

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Педагогічний факультет

Кафедра природничо-математичних дисциплін та логопедії

**ФОРМУВАННЯ ЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ МОЛОДШИХ
ШКОЛЯРІВ ЗАСОБАМИ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР**

Кваліфікаційна робота

на здобуття ступеня вищої освіти «бакалавр»

Виконала: студентка 4 курсу 431 групи

Спеціальності 013 Початкова освіта

Спеціалізація: основи інформатики

Освітньо-професійної (наукової)

програми Початкова освіта

Пономаренко Ольга Сергіївна

Керівник к.пед.н., доцент Раєвська І.М.

Рецензент к.пед.н., доцент Коткова В.В.

Херсон – 2020

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. Теоретичні основи формування логічного мислення молодших школярів засобами комп'ютерних ігор	6
1.1. Підходи щодо означення поняття «логічне мислення» у психолого-педагогічній літературі.....	6
1.2. Особливості логічного мислення молодших школярів	13
1.3. Характеристика, різновиди комп'ютерних ігор та їх вплив на розвиток логічного мислення молодших школярів.....	17
РОЗДІЛ 2. Методика формування логічного мислення молодших школярів засобами комп'ютерних ігор на уроках математики	26
2.1. Визначення рівня сформованості логічних операцій у молодших школярів	26
2.2. Система вправ щодо використання комп'ютерних ігор з метою формування логічного мислення.....	29
2.3. Методичні рекомендації щодо використання комп'ютерних ігор у освітньому процесі початкової школи	36
ВИСНОВКИ	39
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	41
ДОДАТКИ	46
Додаток А. Фотогалерея «Типи ігор».....	46
Додаток Б. Методики діагностики рівня сформованості логічних операцій у молодших школярів.....	48
Додаток В. Система вправ з логічним навантаженням для учнів 1-4 класів	55
Додаток Г. Кодекс академічної доброчесності	67
Додаток Д. Довідка про перевірку на текстові збіги у Науковій бібліотеці.....	69

ВСТУП

Актуальність дослідження. На сучасному етапі розвитку освіти Нова українська школа ставить перед собою безліч завдань, одним з яких є підготовка особистості, яка прагне до самовдосконалення впродовж життя. Саме тому вчителеві під час навчання дітей потрібно багато уваги приділяти формуванню логічного мислення молодшого школяра. Адже самонавчання не може здійснюватися, не вміючи робити аналіз, узагальнення, порівнювати інформацію та систематизувати її, а також логічно правильно висловлювати свою думку, робити висновки. Навички та знання, які дитина здобула, виконуючи логічні операції, допомагають їй при вирішенні різних складних завдань, показують наскільки вона самостійна, чи може в повній мірі показати свої уміння та здібності, а також вони впливають на розвиток творчого потенціалу.

Проблема формування логічного мислення дітей була і є предметом вивчення багатьох психолого-педагогічних досліджень. А саме питання розвитку логічного мислення, його психологічні основи та чинники розглядалося в роботах Л. Божович, Л. Виготського, П. Блонського, С. Рубінштейна, В. Давидова, Л. Занкова, Д. Богоявленського та інших [6, 35, 9, 14].

Досліджуючи навчальні предмети, які сприяють розвитку логічного мислення, варто звернути увагу на можливості інформатики.

Питання використання інформаційно-комунікаційних технологій на уроках у початковій школі для розвитку логічного мислення розглядалося в дослідженнях Л. Петухової, О. Співаковського, О. Саган, Л. Пермінової, В. Коткової [31, 42, 37, 30, 41].

Використання комп'ютерних ігор учителем на різних уроках сприяє формуванню логічного мислення. Адже у процесі гри школярам необхідно активно задіювати мислення, а в першу чергу – логічне мислення, в учнів виробляється звичка зосереджуватися, самостійно

думати, розвивати увагу. Учень не зможе виконати завдання, а тим більше зрозуміти його, якщо не установить зв'язків між його складовими частинами.

Однією з переваг комп'ютерних ігор є те, що вони зацікавлюють дітей, надихають на перемогу, а особливо, коли є суперники. Гра настільки захоплює, що діти не помічають, як навчаються. Завдяки такому прийому до активної діяльності вдається залучити навіть найпасивніших учнів [25].

У контексті нашого дослідження детальніше зупинимось на логічному мисленні та його формуванні у дітей молодшого шкільного віку за допомогою використання комп'ютерних ігор.

Мета дослідження полягає у теоретичному обґрунтуванні ефективності використання комп'ютерних ігор для розвитку логічного мислення молодших школярів.

Метою дослідження зумовлено вибір наступних **завдань**:

1. Проаналізувати психолого-педагогічну літературу щодо поняття логічне мислення та визначити його особливості у молодших школярів;
2. Охарактеризувати різновиди комп'ютерних ігор та їх вплив на молодших школярів;
3. Дослідити рівень сформованості логічних операцій молодших школярів;
4. Підібрати систему вправ для розвитку логічних операцій з використанням комп'ютерних ігор;
5. Розробити методичні рекомендації щодо використання комп'ютерних ігор у освітньому процесі початкової школи.

Об'єкт дослідження - процес формування логічного мислення.

Предмет дослідження – засоби формування логічного мислення на уроках математики.

Методи дослідження:

- теоретичні: вивчення психолого-педагогічної літератури з проблеми дослідження, аналіз, порівняння, узагальнення, систематизація;

- емпіричні: анкетування, бесіда, педагогічне спостереження, аналіз продукту діяльності.

Практична значущість дослідження полягає у розробці системи навчальних завдань з використанням комп'ютерних ігор, які забезпечуватимуть формування логічних операцій в учнів початкової школи.

Апробація роботи: за результатами дослідження опубліковано статтю «Формування логічного мислення молодших школярів засобами комп'ютерних ігор».

Структура роботи: кваліфікаційна робота складається зі вступу, двох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ЗАСОБАМИ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР

1.1. Підходи щодо означення поняття «логічне мислення» у психолого-педагогічній літературі

Поняття «логічне мислення» є предметом дослідження багатьох авторів. Проблемі розвитку логічного мислення у дітей приділяється значна увага в працях психологів: П. Блонського, А. Брушлінського, Л. Виготського, П. Гальперіна, В. Давидова, Л. Занкова, Я. Пономарьова, С. Рубінштейна та ін. [1, 3, 6, 7, 9, 14, 33, 35]; і педагогів: І. Лернера, В. Паламарчука, М. Скаткіна, В. Сухомлинського [21, 29, 38, 43].

Перш ніж приступити до розгляду питання щодо формування логічного мислення у школярів, з'ясуємо визначення поняття «мислення».

На думку філософів, мислення – вища форма активного відображення об'єктивної реальності, яка входить до цілеспрямованого, опосередкованого та узагальненого відображення об'єктом суттєвих зв'язків і відношень дійсності, у творчому створенні нових ідей [4].

По-іншому – це процес, який зумовлений соціальними умовами і якість якого під час розвитку зазнає змін.

Психологи вважають, що мислення – це понятійна форма психічного відображення, яка властива тільки людині і, яка, за допомогою понять, встановлює зв'язки та відношення між тими феноменами, які пізнаються [19, с. 71].

За словами А. Брушлінського, мислення – це соціально зумовлений, пов'язаний з мовленням психічний процес самостійного відображення істотно нового, тобто процес узагальненого та

опосередкованого відображення дійсності в ході її аналізу і синтезу, що виникає на основі практичної діяльності, з чуттєвого пізнання і здатний виходити далеко за його межі [3, с. 73].

О.Савченко зазначала, мислення – це опосередковане та узагальнене пізнання людиною предметів і явищ об'єктивної дійсності в їх суттєвих зв'язках і відношеннях [36].

Український педагогічний словник трактує термін мислення як соціально зумовлений, нерозривно пов'язаний з мовою психологічний процес пошуків і відкриття істотно нового, процес опосередкованого і узагальненого відображення дійсності під час її аналізу і синтезу [44, с.276].

Проаналізувавши літературу, ми виділили найістотніші ознаки, які пояснюють зміст терміну «мислення»:

1. Мислення є вищою формою психічного відображення, яке властиве тільки людині.
2. Безпосередньо відображає дійсність, відбувається завдяки таким мисленнєвим операціям, як:
 - аналіз;
 - синтез;
 - порівняння;
 - узагальнення та ін.
3. Мислення є процесом, який узагальнює відображення дійсності, тобто це процес, за допомогою якого відбувається пошук загальних та необхідних ознак предметів, їх властивостей та явищ, зв'язків між ними, які є основою узагальнення.
4. Мислення тісно зв'язане з мовою і мовленням людини, які допомагають формувати та виражати думки.
5. Одна з істотних особливостей мислення – соціальна природа. Потреби суспільства викликали його появу і формування [39, с. 308].

Отже, проаналізувавши різні джерела та виокремивши найголовніші ознаки, ми можемо зробити висновок, що мислення – це зумовлена соціальними потребами вища форма психічного відображення, яка належить лише людині, відбувається завдяки мисленнєвим операціям, тісно зв'язана з мовою і мовленням людини та узагальнено відображає дійсність.

Мислення допомагає людині сприймати і уявляти суть навколишнього середовища, формує поняття про нього та допомагає практично оволодіти ним. Виникнення мислення відбувається у процесі взаємодії людини із навколишнім середовищем, це функція мозку людини, яка виявляє вищу форму аналітико-синтетичної діяльності. При правильному мисленні об'єктивна дійсність буде відображатися глибоко, повно й точно, ніж пізнання, яке вона сприймає за допомогою почуттів [34, с. 91].

У процес психічного розвитку дитини входить також її інтелектуальний розвиток. А цей процес обов'язково відбувається з формуванням різних логічних операцій. Тому при внесенні змін у початкову ланку освіти велику увагу звертають саме на формування логічного мислення у школяра, адже саме воно допомагає дитині вчитися самостійно [2, с. 28].

Питання щодо формування логіки у школярів цікавило багатьох науковців, і вони почали його досліджувати. Найбільш глибокі дослідження відбувалися в експериментальних системах навчання.

Прикладом такої системи є розвивальна система навчання Д. Ельконіна та В. Давидова. Її метою є сформувати у дитини вміння вчитися. Тобто учень розвиває вміння навчатися самостійно.

Ідею, у якій розглядалася можливість такого навчання, висунув видатний психолог Л. Виготський. За його словами, «навчання повинне тягнути за собою розвиток». А здійснив цю ідею у своїх дослідженнях його учень Д. Ельконін. Він, розвиваючи думки свого вчителя,

досліджував широке коло проблем дитячої та педагогічної психології. Спільно з ним працював його колега В. Давидов.

Д. Ельконін зазначив, важливою складовою структури уроку є розумові операції, які входять до структури способу дій і складають його оперативний зміст [12].

Це такі операції, як: аналіз, синтез, порівняння, абстрагування, узагальнення (рис.1.1.).



Рис. 1.1.

Такі операції формуються у дітей протягом навчання у початковій школі. Кожна з них потребує відпрацювання, оскільки від правильності їх виконання залежить можливість виокремити сторони предмета, що є об'єктом дій.

У кінці п'ятдесятих років Л. Занков разом із своїми послідовниками розробив систему розвивального навчання, з метою виправити помилки традиційного навчання.

Система відображає такі принципи:

- 1) головна роль у змісті навчання належить теоретичним знанням;
- 2) усвідомлення учнями етапів процесу навчання;
- 3) принцип навчання на високому рівні труднощів;
- 4) при вивченні навчального програмового матеріалу швидко рухатися вперед;
- 5) працювати над розумовим розвитком усіх учнів [14, с.350-351].

Останнім часом у працях багатьох дослідників велика цікавість проявляється до формування культури мислення молодшого школяра, що перш за все передбачає формування логічного мислення. Це ми можемо побачити у роботах таких філософів, як: Л. Бондаренко та Ю. Петрова.

У психології та педагогіці також проведено багато досліджень, в яких розглядалося питання розвитку різних видів мислення школярів та студентів (А. Брушлинський, Л. Гурова, Є. Кабанова-Меллер, І. Лернер, Н. Менчинська, Я. Пономарів, І. Якиманська). Це стало причиною зміни підходу до змісту та структури освіти, фахової підготовки вчителів.

У роботах сучасних психологів та педагогів (В. Бутрім, О. Гайштут, С. Жукова, Л. Макарова, Г. Матвеева, В. Морозова, Л. Носенко, С. Яковлева та ін..) присутні підтвердження щодо можливості формування в молодших школярів складніших якостей, які спричиняють розвиток логічного мислення.

Л. Макарова спостерігала за процесом виховання та здобуття знань учнями, під час якого вчитель використовувала різноманітні проблемні та ігрові ситуації. На основі цього провела порівняльний аналіз, в якому зазначила, як розвивається мислення та пам'ять молодших школярів.

Вона підкреслила, що, використовуючи епізоди гри на уроках, в учнів першого класу більш швидше відбувається розвиток пам'яті та

мислення. На прикладі учнів третього класу з'ясувала, що активізація розвитку пам'яті та мислення відбувається швидше тоді, коли під час занять учитель використовує проблемні ситуації.

Після проведення контрольного експерименту Л.Макарова зробила висновок, що для учнів першого класу найефективніший засіб для розвитку логічного мислення та пам'яті – гра, а для учнів третього класу – проблемне навчання [22].

Психолог С. Яковлева у своїх роботах досліджувала розвиток логічного мислення молодших школярів під час навчальної діяльності. Вона надала докладну характеристику, яка висвітлює взаємозв'язок між процесом логічних суджень у дітей і засвоєнням ними програмового матеріалу; розкрила важливість прийомів логіки і операцій, які використовуються при вивченні і засвоєнні дітьми нових тем [47].

А. Матвеева визначила й довела, що лексична синонімія має великий педагогічний і психологічний вплив на розвиток логічного а також образного мислення молодших школярів. Нею була розроблена система завдань і вправ, що включають лексичну синонімію, спрямована на прискорення логічного мислення [24].

М. Задесенець стверджує, що під час активної роботи на уроці, в учнів початкової школи розвиваються мисленнєві операції. Для того щоб краще засвоїти навчальний матеріал, дітям пропонується досліджувати явища природи, робити висновки, співставляти, визначати суттєве, пояснювати закономірності, правильно та точно висловлювати свої враження [13].

К. Ушинський вважав, що, здобуваючи знання, обов'язково потрібно розвивати логіку школяра і починати це робити треба в період перебування дитини у дошкільному закладі. Український педагог впроваджував у практику використання наочності на уроках, стверджував, якщо немає порівняння, то немає розуміння, а якщо немає розуміння, то учень не зможе висловити свою думку [45].

Багато корисної інформації з цієї теми давав педагог В. Сухомлинський. З метою кращого ознайомлення дітей з навколишнім світом, пробудження любові до Батьківщини, він запровадив уроки, які відбувалися не у класі, а на природі, та сприяли активізації розумового розвитку. Спостерігаючи за ходом мислення дітей, педагог писав: «Перш за все, треба навчити дітей охоплювати думкою ряд предметів, явищ, подій, осмислювати зв'язки між ними... Вивчаючи мислення тугодумів, я все більше переконувався в тому, що невміння осмислювати, наприклад, задачу – наслідок невміння абстрагувати, відволікатися від конкретного. Тому треба навчити дітей мислити абстрактними поняттями» [43, с. 72].

Проаналізувавши все вищесказане, можна зробити висновок, що «логічне мислення» як поняття вивчається багатьма науками: логікою, філософією, педагогікою та психологією. Ці науки по-різному трактують його зміст. Але кожна із них зазначає, що логічне мислення здійснюється через такі розумові операції, як: аналіз, синтез, порівняння, абстрагування, узагальнення, які досить активно розвиваються в кожній людині, як тільки вона починає навчатися.

Зі сторони педагогічної точки зору вивчення логічного мислення включає в себе розробку та експериментальну перевірку необхідних методів, прийомів, засобів, умов та факторів організації процесу навчання, які, в свою чергу, розвивають та формують логічне мислення учнів. Найвідповідальніший етап, коли починає формуватися логічне мислення у дитини, – це молодший шкільний вік. У цей період діти дуже чутливі, що сприяє найкращому формуванню логічного мислення, враховуючи всі індивідуальні особливості школяра.

1.2. Особливості логічного мислення молодших школярів

Учитель повинен бути готовий до того, що кожен школяр на початковому етапі навчання має різний рівень підготовки та розвитку. Під час проведення уроків педагог зіштовхується з тим, що саме на початку навчання розвиток уваги, мови, мислення, пам'яті та уявлення ще недостатньо сформований. Учням тяжко самостійно справитися із завданням логічного типу, вони потребують допомоги вчителя або можуть виконувати завдання за взірцем.

Уже багато років точиться розмова про те, у якому віці дитина може чітко, змістовно та правильно висловити свою думку. Психолог Ж.Піаже із Швеції говорив, що діти, яким ще немає 7 років, не можуть логічно думати, виражати свою думку, а також давати оцінку діям іншої людини. Але, ввівши у навчальний процес систему розвивального навчання Д. Ельконіна і В. Давидова, можна побачити позитивні зміни у формуванні логіки учнів [11].

На сьогоднішній день довели, що молодшому школяреві найлегше сформулювати прості та складні логічні операції. Це зумовлено тим, що дітей постійно залучають до нового виду роботи.

Психологи розрізняють три основні види мислення (рис.1.2.):

- наочно-дійове,
- наочно-образне,
- логічне.

На початку навчання у школі, домінуючим є наочно-образне мислення, тому якщо в перші два роки навчання діти багато працюють з наочними зразками, то в наступних класах обсяг такого роду занять скорочується.



Рис.1.2.

У міру оволодіння навчальною діяльністю і засвоєння основ наукових знань, школяр поступово долучається до системи наукових понять, його розумові операції стають менш пов'язані з конкретною практичною діяльністю або наочною опорою [16].

Багато цікавих думок і порад про розвиток логічного мислення дітей ми зустрічаємо в класичних працях Я.А.Коменського, К.Д.Ушинського, В.А.Сухомлинського [17, 45, 43].

Я.А.Коменський радив знайомити дітей з короткими правилами умовиводів, підкріплюючи їх життєвими прикладами, і удосконалювати логічне мислення дітей, аналізуючи проблеми різних предметів [17].

Пізнавальна діяльність дитини, а з нею і придбані знання, стають більш глибокими, зв'язними і усвідомленими. Такий шлях пізнання особливо ефективний у молодших класах при вивченні явищ природи з використанням досвіду у вивченні математики, праці й у всіх тих

навчальних предметах, де може бути використана практична дія як початковий шлях пізнання пропонованого дітям навчального змісту.

На розумінні ролі практичної дії як початкової сходинки процесу розвитку всіх вищих форм мислення людини побудована концепція «поетапного формування розумової дії», розроблена П.Гальперінім [8, с. 57].

В основу даної концепції було покладено уявлення про генетичну залежність між внутрішніми інтелектуальними операціями і зовнішніми практичними діями. Раніше це положення отримало розробку у французькій психологічній школі (А.Валлон) і в працях Ж.Піаже.

Ж.Піаже, вивчаючи механізми пізнавальної діяльності дітей молодшого шкільного віку, розглядав становлення інтелекту як стрижневу лінію психічного розвитку дитини, від якої залежать усі інші психічні процеси. Він перший, хто досліджував якісну своєрідність дитячого мислення. З точки зору Ж.Піаже, розвиток інтелекту проходить три стадії, і молодший шкільний вік потрапляє під період формування конкретно-операційного інтелекту [32].

Л.Виготський зазначав, що розвиток мислення у дітей початкової школи сприяє якісній перебудові процесів усвідомлення та запам'ятовування і перетворює їх у регульовані, довільні процеси. Для дітей віком 7-8 років характерне мислення конкретними категоріями. Через деякий час відбувається поступовий перехід до етапу формальних операцій, що пов'язані з розвитком здатності до узагальнення та абстрагування. Діти, після закінчення початкової школи, набувають навичок самостійно міркувати, аналізувати, порівнювати, визначати закономірності та робити висновки [6, с.167].

Зміст завдань на різних етапах навчання спрямований на інтелектуальний розвиток учнів і диференціюється в залежності від віку школярів.

Учитель, який працює в 1 класах використовує завдання, які становлять основу простих логічних дій і допомагають розвинути наочно образне мислення. Робота над формуванням умінь здійснювати прості логічні операції продовжується в 2 класі. Педагог навчає дітей порівнювати, аналізувати, поєднувати й узагальнювати вивчений матеріал.

Завдання здобувачів освіти 3-4 класів полягає в тому, щоб навчитися виконувати складні логічні операції: встановлювати послідовність понять від простого до складнішого, виділяти загальні поняття, встановлювати зв'язки між родовими та видовими поняттями.

Таким чином, у психології виділяють дві основні стадії формування мислення молодших школярів.

На першій стадії мислення учнів 1-2 класів дуже схоже на мислення дошкільників: вони аналізують навчальний матеріал переважно в наочно-дієвому і наочно-образному плані.

Вікові особливості дітей дозволяють оцінювати предмети та явища однобічно, поверхово, лише за їх зовнішніми окремими ознаками.

Досвід школярів незначний, він базується на наочних передумовах, які подаються у сприйнятті. Свої висновки вони роблять співставляючи судження зі сприйнятими відомостями, а не на основі логічних аргументів.

Умовиводи школярів ґрунтуються на основі понять, які дуже залежать від зовнішніх характеристик предметів, адже діти зосереджують увагу тільки на тих особливостях, які лежать на поверхні.

У дітей 3 та 4 класу відбувається процес переходу у якісно нову, другу стадію. На цьому етапі учитель демонструє взаємозв'язки між окремими елементами засвоєваних відомостей.

Таким чином, діти вчаться оперувати родовими співвідношеннями між окремими ознаками понять, тобто класифікувати. У зв'язку з цим у них формується аналітико-

синтетичний тип діяльності, освоюється дія моделювання. Це свідчить про те, що відбувається розвиток формально-логічного мислення.

Отже, виходячи з усього вищесказаного, ми бачимо, що розвиток логічного мислення у молодших школярів відбувається поступово, проходячи декілька етапів, кожен з яких має свою специфіку щодо віку та поведінки дитини. Саме тому, починати розвивати логічне мислення потрібно з перших днів дитини у школі. Для цього вчителеві важливо розробити систему вправ для учнів з урахуванням усіх особливостей процесу мислення школярів, якою він зможе користуватися у своїй подальшій педагогічній роботі. За допомогою вчителя учень повинен навчитися міркувати, виділяти головне, аналізувати різні факти, співвідносити і порівнювати їх, задавати питання і намагатися відповісти на них. Без здатності до самостійного мислення - неможливий інтелектуальний розвиток дитини.

1.3. Характеристика, різновиди комп'ютерних ігор та їх вплив на розвиток логічного мислення молодших школярів

Однією з невід'ємних частин, якою можна скористатися під час вивчення різних шкільних предметів, є використання в структурі уроку інноваційних технологій. Саме вони допомагають удосконалити процес викладання, підвищити знання учнів, використовуючи індивідуальний підхід, та розвивати міжпредметні зв'язки.

До процесу навчання входять такі основні фази:

- придбання нових знань і навичок,
- закріплення,
- діагностика,
- контроль.

Для того щоб закріпити знання, провести діагностику і контроль, одним із дидактичних прийомів є використання ігрових методів навчання.

Поняття «гра» включає у себе такий вид діяльності, де гравці взаємодіють між собою, дотримуються конкретних правил, їхні дії спрямовані на досягнення однієї мети.

У теперішній час ми використовуємо комп'ютер у різних цілях: для навчання, конструювання, художньої діяльності, як інструмент, як засіб гри. Комп'ютерні ігри також є частиною навчального процесу. Розвиваючі комп'ютерні ігри привчають дітей до життя в інформаційному суспільстві, збагачують їхню діяльність [27].

Комп'ютерні ігри за правилами схожі до традиційних, але у них є деякі принципові відмінності:

- ігрові та дидактичні завдання до комп'ютерних ігор складаються за принципом поступового ускладнення;
- потрібно дотримуватись етапності завдань, закладених в програмі: без виконання попереднього рівня неможливо перейти до наступного;
- у деяких іграх надається можливість довільно дозувати рівень складності завдань, а в інших - програма самостійно підлаштовується під ігрока і, враховуючи попередні відповіді, пропонує нові завдання: більш складні – для успішних виконавців, простіші - для слабших;
- у деяких комп'ютерних іграх можуть бути присутні елементи випадковості, раптовості, несподіваності, новизни. Іноді виникають нові персонажі, ситуації, взаємозв'язки та явища.

Комп'ютерні ігри за характером і педагогічною доцільністю поділяють на дві групи: розвивальні та розважальні. Кожна з них має різні задачі.

У контексті нашої теми ми зупинимося на іграх розвивального характеру.

Однією з їх особливостей є те, що такі ігри створюють не тільки програмісти та розробники комп'ютерних ігор, а також вчителі та психологи. Визначення поняття «комп'ютерні ігри» подають Є. Смирнова та Р. Радева. Вони зазначають, що розвивальні комп'ютерні ігри – це ігри, які створені з метою навчання, тобто, це особливі програми, які подають конкретний навчальний матеріал в ігровій формі [40].

М. Максимова та Т. Гаврилова вважають, що комп'ютерні ігри розвивального характеру не лише емоційно та захоплено впливають на учнів, а також вони є змістовними, тому їх можна застосовувати в педагогічних цілях та підпорядковувати навчальним задачам [23].

В. Варченко, розкриваючи термін «комп'ютерна гра», радить сприймати її як гру, яка обмежена правилами і в кінцевому результаті досягає певної навчальної мети. Її відмінністю від традиційної гри є те, що у ній наявний ще один учасник – сам комп'ютер. Він створює ігрові ситуації, контролює їхній хід виконання, тобто організовує гру [5].

Залежно від того, яка задача стоїть перед гравцями, розвиваючі комп'ютерні ігри можна поділити на види. Ми проаналізували класифікації ігор різних учених (М.Годлевський, С.Новоселов, С.Шмаков, Ф.Фребель) і створили таблицю, в якій узагальнили види розвиваючих комп'ютерних ігор, що можна використовувати у навчально-виховному процесі (табл.1.1.) [20]:

Таблиця.1.1.

Види розвиваючих комп'ютерних ігор

Вид розвиваючої комп'ютерної гри	Характеристика	Можливості
Конструкторські програми	Учням потрібно скласти різні фігури із різних	Дозволяють розвивати

Продовження табл.1.1

	частин або розбити наявну фігуру на задані частини.	сприйняття, координацію, образне мислення, посидючість, старанність і терпіння.
Гра-казка (драматизації, конструктори казок)	Поєднують в собі можливості текстового і графічного редакторів для формування і відтворення ілюстрацій. Правила гри передбачають проходження будь-якої розвиваючої «казки». Використання драматизацій підходить для групової роботи.	Сприяють розвитку уяви, сприйняття, мовних навичок, комунікабельності.
Розвиваючі комп'ютерні програми.	Основне завдання ігор - швидко зловити рухому фігуру, протягнути предмет через лабіринт.	Спрямовані на розвиток зорово-моторної координації в просторі.
Головоломки, ігри на розвиток логічного мислення	Містять у собі різні завдання, для виконання яких необхідна кмітливість.	Розвивають уяву, мислення, допомагають зрозуміти причинно-наслідкові зв'язки, сприяють

Продовження табл.1.1

		самостійності, прояву ініціативи, підвищення самооцінки.
Ігри на розвиток уваги і пам'яті	Ігор на розвиток уваги і пам'яті досить багато. Вони дуже різноманітні: від простого запам'ятовування картинок до тренажерів швидкості реакції.	Ігри спрямовані на розвиток довільної уваги, пам'яті, розвивають посидючість, терпіння.

Залежно від особливостей ігрового середовища можна виділити такі типи ігор (табл. 1.2.):

*Таблиця.1.2.***Типи ігор**

Тип гри	Зміст гри
З ігровим персонажем (педагогічним агентом)	<p>- «Розвивайка. Країна чарівних чисел» - Разом з героями гри дитина засвоює прості арифметичні дії та вчиться рахувати (див. додаток А).</p> <p>- «Математика на планеті рахівників» - в одній із країн на планеті рахівників живуть веселі, доброзичливі та цікаві космічні чоловічки. Вони зовсім нещодавно дізналися, що є така наука, як математика. Маленькі рахівники потребують допомоги, вони дуже хочуть скоріше дізнатися всі секрети цієї загадкової науки. (див. додаток А).</p>

Продовження табл.1.2.

<p>З ігровим сюжетом (подією)</p>	<p>Створити таку гру вчитель може самостійно на сайті Umaigra:</p> <ul style="list-style-type: none"> - “Футбол” – вибір правильної відповіді. Завдання гри: за певний період часу потрібно забити щонайбільше голів. Результати правильних відповідей, за які нараховується по одному балу, можна побачити на електронному табло, яке знаходиться на ігровому полі.(див. додаток А). - "Злодюжка кіт" – кіт тікає від кухаря біжучи по стрічці, на якій відображені завдання. Завдання гри: кухар наздоганяє кота. Дії у грі: клацаючи мишею, діти обирають правильний варіант відповіді на питання, а також можуть ввести відповідь самостійно, набравши на клавіатурі. Якщо відповідь правильна, кіт просувається вперед, в іншому випадку – кухар просувається вперед (див. додаток А). - “Сядь на потяг” - Ігрове завдання: здійснити подорож на поїзді по маршруту. Ігрові дії: вибрати варіант відповіді на питання (клацанням миші). Рівні складності задаються через навчальний матеріал. Гра починається з посадки на поїзд і далі триває подорож за маршрутом (див. додаток А).
<p>Ігри-тренажери (програми для опанування різними навчальними</p>	<ul style="list-style-type: none"> - GCompris – це набір різноманітних, захопливих навчальних ігор та задач, який приваблює дітей від двох до десяти років. До комплекту програми включені ігри для навчання багатьох предметів (математика, читання,

Продовження табл.1.2.

предметами)	<p>вивчення комп'ютера та інші). Також у тренажері наявні програми розважального характеру (див. додаток А).</p> <ul style="list-style-type: none"> - TuxMath. Метою гри є навчити дітей арифметиці. Вона має красиве оформлення, багата різноманітними звуковими ефектами, включає в себе різні рівні складності(див. додаток А). - TuxMathScrabble - це версія звичайної словесної гри, але з математичним змістом. Включає в себе чотири практичних етапи. Участь може взяти один або два учасники. Поле гри розбито на частини у вигляді мозаїки, які потрібно перетягувати. У разі неправильної відповіді, приклади повертаються до кошика користувача. (див. додаток А).
-------------	--

Дослідники А. Думініш і Л. Зайцева, що займалися комп'ютерними ігровими технологіями, стверджують, що класифікувати комп'ютерні ігри, які розробляють спеціально для навчання, потрібно по-іншому. Вони вважають, що класифікація навчальних комп'ютерних ігор буде доречніше виглядати у вигляді дерева, яке має чотири рівні (рис. 1.3.) [10].

Це досить зручна та ефективна класифікація, тому що рівнева система допомагає вчителю швидше зорієнтуватися у виборі гри, підібрати її для дітей будь-якого віку.

Також варто зазначити, що розвивальні комп'ютерні ігри використовуються не тільки для гри.



Рис.1.3.

Під час гри вчитель може організувати групову та індивідуальну роботу, провести тестування, різні опитування, запровадити спільне обговорення та створювати рольові ситуації. Гра – це такий вид діяльності, який дозволяє поєднати у собі різні методи навчання («мозковий штурм», розвиток критичного мислення за допомогою анкетування, соціометрії, читання та письма).

У педагогіці ігровий метод має деякі особливості. На уроках гра в жодному разі не може бути основним методом навчання, вона слугує помічником для вчителя, доповнює яскравими елементами теоретичний матеріал, робить урок цікавим та захоплюючим для дітей. Результати фахівців, які досліджували це питання, свідчать про те, що ігрова технологія підвищує ефективність занять приблизно в три рази [46].

За думкою вчених, з метою підвищення зацікавленості дитини до навчальних предметів варто використовувати на уроках комп'ютерні ігри, оскільки це покращує процес засвоєння нових знань, сприяє

повторенню та закріпленню старого матеріалу, розвиває логічне мислення, формує пізнавальну активність, розширює можливість самостійної діяльності дітей, створює сприятливі умови для кращого взаєморозуміння вчителя і учнів та їх співпраці в навчальній діяльності, сприяє розвитку багатьох психічних процесів.

Таким чином, можна сказати, що використання розвиваючих комп'ютерних ігор в освітній діяльності має значний вплив на розвиток молодших школярів як особистостей. Ігри розвивають в дитини наполегливість, прагнення до перемоги, логічне мислення, увагу, тренують пам'ять, вчать працювати у групі, будувати діалог та інше.

Отже, розвиваючі комп'ютерні ігри поділяють на конструкторські програми, драматизації, розвиваючі комп'ютерні програми, головоломки та ігри на розвиток уваги й пам'яті. Усі вони мають великий педагогічний потенціал. Однак, використання даних ігор в освітньому процесі вимагає підготовки викладача і дотримання певних правил.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ ЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ЗАСОБАМИ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

2.1. Визначення рівня сформованості логічних операцій у молодших школярів

Для того, щоб визначити рівень сформованості логічних операцій у молодших школярів, нами був проведений констатувальний експеримент. Його актуальність полягає у тому, що у дітей молодшого шкільного віку найкраще відбувається розвиток мислення, який за зовсім незначний період часу переходить від наочно-образного до словесно-логічного.

Дослідження особливостей мислення школяра проводилося на базі Херсонської спеціалізованої школи I-III ступенів №57 з поглибленим вивченням іноземних мов. В експерименті взяло участь 30 учнів 3-Б класу.

У нашому дослідженні ми використали наступні методики: методика «Матриця Равена» і методика вивчення словесно-логічного мислення Е.Ф.Замбацявічене.

Для того, щоб виявити рівень сформованості наочно-образного мислення учнів 3 класу, ми підібрали 10 матриць Равена, що поступово ускладнюються (див. додаток Б).

Потрібно було знайти закономірності між картинками верхньої частини математичного об'єкту, що представлений у вигляді прямокутника, та відшукати картинку серед восьми запропонованих з нижньої частини математичного об'єкту.

Проаналізувавши малюнки, що знаходяться у верхній частині прямокутника, дитина повинна підібрати серед запропонованих

малюнків нижнього математичного об'єкту той, якого, на її думку, не вистачає у верхньому прямокутнику. Тобто такий, який з логічної точки зору найбільше підходить.

Для розв'язання усіх завдань дитині дається десять хвилин, а це означає, що на кожен малюнок відводиться одна хвилина. По завершенню відведеного часу діти відкладають роботи в сторону. Підраховується кількість правильних відповідей та загальна сума балів, яку набрала дитина. За кожну правильну відповідь дається один бал.

За допомогою цієї методики ми отримали такі результати (рис.2.1.):

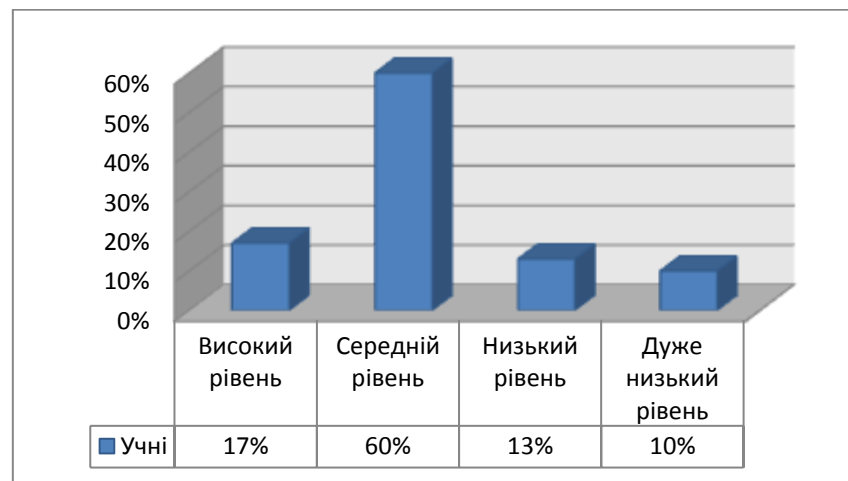


Рис. 2.1. Результати рівня сформованості наочно-образного мислення учнів 3-Б класу

У даному колективі відсутній дуже високий рівень розвитку наочно-образного мислення. Високий рівень мають 5 учнів. Переважає середній рівень розвитку, що становить 18 учнів. Лише 7 учнів мають низький та дуже низький рівень розвитку. В цілому ми отримали хороший результат.

Для того, щоб дослідити словесно-логічне мислення учнів, ми звернулися до методики Е. Замбацявічене (див. Додаток Б).

Дана методика була розроблена опираючись на декілька методик тесту структури інтелекту Р.Амтхауера, за допомогою яких

визначають математичні здібності, мовленнєві, пам'ять та просторову уяву.

Діти отримали 4 субтести, до яких входить 40 завдань, що відповідають навчальній програмі початкової школи.

Перший субтест включає в себе такі вправи, у яких учневі потрібно виділити характерні ознаки предметів чи явищ від нехарактерних. Після виконання завдання, ми можемо побачити, які знання має дитина.

У другому субтесті серед поданих п'яти слів потрібно знайти зайве. Результати цієї вправи покажуть, як дитина вміє виділяти характерні ознаки та володіє такими операціями логічного мислення, як абстрагування та узагальнення.

У третьому субтесті дитині потрібно встановити логічну відповідність між зв'язками та відносинами у поданих словах.

Для того, щоб перевірити, як дитина вміє узагальнювати, проводиться четвертий субтест. Завдання учня: підібрати до двох слів узагальнювальне слово.

У процесі експерименту ми отримали такі результати (рис. 2.2.):

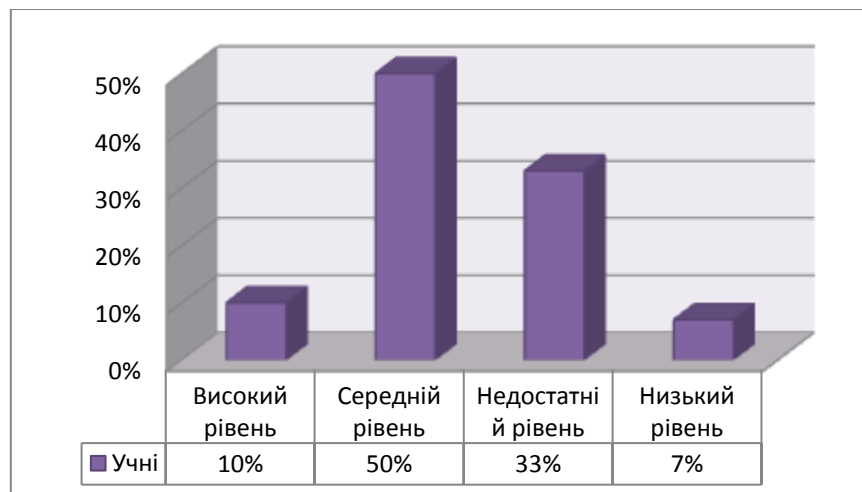


Рис. 2.2. Результати рівня сформованості словесно-логічного мислення учнів 3-Б класу

Проаналізувавши відповіді дітей, можна сказати, що лише 3 учні мають високий рівень розвитку словесно-логічного мислення, 15 –

середнього. Викликає занепокоєння, що 12 учнів показали недостатній та низький рівень розвитку, що становить 40 % від загальної кількості учнів. Це говорить про те, що вчителів на уроках потрібно давати більше завдань на розвиток логіки, так як для свого віку даний колектив має низький рівень сформованості логічного мислення.

Порівняємо отримані результати двох досліджень. За показниками високого та середнього рівня сформованість наочно-образного мислення на 5 учнів більша, ніж словесно-логічного. Це говорить про те, що наочно-образне мислення у дитини формується ще у дошкільному віці, коли вона починає оволодівати такими видами діяльності, як конструювання, малювання, гра з механічними іграшками та інше. Опираючись на те, що у дітей сформованість наочно-образного мислення відповідає нормі, завдання вчителя полягає у розвитку логічного мислення, яке за показниками має нижчий рівень.

Отже, дослідження показало, що вчителів під час навчального процесу потрібно приділяти більше уваги розвитку логічних операцій у дітей. Якщо це не робити зараз, то в подальшому дитині важче буде засвоювати навчальний матеріал, її успішність буде знижуватися.

2.2. Система вправ щодо використання комп'ютерних ігор з метою формування логічного мислення

Метою концепції «Нова українська школа» є виховання всебічно розвиненої особистості [18]. Завдання педагога - розвивати у дітей вміння логічно мислити, адже це один з невід'ємних компонентів різнобічного розвитку. Це вміння допомагає їм у засвоєнні шкільного матеріалу в класній і позакласній діяльності.

Підручник є одним з основних засобів навчання, до якого вчитель звертається під час уроку. Саме тому ми проаналізували підручники з математики для початкової школи, щоб з'ясувати, чи наявні у них

завдання для розвитку логічного мислення. Також нам важливо визначити, у якій кількості вони подаються, систематичність розміщення та форму подачі завдання.

Розглянули підручники з математики таких авторів:

- М. Богданович, Г. Лищенко 3 клас;
- Ф. Рівкінд, Л. Оляницька 4 клас;
- С. Скворцова, О. Онопрієнко 2 клас.

У результаті аналізу виявлено недостатню кількість вправ на розвиток логічного мислення, переважають завдання репродуктивного характеру. У підручниках даних авторів подається до кожного уроку лише одне завдання з логічним навантаженням, більшість з них – у формі задачі, а саме:

- 1) деякі типові задачі, які не ввійшли до програмового мінімуму:
 - задачі на знаходження чисел за результатами дій;
 - задачі на виключення одного з невідомих;
- 2) задачі з елементами математичної логіки:
 - задачі – висловлення;
 - на доведення;
 - на послідовне вилучення;
 - на послідовне випробування.

Цей матеріал не може в повній мірі забезпечити розвиток мисленневих операцій школяра (аналіз, синтез, порівняння, абстрагування та узагальнення), які він повинен розвинути у початковій школі. Саме тому вчителю потрібно самостійно підбирати завдання на розвиток логіки. Вважаємо, що найкращим засобом для цього є використання комп'ютерних ігор.

Щоб дізнатися, чи використовуються вчителями комп'ютерні ігри в освітньому процесі й які саме, нами було проведено опитування, у якому взяло участь 18 учителів початкової школи м. Херсона.

Кожному з них ми запропонували відповісти на декілька запитань:

1) Ваш педагогічний стаж ?

- Менше року;
- 1- 5 років;
- 5-25 років;
- Більше 25 років.

2) Чи вважаєте Ви, що використання комп'ютерних ігор істотно полегшує процес розвитку логічного мислення у дітей і допомагає його урізноманітнити ?

- Так;
- Ні.

3) Як часто Ви використовуєте комп'ютерні ігри у процесі навчання ?

- Часто;
- 1-2 рази на тиждень;
- 1-2 рази на місяць;
- Не використовую.

4) На яких уроках, на вашу думку, найдоцільніше застосовувати комп'ютерні ігри для розвитку логічного мислення ?

5) Наведіть приклади ігор, які ви використовуєте на уроці, для розвитку логічного мислення школяра ?

У результаті опитування було встановлено, що 2 вчителі мають стаж роботи до 5 років, 6 вчителів – від 5 до 25 років і 10 вчителів - більше 25 років.

Із 10 вчителів, педагогічний стаж яких більше 25 років, лише двоє використовують комп'ютерні ігри, інші – взагалі не використовують.

А 8 вчителів, стаж роботи яких до 25 років, більш активно їх впроваджують.

Натомість усі 18 учителів вважають, що використання комп'ютерних ігор істотно полегшує процес розвитку логічного мислення.

11 вчителів, а це становить 61% відповіли, що найдоцільніше використовувати комп'ютерні ігри для розвитку логічного мислення на уроках математики, інформатики та природознавства, 7 вчителів - 39 % стверджують, що на усіх уроках.

Відповіді показали, що вчителі, які застосовують комп'ютерні технології, використовують різні програми, але найчастіше звертаються до додатку LearningApps.org. та гри на засвоєння таблиці множення і ділення.

Отже, можна зробити висновок, що лише 56 % вчителів початкової школи періодично впроваджують комп'ютерні ігри на уроках для розвитку логічного мислення, але майже усі користуються однотипними вправами. Результати нашого опитування відображені на рис. 2.3.



Рис. 2.3. Результати анкетування вчителів початкової школи

Отже, проведений нами аналіз щодо визначення рівня сформованості логічних операцій у молодших школярів свідчить про те, що здійснені дослідження не вичерпують усіх аспектів проблеми, зокрема немає чітко визначеного порядку розвитку розумових операцій учнів.

Усі вправи з логічним навантаженням потрібно подавати так, щоб вони поступово розвивали мисленнєві операції школяра. Спочатку розвивається аналіз та синтез, вони тісно пов'язані та відбуваються в єдності. Чим глибше аналіз, тим повніше синтез. Аналіз і синтез поєднуються в порівнянні об'єктів. Аналіз переходить у абстрагування, яке стає важливим компонентом мислительної діяльності учнів, потрібним для узагальнення і формування понять.

Саме тому ми вважаємо актуальним та необхідним розглянути цей аспект вказаної проблеми. Для цього скористалися освітньою платформою Learning.ua. На ній міститься велика кількість практичних завдань, онлайн тести, інтерактивні завдання з математики, української мови та читання. Програма повністю відповідає вимогам Міністерства освіти і науки України. На Learning.ua навчання для дошкільнят та учнів 1 - 11 класів стає цікавою грою [28].

Переглянувши матеріали, які знаходяться на цій платформі, нами було підібрано систему вправ з використанням комп'ютерних ігор, які вчитель може використати на уроці математики, розвиваючи мисленнєві операції у дітей (див. додаток В).

Система вправ з логічним навантаженням має на меті практичне оволодіння навичками розумових операцій, що допомагає учням здійснювати самоконтроль у процесі пізнання. Вправи направлені на засвоєння різних операцій (аналіз, синтез, порівняння, абстрагування, узагальнення), які необхідні для розвитку критичного мислення, вміння вільно і міцно засвоювати знання, виділяти істотне в навчальному матеріалі, порівнювати, робити узагальнення, доводити окремі положення, оцінювати явища і події, встановлювати причиново-наслідкові зв'язки.

Головне призначення системи вправ для розвитку логічного мислення з використанням комп'ютерних ігор – забезпечити поступове та якісне оволодіння усіма розумовими операціями.

Запропонована система вправ відповідає 4 рівням розвитку логічного мислення :

I рівень (початковий) – часткове володіння прийомами абстрагування, в основному з опорою на наочно-дійове мислення. Інтуїтивне уявлення про аналіз і синтез, їх взаємозв'язок. Володіння прийомами класифікації та порівняння на початковому рівні. Низька здатність до узагальнення.

II рівень (середній) – володіння прийомами абстрагування, аналізу і синтезу з опорою на наочно-образне мислення. Класифікація і порівняння з опорою на наочно-образне мислення.

III рівень (вище середнього) – абстрагування без опори на наочно-образне мислення. Класифікація і порівняння абстрактних структур. Узагальнення, в основному, за однією ознакою.

IV рівень (високий) – абстрагування, класифікація та узагальнення такі ж, як на третьому рівні. Узагальнення за кількома ознаками.

До системи вправ було поставлено такі вимоги:

- навчити молодшого школяра розмірковувати, аналізувати, працювати самостійно;
- мати логічну направленість;
- підбирати вправи відповідно до змістових ліній математичної освіти, від більш легких до складних;
- активізувати мислення учнів (ставити проблемні задачі);
- відповідати віковим особливостям школяра;
- вправи повинні містити різноманітні завдання.

Для оволодіння будь-якою діяльністю необхідне тренування. Звідси витікає, що для повноцінного формування логічного мислення необхідно виконувати більше практичних вправ різноманітного характеру.

Приймаючи до уваги ці фактори, подані вправи у нашій системі мають такі основні класифікації:

- головоломки;
- ребуси;
- загадки;
- логічні задачі;
- завдання з підвищеним рівнем складності;
- завдання, що мають кілька варіантів рішення.

Вправи виконуються протягом усього курсу навчання (1-4 класи).

Отже, провівши експеримент, нам вдалося встановити, що лише половина вчителів користується комп'ютерними іграми для розвитку логічного мислення дітей. Однією з причин такого результату є педагогічний досвід викладачів. Учителі, які працюють у школі не так давно, як правило, краще ознайомлені з інформаційними технологіями, а педагоги, стаж роботи яких більше 25 років, віддають перевагу підручникам та навчальним посібникам. Попри такий результат усі вчителі погоджуються з тим, що для розвитку сучасного школяра необхідно застосовувати комп'ютерну гру.

Таким чином, підібрана нами система вправ допоможе вчителеві якісно підготуватися до уроку та більш ефективно сприятиме розвитку логічного мислення школярів. Усі завдання спрямовані на забезпечення поступового та якісного розвитку усіх мисленневих операцій, які потрібно розвинути в учнів початкової школи. Вправи відповідають чотирьом рівням розвитку логічного мислення і розраховані на весь курс навчання у початковій школі.

2.3. Методичні рекомендації щодо використання комп'ютерних ігор у освітньому процесі початкової школи

Аналіз психолого-педагогічної літератури допоміг нам зрозуміти, що успішний розвиток логічного мислення школярів залежить перш за все від тих умов, у яких розвивається дитина. І головну роль у цьому процесі відіграють учителі та батьки.

У сучасних сім'ях доволі часто батьки використовують комп'ютерну гру як інструмент навчання – це найлегший спосіб заставити дитину вчитися. Але, зазвичай, дорослі не знають, які саме ігри необхідні для розвитку школярів, вони не вміють їх правильно підбирати, у результаті чого гра не відповідає віку дитини (вона є агресивною або з негативними героями, такими як зомбі та привиди). Саме тому вчителю необхідно провести бесіду з батьками про види комп'ютерних ігор та їх використання вдома. Викладач, перш за все, повинен ознайомити батьків із певними програмами, які можна використовувати у роботі з дітьми, з програмами, що використовує навчальний заклад та роз'яснити варіанти їх використання в домашніх умовах.

Рекомендації для педагогічних працівників:

- 1) починати розвивати логічне мислення у дітей необхідно з перших днів у школі;
- 2) на уроках та позакласній діяльності використовувати елементи завдань на розвиток логічного мислення;
- 3) учити дітей самостійно мислити, набувати знання і застосовувати їх у навчальній діяльності;
- 4) комплексно використовувати комп'ютерні ігри;
- 5) при виборі жанру гри враховувати вік, темперамент, а також захоплення дитини;

б) логічне мислення дітей потрібно розвивати на всіх уроках у комплексі та регулярно;

7) особливо важливо пам'ятати про час. Не слід гратися багато і часто, вирішуючи логічні задачі, незважаючи на те, що це корисно. Через зловживання даного виду діяльності можуть виникнути проблеми зі здоров'ям учнів.

Перед тим, як використовувати комп'ютерну гру на уроках, вчителю доцільно відповісти на запитання:

1. На якому етапі уроку застосовується ця гра ?
2. Які навчальні цілі лежать в основі гри ?
3. Який з методів класичного навчання може підтримувати гра ?
4. Чи задовольняє матеріал, який є у грі, вимоги щодо змісту і адекватності матеріалу, раніше придбанам знанням, вмінням і навичкам ?
5. Чи забезпечує гра зворотній зв'язок від учня до комп'ютера і можливість адаптації отриманих знань ?
6. Чи враховуються психофізіологічні особливості дитини ?
7. Чи відповідають способи управління в грі індивідуалізації навчання ? [26].

Поради батькам:

1) жанр гри повинен відповідати темпераменту і схильностям дитини. Для однієї дитини краще застосовувати спокійні та повільні ігри, а для іншої – активні, динамічні;

2) не дозволяти дітям довго грати у комп'ютерні ігри. Це призводить до погіршення зору та самопочуття, з'являється втома, підвищується рівень тривоги, дитина стає агресивною, роздратованою;

3) процес гри повинен тривати відповідно до віку дитини;

4) не можна переривати гру дитини поки не завершиться епізод. Вона повинна залишати комп'ютер з думками про те, що її справа виконана успішно.

Якщо неправильно підібрана ігрова програма, зокрема та, в основі якої лежить агресивність або розважальність, у дитини може розвинутиися таке психологічне явище, як витіснення інтересів, вона закриється у собі, не захоче спілкуватися з друзями, навчатися, цікавитися громадським життям, стане залежною від комп'ютера. Тому найкращими іграми для школяра є логічні ігри.

Таким чином, для того, щоб правильно розвивати логічне мислення школяра, вчителів та батькам потрібно співпрацювати та дотримуватися усіх вищезазначених порад. Необхідно враховувати вікові особливості дітей, не перевантажувати їх завданнями на логічне мислення, а також звертати увагу на темперамент учня у підборі індивідуальних розвиваючих ігор.

ВИСНОВКИ

На основі теоретико-методологічного аналізу сучасної наукової літератури було розглянуто питання щодо формування логічного мислення молодших школярів засобами комп'ютерних ігор та проведено емпіричні дослідження, результат яких дозволив нам зробити наступні висновки:

1. Мислення – це соціально зумовлена, вища форма психічного відображення, яка властива тільки людині, що здійснюється через мисленнєві операції, такі як: аналіз, синтез, порівняння, абстрагування, узагальнення, нерозривно пов'язана з мовою і мовленням та є узагальненим відображенням дійсності. Розвиток логічного мислення у молодших школярів відбувається поступово, проходячи декілька етапів, кожен з яких має свою специфіку щодо віку та поведінки дитини.

2. Одним із дидактичних прийомів, які застосовуються для поступового розвитку мисленнєвих операцій у дитини, є використання комп'ютерних ігор. Серед розвиваючих комп'ютерних ігор виділяють конструкторські програми, ігри-казки, розвиваючі комп'ютерні програми, головоломки та ігри на розвиток уваги й пам'яті. Застосування таких ігор на уроках відіграє велику роль у розвитку учнів. Вони допомагають розвивати логічне мислення, пам'ять, працювати в команді та багато іншого.

3. Дослідивши рівень сформованості логічних операцій у молодших школярів, ми встановили, що діти класу, в якому проводилася діагностика, в цілому мають добре розвинене наочно-образне мислення на відміну від логічного. А тому вчителю на уроці потрібно використовувати більше завдань, які спрямовані саме на розвиток логічних мисленнєвих операцій учня, щоб у подальшому навчанні у нього не виникало труднощів.

4. З цією метою нами була підібрана система вправ, яка допоможе вчителю не тільки добре підготуватися до уроку, а й більш ефективно сприятиме розвитку логічного мислення школярів. Запропоновані нами завдання спрямовані на забезпечення поступового та якісного розвитку усіх мисленнєвих операцій, які потрібно розвинути в учнів початкової школи. Підібрані вправи можна використовувати під час навчання з 1 по 4 клас, вони відповідають чотирьом рівням розвитку логічного мислення.

5. Ми розробили методичні рекомендації для педагогічних працівників та батьків щодо формування логічного мислення молодших школярів засобами комп'ютерних ігор. Щоб розвиток дитини відбувався ефективно та успішно, важлива співпраця вчителів і батьків, дотримання ними усіх вищезазначених порад.

Використання комп'ютерних ігор в навчальному процесі для розвитку логічного мислення – це сучасний засіб подання інформації, який допомагає підвищити мотивацію дітей до навчання, зробити цей процес цікавим, з одного боку, за рахунок новизни і незвичності такої форми роботи для учнів, а з іншого, зробити його захоплюючим і яскравим, різноманітним за формою, за рахунок використання мультимедійних можливостей сучасних комп'ютерів. А також це чудова можливість підготувати нове покоління до роботи з комп'ютером.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Блонский П. П. Память и мышление: [учеб. пособие] / П. П. Блонский. – СПб.: Питер, 2001. – 288 с.
2. Браїлко Т. Б. Особливості мислення молодших школярів: [навч. посіб.] / Т. Б. Браїлко. – Х.: Ранок, 2010. – 176 с.
3. Брушлинский А. В. Психология мышления и проблемное обучение: [учеб. пособие] / А. В. Брушлинский. – М.: Знания, 1983. – 96 с.
4. Варій М. Й. Загальна психологія: [навч. посібн.] / М. Й. Варій, 3-тє видан. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 1007 с.
5. Варченко В. И. Дидактические условия использования компьютерных технологий в начальной школе: дис. канд. пед. наук: 13.00.01 / В. И. Варченко - Калининград, 1998. - 164 с.
6. Выготский Л. С. Мышление и речь: [учеб. пособие] / Л. С. Выготский. – М.: Изд-во «Лабиринт», 1999. – 352 с.
7. Гальперин П. Я. Актуальные проблемы возрастной психологии: [научн.-метод. пособие] / П. Я. Гальперин. – М.: Просвещение, 1978. – 287 с.
8. Гальперин П. Я. Методы обучения и умственное развитие ребенка / П. Я. Гальперин. – М.: изд-во МГУ, 2001. - 287 с.
9. Давыдов В. В. Психологическое развитие младших школьников: [научн.-метод. пособие] / В. В. Давыдов. – М.: Педагогика, 2000. – 306 с.
10. Думиных А. А. Компьютерные игры в обучении и технологии их разработки / А. А. Думиных, Л. В. Зайцева // Образовательные технологии и общество.
11. Эльконин Д. Б. Возрастные возможности усвоения знаний / Д. Б. Эльконина, В. В. Давыдов. – М.: Просвещение, 1966. – 442 с.

12. Эльконин Д. Б. Психология обучения младшего школьника / Д. Б. Эльконин. – М.: Знание, 1974. – 64 с.
13. Задесенець М. П. Вікові особливості розвитку дітей і формування їх особистості / М. П. Задесенець – К.: Вища школа, 1978. – 264 с.
14. Занков Л. В. Избранные педагогические труды / Л. В. Занков. // АПН СРСР. – М.: Педагогика, 1990. – 418 с.
15. Занков Л. В. Память и мышление в учебной деятельности школьника / Л. В. Занков // Советская педагогика. — 1969. – №10. — С. 95- 106.
16. Клемешова Н. С. Развитие логического мышления у детей младшего школьного возраста (из опыта работы) / Н.С. Клемешова, О.Т. Иванникова // Молодой ученый. — 2019. — №34. — С. 55-58.
17. Коменский Я. А. Избранные педагогические сочинения. Т.2. Отдельные произведения / Я. А. Коменский ; пер. с лат. В. Н. Ивановского [и др.] ; под ред., с ввод. ст. и примеч. А. А. Красновского. — М. : Учпедгиз, 1939. — 288 с.
18. Концепція нової української школи [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna>.
19. Краткий словарь системы психологических понятий / [составитель К. К. Платонов]. – М.: Высшая школа, 1984. – 174 с.
20. Крутько С. М. Логические игры [Электронный ресурс] . - Режим доступа: <https://4brain.ru/logika/igri.php>.
21. Лернер И. Я. Развивающее обучение с дидактических позиций / И. Я. Лернер // Педагогика. — 1996. – № 2. – С. 31-34.
22. Макарова Л. Л. Проблемна ситуація та гра як психологічні детермінанти розвитку пам'яті і мислення молодших школярів: автореф. Дис.. на здобуття наук. ступеня канд. психол. наук : спец. 19.00.07 «Педагогічна та вікова психологія» / Л. Л. Макарова. – К., 2001. – 20 с.

23. Максимова Н. А. Методические особенности применения развивающих компьютерных игр в учебном процессе / Н. А. Максимова // Концепт. – 2015. – № 8. – С. 1-6

24. Матвеева А. С. Развитие логического и образного мышления учащихся в процессе обучения лексической синонимии в 4 классе коррекционной школы: автореф. дис. на соискание ученой степени канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Теория и методика обучения» / А. С. Матвеева. – Самара, 2003. – 17 с.

25. Науково-методичні засади становлення сучасного педагога. Збірник наукових праць студентів. – Вип.6. – Херсон. Вид-во ХДУ, 2020. – 264 с.

26. Никитин П. В. Применение компьютерных игр как фактор повышения качества обучения информатике / П. В. Никитин, Р. И. Горохова, А. С. Зайков // Образовательные технологии и общество. - 2015, №3. - С.397-409.

27. Овчинникова С. А. Игра на уроках информатики / С. А. Овчинникова // Информатика и образование. - 2003. - № 4. - С. 89-93.

28. Освітня платформа Learning.ua [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://learning.ua/>

29. Паламарчук В. Ф. Школа учит мыслить: [учебн. пособие] / В. Ф. Паламарчук. – М.: Просвещение, 1987. – 208 с.

30. Пермінова Л. А. Дидактична підготовка майбутніх учителів початкової школи засобами ІКТ: Навчально-методичний посібник / Л. А. Пермінова. - Херсон: Айлант, 2017. - 100 с.

31. Петухова Л. Є. Теоретичні основи підготовки вчителів початкових класів в умовах інформаційно-комунікаційного педагогічного середовища : монографія / Петухова Л. Є. – Херсон : Айлант, 2007. – 200 с.

32. Пиаже Ж. Избранные психологические труды. / Ж. Пиаже ; пер. с франц. - М.: Педагогика, 2001. - 589 с.
33. Пономарев Я. А. Знание, мышление и умственное развитие: [науч.- метод. пособие] / Я. А. Пономарев. – М.: Изд-во «Просвещение», 1967. – 264 с.
34. Психологічний словник / [уклад. В.І. Войтко]. – К.: Вища школа, 1982. – 216 с.
35. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологи: в 2-х т./ С. Л. Рубинштейн. – М.: Педагогика 1989. – Т.1. – 488 с.
36. Савченко О. Я. Дидактика початкової школи / О. Я.Савченко. – К.: Генеза, 1999. – 324с.
37. Саган О. В. Методика навчання інформатики в початкових класах / О. В. Саган // Інформатика в школі. - 2017. - № 8 (104), серпень. - 111 с.
38. Скаткин М. Н. Оптимальные методы обучения / М. Н. Скаткин. – М.: Мысль, 1999. – 342 с.
39. Скрипченко О. В. Загальна психологія: [навч. посіб.] / О. В. Скрипченко, Л. В. Долинська, З. В. Огороднійчук – К.: Либідь, 2005. – 464 с.
40. Смирнова Е. О. Психологические особенности компьютерных игр: новый контекст детской субкультуры / Е. О. Смирнова // Образование и информационная культура. Социологические аспекты. Труды по социологии образования. – Т. V. Вып. - VII. – М.: Центр социологии образования РАО, 2000. – 462 с.
41. Співаковський О. В. Інформаційно-комунікаційні технології в початковій школі : навч.-метод. посіб. для студентів напряму підготовки «Початкова освіта» / О. В. Співаковський, Л. Є. Петухова, В. В. Коткова. – Херсон : Айлант, 2012. – 386 с.
42. Співаковський О. В. Теоретико-методичні основи навчання вищої математики майбутніх вчителів математики з використанням

інформаційних технологій : дис. ... доктора пед. наук : 13.00.02 /
О. В. Співаковський. – К., 2004. – 402 с.

43. Сухомлинский В. А. Избранные педагогические сочинения /
В. А. Сухомлинский. – М.: Педагогика, 1981. – 640 с.

44. Український педагогічний словник / [уклад. С. Гончаренко].
– К.: Либідь, 1997. – 376 с.

45. Ушинский К. Д. Человек как предмет воспитания. Опыт
педагогической антропологии / К. Д. Ушинский. – Ленинград:
Издательство Академии педагогических наук, 1948. – 565 с.

46. Чернова Е. Н. Современные психолого-педагогические
технологии обучения / Е. Н. Чернова // Фестиваль педагогических идей
«Открытый урок» [Электронный ресурс]. – 2005. – Режим доступа:
<http://festival.1september.ru/articles/310937>.

47. Яковлева С. Г. Развитие у младших школьников логических
суждений в процессе освоения учебного материала : автореф. дис. на
соискание ученой степени канд. пед. наук: спец. 13.00.01 «Общая
педагогика и история педагогики» / С. Г. Яковлева. – М, 2002. – 18 с.

ДОДАТКИ

Додаток А

Фотогалерея «Типи ігор»



Скриншот з епізоду гри «Розвивайка. Країна чарівних чисел»



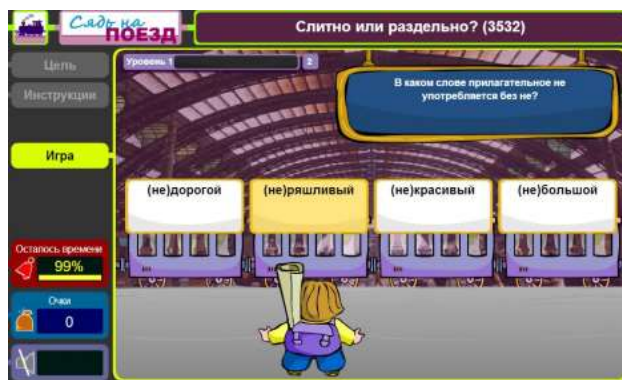
Скриншот з епізоду гри «Математика на планеті рахівників»



Скриншот з епізоду гри «Футбол»



Скриншот з епізоду гри «Злодюжка кіт»



Скриншот з епізоду гри «Сядь на потяг»



Скриншоти з епізодів різноманітних вправ програми «GCompris»



Скриншот з епізоду математичної гри «TuxMath»



Скриншот з епізоду математичної гри «TuxMathScrabble»

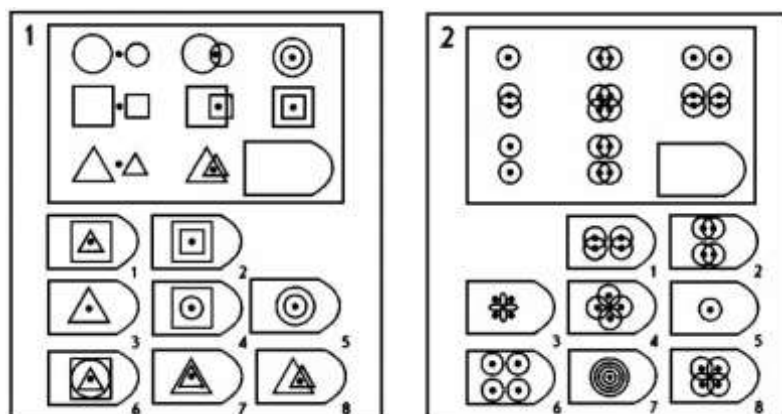
Методики діагностики рівня сформованості логічних операцій у молодших школярів

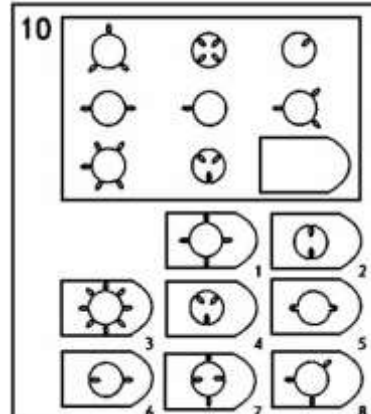
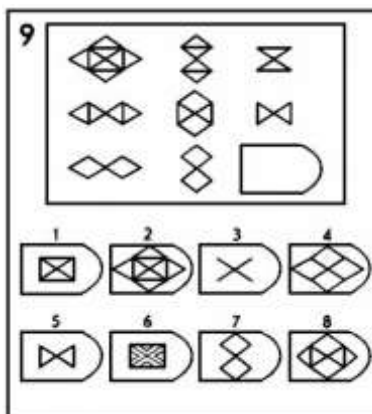
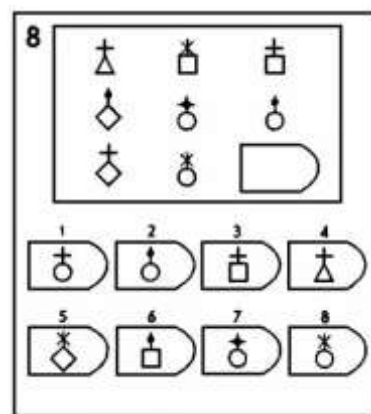
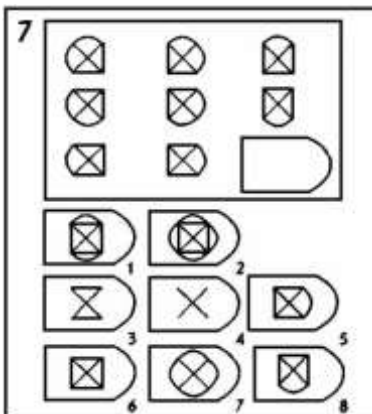
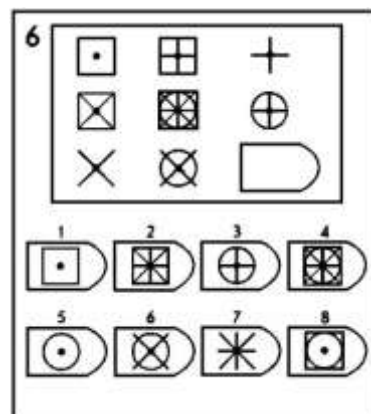
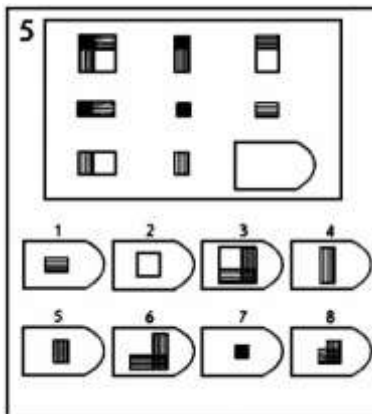
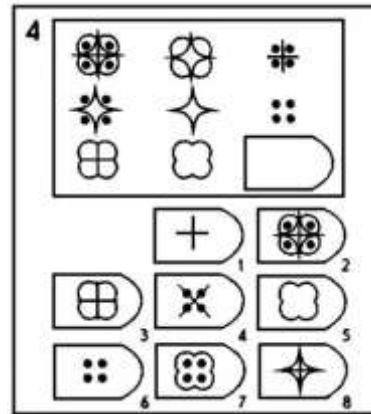
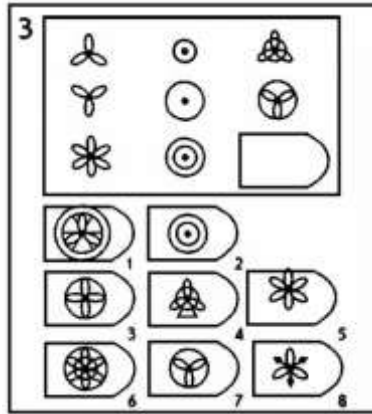
Методика "Матриця Равена" (для дітей)

Мета: оцінювання наочно-образного мислення у молодшого школяра.

Методика проведення: дитині пропонується серія з десяти поступово деталізованих складніших завдань однакового типу: на пошук закономірностей у розташуванні деталей на матриці (представлена у верхній частині зазначених малюнків у вигляді великого чотирикутника) і підбір одного з восьми даних нижче малюнків як відсутньої вставки до цієї матриці, відповідної її малюнку (дана частина матриці представлена внизу у вигляді прапорців з різними малюнками на них). Вивчивши структуру великої матриці, дитина повинна вказати ту з деталей (той з восьми наявних внизу прапорців), яка найкраще підходить до цієї матриці, тобто відповідає її малюнку або логіці розташування його деталей по вертикалі і по горизонталі.

На виконання всіх десяти завдань дитині відводиться 10 хвилин. Після закінчення цього часу експеримент припиняється й кількість правильно вирішених матриць, а також загальна сума балів, набраних дитиною за їх вирішення. Кожна правильно, вирішена матриця оцінюється в 1 бал.





Висновки про рівень розвитку:

- 10 балів - дуже високий.
- 8-9 балів - високий.
- 4-7 балів - середній.
- 2-3 бала - низький.
- 0-1 бал - дуже низький.

Методика вивчення словесно-логічного мислення

Е.Ф.Замбацявічене

Мета: визначення рівня розвитку та особливостей поняттєвого мислення, сформованості найважливіших логічних операцій

Оцінювані навчальні дії: дії, спрямовані на використання логічних операцій (простих та складних);

Методика проведення: виконання чотирьох субтестів: аналогії, класифікація, узагальнення, диференціація істотних ознак.

Для молодших школярів було розроблено 4 субтести, які складаються з 40 вербальних завдань, підібраних з урахуванням програмного матеріалу початкових класів.

I субтесту - завдання на диференціацію суттєвих ознак предметів або явищ від несуттєвих.

II субтест - завдання на виключення «п'ятого зайвого».

III субтест - завдання на умовиводи за аналогією.

IV субтест – завдання на узагальнення.

Оцінка результатів:

Кожному завданню присвоюється певна оцінка у балах, яка відбиває ступінь його складності. Загальний результат за кожним субтестом визначається шляхом додавання балів за усіма 10 завданнями.

У перших трьох субтестах правильні відповіді виділено курсивом, а в четвертому — подано в дужках.

I субтест. Інструкція. «Яке слово з усіх, що я назву, підходить найкраще?»»

Завдання	Оцінка виконання у балах
1. Чобіт має ... шнурок, пряжку, <i>підшову</i> , ремінці, гудзики.	1,9
2. У теплих краях мешкає ... ведмідь, олень, вовк, <i>верблюду</i> , пінгвін.	2,8
3. У році ... 24 міс., 3 міс., <i>12 міс.</i> , 4 міс., 7 міс.	2,7
4. Місяць зими . . . вересень, жовтень, <i>лютий</i> , листопад, березень.	2,3
5. В Україні не живе ... соловей, лелека, синиця, <i>страус</i> , шпак.	2,6
6. Батько старший за свого сина . . . часто, <i>завжди</i> , ніколи, рідко, іноді.	2,2
7. Час доби . . . рік, місяць, тиждень, <i>день</i> , понеділок.	2,8
8. Вода завжди ... прозора, холодна, <i>рідка</i> , біла, смачна.	3,4
9. Дерево завжди має . . . листя, квіти, плоди, <i>коріння</i> , тінь.	2,8
10. Пасажирський транспорт ... комбайн, самоскид, автобус, екскаватор, тепловоз.	2,6

II субтест. Інструкція. «Одне слово з п'яти зайве, воно не підходить до всіх інших. Послухай уважно: яке слово зайве й чому?»»

Завдання	Оцінка виконання у балах
1. Тюльпан, лілія, <i>картопля</i> , ромашка,	2,6

фіалка.	
2. Річка, озеро, море, міст, болото.	2,3
3. Лялька, ведмедик, пісок, м'яч, лопатка.	2,7
4. Київ, Львів, Вашингтон, Донецьк, Рівне.	2,6
5. Шипшина, бузок, каштан, жасмин, троянда.	2,4
6. Курка, півень, лебідь, гусак, індик.	2,5
7. Коло, трикутник, чотирикутник, указка, квадрат.	2,5
8. Сашко, Віктор, Петро, Нестеренко, Миколка.	2,3
9. Число, ділення, додавання, віднімання, множення.	3,0
10. Веселий, швидкий, сумний, смачний, обережний	2,7

III субтест. Інструкція. «До слова "птах" підходить слово "гніздо". Скажи, яке слово підходить до слова "собака" так само, як до слова "птах" підходить слово "гніздо". Чому? Тепер потрібно підібрати пару до інших слів. Яке слово підходить до слова "троянда" так само, як до слова "огірок" підходить слово "овоч". Вибери з тих, що я тобі назву. Отже, огірок — овоч, а троянда ...»

Завдання			Оцінка виконання у балах
11.	Огірок	Троянда	2,0
	овоч	бур'ян, садочок, квітка, земля роса,	

12.	Город	Садок	2,4
	морква	паркан, гриби, яблуня, колодязь, лава	
13.	Учитель	Лікар	2,2
	учень	окуляри, лікарня, палата, хворий, термометр	
14.	Квітка	Птах	2,6
	ваза	дзьоб, чайка, гніздо, перо	
15.	Рукавичка	Чобіт	2,4
	рука	панчохи, підошва, шкіра, нога, щітка	
16.	Темний	Мокрий	2,1
	світлий	сонячний, слизький, сухий, теплий, холодний	
17.	Годинник	Термометр	2,5
	час	скло, температура, ліжко, хворий, лікар	
18.	Машина	Човен	2,2
	двигун	ріка, маяк, вітрило, хвиля	
19.	Стіл	Підлога	2,2
	скатертина	меблі, килим, пил, дошки, цвяхи	
20.	Стілець	Голка	2,1
	Дерев'яний	гостра, тонка, блискавична, коротка, стальна	

IV субтест. Інструкція. «Яким загальним словом можна назвати ... ?»

Завдання	Оцінка виконання у балах
1 . Мітла, лопата — ... (інструменти)	2,6
2. Літо, зима - ... (пори року)	2,1
3. Окунь, карась - ... (риби)	3,0
4. Огірок, помідор — ... (овочі)	2,2
5. Бузок, рокита - ... (кущі)	2,6
6. Шафа, диван - ... (меблі)	3,0
7. Червень, липень - ... (місяці)	2,4
8. День, ніч - ... (час доби)	2,8
9. Слон, мураха - ... (живі істоти)	2,2
10. Дерево, квітка- ... (рослини)	2,2

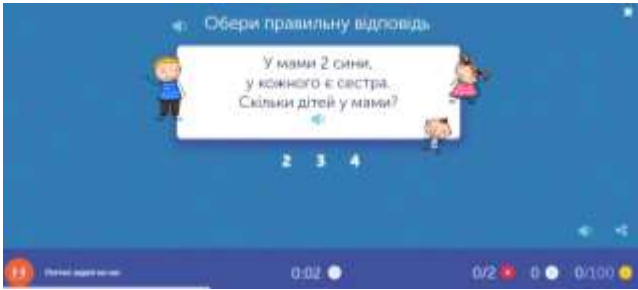
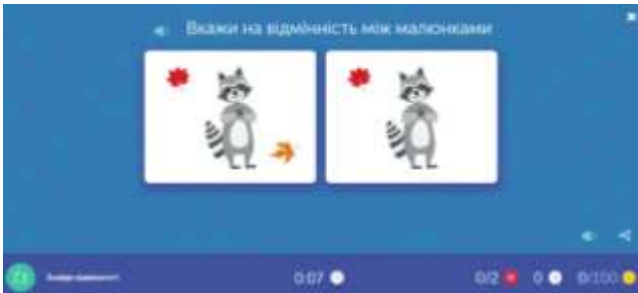
Оцінювання результатів

Оцінювання у балах за кожним завданням здійснюється шляхом додавання усіх правильних відповідей за даним субтестом. Максимальна кількість балів, яку може отримати школяр за виконання I-II субтестів, - по 26 балів, III - 23 бали, IV -25 балів. Таким чином, загальна максимальна оцінка за всіма чотирма субтестами становить 100 балів.

Інтерпретування результатів:


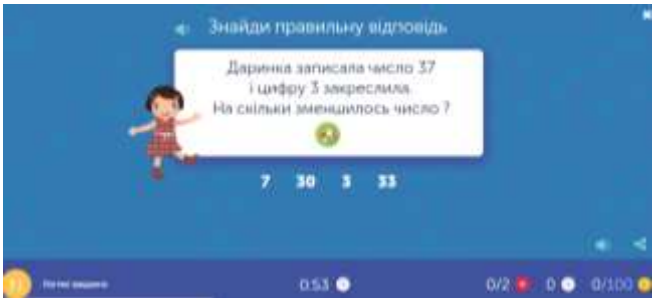
- 100-80 балів - високий рівень розумового розвитку;
- 79-60 балів - середній рівень;
- 59-40 балів - недостатній (нижчий за середній) рівень розвитку;
- 39-20 балів - низький рівень розвитку;
- менший за 20 балів - дуже низький рівень.

Система вправ з логічним навантаженням для учнів 1-4 класів

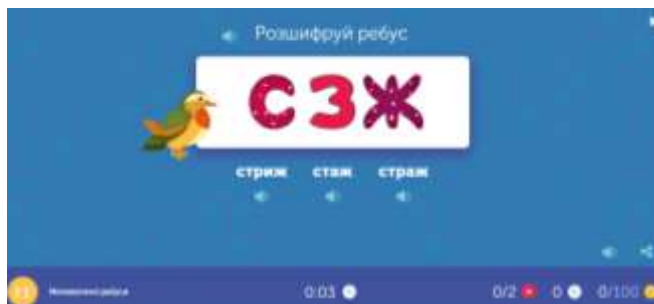
Комп'ютерна гра	Розумові операції, які розвивають учні у процесі гри
1 клас	
<p>1. «Логічні задачі на час» - розв'язати логічну задачу на час, подану на екрані, вибираючи одну відповідь серед запропонованих нижче.</p> 	<p>- Аналіз (аналіз зразку, виділяючи його складові частини);</p> <p>- Синтез (синтезувати частини в цілісний образ, тотожний зразку).</p>
<p>2. «Знайди відмінності» - подано два малюнки, потрібно уважно їх розглянути і знайти відмінність.</p> 	<p>- Аналіз (аналіз зразку, виділяючи його складові частини);</p> <p>- Порівняння (встановлення схожості або відмінності фігур).</p>
<p>3. «Діаграми Венна» - на екрані зображено два кола, кожне з них має свою особливість. Потрібно перенести фігуру у потрібне місце.</p>	<p>- Аналіз (аналіз зразку, виділяючи його складові частини);</p> <p>- Порівняння</p>

	<p>(встановлення схожості або відмінності фігур);</p> <p>- Абстрагування (виокремлення певних ознак фігури з-поміж усіх інших).</p>
<p>4. «Місяці» - на екрані подано малюнок, однієї з пір року. Потрібно уважно його розглянути і обрати місяць, який не належить до сезону.</p> 	<p>- Аналіз (аналіз зразку, виділяючи його складові частини);</p> <p>- Абстрагування (виокремлення певних ознак фігури з-поміж усіх інших);</p> <p>- Узагальнення (відображення загальних ознак і якостей явищ дійсності).</p>
<p>5. «Доповнення фігури» - на екрані зображено частину геометричної фігури, потрібно її доповнити сірничками.</p> 	<p>- Аналіз (аналіз зразку, виділяючи його складові частини);</p> <p>- Синтез (синтезувати частини в цілісний образ, тотожний зразку);</p> <p>- Абстрагування (виокремлення певних ознак фігури з-поміж усіх інших);</p> <p>- Узагальнення (відображення загальних</p>

	ознак і якостей явищ дійсності).
<p>6. «Відновлюємо фігуру» - на екрані зображено круг, який поділено на частини, однієї з них не вистачає. Потрібно додати частину круга, обравши серед запропонованих внизу.</p> 	<p>- Аналіз (аналіз зразку, виділяючи його складові частини);</p> <p>- Синтез (синтезувати частини в цілісний образ, тотожний зразку);</p> <p>- Абстрагування (виокремлення одних ознак об'єкта з-поміж усіх інших);</p> <p>- Узагальнення (відображення загальних ознак і якостей явищ дійсності).</p>
<p>7. «Знаходження необхідного графіку» - обрати необхідний графік, який відповідає умові задачі.</p> 	<p>- Аналіз (аналіз зразку, виділяючи його складові частини);</p> <p>- Порівняння (встановлення схожості або відмінності фігур);</p> <p>- Абстрагування (виокремлення певних ознак фігури з-поміж усіх інших);</p> <p>- Узагальнення (відображення загальних ознак і якостей явищ</p>

	дійсності).
<p>8. «Доповнюємо фігурою» - у таблиці розміщені фігури за відповідними ознаками. Потрібно вставити пропущені фігури.</p> 	<p>- Аналіз (аналіз зразку, виділяючи його складові частини);</p> <p>- Синтез (синтезувати частини в цілісний образ, тотожний зразку);</p> <p>- Порівняння (встановлення схожості або відмінності фігур);</p> <p>- Абстрагування (виокремлення певних ознак фігури з-поміж усіх інших);</p> <p>- Узагальнення (відображення загальних ознак і якостей явищ дійсності).</p>
2 клас	
<p>1. «Логічні завдання» - розв'язати логічне завдання, подане на екрані, вибираючи одну відповідь серед запропонованих нижче.</p> 	<p>- Аналіз (аналіз зразку, виділяючи його складові частини);</p> <p>- Синтез (синтезувати частини в цілісний образ, тотожний зразку).</p>
<p>2. «Математичні ребуси» -</p>	<p>- Аналіз (аналіз</p>

розгадати ребус і вибрати правильну відповідь серед запропонованих нижче.



зразку, виділяючи його складові частини);

- Абстрагування

(виокремлення одних ознак об'єкта з-поміж усіх інших).

3. «З'єднай» - на екрані зображено графік і точки різних кольорів у хаотичному порядку. Потрібно з'єднати між собою тільки червоні точки.



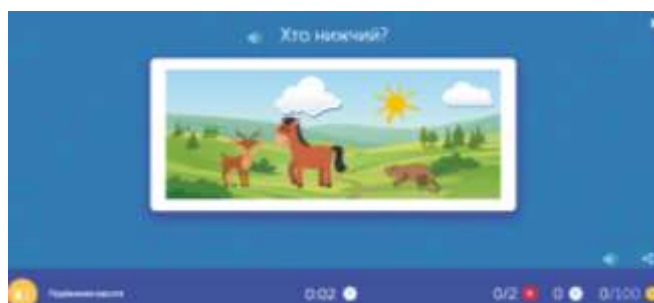
- Аналіз (аналіз зразку, виділяючи його складові частини);

- Синтез (об'єднання частин у ціле на основі аналізу, встановлення зв'язків між ними);

- Абстрагування

(виокремлення певних ознак фігури з-поміж усіх інших).

4. «Порівняння висоти» - зображено малюнок, на якому знаходиться три тварини різної висоти, потрібно за запитанням, хто нижчий/вищий, знайти відповідну тваринку.



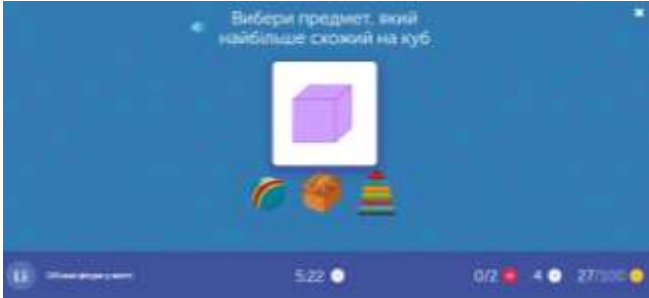
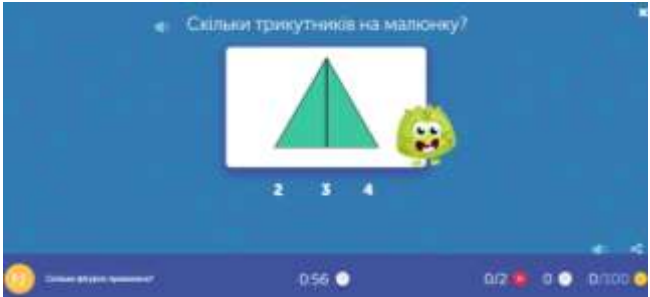
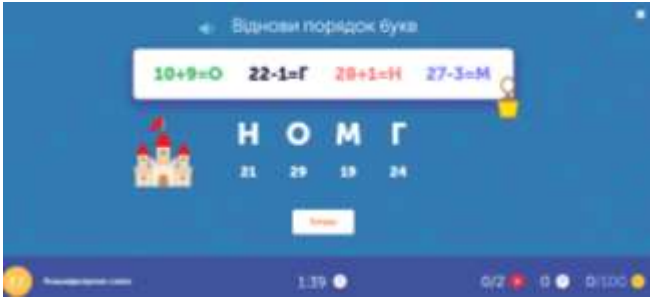
- Аналіз (аналіз зразку, виділяючи його складові частини);

- Порівняння

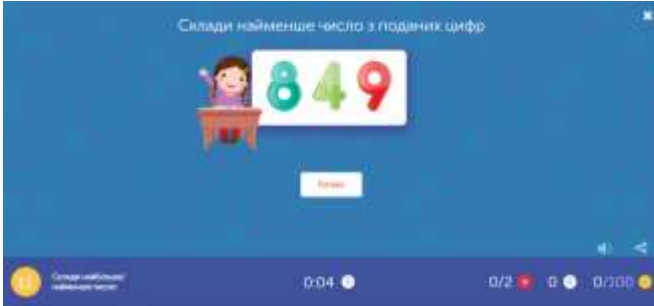


(встановлення схожості або відмінності фігур);

- Абстрагування

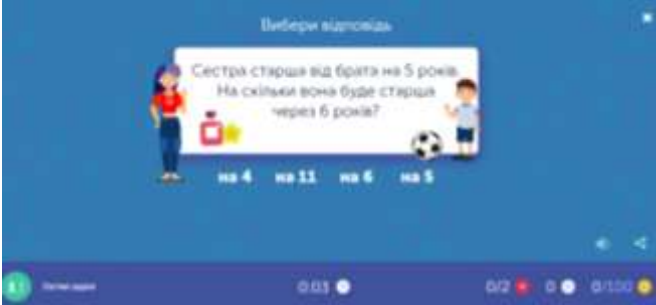
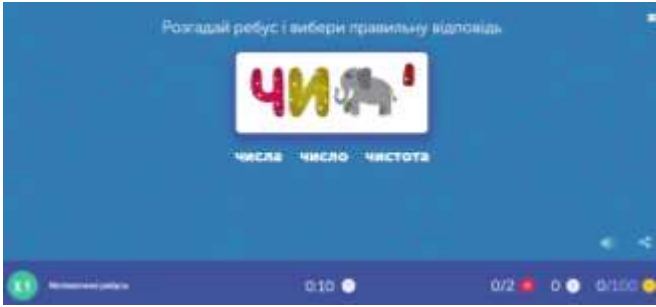

(виокремлення певних ознак фігури з-поміж усіх інших).


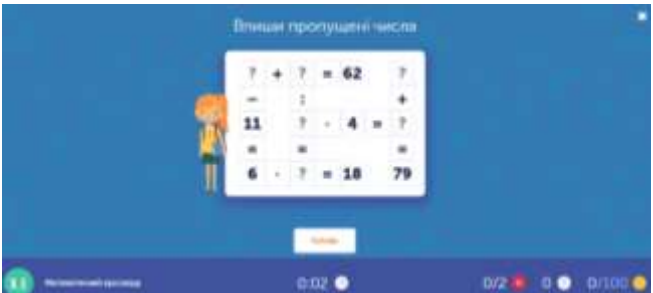

<p>5. «Об’ємні фігури у житті» - у центрі екрану зображено фігуру, потрібно серед запропонованих нижче предметів обрати той, який найбільше схожий на цю фігуру.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Аналіз (аналіз зразку, виділяючи його складові частини); - Порівняння (встановлення схожості або відмінності фігур); - Абстрагування (виокремлення певних ознак фігури з-поміж усіх інших).
<p>6. «Скільки фігурок приховано» - подано одну фігуру, яка поділена на декілька маленьких фігур. Потрібно порахувати скільки фігурок заховалося на малюнку.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Аналіз (аналіз зразку, виділяючи його складові частини); - Узагальнення (відображення загальних ознак і якостей явищ дійсності).
<p>7. «Розшифруємо слова» - на екрані подано приклади і відповідні букви до них. Потрібно відновити порядок букв вирішивши приклади.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Аналіз (аналіз зразку, виділяючи його складові частини); - Синтез (об’єднання частин у ціле на основі аналізу, встановлення зв’язків між ними); - Узагальнення (відображення загальних

	ознак і якостей явищ дійсності).
<p>8. «Розміщуємо фігури» - на малюнку розмістити фігури так, як вказано у завданні.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Аналіз (аналіз зразку, виділяючи його складові частини); - Синтез (об'єднання частин у ціле на основі аналізу, встановлення зв'язків між ними); - Абстрагування (виокремлення певних ознак фігури з-поміж усіх інших). - Узагальнення (відображення загальних ознак і якостей явищ дійсності).
3 клас	
<p>1. «Логічні задачі» - розв'язати логічну задачу, подану на екрані, вибираючи одну відповідь серед запропонованих нижче.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Аналіз (аналіз зразку, виділяючи його складові частини); - Синтез (синтезувати частини в цілісний образ, тотожний зразку).
<p>2. «Склади найбільше / найменше число» - на екрані подається</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Аналіз (аналіз зразку, виділяючи його

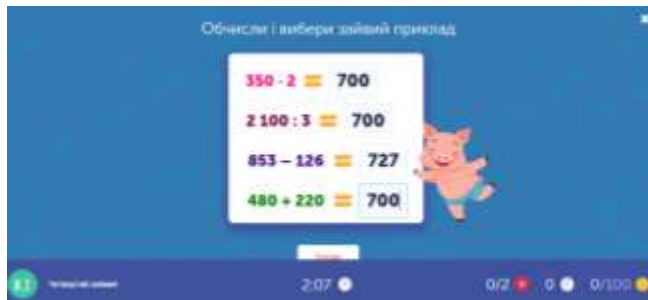
<p>декілька цифр, з яких потрібно скласти найменше або найбільше число.</p> 	<p>складові частини);</p> <ul style="list-style-type: none"> - Синтез (синтезувати частини в цілісний образ, тотожний зразку); - Порівняння (встановлення схожості або відмінності предметів, явищ).
<p>3. «Відгадай число» - серед запропонованих чисел потрібно обрати те, яке буде відповіддю до питання задачі.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Аналіз (аналіз зразку, виділяючи його складові частини); - Абстрагування (виокремлення одних ознак об'єкта з-поміж усіх інших).
<p>4. «Перестановка шахів» - гра у шахи, де на полі стоять фігури. Потрібно переставити фігуру з одного місця поля на інше, враховуючи всі правила гри у шахи.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Аналіз (аналіз зразку, виділяючи його складові частини); - Абстрагування (виокремлення одних ознак об'єкта з-поміж усіх інших).
<p>5. «Невідомі числа» - розв'язати задачу, подану на екрані, вибираючи</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Аналіз (аналіз зразку, виділяючи його

<p>правильний варіант відповіді серед запропонованих нижче.</p> 	<p>складові частини);</p> <p>- Абстрагування (виокремлення одних ознак об'єкта з-поміж усіх інших)</p>
<p>6. «Початкове sudoku» - допомогти хлопчикові розв'язати sudoku вписуючи пропущені цифри.</p> 	<p>- Аналіз (аналіз зразку, виділяючи його складові частини);</p> <p>- Синтез (синтезувати частини в цілісний образ, тотожний зразку);</p> <p>- Абстрагування (виокремлення одних ознак об'єкта з-поміж усіх інших).</p>
<p>7. «Логічні загадки» - розв'язати логічну загадку, подану на екрані, вибираючи одну відповідь серед запропонованих нижче.</p> 	<p>- Аналіз (аналіз зразку, виділяючи його складові частини);</p> <p>- Порівняння (встановлення схожості або відмінності предметів, явищ);</p> <p>- Абстрагування (виокремлення одних ознак об'єкта з-поміж усіх інших).</p>
<p>4 клас</p>	

<p>1. «Логічні задачі» - розв'язати логічну задачу, подану на екрані, вибираючи одну відповідь серед запропонованих нижче.</p> 	<p>- Аналіз (аналіз зразку, виділяючи його складові частини);</p> <p>- Синтез (синтезувати частини в цілісний образ, тотожний зразку).</p>
<p>2. «Математичні ребуси» - розгадати ребус і вибрати правильну відповідь серед запропонованих нижче.</p> 	<p>- Аналіз (аналіз зразку, виділяючи його складові частини);</p> <p>- Абстрагування (виокремлення одних ознак об'єкта з-поміж усіх інших).</p>
<p>3. «Математичний маджонг» - подано 4 приклади. Потрібно їх розв'язати і віддати хлопчикові серед чисел внизу, зайве.</p> 	<p>- Аналіз (аналіз зразку, виділяючи його складові частини);</p> <p>- Абстрагування (виокремлення одних ознак об'єкта з-поміж усіх інших).</p>
<p>4. «Логічні завдання» - на екрані подаються різноманітні логічні завдання, в яких потрібно поміркувати</p>	<p>- Аналіз (аналіз зразку, виділяючи його складові частини);</p>

<p>та написати правильний варіант відповіді.</p> 	<p>- Абстрагування (виокремлення одних ознак об'єкта з-поміж усіх інших).</p>
<p>5. «Математичний кросворд» - на екрані зображено математичний кросворд, який складається з різноманітних прикладів, пов'язаних між собою числами. Потрібно вписати пропущені числа.</p> 	<p>- Аналіз (аналіз зразку, виділяючи його складові частини);</p> <p>- Абстрагування (виокремлення одних ознак об'єкта з-поміж усіх інших).</p>
<p>6. «Шахи» - гра у шахи, де на полі стоять фігури. Потрібно переставити фігуру з одного місця поля на інше, враховуючи всі правила гри у шахи.</p> 	<p>- Аналіз (аналіз зразку, виділяючи його складові частини);</p> <p>- Абстрагування (виокремлення одних ознак об'єкта з-поміж усіх інших).</p>
<p>7. «Четвертий зайвий» - на</p>	<p>- Аналіз (аналіз</p>

екрані запропоновано чотири приклади на різні дії. Потрібно обчислити кожен приклад і вибрати серед них зайвий.



зразку, виділяючи його складові частини);

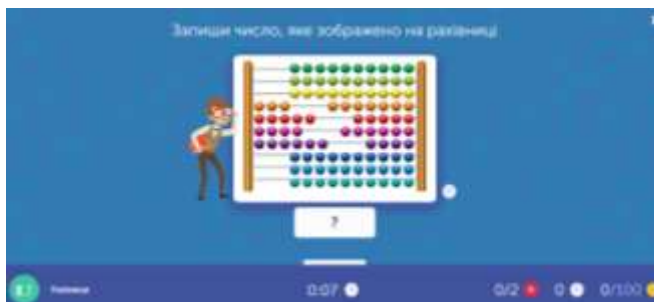
- Порівняння

(встановлення схожості або відмінності предметів, явищ);

- Абстрагування

(виокремлення одних ознак об'єкта з-поміж усіх інших).

8. «Рахівниця» - на екрані зображена рахункова дошка, потрібно записати число, яке зображено на рахівниці.



- Аналіз (аналіз зразку, виділяючи його складові частини);

- Синтез (синтезувати частини в цілісний образ, тотожний зразку);

- Абстрагування

(виокремлення одних ознак об'єкта з-поміж усіх інших);

- Узагальнення

(відображення загальних ознак і якостей явищ дійсності).

**КОДЕКС АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ
ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ ХЕРСОНСЬКОГО
ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

Я, Пономаренко Ольга Сергіївна,
учасник(ця) освітнього процесу Херсонського державного університету,
УСВІДОМЛЮЮ, що академічна доброчесність – це фундаментальна
етична цінність усієї академічної спільноти світу.

ЗАЯВЛЯЮ, що у своїй освітній і науковій діяльності
ЗОБОВ'ЯЗУЮСЯ:

- дотримуватися:
 - вимог законодавства України та внутрішніх нормативних документів університету, зокрема Статуту Університету;
 - принципів та правил академічної доброчесності;
 - нульової толерантності до академічного плагіату;
 - моральних норм та правил етичної поведінки;
 - толерантного ставлення до інших;
 - дотримуватися високого рівня культури спілкування;
- надавати згоду на:
 - безпосередню перевірку курсових, кваліфікаційних робіт тощо на ознаки наявності академічного плагіату за допомогою спеціалізованих програмних продуктів;
 - оброблення, збереження й розміщення кваліфікаційних робіт у відкритому доступі в інституційному репозитарії;
 - використання робіт для перевірки на ознаки наявності академічного плагіату в інших роботах виключно з метою виявлення можливих ознак академічного плагіату;
- самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного й підсумкового контролю результатів навчання;
 - надавати достовірну інформацію щодо результатів власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використаних методик досліджень та джерел інформації;
 - не використовувати результати досліджень інших авторів без використання покликань на їхню роботу;
 - своєю діяльністю сприяти збереженню та примноженню традицій університету, формуванню його позитивного іміджу;
 - не чинити правопорушень і не сприяти їхньому скоєнню іншими особами;
 - підтримувати атмосферу довіри, взаємної відповідальності та співпраці в освітньому середовищі;

- поважати честь, гідність та особисту недоторканність особи, незважаючи на її стать, вік, матеріальний стан, соціальне становище, расову належність, релігійні й політичні переконання;
- не дискримінувати людей на підставі академічного статусу, а також за національною, расовою, статевою чи іншою належністю;
- відповідально ставитися до своїх обов'язків, вчасно та сумлінно виконувати необхідні навчальні та науково-дослідницькі завдання;
- запобігати виникненню у своїй діяльності конфлікту інтересів, зокрема не використовувати службових і родинних зв'язків з метою отримання нечесної переваги в навчальній, науковій і трудовій діяльності;
- не брати участі в будь-якій діяльності, пов'язаній із обманом, нечесністю, списуванням, фабрикацією;
- не підроблювати документи;
- не поширювати неправдиву та компрометуючу інформацію про інших здобувачів вищої освіти, викладачів і співробітників;
- не отримувати і не пропонувати винагород за несправедливе отримання будь-яких переваг або здійснення впливу на зміну отриманої академічної оцінки;
- не залякувати й не проявляти агресії та насильства проти інших, сексуальні домагання;
- не завдавати шкоди матеріальним цінностям, матеріально-технічній базі університету та особистій власності інших студентів та/або працівників;
- не використовувати без дозволу ректорату (деканату) символіки університету в заходах, не пов'язаних з діяльністю університету;
- не здійснювати і не заохочувати будь-яких спроб, спрямованих на те, щоб за допомогою нечесних і негідних методів досягати власних корисних цілей;
- не завдавати загрози власному здоров'ю або безпеці іншим студентам та/або працівникам.

УСВІДОМЛЮЮ, що відповідно до чинного законодавства у разі недотримання Кодексу академічної доброчесності буду нести академічну та/або інші види відповідальності й до мене можуть бути застосовані заходи дисциплінарного характеру за порушення принципів академічної доброчесності.

10.06.2020
(дата)


(підпис)

Лонгларенко Ольга
(ім'я, прізвище)

ДОВІДКА**про перевірку на текстові збіги у Науковій бібліотеці**

кваліфікаційної роботи СВО Бакалавр

спеціальності 013 Початкова освіта (денна форма)

Автор роботи	Пономаренко О
Назва роботи	Формування логічного мислення молодших школярів засобами комп'ютерних ігор
Факультет	Педагогічний факультет
Науковий керівник	доцент Раєвська І.М.
Роботу перевірено за допомогою програмного засобу	Unicheck
Ідентифікаційний номер роботи	ID файлу: 1002571656
Результати перевірки	Схожість 13,7%

Директорка Наукової бібліотеки

Нателла АРУСТАМОВА

Бібліотекарка I категорії

Стефанія Соболь