

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

ФАКУЛЬТЕТ СОЦІАЛЬНОЇ ПЕДАГОГІКИ ТА ПСИХОЛОГІЇ

КАФЕДРА ПСИХОЛОГІЇ

**Кваліфікаційна робота
магістра**

на тему: Особливості розвитку інтелекту в молодшому шкільному віці засобами
ментальної арифметики

Виконав: студент II курсу, групи 8.0538
спеціальності: 053 психологія
освітньої програми: 053 психологія
Кобезька Анастасія Олександрівна
Керівник: к.психол.н., доцент кафедри
психології Железнякова Ю.В.
Рецензент: д.псих.н., професор кафедри
психології Ткалич М.Г.

Запоріжжя
2020

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Факультет _____
Кафедра _____
Рівень вищої освіти _____
Спеціальність _____
(код та назва)
Освітня програма _____
(код та назва)
Спеціалізація _____
(код та назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри _____
« _____ » _____ 20__ року

З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ/ПРОЕКТ СТУДЕНТОВІ (СТУДЕНТЦІ)

(прізвище, ім'я, по батькові)

1 Тема роботи (проекту) _____

керівник роботи

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом ЗНУ від « _____ » _____ 20__ року

№ _____

2 Строк подання студентом роботи _____

3 Вихідні дані до роботи _____

4 Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) _____

5 Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

6 Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7 Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка

Студент _____
(підпис) (ініціали та прізвище)

Керівник роботи (проекту) _____
(підпис) (ініціали та прізвище)

Нормоконтроль пройдено

Нормоконтролер _____
(підпис) (ініціали та прізвище)

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота магістра: 73 сторінок, 4 таблиц, 4 рисунка, 20 джерел, 1 додаток

Об'єкт дослідження: розвиток інтелекту в молодшому шкільному віці.

Предмет дослідження: особливості розвитку інтелекту в молодшому шкільному віці засобами ментальної арифметики.

Мета дослідження: полягає в теоретичному обґрунтуванні та експериментальній дослідженні особливості розвитку інтелекту в молодшому шкільному віці засобами ментальної арифметики.

Гіпотеза: систематичні заняття ментальної арифметики сприяють розвитку невербального інтелекту, а саме аналітико-синтетичної діяльності в молодшому шкільному віці.

Методи дослідження:- теоретичні: аналіз психолого-педагогічної літератури, систематизація отриманих даних;- емпіричні: психологічний експеримент, анкетування, тестування, аналіз продуктів діяльності.

Наукова новизна дослідження полягає: у виявленні особливостей розвитку інтелекту в молодшому шкільному віці засобами ментальної арифметики.

Результати дослідження можуть бути використані в роботі психологата педагога з діагностики та розвитку інтелекту у дітей дошкільного та молодшого шкільного віку.

МОЛОДШИЙ ШКІЛЬНИЙ ВІК, ДІТИ, МЕНТАЛЬНА АРИФМЕТИКА,
ІНТЕЛЕКТ, РОЗВИТОК. АБАКУС.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1. Науково-теоретичні особливості розвитку інтелекту в молодшому шкільному віці.....	9
1.1. Поняття та види інтелекту.....	9
1.2. Загальні характеристики інтелектуального розвитку у дітей.....	17
1.3. Особливості інтелектуального розвитку молодших школярів.....	27
РОЗДІЛ 2. Ментальна арифметика як новий метод розвитку інтелекту у дітей.....	33
2.1. Методики «Ментальної арифметики» - новий метод розвитку інтелекту у дітей.....	33
2.2. Ментальна арифметика як позитивна платформа в розвитку інтелекту дитини.....	40
РОЗДІЛ 3. Експериментальне дослідження особливостей розвитку інтелекту в молодшому шкільному віці засобами ментальної арифметики.....	43
3.1. Процедура та методи емпіричного дослідження.....	43
3.2. Аналіз отриманих результатів дослідження.....	45
ВИСНОВКИ.....	66
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	69
ДОДАТКИ.....	73

ВСТУП

Актуальність дослідження. необхідність активізації інтелектуальних ресурсів нашого суспільства є одним з найважливіших умов подолання пережитого в даний час. Зокрема, вона передбачає вирішення проблеми розвитку інтелекту, під яким мається на увазі стійка здатність людини розуміти інших людей і самого себе, свої взаємини з оточуючими, а також прогнозувати міжособистісні події.

Інтелект визначається як активний процес встановлення відносин між явищами зовнішнього світу. З точки зору Ж. Ж. Піаже, дитина є біологічною істотою вимушеним поступово адаптуватися до навколишнього його суспільному середовищі, де повна соціалізація відбувається лише до підліткового віку. Розвиток інтелекту відбувається відповідно до етапів (від сенсорно-моторного до понятійного інтелекту).

За уявленнями сучасних вчених, інтенсивний розвиток інтелекту відбувається на ранніх етапах життя людини, а саме: «... до шести років це розвиток здійснюється більш ніж на третину, до восьми - наполовину, а до восьми років на три чверті» (Н. С. Лейтес). Інтелект учня (як система розумових здібностей) відбивається в інтелектуальних уміннях, які стають видимими в навчальній діяльності (Л. П. Терентьєва). Відзначимо, що інтелектуальні вміння ґрунтуються на спеціальних розумових операціях. Процес мислення являє собою сукупність різних операцій. Найважливішими серед них є аналіз, синтез, узагальнення, класифікація, систематизація та ін. Численні спостереження, дослідження психологів переконливо показали, що дитина не навчився вчитися, чи не опанувала прийомами розумової діяльності в початкових класах школи, в середніх класах зазвичай переходить в розряд невстигаючих. Одним з найважливіших напрямків у вирішенні цього завдання виступає створення умов та способів, які забезпечують повноцінне розумовий розвиток дітей, пов'язане з формуванням стійких пізнавальних

інтересів, умінь і навичок розумової діяльності, якостей розуму, творчої ініціативи і самостійності в пошуках способу розв'язання цих задач.

Виходячи з актуальності дослідження ми обрали тему кваліфікаційної роботи магістра - «Особливості розвитку інтелекту в молодшому шкільному віці засобами ментальної арифметики».

Об'єкт дослідження: розвиток інтелекту в молодшому шкільному віці.

Предмет дослідження: особливості розвитку інтелекту в молодшому шкільному віці засобами ментальної арифметики.

Мета дослідження: полягає в теоретичному обґрунтуванні та експериментальній дослідженні особливості розвитку інтелекту в молодшому шкільному віці засобами ментальної арифметики.

Гіпотеза: систематичні заняття ментальної арифметики сприяють розвитку невербального інтелекту, а саме аналітико-синтетичної діяльності в молодшому шкільному віці.

Завдання дослідження:

1. Здійснити теоретичний аналіз розвитку інтелекту в молодшому шкільному віці.
2. Дослідити ментальну арифметику, як новий метод розвитку інтелекту у дітей.
3. Провести експериментальне дослідження особливостей розвитку інтелекту в молодшому шкільному віці засобами ментальної арифметики.

Методи дослідження:- теоретичні: аналіз психолого-педагогічної літератури, систематизація отриманих даних;- емпіричні: психологічний експеримент, анкетування, тестування, аналіз продуктів діяльності.

Наукова новизна дослідження полягає: у виявленні особливостей розвитку інтелекту в молодшому шкільному віці засобами ментальної арифметики.

Практичне значення. Результати дослідження можуть бути використані в роботі психолога та педагога з діагностики та розвитку інтелекту у дітей дошкільного та молодшого шкільного віку.

Надійність і вірогідність результатів дослідження забезпечується методологічною обґрунтованістю основних положень, застосуванням взаємодоповнюючих методів, адекватних меті, об'єкту, предмету та завданням дослідження, достатнім обсягом емпіричного матеріалу та опрацюванням кількісних даних математико-статистичними методами.

РОЗДІЛ 1

НАУКОВО-ТЕОРЕТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ІНТЕЛЕКТУ В МОЛОДШОМУ ШКІЛЬНОМУ ВІЦІ

1.1. Поняття та види інтелекту

«Інтелект - це глобальна здатність діяти розумно, раціонально мислити і добре справлятися з життєвими обставинами» (Векслер), тобто інтелект розглядається як здатність людини адаптуватися до навколишнього середовища.

Інтелект виступає як загальний фактор розумової енергії. Спирмен показав, що успіх будь-якої інтелектуальної діяльності залежить від якогось загального фактора, загальної здатності. Він виділив генеральний фактор інтелекту (фактор G) і фактор S, що слугує показником специфічних здібностей. З точки зору Спірмена, кожна людина характеризується певним рівнем загального інтелекту, від якого залежить, як ця людина адаптується до навколишнього середовища. Крім того, у всіх людей є в різному ступені розвинені специфічні здібності, які проявляються у вирішенні конкретних завдань. Згодом Айзенк інтерпретував генеральний фактор як швидкість переробки інформації центральної нервової системою (розумовий темп). Для оцінки і діагностики генерального фактора інтелекту застосовують швидкісні інтелектуальні тести Айзенка, тест «Прогресивні матриці» Д.Равена, тесту інтелекту Кеттела [10].

Пізніше Терстоун за допомогою статистичних факторних методів досліджував різні сторони загального інтелекту, які він називав первинними розумовими потенціями. Він виділи сім таких потенцій:

1. лічильну здатність, тобто здатність оперувати числами та виконувати арифметичними дії;

2. вербальну гнучкість, тобто легкість, з якою людина може пояснювати, використовуючи найбільш підходящі слова;
3. вербальне сприйняття, тобто здатність розуміти усну і письмову мову;
4. просторову орієнтацію, або здатність уявляти собі різні предмети і форми в просторі;
5. пам'ять;
6. здатність до міркування;
7. швидкість сприйняття подібностей або відмінностей між предметами і зображеннями.

Фактори інтелекту, або первинні розумові потенції, як засвідчили дослідження, корелюються і пов'язані один з одним, що говорить про існування єдиного генерального фактора.

Інтелект (від лат. *Intellectus* - розуміння, осягнення) - відносно стійка структура розумових здібностей індивіда. У ряді психологічних концепцій інтелект ототожнюють з системою розумових операцій, зі стилем і стратегією вирішення проблем, з ефективністю індивідуального підходу до ситуації, що вимагає пізнавальної активності, з когнітивним стилем [15].

Розвиток інтелекту залежить від вроджених факторів: генетичні фактори спадковості, хромосомні аномалії.

Але, з яким би потенціалом ні народилася дитина, очевидно, що необхідні йому для виживання форми інтелектуальної поведінки зможуть розвиватися і вдосконалюватися лише при контакті з тим середовищем, з якої він буде взаємодіяти все життя. Емоційне спілкування новонародженої дитини з матір'ю, дорослими людьми має вирішальне значення для інтелектуального розвитку дитини. Існує тісний зв'язок між інтелектуальним розвитком дитини та її можливостями спілкуватися з дорослими протягом досить тривалого часу (чим менше спілкування з дорослими, тим повільніше відбувається інтелектуальний розвиток). Впливає і соціальний стан сім'ї: забезпечені сім'ї мають більш широкі можливості для створення сприятливих умов розвитку дитини, її здібностей, навчання і зрештою для підвищення інтелектуального

розвитку. Також впливають і методи навчання, які застосовуються для розвитку здібностей дитини. На жаль, традиційні методи навчання більш орієнтовані на передачу знань дитині і порівняно мало уваги приділяють розвитку здібностей, інтелекту, творчих можливостей.

Розвиток інтелекту залежить від тих же факторів, що і розвиток інших функцій організму, тобто від генетичних та інших вроджених факторів - з одного боку, і від навколишнього середовища - з іншого.

Генетичні чинники представляють той потенціал, який дитина отримує зі спадковою інформацією від своїх батьків. Про ці генетичні фактори майже нічого невідомо; єдине, що можна стверджувати, - це те, що в певній мірі від них залежить напрямок інтелектуального розвитку індивідуума.

Хромосомні аномалії. Деякі хромосомні аномалії передаються у спадок, проте дуже багато з них пов'язані з якимись порушеннями в процесі запліднення. Це стосується хвороби Дауна, яка проявляється в легкому ступені дебільності, що компенсується товариськістю хворих. Головним фактором цього захворювання служить немолодий вік батьків.

Захворювання в період вагітності можуть згубно позначитися на розвитку дитини. Досить згадати такі хвороби, як діабет, сифіліс або краснуха. Відомо, наприклад, що хоча у матері краснуха може протікати легко, але зараження нею в перші місяці вагітності призводить до незворотних дефектів зору, слуху і особливо інтелектуальних функцій у дитини.

Вживання матір'ю алкоголю, тютюну і лікарських речовин також можуть призводити до затримки розумового розвитку плоду.

Фактори навколишнього середовища. З яким би потенціалом ні народилася дитина, очевидно, що необхідні йому для виживання форми інтелектуальної поведінки зможуть розвиватися і вдосконалюватися лише при контакті з навколишнім середовищем. Якщо на самому початку життя інтелектуальні функції визначаються тільки спадковими факторами, то, починаючи з року або двох, дитина набуває здатності більш-менш ефективно взаємодіяти зі своїм фізичним і соціальним оточенням [42]. При цьому

ситуації, в які він потрапляє, можуть виявитися вирішальними для розвитку його інтелекту.

Адаптаційна зумовленість інтелекту проявляється у впливі на розумовий розвиток наступних чинників:

1. соціального статусу сім'ї, пов'язаного з економічними та культурними нерівностями в суспільстві, з етнічними і поведінковими особливостями різних соціальних груп;

2. особливості харчування дитини, його достатність або недостатність для повноцінного розвитку;

3. психічної стимуляції інтелектуальної активності дитини з боку дорослих (відомо, що де які діти, які живуть в дитячих будинках, помітно відстають в розумовому розвитку від однолітків);

4. числа дітей в сім'ї: чим більше в сім'ї дітей, тим нижче їх середній коефіцієнт інтелекту [49].

Як справедливо зауважила А. Анастасі, «інтелект слід розглядати швидше як описове, ніж як пояснювальне поняття». Ймовірно, саме тому кожен автор даючи власне визначення інтелекту, описує або складу включених в нього розумових операцій (тим самим часто ототожнюючи інтелект і мислення), або його функції, призначення в житті і діяльності людини, не розкриваючи при цьому його суті.

Останні дослідження психологів показують, що інтелект людини складається як мінімум із 12 складових:

1. Логічний інтелект. Це одна з основних складових інтелекту. Це здатність логічно мислити, правильно розставляти пріоритети, правильно визначати напрямок і послідовність дій, вміння бачити причинно-наслідкові взаємозв'язки між подіями. Уміння прораховувати свої дії на кілька кроків вперед. Уміння будувати алгоритми і розробляти стратегії і плани досягнення цілей. Ці здібності дозволяють складати детальні продумані плани, що є незамінним якістю в досягненні успіху. Ця якість дозволяє передбачити, як будуть розвиватися події, в залежності від дій. Наше життя чимось схожа на

розіграш шахової партії. Тому стратегічне мислення, вміння бачити взаємозв'язки, будувати плани і прораховувати своє життя на кілька кроків вперед грає дуже важливу роль у вашому житті.

2. Вербальний інтелект. Це здатність розмовляти, володіти мовою, мати великий словниковий запас, використовувати красномовство. Уміння добре розуміти і використовувати мову є важливим компонентом успіху в будь-якій області, де потрібен контакт з людьми. Психологи виявили прямий взаємозв'язок між красномовством людини і рівнем його життя. Мова - це спосіб передачі своїх думок іншим людям. Чим більше ми знаємо і розуміємо слів, тим складніші думки ми можемо сформулювати. Чим багатше словниковий запас і красивіше мова, тим з більшим задоволенням нас будуть слухати інші, тому мовні навички є основною складовою інтелекту.

3. Математичний інтелект. Ця форма інтелекту визначає здатність майстерно оперувати числами: складати, віднімати, ділити і множити. Практично в будь-якій сфері діяльності доводиться стикатися з числами, тому ця складова інтелекту грає дуже важливу роль. IQ-тести тестують лише вербальну і математичну складову інтелекту, вони охоплюють лише вузький спектр навичок, тому високий коефіцієнт IQ ще не дає гарантії, що ми станемо успішними в житті.

4. Фізичний інтелект. Ця форма добре розвинена у видатних спортсменів, здатних до надзвичайної синхронізації часу, координації рухів і неабияк володіти своїм тілом. Вони можуть провалитися в школі на іспитах з російської мови та математики, але при цьому досягти неймовірних успіхів у спорті. Багатьох людей підводить їх впевненість у своїй нездатності займатися спортом або певними видами фізичної діяльності. Але слід знати, що при сумлінній праці з інструктором і постійній практиці можна цілком пристойно освоїти деякі види спорту - такі як плавання, катання на ковзанах або лижах. Насправді, це залежить лише від вашого бажання. У вас набагато більше фізичних здібностей, ніж ви можете собі уявити.

5. Музичний інтелект. Моцарт або Бетховен, можливо, були поганими спортсменами або неважно вчилися в школі, але тим не менше вони мали здатність складати мелодії і створили найпрекраснішу класичну музику всіх часів. Багато видатних музикантів і популярних співаків нашого часу погано вчилися в школі, але змогли розвинути свої надзвичайні здібності створювати і виконувати музику. Вони піднялися в цій області на неймовірну висоту.

6. Візуально-просторовий інтелект. Це здатність бачити і створювати форми, обриси і образи в своїй уяві. Такого роду інтелектом володіє архітектор, інженер, художник, дизайнер або людина, що розвинула в собі здатність до чіткої візуалізації. Наприклад, архітектор може спочатку в уяві, а за тим на папері спроектувати прекрасні будівлі, які потім люди з математичним інтелектом перетворюють в точні креслення для побудови. Це той самий інтелект, який ми використовуємо для візуалізації і представлення своїх цілей, перш ніж втілити їх в реальність. Таку здатність можна розвинути в собі за допомогою практики.

7. Міжособистісний інтелект. У наш час це є найбільш високооплачуваною формою інтелекту. Це здатність спілкуватися, вести переговори, впливати і переконувати інших людей. Вона характеризується високим ступенем сприйняття чужих думок, почуттів, переконань і бажань. Людина з розвиненим міжособистісним інтелектом має здатність ефективно взаємодіяти з людьми, щоб змусити їх зробити те, що йому потрібно. Це здатність швидко і точно судити про людей, відчувати співрозмовника, швидко знаходити відповідь на каверзне питання і природно поводитися в складних ситуаціях, добре виступати публічно, тримати увагу аудиторії, або співрозмовника. Успішні менеджери, лідери різного рівня і навіть військові офіцери зазвичай володіють міжособистісним інтелектом, розвиненим до дуже високого ступеня. В результаті люди прагнуть співпрацювати з ними для досягнення спільних цілей. Багато хто може прекрасно судити про характер будь-якої людини. Здається, що вони встигають дізнатися про незнайому людину все за кілька секунд спілкування з ним або навіть тільки почувши його

голос. Ми живемо в суспільстві, і вміння знаходити спільну мову з іншими людьми це одна з важливих навичок, яка необхідна кожному. Якщо ви хочете добре заробляти і домогтися серйозних успіхів в житті, вам просто необхідно розвивати цю сторону свого інтелекту.

8. Внутрішньо-особистісний інтелект. Це здатність усвідомити себе - розуміти, ким ми є, а ким немає. Завдяки цьому інтелекту ми точно знаємо, чого ми хочемо. Люди з високим рівнем внутрішньо-особистісного інтелекту добре справляються з самоаналізом. Вони розмірковують над своїми переконаннями і почуттями. Вони вміють тримати себе в руках, легко проходять через стреси і різні переживання. Вони спокійні і вміють жити в гармонії з собою. Завдяки тому, що вони краще розуміють себе, вони краще ладнають і з іншими людьми. Чим вище наш рівень самосвідомості, сформований за допомогою мислення та аналізу, тим глибше наше саморозуміння. Чим краще ми розуміємо чому ми мислимо і відчуваємо саме так, а не інакше, тим вище буде рівень нашого самосприйняття. Чим вище ми цінуємо свої достоїнства, тим сильніше нам подобаються інші, і тим більше ми подобаємося їм. Внутрішньо-особистісний інтелект дуже важливий для щасливого і успішного життя, і ми можемо розвинути його шляхом практики.

9. Інтуїтивний інтелект. Це здатність відчувати правильність або помилковість тої або іншої думки і отримувати ідеї і осяяння в обхід логіки або життєвого досвіду. Жіноча інтуїція вважається сильнішою, ніж чоловіча. Але коли ті і інші проходять тест і їм пропонують питання на інтуїцію, вони набирають абсолютно однакову кількість балів. Чому ж тоді ми з великою повагою ставимося до жіночої інтуїції? Тому що саме жінки частіше прислухаються і більше довіряють своїй інтуїції, ніж чоловіки. Наш інтуїтивний інтелект - вроджена якість, яку можна при бажанні розвинути. Чим більше ми прислухаємося до своєї інтуїції, тим гостріше і точніше вона стає. А коли ми навчимося використовувати свою інтуїцію, ми будемо отримувати більше відповідей на наші запитання.

10. Фінансовий інтелект. Це наше вміння планувати сімейний бюджет, вміння читати фінансові звіти і розробляти економічні проекти. Чим краще ми розбираємося в цінах, вартості, витратах і фінансових відносинах, тим кращі рішення можна ухвалювати, і тим більше ставати цінним працівником. Це здатність грамотно розпоряджатися грошима і знаходити їм найкраще застосування. Багато людей вважають, що вони не вміють поводитися з грошима, тому вони уникають будь-якої сфери діяльності, де для успіху необхідна фінансова кмітливість. Хочемо ми цього чи ні, ми так чи інакше маємо справу з грошима, і нам необхідно ними грамотно розпоряджатися. У більшості людей гроші йдуть, як пісок крізь пальці. Більшість людей багато працюють і багато заробляють, але так і залишаються без гроша в кишені в боргах і кредитах. Одна з найважливіших цілей в нашому житті це досягти фінансової свободи, тому навички поводження з фінансами просто необхідні в нашому сучасному світі, якщо ми хочемо прожити своє життя в достатку, процвітанні і благополуччі, і залишити хороший спадок своїм дітям і онукам.

11. Підприємницький інтелект. Це здатність вловити сприятливі можливості і тенденції ринку, а за тим зібрати воєдино необхідні ресурси, щоб виробити продукцію і послуги, які можна за тим вигідно продати. І ми теж можемо відкрити його в собі.

12. Абстрактний інтелект. Цю форму так само називають концептуальною. Такий інтелект мав Альберт Ейнштейн, який побачив себе верхи на промені світла, а в результаті зміг сформулювати теорію відносності - зовсім нове революційне явище в галузі фізики. Вченому Ф.А. Кекуле випала величезна змія, яка, звиваючись, задкувала назад і хапала власний хвіст. І він побачив в цьому розгадку кільцеподібної структури молекули бензолу і зробив вирішальне відкриття нашого століття. Таблиця хімічних елементів наснилася Менделєєву і стала основою для сучасної хімії [36].

Таким чином, інтелект людини складається з 12 складових. Розвиваючи окремі області свого інтелекту, ми можемо стати генієм в певній галузі, а якщо ми будемо використовувати їх в поєднанні, ми зможемо зробити щось неймовірне.

У дітей можна виділити наступні види інтелекту:

- мовний - можливість використовувати мову для переконання інших людей, вміння застосовувати мову для запам'ятовування, пояснення інформації, здатність контролювати свою діяльність, думати про себе самого;
- музичний - здатність сприйняття мелодій, ритмів, тонів;
- логіко-математичний - область логіки і наукового - дослідницького - мислення (від об'єктів до тверджень, від діяльності до відносин, від абстракції до конкретних образів);
- просторовий - здатність трансформувати і змінювати початкові сприйняття, формувати з власного візуального досвіду нові ідеї (креативність);
- тілесно-руховий - здатність рухливості, вміння рухатися плавно з мінімальним перериванням після обробки вхідних стимулів (спорт, танці, акторство, мануальні навички) [28].

1.2 Загальні характеристики інтелектуального розвитку у дітей

Розвиток інтелекту у дітей проходить кілька етапів.

Перший етап - розвиток дитини трирічного віку і молодше:

Необхідно знати, що в цьому маленькому віці дитина повністю залежить і підвладна своїм органам почуттів. Це впливає на те, як вона сприйме світ і зрозуміє його ще з раннього віку

З цієї причини малюкові в такому віці регулярно рекомендується давати в руки різні предмети різноманітної текстури. Це розвиває його дотик і допомагає дізнатися про те, що все на світі відрізняється на дотик.

В цьому віці дуже ефективно буде тренування на розрізнення всяких смаків і ароматів, що сприятливо вплине на свідомість малюка

Величезне значення для дітей трирічного віку мають казки, саме через них малюк здатний розвивати всі види свого інтелекту, а так само вдосконалювати психіку [25].

Другий етап - розвиток дитини від трирічного, до чотирирічного віку:

Кожному з батьків необхідно знати, що в цьому віці дитина частково вже усвідомлює себе як повноцінну особистість.

У дитини з'являється бажання робити самостійні дії і приймати рішення самостійно, тому абсолютно не варто цьому перешкоджати і навпаки, потрібно всіляко намагатися його не обмежувати.

Слід всіма способами заохочувати кожен ініціативу малюка, яка зрідка виникає, щоб вона ставала частою.

Доручайте дитині «важливі» і відповідальні завдання: нагодувати кота, понести сумку, покласти серветки на стіл і т.д.

Ставлення до дитини з усією серйозністю і відповідальністю дозволить йому придбати важливі життєві навички.

Прищеплювати дитині любов до творчих завдань покажіть наскільки сильно ви поважаєте малюка і з яким розумінням ставитеся до його проблем.

Не тисніть на дитину, не змушуйте виконувати його небажану роботу, домовляйтеся на словах, не піднімаючи на нього руку і не даючи зрозуміти йому про те, що у вас є перевага.

Спробуйте поспілкуватися з малюком «на рівних», це дозволить йому не боятися спілкуватися з іншими людьми і ставати комунікабельною людиною.

Прищеплювати дитині любов до природи, спостерігайте разом за птахами і тваринами, вирощуйте квіти, фрукти і овочі.

Третій етап - розвиток інтелекту шестирічної дитини (першокласника).

У віці п'яти-шести років дитина вже починає активно готуватися до школи, а значить батьки вже повинні ознайомити його з тим, що таке букви і цифри.

Однак, важливо зрозуміти, що змушувати насильно дитину читати чи навіть писати - не варто.

Набагато важливіше в цьому віці навчити дитину спілкуватися з людьми і не боятися їх, а так же бути самостійним у своїх вчинках.

Розвиток комунікативних навичок у цьому віці дозволить дитині швидко завести друзів, із задоволенням брати участь у творчих завданнях і конкурсах, створювати щось своїми руками і здійснювати обдумані дорослі вчинки.

Не варто карати свою дитину за те, що він щось робить неправильно або не хоче щось робити зовсім, його потрібно всілякими засобами заохочувати і хвалити навіть за найменші і незначні досягнення.

Цей вік дуже часто залишає спогади на все життя, тому кожному з батьків важливо залишити в дитячій голові і душі тільки приємні враження та емоції.

Для учнів молодшого шкільного віку характерні певні рівні таких інтелектуальних здібностей як: пам'ять, сприйняття, уява, мислення і мова, увага. Крім того ці здібності поділяють на різні рівні (Р.С. Немов, С.А. Рубінштейн) - навчальні та творчі. Розрізняють також загальний інтелектуальний рівень і спеціальні здібності [11].

Загальні інтелектуальні здібності - це здібності, які необхідні для виконання не якоїсь однієї, а багатьох видів діяльності. До загальних інтелектуальних здібностей відносять, наприклад, такі якості розуму, як розумова активність, критичність, систематичність, швидкість розумового орієнтування, високий рівень аналітико-синтетичної діяльності, зосереджена увага, сприйняття, пам'ять, уява, мислення і мова. Розглянемо кожен вид інтелектуальних здібностей детальніше.

Сприйняття характеризується непроизвольністю, хоча елементи довільного сприйняття зустрічаються вже в дошкільному віці. Діти приходять в школу з досить розвиненими процесами сприйняття: у них спостерігається висока гострота зору і слуху, вони добре орієнтуються у різноманітних формах і кольорі. Але у першокласників ще відсутній систематичний аналіз

самого сприйняття властивостей і якостей предметів. При розгляданні картинки, читанні тексту вони часто перескакують з одного на інше, пропускаючи істотні деталі. Це легко помітити на уроках малювання предмета з натури: малюнки рідко вирізняються різноманітністю форм і фарб, часом зовсім не відповідають оригіналу [16, 86].

Сприйняття молодшого школяра визначається, перш за все, особливостями самого предмета, тому діти сприймають не найголовніше, істотне, а те, що яскраво виділяється на тлі інших предметів (забарвлення, величину, форму і т.д.). Процес сприйняття часто обмежується тільки впізнавання і подальшим назвою предмета.

Сприйняття в I - II класах відрізняється слабкою диференційованістю: часто діти плутають схожі і близькі, але не тотожні предмети і їх властивості, а серед частих помилок помічаються пропуски букв і слів у реченнях, заміни букв в словах і інші буквені спотворення слів. Але до III класу діти навчаються «техніці» сприйняття: порівнянню подібних об'єктів, виділенню головного, істотного. [16, 87] Сприйняття перетворюється в цілеспрямований, керований процес, стає розчленованим.

Говорячи про окремі види сприйняття, слід зазначити, що в молодшому шкільному віці наростає орієнтація на сенсорні еталони форми, кольору, часу. Так, виявлено, що до форми і кольору діти підходять як до окремих ознак предмета і ніколи їх не протиставляють. В одних випадках для характеристики предмета вони беруть форму, в інших - колір.

Але в цілому сприйняття кольорів і форм стає більш точним і диференційованим. Сприйняття форми краще дається в площинних фігурах, а в назві об'ємних фігур (куля, конус, циліндр) довго зустрічаються труднощі і спроби опредметнити незнайомі форми через конкретні знайомі предмети (циліндр = стакан, конус = кришка і т.д.). Діти часто не впізнають фігуру, якщо вона незвично розташована (наприклад, квадрат куточком вниз). Це пов'язано з тим, що дитина схоплює загальний вигляд предмету, але не його

елементи, тому в цьому віці дуже корисні завдання на розчленування і конструювання (пентаміно, геометрична мозаїка і т.п.). [18, 127]

У сприйнятті сюжетної картинки виявляється тенденція до тлумачення, інтерпретації сюжету, хоча не виключено і просте перерахування зображених предметів або їх опис.

В цілому розвиток сприйняття характеризується наростанням довірливості. І там, де вчитель вчить спостереженню, орієнтує на різні властивості об'єктів, діти краще орієнтуються і в дійсності в цілому, і в навчальному матеріалі зокрема.

Пам'ять молодшого школяра - першорядний психологічний компонент навчально-пізнавальної діяльності. Крім того, пам'ять може розглядатися як самостійна мнемонічна діяльність, яка спрямована спеціально на запам'ятовування. У школі учні систематично запам'ятовують великий за обсягом матеріал, а потім його відтворюють. Молодший школяр легше запам'ятовує те, що яскраве, незвичне, що виробляє емоційне враження. Не володіючи мнемонічною діяльністю, дитина прагне до механічного запам'ятовування, що взагалі не є характерною особливістю його пам'яті і викликає великі труднощі. Усувається цей недолік в тому випадку, якщо вчитель навчає його раціональним прийомам запам'ятовування.

Мнемонічна діяльність молодшого школяра, як і його навчання в цілому, стає все більш довірливою і осмисленою. Показником свідомості запам'ятовування і є оволодіння учнем прийомами, способами запам'ятовування.

Найважливіший прийом запам'ятовування - поділ тексту на смислові частини, складання плану. У початкових класах застосовуються і інші способи, що полегшують запам'ятовування, зіставлення і співвідношення.

Слід також зазначити, що без спеціального навчання молодший школяр не може використовувати раціональних прийомів заучування, так як всі вони вимагають застосування складних розумових операцій (аналізу, синтезу, порівняння), які він поступово опановує в процесі навчання. Оволодіння

молодшими школярами прийомами відтворення характеризується своїми особливостями.

Відтворення - важка для молодшого школяра діяльність, що вимагає постановки мети, включення процесів мислення, самоконтролю.

На самому початку навчання самоконтроль у дітей слабо розвинений і його вдосконалення проходить кілька етапів. Спочатку учень може тільки багаторазово повторювати матеріал при заучуванні, далі він намагається проконтролювати себе, заглядаючи в підручник, тобто використовуючи впізнавання, потім в процесі навчання формується потреба у відтворенні.

У процесі запам'ятовування і особливо відтворенні інтенсивно розвивається довільна пам'ять, і до II - III класу її продуктивність у дітей, в порівнянні з мимовільної, різко зростає. Однак ряд психологічних досліджень показує, що в подальшому обидва види пам'яті розвиваються разом і взаємопов'язані. Це пояснюється тим, що розвиток довільного запам'ятовування і відповідно вміння застосовувати його прийоми допомагає потім аналізу змісту навчального матеріалу і його кращому запам'ятовуванню. Як видно з вищевикладеного, процеси пам'яті характеризуються віковими особливостями, знання і облік яких необхідні вчителю для організації успішного навчання і розумового розвитку учнів [31].

Уява в своєму розвитку проходить дві стадії. На першій відтворювані образи дуже приблизно характеризують об'єкт, бідні деталями, малорухливі - це відтворює репродуктивна уява. Друга стадія характеризується значною переробкою образного матеріалу і створенням нових образів - це продуктивна уява. У I класі уяву спирається на конкретні предмети, але з віком на перше місце виступає слово, що дає простір фантазії. [4, с.177]

Основний напрямок у розвитку дитячої уяви - це перехід до все більш правильного і повного відображення дійсності на підставі відповідних знань. З віком реалізм дитячої уяви посилюється. Це обумовлюється накопиченням знань і розвитком критичного мислення.

Уява молодшого школяра на перших порах характеризується незначною переробкою наявних уявлень. Надалі з'являється творча переробка уявлень.

Характерною особливістю уяви молодшого школяра є його опора на конкретні предмети. Так, в грі діти використовують іграшки, домашні речі та т. д. Без цього їм важко створити образи уяви. Точно так же при читанні і розповіданні дитина спирається на картинку, на конкретний образ. Без цього учень не може уявити, відтворити описувану ситуацію.

В результаті постійної роботи вчителя розвиток уяви починає йти в наступних напрямках. [1, 203]

1. Спочатку образ уяви розпливчастий, неясний, далі він стає більш точним і визначеним.

2. В образі відбивається спочатку лише кілька ознак, а до другого-третього класів набагато більше, причому суттєвих.

3. Переробка образів, накопичених уявлень в I класі незначна, а до III класу учень набуває набагато більше знань і образ стає узагальненням і яскравіше. Діти можуть змінити сюжетну лінію оповідання, вводять умовність, розуміючи її сутність.

4. Спочатку всякий образ уяви вимагає опори на конкретний предмет (при читанні і розповіді, приміром, опора на картинку), а далі розвивається опора на слово. Саме воно дозволяє школяреві створити подумки новий спосіб (діти пишуть твори за оповіданням вчителя, з прочитаного в книгу).

В процесі навчання при загальному розвитку здатності керувати своєю розумовою діяльністю уява стає також все більш керованим процесом, і образи його виникають в руслі завдань, які ставить перед ними зміст навчальної діяльності.

Мислення як би об'єднує всі пізнавальні процеси, забезпечує їх розвиток, сприяє їх участі на кожному етапі розумового акту. Та й самі пізнавальні процеси в необхідних випадках набувають структуру, схожу на інтелектуальний акт. Завдання на увагу, запам'ятовування, відтворення - це по

суті перетворені інтелектуальні завдання, які вирішуються засобами мислення. [12, 6]

Мислення дитини молодшого шкільного віку переходить від наочно-образного до словесно-логічного, понятійному мисленню. Це надає розумовій діяльності двоякий характер: конкретне мислення, яке пов'язане з реальністю і безпосереднім наглядом, починає підкорятися логічним принципам, але в той же час абстрактні, формально-логічні умовиводи дитині цього віку ще не доступні. Тому у дитини цього віку формуються різноманітні типи мислення, які сприяють успішності в оволодінні навчального матеріалу.

Поступове формування внутрішнього плану дій призводить до суттєвих змін у всіх інтелектуальних процесах. Спочатку діти схильні робити узагальнення за зовнішніми, як правило, несуттєвими ознаками. Але в процесі навчання вчитель фіксує їх увагу на зв'язках, відносинах, на тому, що безпосередньо не сприймається, тому учні переходять на більш високий рівень узагальнень, виявляються здатними засвоювати наукові поняття, не спираючись на наочний матеріал.

У початковій школі відбувається розвиток всіх пізнавальних процесів, але Д.Б. Ельконін, як і Л.С. Виготський, вважає, що зміни в сприйнятті, в пам'яті є похідними від мислення. Саме мислення стає в центр розвитку в цей період. В силу цього розвиток сприйняття і пам'яті йде по шляху інтелектуалізації. Учні використовують розумові дії при вирішенні задач на сприйняття, запам'ятовування і відтворення. «Завдяки переходу мислення на новий, більш високий щабель відбувається перебудова всіх інших психічних процесів, пам'ять стає мислячою, а сприйняття думаючим. Перехід процесів мислення на новий щабель і пов'язана з цим перебудова всіх інших процесів і складають основний зміст розумового розвитку в молодшому шкільному віці» [25, 255].

У початковій школі велика увага приділяється формуванню наукових понять. Виділяють предметні поняття (знання загальних і суттєвих ознак і властивостей предметів - птахи, тварини, фрукти, меблі і т.п.) і поняття

відносин (знання, що відображають зв'язки і відносини об'єктивних речей і явищ - величина, еволюція тощо .).

Для перших виділяють кілька стадій засвоєння:

- 1) виділення функціональних ознак предметів, тобто пов'язаних з їх призначенням (корова - молоко);
- 2) перерахування відомих властивостей без виділення істотних і несуттєвих (огірок - плід, росте на городі, зелений, смачний, з насінням і т.д.);
- 3) виділення загальних, суттєвих ознак у класу одиничних предметів (фрукти, дерева, тварини).

Для других теж виділено кілька стадій освоєння:

- 1) розгляд конкретних окремих випадків вираження цих понять (одне більше іншого);
- 2) узагальнення, що відноситься до відомих;
- 3) широке узагальнення, що застосовується до будь-яких випадків. [5, 146].

Переважаєним видом уваги на початку навчання є мимовільна увага, фізіологічною основою якої служить орієнтовний рефлекс павловського типу - «що таке?». Дитина ще не може керувати своєю увагою; реакція на нове, незвичайне настільки сильна, що він відволікається, опиняючись у владі безпосередніх вражень. Навіть при зосередженні уваги молодші школярі часто не помічають головного і істотного, відволікаючись на окремі, помітні ознаки в речах і явищах. Крім того, увага дітей тісно пов'язана з мисленням, і тому їм буває важко зосередити увагу на незрозумілому, неосмисленому матеріалі.

Але така картина в розвитку уваги не залишається незмінною, в I - III класах відбувається бурхливий процес формування довільності в цілому і довільної уваги зокрема. Це пов'язано із загальним інтелектуальним розвитком дитини, з формуванням пізнавальних інтересів та розвитком вміння працювати цілеспрямовано [3, 21].

Самоорганізація дитини є наслідком організації, спочатку створюваної і спрямовується дорослими, учителем. Загальний напрямок у розвитку

довільності уваги полягає в переході дитини від досягнення мети, поставленої дорослим, до постановки та досягнення власних цілей.

Але і довольна увага молодшого школяра ще нестійка, тому що він ще не має внутрішніх засобів саморегуляції. Ця нестійкість виявляється в слабкості вміння розподіляти увагу, в легкому відволіканню, швидкому стомлюванню, утрудненню перемиканню уваги з одного об'єкта на інший. В середньому дитина здатна утримувати увагу в межах 15-20 хвилин, тому вчителі вдаються до різноманітних видів навчальної роботи, щоб нівелювати ці особливості дитячої уваги. Крім того, психологи виявили, що в I-II класах увага більш стійка при виконанні зовнішніх дій і менш стійка при виконанні розумових дій. [5, 73]

Цю особливість теж використовують в педагогічній практиці, чергуючи розумові заняття з матеріально-практичними (малювання, ліплення, спів, фізкультура). Виявлено також, що діти частіше відволікаються, якщо виконують просту, але монотонну діяльність, ніж при вирішенні складних завдань, що вимагають застосування різних способів і прийомів роботи.

Розвиток уваги пов'язано також з розширенням його обсягу, умінням розподіляти його. Тому в молодших класах дуже ефективними виявляються завдання з попарним контролем: контролюючи роботу сусіда, дитина стає більш уважним до своєї. Н. Ф. Добринін встановив, що увага молодших школярів буває достатньо зосередженою і стійкою тоді, коли вони повністю зайняті роботою, коли робота вимагає максимуму розумової і рухової активності, коли нею захоплені емоції і інтереси. [33, 24]

Мова є одним з найважливіших психічних процесів молодшого школяра, і оволодіння мовою йде на уроках рідної мови по лінії її звуко-ритмічної, інтонаційної сторони; по лінії оволодіння граматичною будовою і лексикою, збільшення словника і усвідомлення власних мовних процесів.

Однією з функцій мови, яка виступає на перший план, стає комунікативна. Мова молодшого школяра різноманітна за ступенем довольності, складності, планування, але його висловлювання дуже

безпосередні. Часто це мова-повторення, мова-називання, у дитини може переважати стисла, мимовільна, реактивна (діалогічна) мова. [49, 141]

Мовленнєвий розвиток є найважливішим аспектом загального психічного розвитку в дитячому віці. Мова нерозривно пов'язана з мисленням. У міру оволодіння мовою дитина вчиться адекватно розуміти мову оточуючих, зв'язно висловлювати свої думки. Мова дає дитині можливість вербалізувати власні почуття і переживання, допомагає здійснювати саморегуляцію і самоконтроль діяльності.

У молодшому шкільному віці «вельми істотним придбанням мовного розвитку дитини є оволодіння письмовою мовою, ... яка має велике значення для розумового розвитку дитини». [17, 477] На цей період припадає активне навчання читанню (тобто розуміння писемного мовлення) та письма (побудови власної письмової мови). Навчаючись читанню та письму, дитина вчиться по-новому - зв'язно, систематично, продумано будувати і свою усну мову.

На уроці в школі вчитель може використовувати ряд завдань і вправ, що сприяють загальному мовному розвитку дітей: збагаченню словникового запасу, вдосконаленню граматичної будови мови і ін.

1.3 Особливості інтелектуального розвитку молодших школярів

Численні спостереження показали, що дитині, яка не навчилася вчитися, чи не опанувати прикладами розумової діяльності в початкових класах школи, в середніх зазвичай переходить в розряд невстигаючих. Одним з важливих напрямків у вирішенні цього завдання, виступає створення в початкових класах умов, що забезпечують повноцінний розумовий розвиток дітей, пов'язаних з формуванням стійких пізнавальних інтересів, умінь і навичок розумової діяльності, якостей розуму, творчої ініціативи.

Однак, такі умови забезпечуються в початковому навчанні поки не в повній мірі, оскільки все ще поширеним прикладом в практиці викладання є організація вчителями дій учнів за образом: надто часто вчителі пропонують дітям вправи тренувального типу, засновані на наслідуванні, які не потребують мислення. У цих умовах недостатньо розвиваються такі якості мислення, як глибина, критичність, гнучкість, які є сторонами його самостійності. Розвиток самостійності мислення є основне завдання шкільного навчання.

Формування самостійності в мисленні, активності в пошуку шляхів досягнення поставленої мети передбачає вирішення дітьми нетипових, нестандартних завдань. Умови, які необхідні для організації систематичної роботи з формування і розвитку самостійності мислення дуже важко забезпечити на уроці. Цьому має слугувати організація систематичних занять в позакласній роботі [48].

Розумовий розвиток, розвиток мислення є важливою стороною в розвитку особистості молодшого школяра, зокрема в її пізнавальній сфері. Мислення людини характерний активний пошук зв'язків і відносин між різними подіями. При виділенні зв'язків і відносин можна діяти по різному, в одних випадках, щоб налагодити відносини між предметами, потрібно їх реально змінити, перетворити. В інших випадках достатньо, не чіпаючи самі предмети, змінювати лише їх образи, подумки представляючи.

Можливі й такі випадки, коли відносини між речами встановлюють, не вдаючись до практичного або уявного зміни речей, а тільки шляхом міркувань і висновків.

Таким чином, у всіх трьох зазначених випадках, людина встановлює невидимі відносини речей, тобто мислить по різному, за допомогою різних засобів, різних способів. У першому випадку, це буде практичне мислення, наочно - дієве, оскільки тут людина для з'ясування відносин діє з предметами, даними наочно, практично змінює їх склад, властивості. У другому випадку, мислення буде наочно - образним, оскільки тут для з'ясування відносин

оперують лише в уявному плані, з образами предметів, якщо предмет в даний момент тут присутній або з їх уявленнями, якщо предмет відсутній.

У третьому випадку мислення буде словесно - логічне, оскільки тут для з'ясування відносин людина використовує слова, (а не самі предмети або їх образи), які лише позначають предмети, будують з цих слів судження, які пов'язані з правилами логіки, від загальних суджень до приватного .

Отже, мислення людини здійснюється трьома способами; наочно - дієвим, наочно - образним, словесно - логічним.

Мислення дітей молодшого шкільного віку значно відрізняється від мислення дошкільнят: так якщо для мислення дошкільника характерно така риса, як мимовільність, мала керованість і в постановці розумової задачі, і в її вирішенні, вони частіше і легше замислюється і над тим, що їм цікавіше, що їх захоплює, то молодші школярі в результаті навчання в школі, коли необхідно регулярно виконувати завдання в обов'язковому порядку, навчитися керувати своїм мисленням, думати тоді, коли треба [36].

Багато в чому формуванню такого безпідставного, керованого мислення сприяє вказівка вчителя на уроці, які спонукають дітей до роздумів.

При спілкуванні в початкових класах у дітей формується усвідомлене критичне мислення. Це відбувається завдяки тому, що в класі обговорюються шляхи вирішення завдань, розглядаються різні варіанти рішення, вчитель постійно вимагає від школярів обґрунтовувати, розповідати, доводити правильність свого судження, тобто вимагає від дітей, щоб вони вирішували завдання самостійно.

Уміння планувати свої дії так само активно формується у молодших школярів в процесі шкільного навчання спонукає дітей спочатку простежувати план розв'язання задачі, а тільки потім приступати до її практичного вирішення.

Молодший школяр регулярно і в обов'язковому порядку стає в систему, коли йому треба міркувати, зіставляти різні судження, виконувати умовиводи.

Тому в молодшому шкільному віці починає інтенсивно розвиватися і третій вид мислення: словесно - логічне абстрактне мислення, на відміну від наочно - дієвого і наочно - образного мислення дітей дошкільного віку.

На уроках в початкових класах при вирішенні навчальних завдань у дітей формується такі прийоми логічного мислення як порівняння, пов'язане з виділенням і словесним позначенням в предметі різних властивостей і ознак узагальнення, пов'язане з відволіканням від несуттєвих ознак предмета і об'єднання їх на основі спільності істотних особливостей.

У міру навчання в школі мислення дітей стає більш довільним, більш програмованим, більш свідомим, більш планованим, тобто воно стає словесно - логічним.

Звичайно, і інші види мислення розвиваються далі в цьому віці, але основний напрямок падає на формування прийомів міркування і умовиводів.

Вчителі знають, що мислення у дітей одного і того ж віку досить різне, одні діти легше вирішують завдання практичного характеру, коли потрібно використовувати прийоми наочно - дієвого мислення. Іншим легше даються завдання пов'язані з необхідністю уявляти й подавати будь - якого стану або явища, третя частина дітей легше розмірковує, будує міркування і висновки, що дозволяє їм більш успішно вирішувати математичні завдання, виводити загальні правила і використовувати їх в конкретних ситуаціях.

І нарешті якщо дитина успішно вирішує і легкі і складні завдання в рамках відповідного виду мислення і навіть може допомогти іншим дітям у вирішенні легких завдань, пояснити причину допущених ним помилок, а також може сам придумувати легкі завдання, у нього третій рівень розвитку у відповідному виді мислення .

Про наявність того чи іншого виду мислення в дитини можна судити по тому, як він вирішує відповідні даному виду завдання, так якщо при вирішенні легких завдань на практичне перетворення предметів, або на оперування їх образами, або на міркування дитина погано розбирається в їх умовах,

плутається і втрачається при пошуку їх рішень, то в цьому випадку вважається, що він перший рівень розвитку у відповідному виді мислення.

Якщо дитина успішно вирішує легкі завдання, призначені для застосування того чи іншого виду мислення, але не може проявити себе у вирішенні більш складних завдань, зокрема з - за того, що не вдається уявити все це рішення повністю, бо недостатньо розвинене вміння планувати, то в цьому випадку вважається, що у нього другий рівень розвитку у відповідному виді мислення [21].

Для розумового розвитку молодшого школяра потрібно використовувати три види мислення. При цьому за допомогою кожного з них у дитини краще формується ті чи інші якості розуму. Так рішення задач за допомогою наочно - дієвого мислення дозволяє розвивати в учнів навички управління своїми діями, здійснення цілеспрямованих, а не випадкових і хаотичних спроб рішення задач.

Така особливість цього виду мислення слідство те, що з його допомогою вирішуються завдання, в яких предмети можна брати в руки, щоб змінити їх стану і властивості, а так же розташувати в просторі.

Оскільки працюючи з предметами дитині легше спостерігати за своїми діями щодо їх зміни, то в цьому випадку і легше управляти діями, припиняти практичні спроби, якщо їх результат не відповідає вимогам завдання, або навпаки змушувати себе довести спробу до кінця, до отримання певного результату, а не кинути її виконання, не отримавши результату.

І так, за допомогою наочно - дієвого мислення зручніше розвивати у дітей таку важливу якість розуму, як здатність при вирішенні задач діяти цілеспрямовано, свідомо керувати і контролювати своїми діями.

Своєрідність наочно - образного мислення полягає в тому, що вирішуючи завдання за його допомогою, людина не має можливості реально змінювати образи і уявлення. Це дозволяє розробляти різні плани для досягнення мети, подумки погоджувати ці плани, щоб знайти найкращий. Оскільки при вирішенні завдань за допомогою наочно - образного мислення,

людині доводиться оперувати лише образами предметів (тобто оперувати предметами лише в уявному плані), то в цьому випадку важче управляти своїми діями, контролювати їх і усвідомлювати ніж у тому випадку, коли є можливість оперувати самими предметами [49].

Тому головною метою роботи з розвитку наочно - образного мислення не може полягати в тому, щоб з його допомогою формувати вміння управляти своїми діями при вирішенні завдань.

Головна ж мета корекції у дітей наочно - образного мислення полягає в тому, щоб з його допомогою формувати вміння розглядати різні шляхи, різні плани, різні варіанти досягнення мети, різні способи вирішення завдань.

Це впливає з того, що оперуючи предметами в розумовому плані, представляючи можливі варіанти їх змін можна знайти швидше потрібне рішення, ніж виконуючи кожен варіант, який можливий. Тим більше, що не завжди є умови для багаторазових змін в реальній ситуації.

Своєрідність словесно - логічного мислення полягає в абстрактному мисленні, в ході якого людина діє з речами, і їх образами, а з поняттями про них, оформлених в словах або знаках. При цьому людина діє за певними правилами відволікаючись від наочних особливостей речей і їх образів.

Тому головна мета роботи з розвитку у дітей словесно - логічного мислення полягає в тому, щоб з його допомогою формувати у дітей уміння міркувати, робити висновки з тих міркувань, які пропонуються в якості вихідних, вміння обмежуватися змістом цих суджень і не залучати інших міркувань, пов'язаних з зовнішніми особливостями тих речей або образів, які відображаються і позначаються у вихідних судженнях.

Отже, мислення молодшого школяра здійснюється трьома способами: наочно-дієвим, наочно-образним, словесно-логічним. Рівні мислення в дітей одного і того ж віку досить різні. Тому завдання педагогів, психологів полягає у диференційованому підході до розвитку мислення у молодших школярів.

РОЗДІЛ 2

МЕНТАЛЬНА АРИФМЕТИКА ЯК НОВИЙ МЕТОД РОЗВИТКУ ІНТЕЛЕКТУ У ДІТЕЙ

2.1. Методики «Ментальної арифметики» - новий метод розвитку інтелекту у дітей

На сучасному етапі проблема інтелектуального розвитку молодшого шкільного віку визначається існуючими протиріччями, по-перше, між змістом діючих освітніх програм навчальної освіти, яке не завжди в повній мірі сприяє розкриттю інтелектуального потенціалу дитини та необхідністю їх когнітивного збагачення в рамках додаткової освіти, по-друге, між педагогічним потенціалом навчання ментальної арифметиці для розвитку розумових процесів і операцій у дітей молодшого шкільного віку і недостатньою розробленістю її методики та педагогічних прийомів.

В силу цього особливого значення належить розробці ефективних освітніх методик і програм, спрямованих на інтелектуальне, творче та особистісний розвиток дітей при максимальному використанні потенціалу їх вікових можливостей. Однією з таких методик є методика навчання дітей дошкільного віку усного рахунку UCMAS (Universal Concept of Mental Arithmetic System) з використанням найдавніших горизонтальних арифметичних рахунків Абакус [50].

Програма UCMAS є продуктом UC International Corp, зі штаб-квартирою в Куала-Лумпур, в Малайзії. Засновником цієї методики є Діно Вонг. Історія UCMAS (в перекладі - Універсальна концепція ментальної арифметичної системи) почалася в жовтні 1993 року. Програма призначена для дітей від 4 до 12 років, але може бути освоєна і в більш старшому віці [49].

Уже понад 20 років ментальна арифметика з успіхом використовується при навчанні дітей в 56 країнах світу, найбільш активно в Малайзії, Таїланді,

Китаї, Канаді, США, Великобританії, Австрії, Іспанії, Австралії і країнах Близького Сходу. Серед країн СНД особливу популярність методика навчання ментальної арифметиці придбала в Казахстані [49].

Програма USMAS описується як стародавня китайська техніка координації мозку і розвитку тіла з використанням рахунків Абакус. Дана програма отримала назву «ментальна арифметика». Іноді можна почути й інші назви, наприклад, ментальна математика або Менар. Програма ментальної арифметики USMAS позиціонується як ефективна програма розвитку розумових здібностей дітей. Дана система навчання усного рахунку спирається на застосування древнього рахунку Абакус, який існує вже не одне тисячоліття, отже, перевірені часом і практикою багатьох поколінь.

Абакус - це китайський винахід, який ще називають першим дерев'яним комп'ютером. Цей інструмент використовувався для додавання, віднімання, множення і ділення, обчислення дробів та квадратних коренів [49]. Хоча винайдений він був у Китаї, але найбільше застосування знайшов в Японії, де, наприклад, до цих пір навчання на АБАКУС або, як там його називають, Соробане, обов'язково для учнів 3-4-х класів.

Абакус є рахівниці прямокутної форми, в яких 13 (або більше, але завжди непарна кількість) вертикальних спиць, поділених поперек поздовжньої планкою. На кожному ряду спиць нанизані кісточки, які дозволяють дитині візуалізувати базову десяткову систему.

Маніпулюючи цими кісточками, дитина виробляє складні арифметичні дії. На кожній спиці всього п'ять кісточок в одному ряду: чотири («земні») з них означають по одиниці, а п'ята («небесна») відповідає цифрі «п'ять». Таке розташування ($4 + 5 = 9$) дає можливість представити на лінійці всі цифри від 0 до 9. Значущими вважаються кісточки, присунуті до середньої планці. Лінійки розташовані не горизонтально, як в російських рахунках, а вертикально. Для десяткової позиційної системи це має важливе значення, тому що відповідає формі запису чисел зліва направо, і обчислення на АБАКУС теж ведуться зліва направо, починаючи зі старших розрядів [22].

Абакус виключає плутанину при обчисленнях, так як дає однозначне уявлення про цифри. Жодну цифру не можна відкласти на рахунках двома способами, що робить арифметичні дії доступним для розуміння. Абакус являється найдоступнішими рахунками для людського зорового сприйняття.

Починаючи з чотирьох річного віку, дитина, познайомившись з цифрами від 1 до 10, починає використовувати Абакус для простих арифметичних вправ. В процесі виконання арифметичних дій дитина пересуває дерев'яні кісточки одночасно великим і вказівним пальцями обох рук, що сприяє гармонійному розвитку обох півкуль головного мозку. При цьому дитина вчиться представляти числа і математичні дії у вигляді певного положення кісточок на спицях рахунок.

Згодом поступово послаблюється прив'язка дитини до рахунку і стимулюється його власна уява, завдяки чому вже через кілька занять, він зможе виконувати найпростіші розрахунки в розумі, лише представляючи Абакус перед собою і подумки здійснюючи руху кісточками (робота з уявними рахунками). Здійснювати ментальні арифметичні дії дитина зможе тільки тоді, коли навчиться замінювати фізичний Абакус на його образ у своїй свідомості, тобто користуватися в розумі (ментально) «Віртуальним» АБАКУС. Шукані числа візуалізуються у вигляді кісточок і зображень на АБАКУС [50].

Таким чином, спочатку, діти вчать виробляти арифметичні операції на рівні фізичних відчуттів: пальчиками (тактильна пам'ять), пересуваючи кісточками на рахунках. В цей же час вони вчать представляти рахунки в розумі, як картинку (образна пам'ять) і починають вирішувати завдання, складаючи не цифри, а образи-картинки. При роботі на рахунках (спочатку справжніх, потім уявних) діють відразу кілька видів сприйняття по ведучому аналізатору: зорове, слухове, тактильне. Краї кісточок АБАКУС загострені, що дозволяє розвивати дрібну моторику дитини.

Тривалість навчання за програмою UCMAS становить 10 рівнів по 3-4 місяці кожен (від 2-х з половиною років), або 12 рівнів по 3-4 місяці кожен (4

роки). При цьому інтенсивність занять – 2 години один раз в тиждень. Педагоги не рекомендують пропускати заняття, так як це може позначитися на результатах - знижується навик правильності і швидкості обчислень [50].

Навчання здійснюється в кілька етапів: на першому етапі навчання використовуються механічні рахунки Абакус, далі дітей вчать відтворювати дії в розумі, на ментальному рівні, використовуючи образне мислення і уяву. Розвиток арифметичних навичок при навчанні діям з АБАКУС - це не самоціль системи UCMAS. Практика свідчить про те, що у багатьох дітей результатом навчання є не тільки відточений обчислювальний навик, але і поліпшуються концентрація уваги, обсяг пам'яті, розвивається образне мислення, уяву і спостережливість, удосконалюються вміння аналізувати і узагальнювати. Одночасно розвиваються емоційно-вольові якості (самостійність, наполегливість в досягненні результату, довільна регуляція поведінки, впевненість в собі).

Фахівці відзначають, що при правильному підході до навчання і закріпленню знань діти дошкільного і молодшого шкільного віку демонструють феноменальні навички виконання в розумі арифметичних дій з двох-, трьох-, чотиризначними числами. Важливий фактор ефективності програми UCMAS вчені і практики бачать у тому, що в процесі навчання дитина майже завжди переживає ситуацію успіху, що є позитивним підкріпленням, свого роду біо-зворотним зв'язком. Дитина швидко отримує відповідь, бачить безпосередній результат, все це створює відчуття широких можливостей і впевненості в собі. Дошкільник стає менш залежним від педагога, таким чином, відбувається побудова циклу довіри і мотивації. Цей психологічний аспект навчання ментальної арифметики не може бути переоцінений, так як психологічні особливості дітей дошкільного віку включають в себе високу самооцінку своїх можливостей, що дозволяє дитині не боятися досліджувати дійсність, включатися в діяльність, в якій вони поки не компетентні, і, таким чином, активно освоювати соціальний і предметний світ [50, 53].

В Україні майже немає серйозних наукових досліджень в області впливу занять ментальної арифметикою на інтелектуальне або особистісний розвиток людини, але існує чимало зарубіжних пошуків.

Michel Frank, професор Стенфордського університету, провівши широкомасштабне дослідження в Індії, прийшов до висновку, що ментальні розрахунки не оперують мовної, лінгвістичної системою, а в більшою мірою ґрунтуються на візуальному досвіді, зокрема, на здатності представляти кілька угруповань об'єктів паралельно для створення візуальних уявлень. Це дозволяє виробляти швидке кодування об'єктів в візуальній робочій пам'яті [49]. Вчений разом з колегами давав завдання випробуванім для виконання арифметичних дій, при цьому заважаючи проводити обчислення різними способами (постукуючи, читаючи вголос книгу і т.д.). Виявилося, що учні шкіл ментальної арифметики показали найбільш високі результати в порівнянні з групою, що не проходила навчання по даною програмою. Непідготовлена група була більш сприйнятлива до словесних втручань.

Сама конструкція АБАКУС робить його не тільки потужним обчислювальним інструментом, але також полегшує процес візуалізації (уявлення образу в умі). Групування кісточок в набори цифр полегшує утримування цих цифр в зоровій пам'яті також, як ми групуємо довгі телефонні номери в тризначні або чотиризначні числа, щоб записати цей номер. Так як на «фізичному» АБАКУС кісточки групуються в кілька рядів, то стає легше утримати ментальний образ у своїй голові [50].

Професор з Йорданії Sue Rootenberg вельми переконливо наводить аргументи про ефективність програми UCMAS, посилаючись при цьому на результати проведених експериментальних дослідження і вимірювань, отриманих в процесі неврологічних тестувань [50].

Вчений доводить, що діти в процесі дій з АБАКУС і одночасним рахунком в розумі задіють найбільшу кількість клітин мозку, що призводить до розвитку правого, а також лівого півкулі. Ліва півкуля мозку відповідає за розвиток логіки, математичних здібностей, мови, коли як права півкуля має

відношення до творчості, мистецтва, уяві, візуалізації і невербальним аспектам.

Малайзійські вчені також підтверджують цей висновок про те, що використання обох рук при роботі на АБАКУС спочатку забезпечує стимуляцію обох сторін мозку, тому що дитина діє постійно двома руками. Багато дидактичні посібники, які застосовуються для навчання рахунку в дитячому саду або початковій школі, є тільки компонентом освітньої діяльності, застосовуються частково і не постійно. Коли діти використовують обидві руки, маніпулюючи кісточками на АБАКУС, то відбувається швидкий зв'язок і стимуляція дрібної моторики і ділянок лівого і правого півкуль мозку. Робота з Абакус є процесом постійним, дитина обмацує і переміщує кісточки безперервно, активуючи, таким чином, обидві частини мозку, людина досягає такої швидкості обчислення, яка раніше можлива була тільки для математичних геніїв. Діяльність з АБАКУС може нагадувати гру на фортепіано, коли людина безперервно діє обома руками.

До думки Йорданського вченого Sue Rootenberg приєднується японський дослідник Shizuko Amaiwa, професор Університету Синсю. У 2001 році виходить його стаття, в якій представлено виявлена наявність позитивної кореляції між навчанням дітей усного рахунку за програмою UCMAS і загальної їх успішністю в навчанні, підвищенням успішності з інших дисциплін.

Аналогічне дослідження впливу навчання рахунком на АБАКУС на розвиток інтелекту суданських дітей (від 7 до 11 років) було проведено докторами наук Omar Khaleefa, Paul Irwing і Alya Hamaza в 2008 році [22]. Результати дослідження достовірно підтвердили, що відбувається значне поліпшення загальних показників інтелектуальних здібностей (мислення, пам'яті, уваги). За багатьма параметрами діти почали наближатися до показників рівня інтелекту британських дітей, при цьому слід враховувати різний рівень навчання в Судані і Великобританії. Toshio Navashi - американський доктор технічних наук і професор, директор науково-

дослідного інституту передової науки і техніки (RIAST) в своїй лекції, представленої 30 липня 2000 року в м Кінугава, говорив: «Завдяки дослідженням фізіології мозку і розвитку техніки, ми можемо точно вимірювати кількість кровотоку в головному мозку, наші дослідження довели, що метод UCMAS за всіма розрахунками надзвичайно ефективний в активації правої півкулі мозку»[22].

Японський вчений Kimiko Kawano, яка є дослідником медичної школи «Nippon Medical School», у 2001 році займалася вивченням діяльності мозку студентів за допомогою ЕЕГ і магнітно-резонансної томографії. Вимірювання мозкових хвиль у тих студентів, які користувалися рахунками Абакус, показали, що хвилі, спочатку з'явилися в лівій лобовій частці, активно переміщалися в праву потиличну область, таким чином, охоплюючи більшу частину мозку людини. Kimiko Kawano стверджує, що яка виробляється здатність візуалізувати шукану комбінацію може бути вельми затребувана в інших областях навчання та розвитку.

Таким чином, ефективність програми навчання ментальної арифметиці за програмою UCMAS, заснованої на системі усного рахунку за допомогою математичних обчислень на АБАКУС, пояснюється вченими наступними факторами:

1. розвиток здатності до візуалізації - навчання вмінню вибудовувати уявну картину, збільшуючи тим самим обсяг пам'яті. У зарубіжній психології цей процес називається створення флешкарти (ментальної карти) - це розвиток навички створення віртуального образу розташування кісточок на Абакус. До кінця навчання за програмою UCMAS дитина має понад півмільйона зображень, що зберігаються в його пам'яті;

2. розвиток концентрації уваги і швидкості реагування на поставлене завдання, а також здатності включати в роботу цілий ряд пізнавальних процесів і ресурсів при побудові знакових систем;

3. розвиток впевненості у власних силах, позбавлення від страху перед складними математичними обчисленнями, розвиток почуття власної гідності у дитини в міру освоєння техніки ментального рахунку;

4. облік діяльнісного підходу в навчанні ментальної арифметиці. Дітям дошкільного і молодшого шкільного віку цікавіше і зрозуміліше ті завдання, які даються не в словесно-теоретичній формі, а на основі предметної діяльності. В цьому випадку заняття перетворюється в захоплюючу гру або цікаве змагання, що сприяє швидкому і кращому засвоєнню знань [13].

Програма навчання ментальної арифметиці за програмою UCMAS, заснованої на системі усного рахунку за допомогою арифметичних обчислень на АБАКУС, може стати ефективним засобом розвитку інтелектуальних здібностей дітей старшого дошкільного віку в рамках додаткового освіти.

2.2. Ментальна арифметика як позитивна платформа в розвитку інтелекту дитини

Ментальна арифметика - це унікальна древнекитайська наука, яка заснована на застосуванні древніх рахункових паличок під назвою Абакус. Ця нетрадиційна методика націлена на розвиток інтелектуальних здібностей дітей дошкільного та шкільного віку (хоча програма також активно застосовується для людей і дітей будь-якого віку).

Рахунки Абакус придумали ще в стародавньому Китаї, близько 3000 років тому. Останні 20 років ментальна арифметика почала активно застосовуватися як додаткова освітня система, яка показала неймовірні результати в процесі застосування серед дітей вікової групи (4-12 років). Вважається, що саме цей віковий діапазон є найбільш сприятливим для інтенсивного інтелектуального розвитку дитячого мозку [50].

Нетрадиційні методи навчання рахункам мають великий розвиваючий потенціал. Ментальна арифметика допомагає визначити таланти і нахили

дитини до тих чи інших предметів. Однією з головних завдань ментальної арифметики є підготовка дітей дошкільного віку до навчання у школі, щоб вони могли відчувати себе впевнено серед однолітків і в процесі взаємодії розвивали свої лідерські здібності.

Протягом останніх 20-ти років ментальна арифметика активно застосовувалася в спеціалізованих школах в більш ніж 50-ти країнах світу. Найбільш активно в Малайзії, Таїланді, Китаї, США та ін. В Казахстані цю методику вперше почала застосовувати Маулешева Алалия, відкривши свою школу UCMAS Kazakhstan.

Ментальна арифметика є унікальною платформою для інтелектуального розвитку, яка допомагає досягти вражаючих результатів. Учні шкіл UCMAS володіють феноменальною пам'яттю, здатні проробляти в розумі будь-які операції з двозначними і тризначними цифрами.

Завдяки UCMAS у дітей розвивається і поліпшується:

- концентрація уваги, посидючість.
- Феноменальна зорова і слухова пам'ять.
- Здатність до точних і швидким усним прорахунків.
- Творче мислення.
- Спостережливість.
- Успішність в навчанні.
- Воображення та аналітичні здібності.

Навчаючись за системою UCMAS у дітей закладається потужна інтелектуальна основа, яка впливає на подальші успіхи в процесі інтелектуального і творчого розвитку особистості.

Специфіка освоєння усного рахунку базується на тому, що в процесі групового заняття педагог швидко читає вголос певні комбінації цифр (двозначних і тризначних), з якими потрібно зробити певні арифметичні дії. Учні в цей час уважно слухають і в розумі роблять необхідні прорахунки.

На сьогоднішній день доведено, що ментальна арифметика робить позитивний вплив на основні психологічні та інтелектуальні здібності дитини.

Дана методика надає синхронний вплив на обидві півкулі, тим самим розкриваючи потенціал мозку, його творчі та інтелектуальні, раціональні здібності [50].

"Кожен - геніальний. Але якщо ви будете судити рибу за нездатність лазити по деревах, вона все життя проживе з вірою в свою дурість ", - так сказав великий Ейнштейн. Саме ментальна арифметика допомагає розкрити індивідуальний потенціал дитини і в результаті відчути себе генієм і дійсно їм стати.

РОЗДІЛ 3

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ РОЗВИТКУ ІНТЕЛЕКТУ В МОЛОДШОМУ ШКІЛЬНОМУ ВІЦІ ЗАСОБАМИ МЕНТАЛЬНОЇ АРИФМЕТИКИ

3.1. Процедура та методи емпіричного дослідження

Дослідження проводилось на базі дитячих центрів «Совята», «Веселий всесвіт» та «Чудова дитина», «Центр дитячого розвитку «Ейдос» м. Запоріжжя у продовж 2018 – 2019 року.

Вибірку дослідження склали діти молодшого шкільного віку від 6-7 років, у кількості 30 чоловік, 15 хлопців та 15 дівчат.

Дослідження проведені за такими методиками:

- 1) Діагностика рівня розвитку інтелекту «Тест інтелекту Векслера»
- 2) Програма ментальної арифметики (Додаток А)

Дослідження проводилось в три етапи:

1. На першому етапі ми провадили діагностику рівня інтелекту дітей молодшого шкільного віку за допомогою тесту інтелекту Векслера.

2. На другому етапі проводилися заняття з дітьми молодшого шкільного віку на базі дослідження за програмою ментальної арифметики «Веселі рахунки».

3. На третьому етапі, через 3 місяці, знову було проведено діагностику рівня інтелекту дітей молодшого шкільного віку за допомогою тесту Векслера, для того, щоб виявити чи впливають засоби ментальної арифметики на рівень розвитку інтелекту в молодшому шкільному віці.

1. Розглянемо більш детально *Тест інтелекту Векслера*.

Перша версія тесту створена в 1939 році (вдосконалений в 1955 р, дитячий варіант тесту розроблений в 1974 р для дітей від 6,5 до 16 років).

Тест інтелекту Векслера спирається на ієрархічну теорію інтелекту, оцінює загальний генеральний фактор інтелекту, а також вербальний і невербальний інтелект. Тест для індивідуального обстеження дозволяє діагностувати не тільки рівень інтелекту, але ступінь і характер розумової неповноцінності.

Тест включає 12 субтестів, в яких згруповані завдання певного специфічного типу, розташовані в порядку зростання складності. Вербальний інтелект оцінюється за допомогою 6 субтестів:

1 - проінформованість (включає 30 питань з різних життєвих і наукових областей);

2 - понятливість (включає 14 питань, які вимагають вміння робити висновки);

3 - арифметичний субтест (містить 16 завдань, які вимагають розуміння, кмітливості, вміння робити обчислення);

4 - «подібність понять» (включає 16 завдань на пошук подібності між поняттями, уміння логічно аналізувати поняття, порівнювати, узагальнювати);

5 - «словниковий запас» (треба дати визначення 40 поняттям конкретного і абстрактного типу; потрібні словниковий запас, ерудиція, вміння виокремлювати узагальнений абстрактний сенс поняття);

6 - повторення цифр (потрібно повторити по пам'яті ряд цифр від 3 до 9 знаків, проводиться діагностика уваги, короткочасної і оперативної пам'яті).

Невербальний інтелект оцінюється за допомогою наступних 6 субтестів:

7 - «відсутні деталі» (містить 20 картинок предметів, у яких відсутні будь-які деталі: необхідно назвати відсутні деталі - діагностується увагу, перцептивні здібності, образна пам'ять);

8 - «послідовні картинки» (містить 11 сюжетних картинок, які треба розташувати так, щоб вийшов розповідь з послідовними подіями: діагностується логічне мислення, поняття сюжету);

9 - «кубики Косса» (потрібно з кубиків з пофарбованими по-різному гранями скласти певний орнамент за зразком, зображеним на картці -

проводиться діагностика наочно-дієвого мислення, аналітико-синтетичних і просторових здібностей);

10 - «складання фігур» (потрібно з розрізаних частин скласти завершену фігуру - діагностується наочно-дієве і наочно-образне мислення, вміння співвідносити частини і ціле);

11 - «кодування» (дані цифри від 0 до 9, кожної з яких відповідає якийсь знак; потрібно, дивлячись на зразок, проставити відповідні значки під цифрами в ряду: діагностують увагу, концентрація і розподіл, переключення уваги);

12 - «лабіринти» (потрібно знайти вихід із зображених лабіринтів - діагностується вміння вирішувати перцептивні завдання, наочно-образне мислення).

Заняття з ментальної арифметики, (програма додається в додатку А) які називалися «Веселий рахунок», проводилися по 30 хвилин у кількості 10 занять.

3.2. Аналіз отриманих результатів дослідження

I ЕТАП ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

Перший етап емпіричного дослідження, діагностика рівня розвитку інтелекту по методиці «Тест інтелекту Векслера», був проведений у 2018-2019 році, вибірку склали 30 дітей віком від 6-7 років.

За результатами першого етапу та проведеному дослідженні ми отримали наступні результати.

Таблиця 3.1

**Результати по 6 субтестів вербального інтелекту
за тестом інтелекту Векслера у % співвідношенні**

№	проінформованість	понятливність	арифметичний субтест	подібність понять	словниковий запас	повторення цифр
1.	25%	23%	8%	26%	13%	5%
2.	26%	20%	5%	19%	20%	10%
3.	19%	21%	10%	15%	28%	7%
4.	21%	23%	11%	16%	17%	9%
5.	32%	30%	10%	20%	5%	3%
6.	20%	22%	12%	16%	17%	10%
7.	23%	20%	14%	20%	13%	11%
8.	26%	20%	5%	19%	20%	10%
9.	19%	21%	10%	15%	28%	7%
10	25%	23%	8%	26%	13%	5%
11	17%	21%	12%	15%	24%	10%
12	19%	21%	10%	15%	28%	7%
13	21%	22%	11%	16%	17%	10%
14	20%	23%	12%	14%	17%	12%
15	30%	30%	10%	20%	5%	7%
16	26%	20%	5%	19%	20%	10%
17	18%	21%	11%	15%	28%	7%
18	17%	22%	10%	15%	28%	9%

Продовження таблиці 3.1

19	22%	23%	10%	22%	13%	9%
20	20%	22%	13%	15%	17%	12%
21	25%	23%	8%	26%	13%	5%
22	17%	23%	13%	15%	22%	12%
23	19%	21%	10%	15%	28%	7%
24	21%	23%	11%	16%	17%	9%
25	17%	22%	13%	18%	20%	8%
26	17%	19%	13%	15%	24%	12%
27	25%	20%	11%	22%	13%	9%
28	20%	20%	13%	15%	21%	11%
29	21%	23%	11%	16%	17%	9%
30	19%	20%	12%	15%	24%	11%

За результатами таблиці 3.1, можемо зробити наглядну діаграму з результатів по 6 субтестів вербального інтелекту за тестом інтелекту Векслера у % співвідношенні

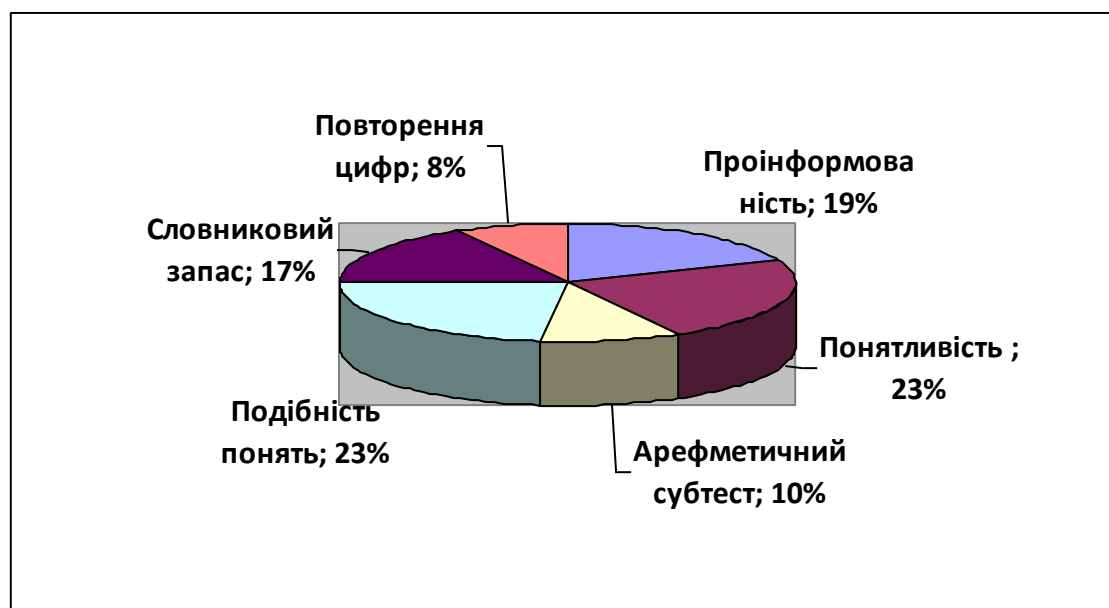


Рис. 3.1. Результати вербального інтелекту за тестом інтелекту Векслера у % співвідношенні

За результатами діагностики вербального інтелекту, ми бачимо що найбільше балів у процентному співвідношенні набрали такі субтести: «понятливість» та «подібність понять» 23%; субтест «проінформованість» - 19%; субтест «словниковий запас» - 17%; «арифметичний субтест» - 10%, та субтест «повторення цифр» - 8 %.

Найменше всього %набрали два субтести, «арифметичний субтест» та «повторення цифр», це може говорити, що більшість дітей молодшого шкільного віку не можуть запам'ятати числові значення та цифри.

Далі переходимо до дослідження невербального інтелекту та наступних 6 субтестів.

Таблиця 3.2

**Результати по 6 субтестів невербального інтелекту
за тестом інтелекту Векслера у % співвідношенні**

№	«відсутні деталі»	«последовні картинки»	«кубики Косса»	«складання фігур»	«кодування»	«лабіринти»
1.	21%	23%	9%	23%	12%	23%
2.	22%	20%	12%	20%	7%	20%
3.	23%	21%	5%	21%	10%	21%
4.	30%	23%	12%	23%	7%	23%
5.	20%	30%	7%	30%	9%	30%
6.	21%	22%	9%	22%	9%	22%
7.	22%	20%	8%	20%	13%	20%
8.	23%	20%	12%	20%	10%	20%

Продовження таблиці 3.2

9.	22%	21%	9%	21%	7%	21%
10	23%	23%	11%	23%	5%	23%
11	23%	21%	9%	21%	10%	21%
12	21%	21%	11%	21%	7%	21%
13	23%	22%	10%	22%	10%	22%
14	22%	23%	12%	23%	12%	23%
15	19%	30%	7%	30%	7%	30%
16	20%	20%	10%	20%	12%	20%
17	20%	21%	7%	21%	7%	21%
18	23%	22%	9%	22%	9%	22%
19	20%	23%	9%	23%	8%	23%
20	17%	22%	12%	22%	12%	22%
21	13%	23%	5%	23%	9%	23%
22	22%	23%	12%	23%	5%	23%
23	28%	21%	7%	21%	11%	21%
24	17%	23%	9%	23%	10%	23%
25	20%	22%	8%	22%	10%	22%
26	24%	19%	12%	19%	13%	19%
27	13%	20%	9%	20%	8%	20%
28	21%	20%	11%	20%	13%	20%
29	17%	23%	9%	23%	10%	23%
30	24%	20%	11%	20%	14%	20%

За результатами таблиці 3.2, можемо зробити наглядну діаграму з результатів по 6 субтестів невербального інтелекту за тестом інтелекту Векслера у % співвідношенні

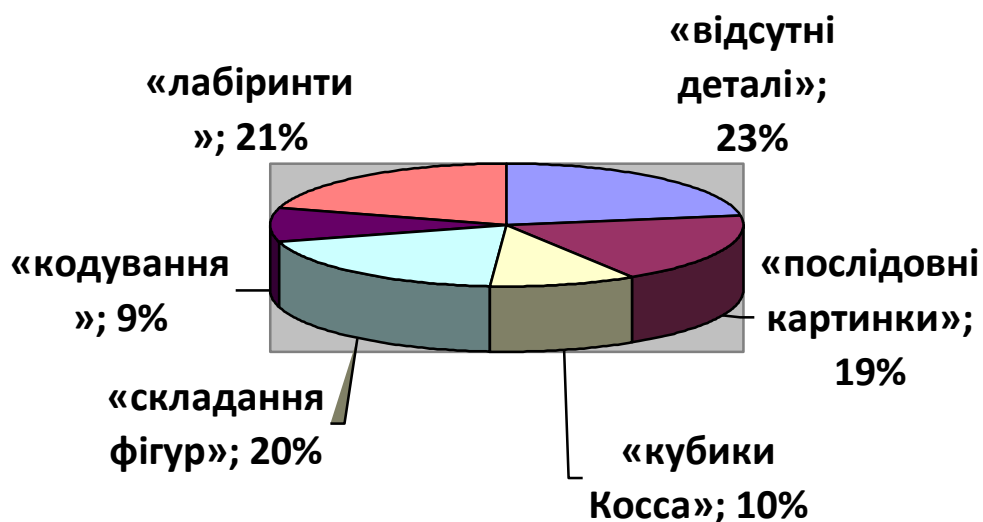


Рис. 3.2. Результати діагностики невербального інтелекту за тестом інтелекту Векслера у % співвідношенні

За результатами діагностики невербального інтелекту, ми бачимо що найбільше балів у процентному співвідношенні набрали такі субтести: «відсутні деталі» - 23%; «лабіринт» - 21%; «складання фігур» - 20%; «послідовні картинки» - 19%; «кубики Косса» - 10%, та «кодування» - 9%.

Найменше всього % набрали два субтести, «кубики Косса» та «кодування», це може говорити, що більшість дітей молодшого шкільного віку не математичного складу розуму.

Аналізуючи результати за першим етапом проведеного дослідження, можемо зробити висновок, що діти, які склали нашу вибірку (30 чоловік) володіють різними субтестами, але найменше балів та % співвідношення за вербальним інтелектом набрали *«арифметичний субтест»* (містить 16

завдань, які вимагають розуміння, кмітливості, вміння робити обчислення) та «повторення цифр» (потрібно повторити по пам'яті ряд цифр від 3 до 9 знаків, проводиться діагностика уваги, короткочасної і оперативної пам'яті). За результатами дослідження невербального інтелекту, найменше балів та % співвідношення набрали, такі субтести: «кубики Косса» (потрібно з кубиків з пофарбованими по-різному гранями скласти певний орнамент за зразком, зображеним на картці - проводиться діагностика наочно-дієвого мислення, аналітико-синтетичних і просторових здібностей) та «кодування» (дані цифри від 0 до 9, кожної з яких відповідає якийсь знак; потрібно, дивлячись на зразок, проставити відповідні значки під цифрами в ряду: діагностують увагу, концентрація і розподіл, переключення уваги).

Це говорить про те, що в нашій досліджуваній групі дітей молодшого дошкільного віку є діти, які по вербальному інтелекту, не розуміють завдання, не проявляють кмітливості, не вміють робити обчислення, також не концентрують увагу на завданні та мають короткочасну та оперативну пам'ять. Стосовно невербального інтелекту, це діти зі слабо розвинутим наочно-дієвим мисленням, без аналітико-синтетичних і просторових здібностей, яким треба навчатися концентрувати та розподіляти увагу.

II ЕТАП ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

Другим етапом нашого дослідження було проведення програми «Веселий рахунок» з програмою з ментальної арифметики.

Доцільність даної освітньої програми позаурочної діяльності обумовлена важливістю створення умов для формування у вихованців навичок абстрактного (просторового) мислення, які необхідні для успішного інтелектуального розвитку дитини, а також необхідність підвищення швидкості мислення та вміння обробляти великий обсяг інформації. Ми живемо в час інформаційного напливу, коли кількість інформації стає дедалі більше, дуже важливо вміти грамотно з нею працювати, «пропускати» та

обробляти її. Запопонувана система практичних завдань і цікавих вправ дозволить педагогам формувати, розвивати, коригувати у вихованців ці навички, а також допомогати дітям легко і радісно включатися в процес навчання.

Дана програма є найбільш актуальною на сьогоднішній момент, так як забезпечує розвиток мети-навичок у вихованців, які необхідні для подальшої самореалізації та формування особистості дитини. З цією метою в програмі передбачено значне збільшення активних форм роботи, спрямованих на залучення вихованців в динамічну діяльність, на забезпечення розуміння ними арифметичного матеріалу і розвитку інтелекту, набуття практичних навичок самостійної діяльності.

Мета даної програми: створення умов для розкриття потенціалу правої півкулі головного мозку.

Завдання:

- наати уявлення про ментальну арифметику і основи системи рахунку на соробане;
- розвивати просторову уяву вихованців, абстрактне, логічне мислення;
- збагатити арифметичні уявлення дітей, сформувати деякі основні поняття;
- розвиток навичок уяви, сприйняття, вміння працювати і відпочивати, перемикаючись на інші завдання;
- розвивати швидкість мислення і швидкість обробки інформації;
- розвивати концентрацію зорової і слухової уваги;
- розвивати всі види пам'яті: зорова (фотографічна), аудіальна (слухова), кінетична (м'язова);
- розвивати спостережливість, самостійність, винахідливість, кмітливість;
- збагачувати словниковий запас;
- виховувати повагу до оточуючих, доброзичливість;
- формування комунікативних умінь,

- розвиток навичок в співпраці.

Кожне заняття наповнене арифметичними завданнями цікавого характеру. У процесі проведення занять у вихованців з'являється реальна можливість проявити себе, працюючи в зоні найближчого розвитку кожної дитини, підняти авторитет, навіть самого слабкого вихованця. Відпрацьовувати арифметичний навик. Підготувати розум для більш серйозної роботи. Для успішного освоєння програми навчання дитині необхідно не тільки багато знати, а й послідовно мислити, здогадуватися, виявляти розумове напруження. Вирішуючи проблему розвитку просторового мислення, в руслі методичної концепції розвиваючого навчання вихованців математики, даний курс спрямований на розвиток у них образного (просторового) мислення, підвищення швидкості мислення, а також використання на практиці прийомів розумової діяльності:

- аналіз і синтез,
- порівняння,
- класифікацію,
- аналогію,
- узагальнення.

Формувати у дітей здатність швидко приймати рішення в нестандартних ситуаціях. Програма курсу також сприяє розвитку всіх видів пам'яті і підвищення концентрації уваги

Особливості програми курсу «Веселий рахунок»

Особливістю курсу є те, що на кожному занятті діти за допомогою спеціального інструменту - Соробан. Рахунок проводиться пальцями обох рук. Асиметрична постановка пальців в цій методиці призводить до того, що кожний вирішений приклад по суті є вправою для розвитку міжпівкульних зв'язків (кінезіологія- наука про розвиток розумових здібностей через рух). Після закріплення умінь за допомогою Соробан, діти переходять на уявний соробан і вирішують приклади, подумки переміщуючи кісточки. Це і є ментальний рахунок, який дозволяє вирішувати приклади на великій

швидкості. Це відбувається тому, що при рахунку в розумі обов'язково фіксується проміжний результат і, тільки потім проводиться наступна дія. При ментальному рахунку дитина переміщує кісточки, виконує всі дії без зупинки і тільки в кінці зчитує відповідь. Ментальний рахунок, за цією Програмою, йде згідно чіткого плану, починаючи з першого уроку. Крім нової теми на соробані, на кожному уроці діти вирішують заплановану тему ментально. Тобто робота з розвитку ментального арифметики ведеться систематично, що робить цей процес найбільш легким для засвоєння.

Обов'язковим елементом заняття - є диктанти. Це вправи на розвиток слухової пам'яті, концентрації уваги і швидкості мислення. Для того щоб вихованці тренувалися, в методиці включені диктанти, які регулярно виконуються на заняттях. І серед них є один унікальний диктант, якого немає більше ніде (диктант на пам'ять). Він спрямований на збільшення обсягу пам'яті і здатність утримувати в голові, як можна довше отриману інформацію. Крім цього, в даній методиці зроблений акцент на розвиток фотографічної пам'яті. У процесі вирішення прикладів діти запам'ятовують не одне число, а ряд чисел з їх знаками.

На заняттях вихованці виконують спеціальні вправи, які розвивають дрібну моторику, одночасно закріплюють нову тему, що сприяє розвитку швидкості мислення. Вони називаються фундаментальними.

Робота з розвитку швидкості мислення ведеться постійно через установку нормативів. Вони дозволяють підвищувати швидкість обчислення прикладів поступово в комфортних для вихованців умовах.

Таким чином, в результаті виконання всіх вище перерахованих елементів, кожне заняття має свій цифровий еквівалент - показники успішності дітей, за якими робляться висновки про те, на якому елементі уроку у дитини виникають труднощі і, як їх можна усунути, на чому зробити акцент при подальшій роботі .

Загальна характеристика програми курсу «Веселий рахунок»

Заняття містить в собі безліч різних елементів, кожен з яких має певні цілі і завдання. Щоб зробити цей процес цікавим, розроблені спеціальні ігри. Їх відмінність в тому, що ігрова методика має на увазі теж виконання вправ і рішення прикладів, але в більш цікавою для вихованців формі.

Заняття розписані поетапно, весь необхідний обсяг прикладів є в робочому зошиті. Чудовим доповненням до неї є збірник диктантів, в якому зібрані завдання з відповідями для проведення вправ на слух. У ньому містяться приклади, розподілені за темами і по наростаючій складності, що дає можливість педагогу вибрати потрібний диктант відповідно до здібностей дітей. Інтелектуальна діяльність, заснована на активному мисленні, пошуку способів дій, при відповідних умовах може стати звичною для вихованців. Форми організації вихованців різноманітні: ігри проводяться з усіма, з групою і індивідуально. Керівництво полягає у створенні умов проведення курсу, заохочення самостійних пошуків рішень задач, стимулюванні творчої ініціативи.

На даному курсі формуються важливі якості особистості дитини:

- самостійність,
- спостережливість,
- винахідливість,
- кмітливість,
- виробляється посидючість,
- розвиваються конструктивні вміння.

В ході вирішення завдань, вихованці вчаться бути концентрованими на поставленому завданню, не відволікатися і швидко виконувати вправи.

Учасники програми: діти від 5 до 7 років.

Терміни реалізації: 1 рік

Принципи реалізації програми:

- облік сучасних вимог;
- врахування вікових особливостей;

- доступність;
- послідовність;
- системність;
- ефективність;
- системно-діяльнісний підхід;
- керованість освітнім процесом;

Прийоми і методи навчання:

- словесні: розповідь, пояснення, тренування, заохочення;
- наочні: демонстрація;
- практичні: вправи, диктанти;
- аналітичні: спостереження, порівняння, самоаналіз.

Курс дозволяє найбільш успішно застосовувати індивідуальний підхід до кожного вихованця з урахуванням його здібностей, більш повно задовольняти пізнавальні і життєві інтереси дітей.

Програма курсу складається з двох ступенів, з тривалістю навчання 2 навчальних роки:

Перший ступінь – заняття з ментальної арифметиці (10 занять),

Другий ступінь - додавання і віднімання (занять).

Тривалість 1 ступеня - 3 місяці, 2 ступінь - 15 місяців.

Кожне заняття містить:

- вправа на розвиток фотографічної пам'яті - диктант з флешкарти;
- вправа на розвиток слухової пам'яті і концентрації уваги-диктанти;
- вправа для розвитку швидкості мислення-рішення прикладів на час (система нормативів вибудована таким чином, що часу завжди трохи менше, ніж можуть зробити діти);
- вправи для розвитку дрібної моторики- фундаментальні вправи;
- вправа на збільшення обсягу пам'яті-диктант на пам'ять;
- вправа на розвиток образного мислення-ментальний рахунок.

На занятті всі ці елементи проходять один за одним, формуючи у вихованців здатність, швидко перемикатися з одного виду діяльності на інший.

Тривалість заняття складає 30 хвилин з урахуванням 5 хвилинної перерви.

Організація режиму реалізації програми додаткової освіти

Заняття проводяться 1 раз на тиждень, тривалість заняття - 30 хвилин. Наповнюваність групи не більше 10-12 чоловік.

Програма курсу «Веселий рахунок» розрахована на два навчальні роки навчання, учбовий рік триває з вересня по травень.

Передбачаються канікули в процесі навчання - 2 тижні в січні. Також 1 заняття відводиться на діагностику на початку року, і 1 заняття відводиться на діагностику в кінці року.

Структура заняття:

Організаційна частина - 2 хв .;

- 10 хв. робота біля дошки по черзі;

- 5 хв. робота на АБАКУС (самостійна перевірка завдань, виправлення помилок);

- 5 хв. Физминутку, рухливі математичні ігри;

- 5 хв. ментальна робота; Календарно – тематическое планирование

1 ступень (10 занять)

III ЕТАП ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

Третім етапом, було проведенн контрольної діагностика рівня інтелекту дітей молодшого шкільного віку за допомогою тесту Векслера, для того, щоб зрозуміти чи впливають засоби ментальної арифметики на рівень розвитку інтелекту в молодшому шкільному віці, яка була проведена через 3 місяці.

Таблиця 3.3

Результати контрольної діагностики вербального інтелекту по 6 субтестів за тестом інтелекту Векслера у % співвідношенні

№	проінформованість	понятливість	арифметичний субтест	подібність понять	словниковий запас	повторення цифр
1.	20%	21%	20%	18%	18%	20%
2.	21%	19%	18%	19%	20%	18%
3.	19%	21%	19%	15%	28%	19%
4.	20%	22%	21%	18%	24%	18%
5.	25%	26%	24%	20%	25%	20%
6.	20%	22%	18%	17%	17%	19%
7.	21%	20%	19%	20%	18%	19%
8.	22%	20%	23%	19%	20%	18%
9.	25%	21%	19%	16%	28%	20%
10.	21%	20%	19%	22%	18%	20%
11.	17%	20%	18%	19%	21%	18%
12.	19%	21%	17%	19%	24%	18%
13.	21%	22%	18%	16%	17%	19%
14.	20%	21%	19%	16%	17%	18%
15.	25%	22%	17%	20%	25%	19%
16.	21%	20%	20%	19%	20%	18%
17.	18%	21%	19%	18%	24%	19%
18.	17%	22%	20%	21%	22%	23%

Продовження таблиці 3.3

19	22%	23%	23%	21%	21%	19%
20	20%	22%	18%	17%	17%	17%
21	22%	23%	19%	24%	18%	19%
22	18%	21%	18%	20%	21%	20%
23	19%	21%	19%	18%	25%	19%
24	20%	21%	22%	19%	22%	20%
25	17%	22%	18%	18%	20%	18%
26	17%	19%	18%	18%	24%	17%
27	25%	20%	15%	22%	18%	19%
28	20%	20%	17%	17%	21%	22%
29	21%	23%	18%	16%	17%	19%
30	19%	20%	12%	17%	22%	18%

За результатами контрольної діагностики діагностики вербального інтелекту по 6 субтестів за тестом інтелекту Векслера у % співвідношенні в таблиці 3.3, можемо зробити наглядну діаграму

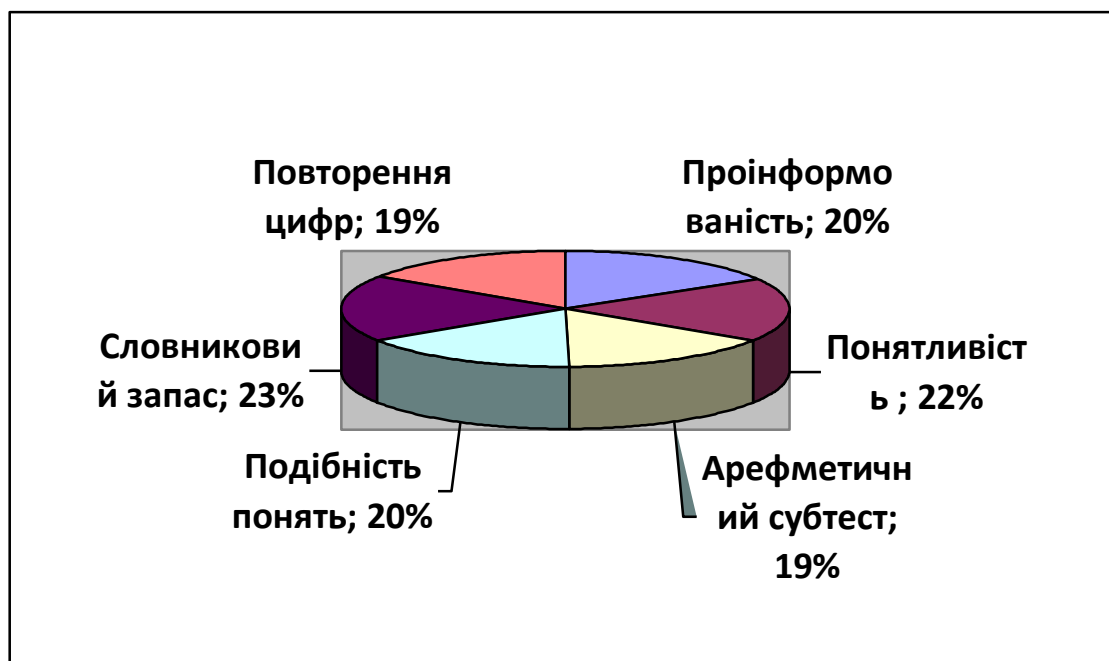


Рис. 3.3. Результати контрольної діагностики вербального інтелекту за тестом інтелекту Векслера у % співвідношенні

За результатами контрольної діагностики вербального інтелекту, ми бачимо що майже усі субтести одну кількість балів та %, а саме: «понятливість» - 22%; «подібність понять» 20%; «проінформованість» - 20%; «словниковий запас» - 23%; «арифметичний субтест» - 19%, та «повторення цифр» - 19 %.

Рівне розподілення набраних балів перевелиних нами к проценти можуть говорити, про те що діті молодшого шкільного віку підтягнуи свої показники завдяки привильному розподіленню свого часу, уваги та концентрованості.

Переходимо до дослідження невербального інтелекту та наступних 6 субтестів.

Таблиця 3.4

Результати контрольної діагностики невербального інтелекту по 6 субтестів за тестом інтелекту Векслера у % співвідношенні

№	«відсутні деталі»	«послідовні картинки»	«кубики Косса»	«складання фігур»	«кодування»	«лабіринти»
1.	19%	21%	19%	22%	18%	20%
2.	22%	20%	21%	20%	19%	20%
3.	22%	21%	19%	20%	20%	21%
4.	25%	21%	18%	21%	23%	22%
5.	20%	20%	24%	23%	19%	22%
6.	21%	22%	19%	22%	18%	22%
7.	22%	20%	19%	20%	20%	20%
8.	21%	20%	20%	20%	19%	20%
9.	21%	20%	19%	20%	18%	19%
10	22%	21%	20%	19%	19%	21%
11	21%	20%	20%	20%	19%	20%
12	19%	20%	18%	21%	19%	20%
13	21%	20%	20%	20%	19%	20%
14	22%	21%	18%	21%	18%	19%
15	19%	22%	19%	23%	19%	22%
16	20%	20%	19%	20%	18%	20%
17	20%	21%	17%	21%	19%	21%

Продовження таблиці 3.4

18	20%	21%	19%	20%	20%	20%
19	20%	21%	20%	21%	18%	20%
20	21%	20%	19%	20%	19%	20%
21	13%	23%	29%	23%	19%	23%
22	22%	23%	12%	23%	19%	23%
23	20%	21%	24%	19%	19%	21%
24	17%	23%	18%	20%	20%	23%
25	20%	22%	21%	20%	19%	22%
26	24%	19%	17%	23%	19%	19%
27	18%	20%	24%	20%	18%	20%
28	21%	20%	21%	20%	13%	20%
29	17%	23%	23%	23%	24%	23%
30	24%	20%	21%	20%	18%	20%

За результатами контрольної діагностики невербального інтелекту 6 субтестів за тестом інтелекту Векслера у % співвідношенні, які ми бачимо у таблиці 3.4, можемо зробити наглядну діаграму

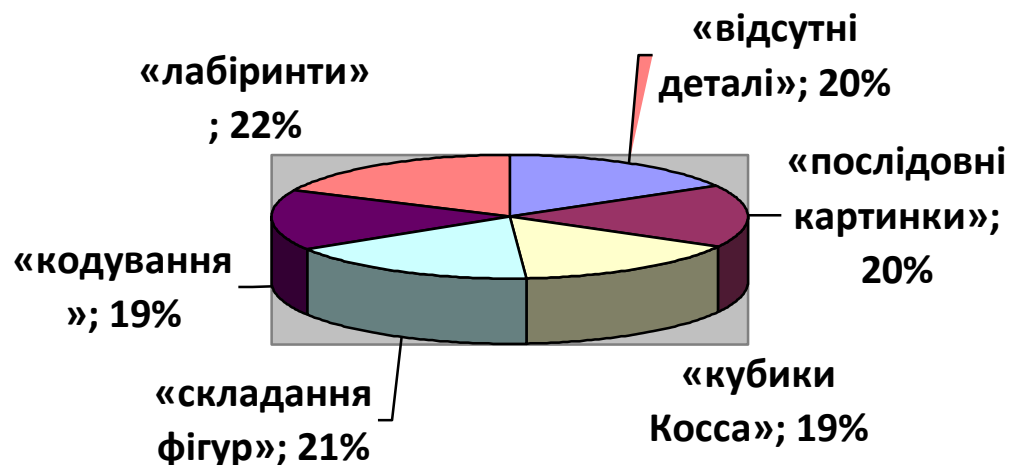


Рис. 3.4. Результати контрольної діагностики невербального інтелекту за тестом інтелекту Векслера у % співвідношенні

За результатами контрольної діагностики невербального інтелекту, ми бачимо, що усі субтести набрали однакову кульку кількість балів у процентному співвідношенні: «відсутні деталі» - 20%; «лабіринт» - 22%; «складання фігур» - 21%; «послідовні картинки» - 20%; «кубики Косса» - 19%, та «кодуювання» - 19%.

Аналізуючи отримані результати, ми можемо зробити висновок, що усі субтести урівнялися, тобто діти після проходження програми з ментальної арифметики показали хорошу динаміку у розвитку в наочно-дієвому мисленні, аналітико-синтетичних і просторових здібностях, також у вмінні переключатися та концентрувати свої увагу.

Аналізуючи результати за першим етапом та третім етапом проведеного дослідження, можемо зробити висновок, що діти молодшого дошкільного віку, які склали нашу вибірку (30 чоловік), у першому етапі дослідження набрали низькі бали за діагностикою вербального інтелекту, субтести:

«арифметичний субтест» (містить 16 завдань, які вимагають розуміння, кмітливості, вміння робити обчислення) та «повторення цифр» (потрібно повторити по пам'яті ряд цифр від 3 до 9 знаків, проводиться діагностика уваги, короткочасної і оперативної пам'яті) у третьому етапі вирівняли свої показники за усіма субтестами.

За результатами дослідження невербального інтелекту на першому етапі, найменше балів та % співвідношення набрали, такі субтести: «кубики Косса» (потрібно з кубиків з пофарбованими по-різному гранями скласти певний орнамент за зразком, зображеним на картці - проводиться діагностика наочно-дієвого мислення, аналітико-синтетичних і просторових здібностей) та «кодування» (дані цифри від 0 до 9, кожної з яких відповідає якийсь знак; потрібно, дивлячись на зразок, проставити відповідні значки під цифрами в ряду: діагностують увагу, концентрація і розподіл, переключення уваги), але на третьому етапі, ці показники також вирівнялись та показали рухомий результат.

Це говорить про те, що в засоби ментальної арифметики допомагають у дітей молодшого шкільного віку – розвивати:

- просторову уяву, абстрактне, логічне мислення;
- арифметичні уявлення, сформувані деякі основні поняття;
- навички уяви, сприйняття, вміння працювати і відпочивати, перемикаючись на інші завдання;
- швидкість мислення і швидкість обробки інформації;
- концентрацію зорової і слухової уваги;
- всі види пам'яті: зорова (фотографічна), аудіальна (слухова), кінетична (м'язова);
- спостережливість, самостійність, винахідливість, кмітливість;
- словниковий запас;
- виховувати повагу до оточуючих, доброзичливість;
- формувати комунікативні уміння,
- розвиток навичок в співпраці.

Отже, можемо казати про те, що мета, завдання та гіпотеза, по те, що систематичні заняття ментальної арифметики сприяють розвитку невербальному інтелекту, а саме аналітико-синтетичної діяльності в молодшому шкільному віці повністю підтверджена

ВИСНОВКИ

1. Інтелект (від лат. *Intellectus* - розуміння, розуміння, осягнення) - відносно стійка структура розумових здібностей індивіда. У ряді психологічних концепцій інтелект ототожнюють з системою розумових операцій, зі стилем і стратегією вирішення проблем, з ефективністю індивідуального підходу до ситуації, що вимагає пізнавальної активності, з когнітивним стилем.

На сучасному етапі проблема інтелектуального розвитку молодшого шкільного віку визначається існуючими протиріччями, по-перше, між змістом діючих освітніх програм навчальної освіти, яке не завжди в повній мірі сприяє розкриттю інтелектуального потенціалу дитини та необхідністю їх когнітивного збагачення в рамках додаткової освіти, по-друге, між педагогічним потенціалом навчання ментальної арифметиці для розвитку розумових процесів і операцій у дітей молодшого шкільного віку і недостатньою розробленістю її методики та педагогічних прийомів.

В силу цього особливого значення належить розробці ефективних освітніх методик і програм, спрямованих на інтелектуальне, творче та особистісний розвиток дітей при максимальному використанні потенціалу їх вікових можливостей.

2. Ментальна арифметика - це унікальний спосіб різнобічного інтелектуального розвитку дитини, сприяє комплексної тренуванні пам'яті і уваги, і що дозволяє повернути втрачений інтерес до навчання.

Навчаючись за системою ментальної арифметици у дітей закладається потужна інтелектуальна основа, яка впливає на подальші успіхи в процесі інтелектуального і творчого розвитку особистості.

Специфіка освоєння усного рахунку базується на тому, що в процесі групового заняття педагог швидко читає вголос певні комбінації цифр

(двозначних і тризначних), з якими потрібно зробити певні арифметичні дії. Учні в цей час уважно слухають і в розумі роблять необхідні прорахунки.

3. Експериментальне дослідження кваліфікаційної роботи магістра проводилось в три етапи:

2. На першому етапі ми провоїли діагностику рівня інтелекту дітей молодшого шкільного віку за допомогою тесту інтелекту Векслера.

2. На другому етапі проводилися заняття з дітьми молодшого шкільного віку на базі дослідження за програмою ментальної арифметики «Веселі рахунки».

3. На третьому етапі, через 3 місяці, знову було проведено діагностику рівня інтелекту дітей молодшого шкільного віку за допомогою тесту Векслера, для того, щоб виявити чи впливають засоби ментальної арифметики на рівень розвитку інтелекту в молодшому шкільному віці.

Аналізуючи результати за першим етапом та третім етапом проведеного дослідження, можемо зробити висновок, що діти молодшого дошкільного віку, які склали нашу вибірку (30 чоловік), у першому етапі дослідження набрали низькі бали за діагностикою вербального інтелекту, субтести: «*арифметичний субтест*» (містить 16 завдань, які вимагають розуміння, кмітливості, вміння робити обчислення) та «*повторення цифр*» (потрібно повторити по пам'яті ряд цифр від 3 до 9 знаків, проводиться діагностика уваги, короткочасної і оперативної пам'яті) у третьому етапі вирівняли свої показники за усіма субтестами.

За результатами дослідження невербального інтелекту на першому етапі, найменше балів та % співвідношення набрали, такі субтести: «*кубики Косса*» (потрібно з кубиків з пофарбованими по-різному гранями скласти певний орнамент за зразком, зображеним на картці - проводиться діагностика наочно-дієвого мислення, аналітико-синтетичних і просторових здібностей) та «*кодування*» (дані цифри від 0 до 9, кожної з яких відповідає якийсь знак; потрібно, дивлячись на зразок, проставити відповідні значки під цифрами в ряду: діагностують увагу, концентрація і розподіл, переключення уваги), але

на третьому етапі, ці показники також вирівнялись та показали рухомий результат.

Завдяки ментальній арифметики у дітей розвивається і поліпшується:

- Концентрація уваги, посидючість.
- Феноменальна зорова і слухова пам'ять.
- Здатність до точних і швидким усним прорахунків.
- Творче мислення.
- Спостережливість.
- Успішність в навчанні.
- Аналітичні здібності.

Отже, можемо казати про те, що мета, завдання та гіпотеза, по те, що систематичні заняття ментальної арифметики сприяють розвитку невербальному інтелекту, а саме аналітико-синтетичної діяльності в молодшому шкільному віці повністю підтверджена

А також на сьогоднішній день нами доведено, що ментальна арифметика робить позитивний вплив на основні психологічні та інтелектуальні здібності дитини. Дана методика надає синхронне вплив на обидві півкулі, тим самим розкриваючи потенціал мозку, його творчі та інтелектуальні, раціональні здібності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Агафонова И.Н. и др. Методики изучения интеллекта / Агафонова И.Н., Колеченко А.К., Погорелов Г.А., Шеховцова Л.Ф. - Часть 1. - СПб., 2011.
2. Анастаси А. Психологическое тестирование. кн. 1. М.: Педагогика, 1982. С.309.
3. Анастаси А. Психологическое тестирование. Кн. 1. М.: Педагогика, 1982. С.309
4. Бабич Н. И. Особенности первого впечатления о другом человеке у младших школьников//Вопросы психологии. – 1990. - № 2
5. Белошистая А.В. Занятия по развитию математических способностей детей 4-5 лет. - М., БИОПРЕСС, 2009г.
6. Бенджамин А. Секреты ментальной математики. 2014— ISBN: N/A.
7. Бенджамин А., Шермер М. «Магия чисел». Моментальные вычисления в уме и другие математические фокусы. - Издательство: Манн, Иванов и Фербер, 2013г.
8. Божович Л. И. Личность и её формирование в детском возрасте. – М., 1968.
9. Божович Л. И. Личность и её формирование в детском возрасте. – М., 1968.
10. Боровая, Г.И. Младший школьный возраст / Г.И. Боровая и др.; Ред. - сост. Сенько В.Г. - 2009.
11. Бурлачук Л.Ф. Психодиагностические методы исследования интеллекта. - Киев, 2005.
12. В.Штерн, Ж.Пиаже и др.Краткий психологический словарь / Под общ. ред. А.В
13. Ганиев Р., Багаутдинов Р. Ментальная арифметика. Знакомство. - Траст, 2017г.

14. Дьяченко О.М. Проблема индивидуальных различий в интеллектуальном развитии ребенка // Вопросы психологии. - 2007.
15. Зак А.З "Развитие умственных способностей младших школьников", М.,Просвещение, 2004.
16. Зак А.З. "Различия в мыслительной деятельности младших школьников"., Москва - Воронеж, 2010.
17. Коломинский Я. Л. Психология личных взаимоотношений в детском коллективе. – Минск, 1969. – С. 74 – 75
18. Кулагина И. Ю., Колюцкий В. Н. Возрастная психология: Полный жизненный цикл развития человека. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. – М.: ТЦ Сфера, 2006.- 464с.
19. Маневич Н.А. Развитие социальной креативности у интеллектуально одаренных детей младшего школьного возраста: Дис. ... канд. психол. наук. - Н.Новгород, 2006.
20. Мартиросян М. Развитие интеллектуальной культуры учащихся начальных классов//Начальная школа.- 2006. - №11. – С.31 – 33
21. Мартиросян М. Развитие интеллектуальной культуры учащихся начальных классов//Начальная школа. – 2006. - №11. – С.31 – 33.
22. Ментальная арифметика: дополнительная общеразвивающая программа/ Булах Л.С. – ООО «Вита», 2016
23. Немов Р. С. Психология: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений: В 3 кн. М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1999. – 640с.
24. Общая психология: Учебник /Под общ. ред. проф. А. В. Карпова. – М.: Гардарики, 2004. – 232с.
25. Общая психология: Учебник /Под общ. ред. проф. А. В. Карпова. – М.: Гардарики, 2004. – 232с.
26. Основы психологии: Практикум/ Ред.- сост. Л. Д. Столяренко.- Ростов н/Д: Феникс, 2006.- 704с.
27. Основы психологии: Практикум/ Ред.- сост. Л. Д. Столяренко.- Ростов н/Д: Феникс, 2006.- 704с.

28. Панасюк А. Ю. Адаптированный вариант методики интеллекта Д. Векслера. М.: 1997.
29. Педагогика. Избранные работы/ Ушинский К.Д. – М.: Юрайт, 2017. – 284с.
30. Петровского, М.Г. Ярошевского. - Ростов н/Д.: Феникс, 1999. - С.134.
31. Пиаже Ж. Психология интеллекта. – СПб.: Питер, 2003. – 192с.
32. Психология: Учебник для студ. сред. пед. учеб. заведений /Под ред. И. В. Дубровиной. – М.: Изд. центр «Академия», 1999. – 464с.
33. Психология: Учебник для студ. сред. пед. учеб. заведений /Под ред. И. В. Дубровиной. – М.: Изд. центр «Академия», 1999. – 464с.
34. Раттер М. Помощь трудным детям. – М.: 1987
35. Семаго Н.Я. Теория и практика оценки психического развития ребенка: дошкольный и младший школьный возраст / Н. Семаго, М. Семаго. - СПб: Речь, 2005.
36. Симон Мартин, IQ: развитие интеллекта и подготовка к тестам: Пер.с нем. – СПб.:БХВ-Петербург, 2017. – 608с.
37. Славина Л. Г. Трудные дети. – М.: 1998. – С. 218 – 219
38. Старовойтова, Т.А. Формирование учебной деятельности младших школьников / Т. А. Старовойтова, Т.А. - Могилев УО " МГУ имени А. А. Кулешова", 2001.
39. Столяренко Л. Д. Основы психологии. - Ростов н/Д: Феникс, 2006. - 672с.
40. Столяренко Л. Д. Основы психологии. - Ростов н/Д: Феникс, 2006. - 672с.
41. Талызина Н. Ф. Формирование познавательной деятельности младших школьников / Н. Ф. Талызина. - М.: Просвещение, 2008.
42. Хышов Н.Д. Педагогическое сопровождение детей на основе концепций одаренности // Одаренный ребенок. 2008. - № 1. - С. 42-46.

43. Шинтарь, З. Л. Интеллектуальная самостоятельность младших школьников / З. Л. Шинтарь // пачатковая школа, - 2007.
44. Шичида М. «Межполушарная асимметрия», Москва , «Абакус», 2012
45. Штерн В., Пиаже Ж.и др.Краткий психологический словарь / Под общ. ред. А.В Петровского, М.Г. Ярошевского. - Ростов н/Д.: Феникс, 1999. - С.134
46. <https://iama.kz>
47. <https://new.mindskills.online>
48. <https://wikium.ru>
49. Lynn R., Irwing P. (2008) Effect of Abacus trainig on the intelligence of Sudanese children. // Personality and Individual Differences. November 2008, Pages 694
50. Min-Sheng Chen, Chang-Tzu Wang. Effect of mental abacus training on working memory for children. // Journal of the Chinese Institute of Industrial Engineers 09/2011; 28(6): 450

**Робоча програма з курсу
«Веселий рахунок»
1 рік навчання
на 2018-2019г.г.**

Пояснительная записка

Доцільність даної освітньої програми позаурочної діяльності обумовлена важливістю створення умов для формування у вихованців навичок абстрактного (просторового) мислення, які необхідні для успішного інтелектуального розвитку дитини, а також необхідність підвищення швидкості мислення та вміння обробляти великий обсяг інформації. Ми живемо в час інформаційного напливу, коли кількість інформації стає дедалі більше, дуже важливо вміти грамотно з нею працювати, «пропускати» та обробляти її. Запонована система практичних завдань і цікавих вправ дозволить педагогам формувати, розвивати, коригувати у вихованців ці навички, а також допомогати дітям легко і радісно включатися в процес навчання.

Дана програма є найбільш актуальною на сьогоднішній момент, так як забезпечує розвиток мети-навичок у вихованців, які необхідні для подальшої самореалізації та формування особистості дитини. З цією метою в програмі передбачено значне збільшення активних форм роботи, спрямованих на залучення вихованців в динамічну діяльність, на забезпечення розуміння ними арифметичного матеріалу і розвитку інтелекту, набуття практичних навичок самостійної діяльності.

Мета даної програми: створення умов для розкриття потенціалу правої півкулі головного мозку.

завдання:

- наати уявлення про ментальну арифметику і основи системи рахунку на соробане;
- розвивати просторову уяву вихованців, абстрактне, логічне мислення;
- збагатити арифметичні уявлення дітей, сформувати деякі основні поняття;
- розвиток навичок уяви, сприйняття, вміння працювати і відпочивати, перемикаючись на інші завдання;
- розвивати швидкість мислення і швидкість обробки інформації;
- розвивати концентрацію зорової і слухової уваги;
- розвивати всі види пам'яті: зорова (фотографічна), аудіальна (слухова), кінетична (м'язова);
- розвивати спостережливість, самостійність, винахідливість, кмітливість;
- збагачувати словниковий запас;
- виховувати повагу до оточуючих, доброзичливість;
- формування комунікативних умінь,

розвиток навичок в співпраці.

Кожне заняття наповнене арифметичними завданнями цікавого характеру. У процесі проведення занять у вихованців з'являється реальна можливість проявити себе, працюючи в зоні найближчого розвитку кожної дитини, підняти авторитет, навіть самого слабкого вихованця. Відпрацьовувати арифметичний навик. Підготувати розум для більш серйозної роботи. Для успішного освоєння програми навчання дитині необхідно не тільки багато знати, а й послідовно мислити, здогадуватися, виявляти розумове напруження. Вирішуючи проблему розвитку просторового мислення, в руслі методичної концепції розвиваючого навчання вихованців математики, даний курс спрямований на розвиток у них образного (просторового) мислення, підвищення швидкості мислення, а також використання на практиці прийомів розумової діяльності:

- аналіз і синтез,
- порівняння,
- класифікацію,
- аналогію,
- узагальнення.

Формувати у дітей здатність швидко приймати рішення в нестандартних ситуаціях. Програма курсу також сприяє розвитку всіх видів пам'яті і підвищення концентрації уваги

Особливості програми курсу «Веселий рахунок»

Особливістю курсу є те, що на кожному занятті діти за допомогою спеціального інструменту - Соробан. Рахунок проводиться пальцями обох рук. Асиметрична постановка пальців в цій методиці призводить до того, що кожний вирішений приклад по суті є вправою для розвитку міжпівкульних зв'язків (кінезіологія- наука про розвиток розумових здібностей через рух). Після закріплення умінь за допомогою Соробан, діти переходять на уявний соробан і вирішують приклади, подумки переміщуючи кісточки. Це і є ментальний рахунок, який дозволяє вирішувати приклади на великій швидкості. Це відбувається тому, що при рахунку в розумі обов'язково фіксується проміжний результат і, тільки потім проводиться наступна дія. При ментальному рахунку дитина переміщує кісточки, виконує всі дії без зупинки і тільки в кінці зчитує відповідь. Ментальний рахунок, за цією Програмою, йде згідно чіткого плану, починаючи з першого уроку. Крім нової теми на соробані, на кожному уроці діти вирішують заплановану тему ментально. Тобто робота з розвитку ментального арифметики ведеться систематично, що робить цей процес найбільш легким для засвоєння.

Обов'язковим елементом заняття - є диктанти. Це вправи на розвиток слухової пам'яті, концентрації уваги і швидкості мислення. Для того щоб вихованці тренувалися, в методиці включені диктанти, які регулярно виконуються на заняттях. І серед них є один унікальний диктант, якого немає більше ніде (диктант на пам'ять). Він спрямований на збільшення обсягу пам'яті і здатність утримувати в голові, як можна довше отриману

інформацію. Крім цього, в даній методиці зроблений акцент на розвиток фотографічної пам'яті. У процесі вирішення прикладів діти запам'ятовують не одне число, а ряд чисел з їх знаками.

На заняттях вихованці виконують спеціальні вправи, які розвивають дрібну моторику, одночасно закріплюють нову тему, що сприяє розвитку швидкості мислення. Вони називаються фундаментальними.

Робота з розвитку швидкості мислення ведеться постійно через установку нормативів. Вони дозволяють підвищувати швидкість обчислення прикладів поступово в комфортних для вихованців умовах.

Таким чином, в результаті виконання всіх вище перерахованих елементів, кожне заняття має свій цифровий еквівалент - показники успішності дітей, за якими робляться висновки про те, на якому елементі уроку у дитини виникають труднощі і, як їх можна усунути, на чому зробити акцент при подальшій роботі.

Загальна характеристика програми курсу «Веселий рахунок»

Заняття містить в собі безліч різних елементів, кожен з яких має певні цілі і завдання. Щоб зробити цей процес цікавим, розроблені спеціальні ігри. Їх відмінність в тому, що ігрова методика має на увазі теж виконання вправ і рішення прикладів, але в більш цікавою для вихованців формі.

Заняття розписані поетапно, весь необхідний обсяг прикладів є в робочому зошиті. Чудовим доповненням до неї є збірник диктантів, в якому зібрані завдання з відповідями для проведення вправ на слух. У ньому містяться приклади, розподілені за темами і по наростаючій складності, що дає можливість педагогу вибирати потрібний диктант відповідно до здібностей дітей. Інтелектуальна діяльність, заснована на активному мисленні, пошуку способів дій, при відповідних умовах може стати звичною для вихованців. Форми організації вихованців різноманітні: ігри проводяться з усіма, з групою і індивідуально. Керівництво полягає у створенні умов проведення курсу, заохочення самостійних пошуків рішень задач, стимулюванні творчої ініціативи.

На даному курсі формуються важливі якості особистості дитини:

- самостійність,
- спостережливість,
- винахідливість,
- кмітливість,
- виробляється посидючість,
- розвиваються конструктивні вміння.

В ході вирішення завдань, вихованці вчаться бути концентрованими на поставленому завданню, не відволікатися і швидко виконувати вправи.

Учасники програми: діти від 5 до 7 років.

Терміни реалізації: 1 рік

Принципи реалізації програми:

- облік сучасних вимог;
- врахування вікових особливостей;
- доступність;
- послідовність;
- системність;
- ефективність;
- системно-діяльнісний підхід;
- керованість освітнім процесом;

Прийоми і методи навчання:

- словесні: розповідь, пояснення, тренування, заохочення;
- наочні: демонстрація;
- практичні: вправи, диктанти;
- аналітичні: спостереження, порівняння, самоаналіз.

Курс дозволяє найбільш успішно застосовувати індивідуальний підхід до кожного вихованця з урахуванням його здібностей, більш повно задовольняти пізнавальні і життєві інтереси дітей.

зміст програми

Програма курсу складається з двох ступенів, з тривалістю навчання 2 навчальних роки:

Перший ступінь – заняття з ментальної арифметиці (10 занять),

Другий ступінь - додавання і віднімання (занять).

Тривалість 1 ступеня - 3 місяці, 2 ступінь - 15 місяців.

Кожне заняття містить:

- вправа на розвиток фотографічної пам'яті - диктант з флешкарти;
- вправа на розвиток слухової пам'яті і концентрації уваги-диктанти;
- вправа для розвитку швидкості мислення-рішення прикладів на час (система нормативів вибудована таким чином, що часу завжди трохи менше, ніж можуть зробити діти);
- вправи для розвитку дрібної моторики- фундаментальні вправи;
- вправа на збільшення обсягу пам'яті-диктант на пам'ять;
- вправа на розвиток образного мислення-ментальний рахунок.

На занятті всі ці елементи проходять один за одним, формуючи у вихованців здатність, швидко перемикається з одного виду діяльності на інший.

Тривалість заняття складає 30 хвилин з урахуванням 5 хвилинної перерви.

Організація режиму реалізації програми додаткової освіти

Заняття проводяться 1 раз на тиждень, тривалість заняття - 30 хвилин. Наповнюваність групи не більше 10-12 чоловік.

Програма курсу «Веселий рахунок» розрахована на два навчальні роки навчання, учбовий рік триває з вересня по травень.

Передбачаються канікули в процесі навчання - 2 тижні в січні. Також 1 заняття відводиться на діагностику на початку року, і 1 заняття відводиться на діагностику в кінці року.

Структура заняття:

Організаційна частина - 2 хв .;

- 10 хв. робота біля дошки по черзі;

- 5 хв. робота на АБАКУС (самостійна перевірка завдань, виправлення помилок);

- 5 хв. Физминутку, рухливі математичні ігри;

- 5 хв. ментальна робота; Календарно – тематическое планирование 1 ступень (10 занять)

«Заняття з ментальної арифметики»**Тема заняття****Етапи заняття****1. Числа «0» і «1»**

стр. 2-6

Приветствие. Знакомство с детьми.

Строение соробана, демонстрация чисел.

Постановка техники рук. Чистка соробана.

Правила набора чисел.

1. Давай посчитаем.
2. Запомни схему и стихотворение «1».
3. Заполни пропись для числа «1».
4. Запомни схему и стихотворение «0».
5. Заполни пропись для числа «0».
6. Физминутка.
7. Закрась число «1» и выполни ФУ.
8. Поработай с флэш-картами.
9. Помоги божьей коровке найти друга.
10. Закрась клетки с правильным числом.
11. Итог. Скажи, что у тебя получилось?
- 12.

2. Число «2»

стр. 12-16

1. Давай посчитаем!
2. Выполни скоропись.
3. Сколько предметов изображено на картинках?
4. Запомни схему и стихотворение «2».
5. Заполни пропись для числа «2».
6. Закрась число «2» и выполни ФУ.
7. Поработай с флэш-картами.
8. Помоги божьей коровке найти друга.
9. Закрась клетки с правильным числом.
10. Итог. Скажи, что у тебя получилось?

3. Число «3»

стр. 21-24

1. Давай посчитаем!
2. Выполни скоропись.
3. Сколько предметов изображено на картинках?
4. Запомни схему и стихотворение «3».
5. Заполни пропись для числа «3».
6. Напиши двумя руками.

4. Число «4»
стр. 30-34

7. Закрась число «3» и выполни ФУ.
8. Поработай с флэш-картами.
9. Помоги божьей коровке найти друга.
10. Итог. Закрась клетки с правильным числом.
Скажи, что у тебя получилось?

1. Давай посчитаем!
2. Выполни скоропись.
3. Сколько предметов изображено на картинках?
4. Запомни схему и стихотворение «4».
5. Заполни пропись для числа «4».
6. Напиши двумя руками.
7. Закрась число «4» и выполни ФУ.
8. Поработай с флэш-картами.
9. Помоги божьей коровке найти друга.
10. Итог. Закрась клетки с правильным числом.
Скажи, что у тебя получилось?

5. Число «5»
стр. 39-42

1. Давай посчитаем!
2. Выполни скоропись.
3. Сколько предметов изображено на картинках?
4. Запомни схему и стихотворение «5».
5. Заполни пропись для числа «5».
6. Напиши двумя руками.
7. Закрась число «5» и выполни ФУ.
8. Поработай с флэш-картами.
9. Помоги божьей коровке найти друга.
10. Итог. Закрась клетки с правильным числом.
Скажи, что у тебя получилось?

6. Число «6»
стр. 48-51

1. Давай посчитаем!
2. Выполните скоропись.
3. Сколько предметов изображено на картинках?
4. Запомни схему и стихотворение «6».
5. Заполни пропись для числа «6».
6. Напиши двумя руками.
7. Физминутка.

8. Закрась число «6» и выполни ФУ.
9. Поработай с флэш-картами.
10. Помоги божьей коровке найти друга.
11. Итог. Закрась клетки с правильным числом.
Скажи, что у тебя получилось?

7. Число «7»
стр. 57-60

1. Давай посчитаем!
2. Выполните скоропись.
3. Сколько предметов изображено на картинках?
4. Запомни схему и стихотворение «7».
5. Заполни пропись для числа «7».
6. Напиши двумя руками.
7. Физминутка.
8. Закрась число «7» и выполни ФУ.
9. Поработай с флэш-картами.
10. Помоги божьей коровке найти друга.
11. Итог. Закрась клетки с правильным числом.
Скажи, что у тебя получилось?

8. Число «8»
стр. 66-69

1. Давай посчитаем!
2. Выполните скоропись.
3. Сколько предметов изображено на картинках?
4. Запомни схему и стихотворение «8».
5. Заполни пропись для числа «8».
6. Напиши двумя руками.
7. Физминутка.
8. Закрась число «8» и выполни ФУ.
9. Поработай с флэш-картами.
10. Помоги божьей коровке найти друга.
11. Итог. Закрась клетки с правильным числом.
Скажи, что у тебя получилось?

9. Число «9»
стр. 75-78

1. Давай посчитаем!
2. Выполните скоропись.
3. Сколько предметов изображено на картинках?
4. Запомни схему и стихотворение «9».

5. Заполни пропись для числа «9».
6. Напиши двумя руками.
7. Физминутка.
8. Закрась число «9» и выполни ФУ.
9. Поработай с флэш-картами.
10. Помоги божьей коровке найти друга.
11. Итог. Закрась клетки с правильным числом.
Скажи, что у тебя получилось?

10. Число «10»
стр. 84-87

1. Давай посчитаем!
2. Выполните скоропись.
3. Сколько предметов изображено на картинках?
4. Запомни схему и стихотворение «10».
5. Заполни пропись для числа «10».
6. Напиши двумя руками.
7. Физминутка.
8. Напиши числа.
9. Нарисуй косточки для чисел от «0» до «9».
10. Помоги божьей коровке найти друга.
11. Итог. Закрась клетки с правильным числом.
Скажи, что у тебя получилось?

1. Прямое сложение на нижних косточках
стр. 1

1. Правила набора чисел от 0-9.
2. Флэш-карты.
3. Закрась косточки так, чтобы получилось указанное число.
4. Скорость письма (1 минута).
5. Физминутка.
6. Фундаментальные упражнения.
7. Самостоятельное решение на соробане.
8. Диктант (прямое сложение на нижних, 1Д2Р).
9. Ментальный диктант (прямое сложение на нижних, 1Д2Р)

2. Прямое вычитание на нижних косточках
стр. 3

1. Правила набора чисел от 0-9.
2. Флэш-карты.
3. Закрась косточки так, чтобы получилось указанное число.
4. Скорость письма (1 минута).
5. Физминутка.

6. Фундаментальные упражнения.
 7. Самостоятельное решение на соробане.
 8. Диктант (прямое вычитание на нижних, 1ДЗР).
 9. Ментальный диктант (прямое вычитание на нижних, 1Д2Р)
- 3. Прямое сложение и вычитание на нижних косточках**
стр. 5
1. Правила набора чисел от 0-9.
 2. Флэш-карты.
 3. Закрась косточки так, чтобы получилось указанное число.
 4. Скорость письма (1 минута).
 5. Физминутка.
 6. Фундаментальные упражнения.
 7. Самостоятельное решение на соробане.
 8. Диктант (прямое +/- на нижних, 1Д4Р).
 9. Ментальный диктант (прямое +/- на нижних, 1Д3Р)
- 4. Прямое сложение (+5)**
стр. 8
1. Правила набора чисел от 0-9.
 2. Флэш-карты.
 3. Закрась косточки так, чтобы получилось указанное число.
 4. Скорость письма (1 минута).
 5. Физминутка.
 6. Фундаментальные упражнения.
 7. Самостоятельное решение на соробане.
 8. Диктант (прямое +5, 1Д4Р).
 9. Ментальный диктант (прямое +/- на нижних, 1Д3Р)
- 5. Прямое вычитание (-5)**
стр. 11
1. Правила набора чисел от 0-9.
 2. Флэш-карты.
 3. Закрась косточки так, чтобы получилось указанное число.
 4. Скорость письма (1 минута).
 5. Физминутка.
 6. Фундаментальные упражнения.
 7. Самостоятельное решение на соробане.
 8. Диктант (прямое -5, 1Д4Р).
 9. Ментальный диктант (прямое +/- на нижних, 1Д3Р)
- 6. Прямое сложение (+6)**
стр. 17
1. Правила набора чисел от 0-9.
 2. Флэш-карты.
 3. Закрась косточки так, чтобы получилось указанное число.
 4. Скорость письма (1 минута).
 5. Физминутка.

- | | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> 6. Фундаментальные упражнения. 7. Самостоятельное решение на соробане. 8. Диктант (прямое + 6, 1Д4Р).
Ментальный диктант (прямое +/- на нижних, 1Д3Р) |
| <p>7.Прямое вычитание
– 6
стр. 20</p> | <ul style="list-style-type: none"> 1. Правила набора чисел от 0-9. 2. Флэш-карты. 3. Закрась косточки так, чтобы получилось указанное число. 4. Скорость письма (1 минута). 5. Физминутка. 6. Фундаментальные упражнения. 7. Самостоятельное решение на соробане. 8. Диктант (прямое - 6, 1Д4Р).
Ментальный диктант (прямое +/- на нижних, 1Д3Р) |
| <p>8.Прямое сложение
(+7)
стр. 26</p> | <ul style="list-style-type: none"> 1. Правила набора чисел от 0-9. 2. Флэш-карты. 3. Закрась косточки так, чтобы получилось указанное число. 4. Скорость письма (1 минута). 5. Физминутка. 6. Фундаментальные упражнения. 7. Самостоятельное решение на соробане. 8. Диктант (прямое +7, 1Д4Р).
Ментальный диктант (прямое +/- на нижних, 1Д4Р) |
| <p>9.Прямое вычитание
(-7)
стр. 29</p> | <ul style="list-style-type: none"> 1. Правила набора чисел от 0-9. 2. Флэш-карты. 3. Закрась косточки так, чтобы получилось указанное число. 4. Скорость письма (1 минута). 5. Физминутка. 6. Фундаментальные упражнения. 7. Самостоятельное решение на соробане. 8. Диктант (прямое - 7, 1Д4Р).
Ментальный диктант (прямое +/- на нижних, 1Д4Р) |
| <p>10.Прямое сложение и вычитание (+/-8 и 9)
стр. 35</p> | <ul style="list-style-type: none"> 1. Правила набора чисел от 0-9. 2. Флэш-карты. 3. Закрась косточки так, чтобы получилось указанное |

число.

4. Скорость письма (1 минута).
5. Физминутка.
6. Фундаментальные упражнения.
7. Самостоятельное решение на соробане.
8. Диктант (прямое +/-8, 1Д4Р).

Ментальный диктант (прямое +/- 5, 1Д4Р)

11.Прямое сложение и вычитание, закрепление
стр. 38

1. Скорость письма.
2. Флэш-карты.
3. Закрась косточки так, чтобы получилось указанное число.
4. Физминутка.
5. Самостоятельное решение на соробане.
6. Диктант (прямое +/- , сводный, 1Д5Р).

Ментальный диктант (прямое +/- 5, 1Д4Р)

12.Прямое сложение, двузначные (10-19)
стр. 41

1. Скорость письма (1 минута).
2. Флэш-карты (двузначные 10-19).
3. Закрась косточки так, чтобы получилось указанное число.
4. Фундаментальные упражнения (двумя руками).
5. Самостоятельное решение на соробане.
6. Физминутка.
7. Диктант (прямое сложение, Двузначные (10-19), 1-2Д2Р).
8. Ментальный диктант (прямое +/-5, 1Д4Р)

13.Прямое вычитание, двузначные (10-19)
стр. 44

1. Скорость письма (1 минута).
2. Флэш-карты (двузначные 10-19).
3. Закрась косточки так, чтобы получилось указанное число.
4. Фундаментальное упражнение (двумя руками).
5. Самостоятельное решение на соробане.
6. Физминутка.
7. Диктант (прямое вычитание, двузначные (10-19), 1-2Д2Р).
8. Ментальный диктант (прямое +/-5, 1Д4Р)

Ментальный диктант (прямое +6, 1Д3Р)

14.Прямое сложение и вычитание, двузначные (20-29)
стр. 50

1. Скорость письма (1 минута).
2. Флэш-карты (двузначные 20-29).
3. Закрась косточки так, чтобы получилось указанное число.
4. Фундаментальное упражнение (двумя руками).

- | | |
|---|---|
| | <ol style="list-style-type: none"> 5. Самостоятельное решение на соробане. 6. Физминутка. 7. Диктант (прямое +/-, двузначные (20-29), 1-2ДЗР). 8. Ментальный диктант (прямое -6, 1ДЗР) 9. Ментальный диктант (прямое -6, 1Д4Р) |
| <p>15. Прямое сложение и вычитание, двузначные (30-39)
стр. 56</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Скорость письма (1 минута). 2. Флэш-карты (двузначные 30-39). 3. Закрась косточки так, чтобы получилось указанное число. 4. Фундаментальное упражнение (двумя руками). 5. Самостоятельное решение на соробане. 6. Физминутка. 7. Диктант (прямое +/-, двузначные (30-39), 1-2ДЗР). 8. Ментальный диктант (прямое +7, 1ДЗР). 9. Ментальный диктант (прямое +7, 1Д4Р). |
| <p>16. Прямое сложение и вычитание, двузначные (40-49)
стр. 62</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Скорость письма (1 минута). 2. Флэш-карты (двузначные 40-49). 3. Закрась косточки так, чтобы получилось указанное число. 4. Фундаментальное упражнение (двумя руками). 5. Самостоятельное решение на соробане. 6. Физминутка. 7. Диктант (прямое +/-, двузначные (40-49), 1-2ДЗР). 8. Ментальный диктант (прямое +/-7, 1ДЗР). 9. Ментальный диктант (прямое +/-7, 1Д4Р). |
| <p>17. Закрепление. Прямое +/-, двузначные (10-49)
стр. 68</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Скорость письма (1 минута). 2. Флэш-карты (двузначные 10-49). 3. Закрась косточки так, чтобы получилось указанное число. 4. Самостоятельное решение на соробане. 5. Физминутка. 6. Диктант (прямое +/-, двузначные (40-49), 1-2Д4Р). 7. Ментальный диктант (прямое +/- 7, 1ДЗР) 8. Ментальный диктант (прямое +/-7, 1Д4Р). |
| <p>18. Прямое сложение и вычитание, двузначные (50-59)
стр. 71</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Скорость письма (1 минута). 2. Флэш-карты (двузначные 50-59). 3. Закрась косточки так, чтобы получилось указанное число. 4. Физминутка. |

- | | |
|---|---|
| | <ol style="list-style-type: none"> 5. Фундаментальное упражнение (двумя руками). 6. Самостоятельное решение на соробане. 7. Диктант (прямое 50-59, 2ДЗР). 8. Ментальный диктант (прямое +8, 9, 1ДЗР). 9. Ментальный диктант (прямое +8, 9, 1Д4Р). |
| <p>19. Прямое сложение и вычитание, двузначные (60-69)
стр. 74</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Скорость письма (1 минута). 2. Флэш-карты (двузначные 60-69). 3. Закрась косточки так, чтобы получилось указанное число. 4. Физминутка. 5. Фундаментальное упражнение (двумя руками). 6. Самостоятельное решение на соробане. 7. Диктант (прямое 60-69, 2ДЗР). 8. Ментальный диктант (прямое – 8, 9, 1ДЗР). 9. Ментальный диктант (прямое – 8, 9, 1Д4Р). |
| <p>20. Прямое сложение и вычитание, двузначные (70-79)
стр. 77</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Скорость письма (1 минута). 2. Флэш-карты (двузначные 70-79). 3. Закрась косточки так, чтобы получилось указанное число. 4. Физминутка. 5. Фундаментальное упражнение (двумя руками). 6. Самостоятельное решение на соробане. 7. Диктант (прямое 70-79, 2ДЗР). 8. Ментальный диктант (прямое +/- 8,9, 1ДЗР) 9. Ментальный диктант (прямое +/-8,9, 1Д4Р). |
| <p>21. Прямое сложение и вычитание, двузначные (80-89)
стр. 80</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Скорость письма (1 минута). 2. Флэш-карты (двузначные 80-89). 3. Закрась косточки так, чтобы получилось указанное число. 4. Физминутка. 5. Фундаментальное упражнение (двумя руками). 6. Самостоятельное решение на соробане. 7. Диктант (прямое 80-89, 2ДЗР). 8. Ментальный диктант (прямое +/- 8,9, 1ДЗР) 9. Ментальный диктант (прямое +/-8,9, 1Д4Р). |
| <p>22. Прямое сложение и вычитание, двузначные (90-99)
стр. 83</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Скорость письма (1 минута). 2. Флэш-карты (двузначные 90-99). 3. Закрась косточки так, чтобы получилось указанное число. |

4. Физминутка.
5. Фундаментальное упражнение (двумя руками).
6. Самостоятельное решение на соробанае.
7. Диктант (прямое 90-99, 2ДЗР).
8. Ментальный диктант (прямое +/- 8,9, 1ДЗР)
9. Ментальный диктант (прямое +/-8,9, 1Д4Р).

23.Итоговое занятие. Олимпиада Мониторинг в виде олимпиады по курсу ментальной арифметики «Весёлый счёт».

Соревнование в трёх основных номинациях:

- счёт на абакусе;
- счёт в уме;
- логические задачи.

Все участники получают «Сертификаты»

Результати роботи

- розвиток умінь швидкого усного рахунку (будь-які приклади на додавання і віднімання однозначних, двозначних і тризначних чисел на соробанае, вмiти рахувати ментально однозначні і двозначні числа в 5 дій);

- розуміння суті арифметичних дій;
- вищий рівень концентрації і розподілу уваги;
- розвиток пам'яті: зорової, слуховий, рухової, фотографічної, логічної та інших;

-синхронізація обох півкуль;

-вдосконалення мислення;

-розвиток дрібної моторики.

Вимоги до рівня підготовки вихованців

В результаті навчання за даною програмою курсу вихованці:

- легко справлятимуться з рішенням прикладів;
- збільшать швидкість і якість запам'ятовування текстів;
- навчаться швидко запам'ятовувати цифри, вірші, слова;
- навчаться мислити швидше.

У вихованців будуть сформовані:

- нові знання і вміння для організації уваги і пам'яті для подальшого успішного навчання, активізації пізнавальної діяльності;

- мотивація до саморозвитку пізнавальних і творчих здібностей;
- позитивна самооцінка за рахунок підвищення успішності діяльності;
- вихованець навчиться керувати своєю увагою.

Особливості традиційних подій, свят, заходів в групі

В кінці навчального року 1 раз проводиться моніторинг у вигляді олімпіади по ментальній арифметиці. Олімпіада - це потужна мотивація на подальше розвиток, на старанні заняття і нові перемоги. В олімпіаді - головне участь. Учасники олімпіади змагаються в трьох основних номінаціях:

- рахунок на АБАКУС;

- рахунок в розумі;
- логічні задачі.