роботи на комп'ютері та функцій основних його складових. Діти формують уявлення про простір робочого столу та вчаться використовувати клавіатуру та мишу.

Важливою частиною занять є використання дидактичних ігор, спрямованих на формування у дітей здатності розуміти та використовувати спеціальну термінологію, а також правила безпечної поведінки під час використання комп'ютера.

Останній етап передбачає реальне використання комп'ютера під час занять. Діти вивчають основи графічних редакторів та освоюють елементарні математичні та навчальні концепції через використання освітніх програм.

Орієнтовний поетапний розподіл заняття:

- I. етап – організаційний;
- II. етап – актуалізація знань, мотивація освітньої діяльності;
- III. етап – засвоєння нового матеріалу;
- IV. етап – гімнастика для профілактики втомлюваності очей (фізкультхвилинка);
- V. етап – закріплення і практичне застосування знань;
- VI. етап – гімнастика для профілактики втомлюваності очей, підсумок заняття [42; 54].

В роботі з дітьми педагог має зосередитися на використанні ліцензованих освітніх програм, спеціально розроблених для дітей дошкільного віку. Ці програми включають різноманітні вправи та ігри, спрямовані на формування операційної готовності та основ комп'ютерної грамотності. Особливий акцент можемо зробити на використанні збірника комп'ютерних ігор для формування у дітей старшого дошкільного віку цифрової компетентності, який представлений в виданні Київського державного педагогічного університету («Збірка комп'ютерних ігор для

формування у дітей старшого дошкільного віку цифрової компетентності») [24]. Вважаємо, що вибір даного збірника є обґрунтованим та ефективним для досягнення навчальних цілей в контексті розвитку цифрової грамотності у дошкільників.

Формування навичок роботи з комп'ютером у дітей є складним і тривалим процесом, оскільки виникають потенційні проблеми, що пов'язані із тим, що діти не можуть правильно освоїти, як клацати мишею, як користуватися клавіатурою та не розуміють, для чого узагалі призначений комп'ютер.

З метою уникнення вказаних вище проблем важливо звертати увагу дитини на правильно виконані дії, підтримувати бажання повторювати їх та заохочувати досягнення, що згодом дозволить отримати бажаний результат. Надаючи дітям право на вибір, самостійну поведінку та творчу ініціативу, педагог стимулює їх прагнення експериментувати. Важливо, щоб педагог, який керує роботою дітей на комп'ютері, сприймав його як пізнавальний і освітній інструмент, а не просту іграшку. Також слід відзначити, що комп'ютерні ігри повинні бути доповненням до звичайних ігор, збагачувати педагогічний процес новими методиками та стимулювати дітей до творчості.

Перед проведенням занять педагогу необхідно скласти план освітньої роботи (Додаток Б), у якому повинна бути відображена взаємодія дитини з комп'ютером, яка допомагає дошкільнику сформувати операційну готовність та освоїти основи комп'ютерної грамотності для подальшого розвитку логічного мислення й загального розвитку дитини.

Завдання освітньої роботи щодо формування операційної готовності під час роботи з комп'ютером:

1. Формувати у дітей уявлення про основні складники комп'ютера, його призначення і застосування у практичній діяльності людини.
2. Формувати у дітей вміння дотримуватися правил безпечної поведінки під час роботи з комп'ютером.

3. Формувати елементарні навички роботи з комп'ютером у процесі виконання ігрових і освітньо-розвивальних програм у ЗДО;

4. Сприяти формуванню віри у власні можливості, вмінню допомагати собі у складних життєвих ситуаціях, покладатися на себе.

5. Формувати інтерес до освітньо-розвивальних ігор із використанням актуальних для дитини комп'ютерних програм.

Отже, на нашу думку, формування операційної готовності старших дошкільників до використання комп'ютерних засобів в самостійній математичній діяльності може включати наступні етапи:

1. Осягнення техніки роботи з комп'ютером.

Старших дошкільників потрібно навчити основних принципів роботи з комп'ютером. Це може включати вміння користуватись мишею, клавіатурою, навігацією на екрані тощо, тобто сформувати зорово-моторну координацію.

2. Формування навичок використання комп'ютерних математичних програм. Наприклад, можливо використовувати освітні онлайн-ігри або програми, що спрямовані на навчання математики. Наприклад: ігри розроблені педагогами на платформі LearningApps дозволяють сформувати навички перетягування предметів на моніторі, тобто групувати предмети, об'єкти за ознаками форми, величини, кількості, кольору, шукати числа сусіди, виконувати вправи на склад числа.

3. Використання комп'ютера як додаткового інструменту при опануванні математичних навичок. Це може включати вивчення чисел, форм, узагальнення та класифікацію, розв'язання проблем тощо.

4. Самостійна робота з комп'ютером. На цьому етапі дитина має змогу самостійно працювати з математичними програмами під наглядом вчителя або батьків вдома. Працюючи з математичними програмами дитина старшого дошкільного віку удосконалює навички рахунку, закріплює вміння працювати з цифрами і геометричними фігурами, орієнтування на площині і у величинах і т.п.

Також педагогу необхідно не забувати враховувати індивідуальний підхід під час навчання, адже деякі діти можуть швидко освоїти комп'ютерні навички, тоді як інші можуть потребувати більш детального пояснення і практики. Забезпечуйте можливості для індивідуальної роботи з комп'ютером, допомагаючи кожній дитині розвивати операційну готовність на своєму рівні.

Треба зазначити, що важливо забезпечити безпечне використання комп'ютера, що поєднує контроль за часом використання, обранням освітнього контенту, а також є гарним способом пояснити дитині про інтернет-безпеку в цілому.

Крім того, навчання старших дошкільників використанню комп'ютерних засобів повинно легко інтегруватися в загальний дидактичний процес, не замінюючи повністю традиційне навчання.

Педагог має наголошувати на взаємодії з комп'ютером як на додатковому інструменті для самостійної математичної діяльності. Важливо також враховувати інтереси та потреби дітей, привертати їх увагу до гри і елементів змагання, тим самим роблячи процес навчання більш цікавим і мотивуючим.

2.3. Комплекс організаційно-методичного забезпечення формування операційної готовності старших дошкільників до використання комп'ютерних засобів у самостійній математичній діяльності

Треба наголосити, що потенціал використання комп'ютерних технологій в закладі дошкільної освіти для формування операційної готовності у старших дошкільників передбачає дотримання комплексу вимог, які охоплюють організацію занять та загальний режим.

Організовуючи роботу дітей старшого дошкільного віку на комп'ютері, потрібно дотримуватися санітарно-гігієнічних вимог, визначених

нормативними документами. Насамперед *розглянемо санітарно-гігієнічні вимоги до роботи за комп'ютером.*

Санітарно-гігієнічні аспекти впливають на здоров'я та працездатність дітей під час роботи за комп'ютером, вимагаючи дотримання конкретних умов та вимог. З метою забезпечення стійкого рівня працездатності та збереження здоров'я дітей важливо враховувати наступні санітарно-гігієнічні вимоги.

Організація занять за комп'ютером рекомендується проводити тільки в присутності вихователя або викладача, що сприяє безпеці та ефективності процесу. Важливим є використання комп'ютерно-ігрового комплексу, що складається з комп'ютерної зали та зали релаксації.

Комп'ютерна зали повинна бути розташована в приміщенні з природнім освітленням, із зачіпкою вікон на північ або північний схід, забезпечуючи оптимальні умови для роботи. Поверхні стін, стелі, підлоги та обладнання, такі як меблі, штори та шафи, повинні мати світлі матові поверхні. Важливо уникати використання декоративних матеріалів, які містять шкідливі хімічні речовини та можуть створювати статичне електричне поле, таких як дерево-стружкові, плівкові або рулонні синтетичні матеріали, синтетичне килимове покриття, миючі шпалери та інші полімерні компоненти [47, с. 42].

З метою забезпечення оптимальних умов для роботи дітей за комп'ютером важливо дотримуватися конкретних санітарно-гігієнічних вимог. Температурний режим у комп'ютерній залі повинен підтримуватися в межах 19 – 22 °С, при відносній вологості 62 – 52% [53, с. 8]. Для регулювання вологості можуть використовуватися спеціальні пристрої чи резервуари з водою, такі як акваріуми. Надто, провітрювання приміщення слід проводити перед та після занять.

Недотримання вказаних вимог може впливати на рівень іонізації повітря та співвідношення легких і важких іонів у приміщеннях, обладнаних комп'ютерною технікою.

Розрахунок площі комп'ютерної зали виконується за формулою 6 кв.м на одне робоче місце, при цьому рекомендується розташовувати 7–8 робочих місць у одній залі, розміщуючи їх вздовж стін для оптимального використання простору [53, с. 8].

Робоче місце повинно включати зручний стіл, стілець та комп'ютер. Стіл рекомендується одномісним та складатися з двох частин: на одній розташовується монітор, на іншій – клавіатура. Крім того, бажано обладнати комп'ютери дітей навушниками та мікрофонами.

Для забезпечення ефективної роботи педагога у комп'ютерному класі важливо приділити особливу увагу облаштуванню його робочого місця. Рекомендується вибрати потужний персональний комп'ютер, який зможе виконувати значно більше організаційних та методичних функцій, оскільки педагог відіграє ключову роль у навчальному процесі. На робочому місці педагога також повинні бути присутні принтер та сканер для створення методичних матеріалів та обробки дитячих робіт. Крім того, цифровий фотоапарат, акустичні колонки та мікрофон можуть бути корисними для взаємодії з дітьми під час занять.

Усі технічні пристрої та обладнання повинні відповідати вимогам Державних санітарних правил і норм «Влаштування і обладнання кабінетів комп'ютерної техніки в закладах освіти та режим праці дітей на персональних комп'ютерах» [56, с. 8]. Це включає в себе вимоги до освітлення, матеріалів, що використовуються для обробки інтер'єру, та інших параметрів, спрямованих на забезпечення безпеки та комфорту робочого середовища.

Крім цього, керівники закладів дошкільної освіти повинні також звертати увагу на наявність дозволу («Гігієнічного висновку») від Міністерства охорони здоров'я України на використання комп'ютерної техніки для навчання дітей. Це забезпечить використання безпечних та ефективних засобів інформатизації в освітньому процесі.

Згідно з санітарно-гігієнічними нормами, організація дитячих комп'ютерних робочих місць вимагає врахування ряду важливих параметрів для забезпечення комфорту, безпеки та ефективності використання. Дитячі комп'ютерні столи повинні бути розміщені на відстані не менше 120 см один від одного, щоб забезпечити вільний доступ та уникнути взаємного перешкоджання дітей. Також важливо дотримуватися відстані не менше 80 см від опалювальної системи для уникнення перегріву та забезпечення безпеки.

При виборі меблів для дітей першої ростової групи розрахунок висоти стола грає ключову роль. Під столом також повинно бути достатньо місця для вільного розташування ніг, що сприяє комфортному сидінню та дозволяє дитині вільно маневрувати під час користування комп'ютером [47].

Організація робочого місця для дитини дошкільного віку включає в себе важливий аспект – забезпечення комфорту та правильної позиції під час занять за робочим столом. З медичної точки зору, це має велике значення, оскільки організм дитини на цьому етапі розвитку ще не повністю сформований, і неправильне сидіння може впливати на формування постави та розвиток хребта.

Для того, щоб дитина відчувала себе комфортно за робочим столом, важливо, щоб її руки могли легко опиратися на стіл або підлокітники крісла. Також необхідно забезпечити правильну позицію спини, тримаючи її прямою. У цьому віці хребет, хрящі та м'язи ще не є повністю міцними, і неправильне сидіння може призвести до формування неправильної постави та викривлення хребта.

Отже, враховуючи це, важливо дотримуватися ергономічних принципів при організації робочого місця для дітей дошкільного віку, забезпечуючи їм зручність та враховуючи особливості їхнього фізичного розвитку.

Другим аспектом розглянемо *психолого-педагогічні вимоги щодо організації занять дітей з комп'ютером.*

Психолого-педагогічна організація занять дітей з комп'ютером базується на врахуванні психологічних та педагогічних аспектів. Основною формою навчання в цьому контексті є заняття, яке складається з бесіди педагога та практичної діяльності на комп'ютері [34, с. 16].

Тобто навчання комп'ютерній грамотності та формування операційної готовності у дошкільників включає різноманітні форми роботи в межах заняття. Бесіди про комп'ютер та його значення в сучасному житті сприяють формуванню у дітей зацікавленості та розумінню ролі технологій. Вони допомагають ознайомити малят з основними поняттями, такими як інформаційні технології та будова комп'ютера. Практичні завдання засновані на засвоєнні елементарних прийомів «спілкування» з комп'ютером, що включає в себе оволодіння базовими навичками користування мишею, клавіатурою та взаємодії з різними програмами. Ці завдання сприяють розвитку, розширенню та узагальненню уявлень про навколишній світ завдяки використанню спеціальних комп'ютерних програм, які підтримують навчання та розвиток дітей.

Під час практичних занять важливо використовувати спеціально розроблені освітньо-розвивальні та ігрові комп'ютерні програми, які адаптовані до потреб та вікових особливостей дошкільнят. Зміст та оформлення цих програм відповідають віковим психофізіологічним характеристикам дітей. Важливо враховувати, що інше програмне забезпечення, яке не відповідає вимогам вікового розвитку та особливостям дітей дошкільного віку, не застосовується під час занять.

Під час використання комп'ютера дітьми дошкільного віку важливо забезпечити профілактику загальної втоми та зорового втомлення. Для цього проводиться зорова гімнастика, яка включається у розвивальні заняття з комп'ютером двічі. Перше заняття гімнастики проводиться середині робочого часу (після 5 хвилин для п'ятирічних та після 7-8 хвилин для шестирічних дітей), а друге – після завершення роботи на комп'ютері чи розвивального заняття в цілому. Ця система дозволяє вчасно відпочивати очі

дітей, що сприяє профілактиці зорового втомлення та підтримує оптимальний режим роботи з комп'ютером. Зазначено, що тривалість цих перерв обумовлена віком дітей, враховуючи їхню здатність уважно працювати та не перетягувати заняття. Детальний приклад гімнастики для очей наведено у Додатку В.

Тривалість занять за комп'ютером в дошкільних закладах рекомендується у межах 10-15 хвилин. Однак для зовсім малих дітей цю тривалість можна ще зменшити. Необхідно пам'ятати, що заняття із комп'ютером проводяться з дітьми старше 5 років. На цьому етапі розвитку дитини вона вже досягла певного рівня фізичного, психологічного та емоційного розвитку, що робить можливим більш ефективне використання комп'ютера в навчанні.

Л. Артюх наголошує, що ці заняття не повинні проводитися замість сну, прогулянок або інших оздоровчих заходів. Важливо враховувати, що заняття проводяться індивідуально, не допускається одночасне користування одним комп'ютером двома або більше дітьми. Крім цього, ефективність організації життєдіяльності старшого дошкільника як користувача комп'ютера визначається рівнем його знань, умінь та навичок, набутих під час ознайомлення з різними темами [2, с. 13].

Насамкінець узагальнимо організаційно-методичне забезпечення формування *операційної готовності старших дошкільників до використання ПК у індивідуальній математичній діяльності*.

Навички елементарної комп'ютерної грамотності та операційна готовність є ключовими для того, щоб старший дошкільник міг вільно користуватися комп'ютером у самостійній математичній діяльності. Операційна готовність передбачає здатність виконувати основні дії та завдання на комп'ютері, такі як взаємодія з мишею, введення тексту на клавіатурі, використання основних програм тощо.

Ці навички стають основою для подальшого вивчення математики та інших предметів з використанням комп'ютера. Важливо, щоб навчання було

цікавим та відповідало віковим особливостям дітей, допомагаючи їм розвивати математичні уявлення та логічне мислення.

Ключові напрямки роботи вихователя включають ретельний вибір навчального матеріалу, планування занять з урахуванням послідовності вивчення математичних концепцій, розробку ефективних методик викладання та систематичний контроль засвоєння матеріалу.

Наприклад, відомо, що формування початкових математичних понять у дитини є складним процесом, який вимагає ретельного врахування вікових та індивідуальних особливостей кожної дитини, тому оволодіння математичними знаннями базується на розвитку розумових дій та операцій, які формуються через зовнішні практичні дії. Тож фахівці дошкільної галузі використовують інноваційні методи для навчання дітей. Наприклад, при вивченні теми «Геометрична фігура – квадрат», вони використовують програму Microsoft FrontPage. Це надає можливість демонструвати дітям візуальні образи квадратів, відображати їхні периметри та заповнювати кольором. Пояснення визначення квадрата відбувається лише після власних практичних дій за комп'ютером.

Такий підхід дозволяє дітям самостійно здобувати знання та висновки, переносячи їхні зовнішні, матеріальні дії на внутрішній, розуміні рівень. В процесі цього етапу удосконалюються та поглиблюються їхні знання, що сприяє внутрішньому розумінню та використанню математичних концепцій.

Використання сучасними вихователями текстових та табличних процесорів, мультимедійних презентацій та різноманітних мультимедійних ресурсів стає все більш поширеним у професійній діяльності в дошкільних закладах» [33, с. 41]. Скажімо, мультимедійні презентації та відеоряди роблять процес навчання більш цікавим та доступним для дітей. Вони допомагають візуалізувати складні концепції, надають можливість навчання за допомогою зорового та слухового сприйняття, що підвищує якість засвоєння матеріалу.

Але окремо треба говорити про вибір програмного забезпечення для занять з дітьми, що потребує уважного підходу, оскільки воно визначається рядом важливих вимог, спрямованих на максимальне педагогічне та психологічне збагачення навчального процесу [6, с. 18]. Враховуючи це, обираючи програми для занять старших дошкільників, необхідно дотримуватися кількох ключових аспектів. Ефективне використання програмного забезпечення передбачає врахування його цікавості та позитивного емоційного впливу, активізацію пізнавальної та розумової діяльності дитини, а також стимулювання бажання самостійно навчатися. При цьому важливо, щоб програми відповідали валеологічним вимогам та сприяли розвитку творчих здібностей дітей.

Крім цього, програми повинні викликати бажання дітей навчатися самостійно, розвиваючи їхню самодисципліну та впевненість у власних здібностях. Забезпечуючи розвиток творчих здібностей дитини, програмне забезпечення стає ефективним інструментом для формування та розвитку індивідуальних творчих потенцій дітей. І, нарешті, важливо, щоб програми мали освітньо-контролюючий характер, надаючи педагогам засоби для ефективного відстеження успішності та прогресу кожної дитини.

Висновки до розділу 2.

У результаті систематичного та комплексного підходу до формування операційної готовності старших дошкільників до використання комп'ютерних засобів у самостійній математичній діяльності можна зробити наступні висновки. Насамперед важливо враховувати психофізіологічні особливості дітей цього віку при виборі навчального матеріалу та організації занять. Програмне забезпечення повинно бути цікавим, активізувати пізнавальну та розумову діяльність, а також викликати бажання навчатися самостійно. З цією метою використання освітньо-розвивальних та ігрових програм, спеціально розроблених для дошкільників, є ключовим.

Тривалість занять за комп'ютером слід обмежувати до 10-15 хвилин, дотримуючись принципу, що заняття проводяться не за рахунок сну, прогулянок та оздоровчих заходів. Кожне заняття має бути спрямоване на певний обсяг знань, умінь та навичок, які дитина засвоїла у ході занять. Вчитель повинен ретельно обирати методики викладання, розробляти плани занять з урахуванням послідовності вивчення математичних концепцій.

Забезпечення психолого-педагогічної підтримки, врахування індивідуальних особливостей дітей та створення сприятливого середовища для навчання є важливими елементами успішного формування операційної готовності. Такий підхід сприяє не лише вивченню математичних аспектів, але й розвитку розумових функцій та творчих здібностей у дітей дошкільного віку.

ВИСНОВКИ

В умовах сучасного розвитку суспільства та ряду виробництв неможливо собі уявити світ без інформаційних ресурсів, не менш значущих, ніж матеріальні, енергетичні та трудові. Сучасний інформаційний простір вимагає володіння комп'ютером вже не тільки в початковій школі, а й у дошкільному дитинстві.

Сьогодні комп'ютерні технології можна вважати тим новим способом передачі знань, що відповідає якісно новому змісту навчання та розвитку дітей. Заняття дітей на комп'ютері відіграють важливу роль у розвитку не лише інтелекту, але й моторики. Участь у різноманітних комп'ютерних іграх дозволяє дітям вдосконалювати дрібну моторику, оскільки вони навчаються натискати пальцями на конкретні клавіші. Наукові дослідження підтверджують, що робота з дрібною моторикою сприяє активізації різних ділянок мозку. Окрім того, заняття за комп'ютером сприяють розвитку координації між зоровим та моторним аналізаторами. Враховуючи широке представлення рук і очей у корі головного мозку, уважність під час виконання завдань за комп'ютером сприяє ефективному процесу запам'ятовування.

Важливим елементом є вміння педагога ненав'язливо та ефективно впроваджувати ігрові проблемні ситуації, пов'язані з математичними завданнями, для розширення та закріплення здобутих дітьми знань. Педагогічна майстерність визначає, наскільки успішно можна реалізувати весь потенціал комп'ютерних засобів у навчальному процесі дітей дошкільного віку.

В сучасному педагогічному контексті актуальною є проблема підготовки дошкільників до використання комп'ютерних засобів у самостійній математичній діяльності. Важливість цього аспекту визначається не лише потребами сучасного інформаційного суспільства, але й особливостями психофізіологічного розвитку дітей дошкільного віку.

Операційна готовність – це інтегроване комплексне поняття, яке означає психофізіологічний стан особистості, який передбачає сформованість знань, умінь та навичок дитини для успішного виконання завдання в своїй самостійній діяльності. Освітня робота з формування операційної готовності під час використання комп'ютера спрямована на досягнення кількох важливих цілей, сприяючи комплексному розвитку дітей. По-перше, метою є створення уявлення у дітей про основні складники комп'ютера, його призначення та практичне застосування в житті людини. Дитина повинна розуміти, як комп'ютер допомагає в розв'язанні практичних завдань та в яких сферах життя він застосовується.

По-друге, важливо формувати у дітей навички безпечної поведінки під час роботи з комп'ютером. Вони повинні усвідомлювати правила безпеки та вміти застосовувати їх під час використання техніки. По-третє, освітня робота спрямована на розвиток елементарних навичок роботи з комп'ютером через виконання ігрових і освітньо-розвивальних програм. Дошкільники мають оволодіти базовими операціями та вміннями, які допомагають їм ефективно користуватися комп'ютером. По-четверте, важливо сприяти формуванню віри у власні можливості, розвивати в дітей вміння допомагати собі у складних ситуаціях та вірити у свої сили. Насамкінець освітня робота направлена на стимулювання інтересу дітей до освітньо-розвивальних ігор з використанням комп'ютерних програм. Важливо, щоб процес навчання був для них цікавим та захоплюючим.

Математичні навички мають важливе значення для повноцінного розвитку дитини в дошкільному віці. Відомо, що вивчення математики в дошкільному віці сприяє розвитку логічного мислення та абстрактного мислення дитини. Вона навчає малюка розуміти логічні зв'язки, порівнювати та аналізувати інформацію, що стимулює інтелектуальний розвиток. Важливо, що вивчення математики в дошкільному віці може відбуватися через ігрові форми, що сприяє позитивному ставленню до навчання. Граючись з числами, формами та розмірами, діти отримують задоволення від

процесу навчання. Загалом, математичні навички у дошкільному віці є основою для подальшого успішного навчання в школі та розвитку критичного мислення, яке є необхідним у всіх сферах життя.

Операційна готовність є ключовим компонентом для успішного використання комп'ютерних технологій у математичній діяльності. Вона передбачає розвиток психічних процесів, які дозволяють дитині виконувати певні операції та завдання з використанням комп'ютера, у тому числі у сфері математики.

Основні напрямки роботи вихователя включають у себе ретельний вибір навчального матеріалу, планування занять з урахуванням послідовності вивчення математичних концепцій, розробку ефективних методик викладання та систематичний контроль засвоєння матеріалу. Ключовим етапом є створення умов для формування у дітей позитивного ставлення до математики та комп'ютерних засобів.

На нашу думку, формування операційної готовності старших дошкільників до використання комп'ютерних засобів в самостійній математичній діяльності може включати наступні етапи:

1. Осягнення техніки роботи з комп'ютером.
2. Формування навичок використання комп'ютерних математичних програм.
3. Використання комп'ютера як додаткового інструменту при опануванні математичних навичок.
4. Самостійна робота з комп'ютером.

Також педагогу необхідно не забувати враховувати індивідуальний підхід під час навчання, адже деякі діти можуть швидко освоїти комп'ютерні навички, тоді як інші можуть потребувати більш детального пояснення і практики. Тобто процес формування операційної готовності повинен ґрунтуватися на психолого-педагогічних принципах, враховуючи вікові та індивідуальні особливості дітей. Ігровий підхід та використання спеціально

розроблених комп'ютерних програм дозволяють здійснити процес навчання максимально доступним та привабливим для дітей.

Цілеспрямована робота з розвитку математичних уявлень та навичок через комп'ютерні засоби сприяє не лише засвоєнню конкретних знань, але і розвитку когнітивних та моторних функцій. Оптимальне використання інтерактивних ігор, завдань та вправ сприяє формуванню у дітей позитивного ставлення до навчання та розвиває їхні творчі здібності.

Таким чином, формування операційної готовності старших дошкільників до використання комп'ютерних засобів у самостійній математичній діяльності є складним та багатоплановим процесом, який вимагає систематичного та комплексного підходу, врахування вікових особливостей дітей та впровадження сучасних педагогічних технологій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алеко О.А. Способи формування логіко-математичної компетентності дітей старшого дошкільного віку. *Теорія і методика виховання*. 2018. Вип. 5. С. 161–164.
2. Артюх Л. Використання інформаційно-комп'ютерних технологій у навчально-виховному процесі дошкільного закладу. *Дитячий садок*. 2013. № 10. С. 12–17.
3. Баглаєва Н. Логіко-математичні ігри. *Палітра педагога*. 2000. № 1. С. 14–17.
4. Бадіца М. В. Структурно-функціональні особливості процесу формування основ критичного мислення у старшого дошкільника. *Інноваційна педагогіка: науковий журнал*. 2023. Т. 1. Вип. 57. С.41–45. DOI: <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2023/57.1.7>
5. Базовий компонент дошкільної освіти / Богуш А. М. та ін. ; наук. кер. А. М. Богуш. Київ, 2021. 26 с.
6. Белікова Н. Комп'ютерно-ігровий комплекс: методичні рекомендації щодо організації роботи з дітьми. *Палітра педагога*. 2001. №4. С. 14–17.
7. Богуш А. М. Дошкільна лінгводидактика : хрестоматія : у 2 ч. Одеса : Астропринт, 1999. Ч. II. 229 с.
8. Борак Н.А., Маркова О.С. Підвищення якості освітньо-виховного процесу в дошкільному навчальному закладі засобами ІКТ : навч.-метод. посіб. Вінниця, 2015. 114 с.
9. Вдовенко В., Кравець Н., Роменська Т. Формування основ інформаційної культури у дітей старшого дошкільного віку. *Актуальні питання гуманітарних наук*. Дрогобич, 2021. Вип. 44(1). С. 229–236. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/apgnd_2021_44\(1\)_38](http://nbuv.gov.ua/UJRN/apgnd_2021_44(1)_38) (дата звернення 08.11.2023).

10. Власова О. І. Педагогічна психологія : навч. посіб. Київ : Либідь, 2005. 400 с.
11. Волошина О.В. Розвиток просторових уявлень на заняттях інформатики в дитячому саду. *Інформатика*. 2006. №19. С. 23–30.
12. Воронковська М. О., Сиротенко Т. А., Панченко С. В. Використання інформаційних технологій у дошкільній освіті. *Дошкільний навчальний заклад*. 2012. № 3. С. 2–12.
13. Гавриленко О. В. Навчання дітей дошкільного віку основ комп'ютерної грамотності. *Вихователь-методист дошкільного закладу*. 2010. № 1. С. 37–46.
14. Гуртова Л. Комп'ютер і дошкільник. *Дитячий садок*. 2012. № 21–23. С. 54–57.
15. Державний стандарт дошкільної освіти: особливості впровадження / упоряд.: О.Г. Косенчук, І.М. Новик, О.А. Венгловська, Л. В. Куземко. Харків : Видавництво «Ранок», 2021. 240 с.
16. Дичківська І. Інноваційні педагогічні технології : навч. посіб. Київ : Академвидав, 2004. 352 с.
17. Дошкільн+Я Комп'ютерні технології у роботі з дітьми. URL: http://doshkilly.at.ua/load/komp_juterni_tekhnologiji_u_roboti_z_ditmi/1-1-0-11(дата звернення: 26.09.2023).
18. Ємчик О.Г. Інформаційні технології у дошкільній освіті : навчально-методичний посібник. Луцьк : Волинський національний університет імені Лесі Українки, 2022. 200 с.
19. Ємчик О.Г. Комп'ютерно-орієнтовні технології у роботі з дітьми дошкільного віку. *Інноваційна педагогіка*. 2019. № 18. С. 160–163.
20. Жаровцева Т.Г. Теоретико-методичні засади підготовки фахівців дошкільної освіти до роботи з неблагополучними сім'ями: монографія. Одеса: ПНЦ АПН України СВД М.П. Черкасов, 2006. 367 с.
21. Жигайло О.О. Формування математичної компетентності дошкільників засобами інформаційно-комунікаційних

технологій. *Педагогічна освіта: теорія і практика*. 2014. Вип. 17. С. 340–344.
URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/znppo_2014_17_65 (дата звернення: 26.09.2023).

22. Зайцева Л.І. Формування математичної компетентності старших дошкільників : метод. посіб. Харків : Видавництво «Ранок», 2008. 160 с.

23. Зайцева Л.І. Формування математичної компетентності дітей 6-го року життя: навч.-метод. посіб. Бердянськ: Видавець Ткачук О.В., 2016. 196 с.

24. Збірка комп'ютерних ігор для формування у дітей старшого дошкільного віку цифрової компетентності / уклад. Добрун Н., наук. кер. Суятинова К.Є. КДПУ : Кривий Ріг, 2022. 12 с. URL: <https://elibrary.kdpu.edu.ua/bitstream/123456789/6812/5.pdf> (дата звернення: 15.09.2023).

25. Зязюн І. Технологізація освіти як історична неперервність. *Неперервна педагогічна освіта. Теорія і практика*. 2001. Вип.1. С. 73–85.

26. Інформаційні технології і засоби навчання : зб. наук. праць / за ред. В.Ю. Викова, Ю. О. Жука. Київ : Атака, 2005. 272 с.

27. Клак В. О. Використання інформаційно-комунікаційних технологій у розвитку мислення дошкільників. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Психологічні науки*. Херсон, 2019. Вип. 3. С. 56–65. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvkhp_2019_3_10 (дата звернення: 15.04.2023).

28. Комар О.А. Теоретичні та методичні засади підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування інтерактивної технології: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04 / Черкаський нац. ун-т ім.Б. Хмельницького. Черкаси, 2011. 40 с.

29. Лаврентьева Г. Комп'ютер. Навчає, розвиває, розважає: [рекомендації щодо використання електронних засобів в освітньому процесі]. *Дошкільне виховання*. 2009. № 10. С. 8–9.

30. Лесик В. В. Можливості та ризики використання комп'ютерів у навчальній діяльності дошкільників. *Наукові здобутки студентів з дошкільної освіти*. Кривий Ріг, 2014. Вип. 5. С. 74–79.
31. Листопад О.А. Модульний курс «Комп'ютерні технології в роботі з дітьми»: навч. посіб. Одеса : Букаєв Вадим Вікторович, 2019. 190 с.
32. Лисенко Н.В., Кирста Н.Р. Комп'ютерні ігри. *Лисенко Н. В., Кирста Н. Р. Педагогіка українського дошкілля*. Київ : Вища школа, 2002. С.101–116.
33. Лозинська С.В. Комп'ютер як засіб розвитку дитини дошкільного віку. *Дошкільна освіта в сучасному освітньому просторі: проблеми та перспективи* : матеріали всеукр. наук.-практ. конф. (м. Умань, 23 лист. 2017 р.). Умань : ВПЦ «Візаві», 2017. С. 40–42.
34. Луцинська О.В. Комп'ютерні технології в роботі з дітьми. Львів: Львівський національний університет ім. Івана Франка, 2017. 43 с.
35. Матішак М.В. Говзан Т.І. Вікові особливості використання інформаційно-комунікаційних технологій у роботі з дітьми старшого дошкільного віку. *Дитинство XXI століття: інноваційна освіта* : матеріали ІV всеукр. наук.-практ. конф. (м. Кременчук, 8 жовт. 2021 р.). Кременчук: Методичний кабінет, 2021. С. 15–20.
36. Миндерова О.Н. Комп'ютер на уроках математики. *Обдарована дитина*. 2003. № 1. С.30.
37. Мкртічян О.А. Застосування ІКТ-технологій в навчально-виховному процесі ВНЗ. *Методологія сучасних наукових досліджень*. матеріали ІХ наук.-практ. конф. молодих учених (м. Харків, 25–26 жовт. 2012 р.). Харків : ХНПУ імені Г.С. Сковороди, 2012. С. 47
38. Мкртічян О. А. Формування готовності майбутніх вихователів до професійної діяльності як психолого-педагогічна проблема. *Актуальні питання гуманітарних наук*. Дрогобич : Видавничий дім «Гельветика», 2020. Вип. 33. Т. 2. С. 247–258.

39. Мойсеюк Н. Є. Педагогіка : навч. посіб. Вид. 5-е вид., доп. і перероб. Київ, 2007. 656 с.
40. Новик І.М. Проектування навчальних комп'ютерних ігор в освітньому процесі дошкільного навчального закладу. *Вісник психології і соціальної педагогіки*. Київ, 2010. Вип. 4. С. 34–36.
41. Ночвінова О. Комп'ютер для дошкільників: забаганка чи потреба часу? *Вихователь-методист дошкільного закладу*. 2017. № 12 С. 35–40.
42. Основи комп'ютерної грамотності / Е. И. Машбиц та ін. ; за ред. А. А. Стогнія. Київ : Вища школа, 1998. 215 с.
43. Павлюк Т. Комп'ютерні програми ігрового характеру для навчання лічби дітей старшого дошкільного віку. *Науковий вісник Чернівецького університету. Педагогіка та психологія*. Чернівці, 2011. Вип. 577. С. 109–115.
44. Павлюк Т. Комп'ютерні програми та ігри в дошкільному навчальному закладі, їх класифікація. *Нова педагогічна думка*. 2009. № 4. С. 95–97.
45. Павлюк Т. О. Формування основ комп'ютерної грамотності дітей старшого дошкільного віку. *Наука і освіта*. 2011. № 4. С. 296–299.
46. Панасюк Т. Інноваційні технології: обмінюємося досвідом *Дошкільне виховання*. 2010. № 7. С. 18–19.
47. Платонова А. Г., Джурінська, С. М. Гігієнічні вимоги до організації роботи дошкільників із комп'ютером. *Медична сестра дошкільного закладу*. 2013. №4. С. 40–43.
48. Пихтіна Н. П. Комп'ютерні технології у роботі з дітьми. Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2016. 87 с.
49. Підлипняк І. Підготовка майбутніх фахівців дошкільної освіти. URL: https://library.udpu.edu.ua/library_files/psuh_pedagog_probl_silsk_shkolu/4/visnuk_4.pdf (дата звернення: 15.04.2023).
50. Плетеницька Л. С., Крутій Л. С. Логіко-математичний розвиток дошкільників. Запоріжжя : ЛІПС, 2002. 156 с.

51. Позднякова В.В., Заплаткіна Н. В. Логіко-математичний розвиток дошкільнят: інноваційні аспекти альтернативної технології математичної освіти. *Наукові записки Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя. Психолого-педагогічні науки*. Ніжин : НДУ, 2006. № 5. С. 64–66.
52. Половіна О., Савінова Н. Упроваджуємо ІКТ в освітній процес закладу дошкільної освіти. *Вихователь-методист дошкільного закладу*. 2017. № 12. С. 51–55.
53. Полька Н. Комп'ютер: санітарні вимоги. *Дошкільне виховання*. 1999. № 5. С. 8.
54. Рибалко В. Сучасні комп'ютери у сучасному дитячому садку. Розвиток пізнавальної активності дітей засобами комп'ютерних технологій. *Дитячий садок*. 2010. 28 лип. С. 3–5.
55. Степанова М. І. Гігієнічні вимоги до комп'ютерних занять для дошкільників. *Вихователь-методист дошкільного закладу*. 2010. № 1. С. 47–55.
56. Стойко О., Ліпанова Є. Інформаційно-комунікаційні технології в роботі дитсадка. *Палітра педагога*. 2012. № 6. С. 6–9.
57. Сучасний тлумачний словник української мови / за заг. ред. В. В. Дубічинського. Харків : ВД «Школа», 2006. 1008 с.
58. Тарнавська Н. П., Каленюк Л. П. Застосування комп'ютерних технологій в навчально-виховному процесі ДНЗ як ефективного засобу формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку. *Сучасні технології формування логіко-математичної компетентності в дітей дошкільного та молодшого шкільного віку*. 2015. №3. С. 21–25.
59. Татарінова С. О. До проблеми формування логіко-математичних понять у практиці роботи дошкільного навчального закладу. *Наука і освіта*. 2010. № 8. С. 148–151.

60. Татаринова С.О. Особливості формування логіко-математичної компетентності дітей старшого дошкільного віку. *Дошкільна освіта*. 2005. № 1(7). С. 8–15.

61. Токарева Н.М. Основи педагогічної психології : навч.-метод. посіб. Кривий Ріг, 2013 223 с.

62. Чекан О. Формування інформаційної та комп'ютерної грамотності дітей дошкільного віку. *Науковий вісник Мукачівського державного університету. Педагогіка та психологія*. Мукачево, 2017. Вип. 1. С. 144–146.

63. Чопик Т.В., Павлюк О.С., Антонюк О.В. Психолого-педагогічні аспекти формування готовності до професійної діяльності майбутніх тренерів-викладачів у ВНЗ. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Педагогіка, соціальна робота*. Ужгород, 2015. Вип. 35. С. 194–197. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvuuped_2015_35_61 (дата звернення: 15.06.2023).

64. Шелудько О. В. Подорожуємо «Комп'ютерними сходинками» *Вихователь-методист дошкільного закладу*. 2013. № 2. С. 50–57.

65. Якунін Я. Ю. Ефективність використання інформаційно-комунікаційних технологій у системах дошкільної, початкової та середньої освіти. *Освітологічний дискурс*. 2010. № 1. С. 42–50. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/osdys_2010_1_6 (дата звернення: 15.06.2023).

66. Я у Світі. Програма розвитку дитини від народження до шести років. Нова програма / О. П. Аксьонова та ін. ; наук.кер. О.Л. Кононко. Київ : ТОВ «МЦФЕР–Україна», 2019. 488 с.

67. Mc Carthy E., Tiu M., Li L. Learning math with Curious George and the odd squad: transmedia in the classroom. *Technology, Knowledge and Learning: Learning Mathematics, Science and the Arts in the Context of Digital Technologies*. 2018. № 23(2). P. 223–246.

68. Fokides E. Digital educational games and mathematics, results of a case study in primary school settings. *Education and Information Technologies: The Official Journal of the Ifip Technical Committee on Education*. 2018. № 23(2). P. 851–867.

ДОДАТКИ

Додаток А

**Рекомендації для ефективного педагогічно доцільного
застосування ігрових програм для освіти дітей дошкільного віку**

Вчені	Рекомендації
І.М. Новик	<ul style="list-style-type: none"> – вибирати жанр гри відповідно до темпераменту та нахилів дитини; – дозволяти грати в ігри з дослідницьким змістом, а не зі змістом розваг; наголошувати на тому, що комп'ютер слід застосовувати тільки для навчання, а не для розваг; – тривалість гри вибирається відповідно до віку дитини і характеру гри; – не рекомендується переривати гру дитини до завершення епізоду, залишати комп'ютер слід з усвідомленням успішно виконаної роботи; – деякі ігри сумісні для ігор дорослого і дитини (адвентурні та рольові), звертати увагу на систему управління (керування) грою і вимоги, які відносяться до процесора, оперативної пам'яті, відеокарти (наприклад: для авіастимуляторів бажано мати джойстик)
<p align="center">Ю.М. Горвиць: кожна комп'ютерна програма або гра незалежно від її змістового наповнення й типології має відповідати певним вимогам</p>	<ul style="list-style-type: none"> – оптимальному забезпеченню взаємодії користувача з комп'ютером; – досягненню мети і функцій навчання; адаптації; – до індивідуальних особливостей суб'єктів навчання; – проблемному поданню матеріалу (завдань); – спрямованості на інтенсивне керування процесом пізнання

**План освітньої роботи щодо формування операційної готовності
старших дошкільників до використання комп'ютерних засобів**

Тема	Зміст	Назва гри	К-ть занять
Підготовка для вивчення основ комп'ютерної грамотності	ознайомлення та робота з іграшковими ноутбуками «Мультилект» та «Мультибук»	«Комп'ютер їжачка» «Історія комп'ютера»	2
Інформаційні технології	ознайомлення з комп'ютером; правила техніки безпеки; техніка правильної експлуатації комп'ютера	«Із чого складається комп'ютер»	3
Елементи апаратного управління	управління комп'ютером (клавіатура, клавіші навігації); ознайомлення з маніпулятором «миша»; використання лівої клавіші маніпулятора «миша» (одинарне натискання); “Esc” – вихід із комп'ютерної програми	«Малюнки на комп'ютері» «Музика, кіно та мультфільми»	5
Графіка та мультимедіа	ознайомлення із клавішею “Backspace” та її функціями; значення і роль графічних і мультимедійних комп'ютерних програм; ознайомлення з комп'ютерною програмою MicrosoftPaint; робота у програмі MicrosoftPaint	«Мій комп'ютер», «Цифрові кільця», «Віджени хакера», «Зіпсована мережа», «Атака вірусів»,	8
Використання	ознайомлення з мікрокалькуляторами	«Продавець дисків»,	

мікрокалькуляторів	арифметичного типу, призначення клавіш і перемикачів; введення чисел і команд; виконання арифметичних дій і обчислення найпростіших арифметичних виразів	«Чарівний квадрат», «Шаховий кінь» «Калькулятор» «Допоможи лисичці порахувати»	4
Разом:			22

Гімнастика для очей під час роботи на комп'ютері

Вправа 1 (із зоровими мітками)

У кабінеті заздалегідь підвішено високо на стінах, у кутках яскраві зорові мітки. Ними можуть бути іграшки або кольорові картинки (4-6 міток). Іграшки (картинки) доцільно добирати за темою, що вивчається, щоб вони склали єдиний ігровий сюжет. Сюжети можна придумувати самостійно та змінювати час від часу. Наприклад, у центрі стіни розміщують машину (або голуба, літачка, чи метелика). У кутках під стелею стіни – кольорові гаражі. Дітям пропонують простежити поглядом за машиною, що рухається в гараж або на ремонтний майданчик. Голуб може «летіти» на гілочку або в будиночок.

Вправа 2 (із зоровими мітками і поворотами голови)

Виконують так само, як попередню вправу, але діти повинні виконувати її з поворотами голови.

Ігровим об'єктом є ялиночка, яку потрібно прикрасити. Іграшки необхідні для цього, діти повинні знайти в кабінеті.

Гімнастика для очей після роботи за комп'ютером

Вправа 1

Не повертаючи голови подивитися повільно вправо, потім прямо, повільно повернути очі вліво і знову прямо. Аналогічно вгору і вниз. Повторити 2 рази поспіль.

Вправа 2

Виставити руку вперед з піднятим вказівним пальцем. Уважно подивитися на кінчик пальця, після цього перевести зір вдалину. Через 5 секунд знову повернути зір на кінчик пальця і так 5 разів поспіль.

Вправа 3

Робити кругові рухи очима за годинниковою стрілкою і проти неї, не повертаючи голови по 5 разів.