

Scientific journal
PHYSICAL AND MATHEMATICAL EDUCATION
Has been issued since 2013.

ISSN 2413-158X (online)
ISSN 2413-1571 (print)

Науковий журнал
ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНА ОСВІТА
Видається з 2013.



<http://fmo-journal.fizmatsspu.sumy.ua/>

Шаран О.В., Шаран В.Л. Використання міжпредметної інтеграції як засобу інтелектуального розвитку дитини 5-7 років. *Фізико-математична освіта*. 2019. Випуск 1(19). С. 205-209.

Sharan O., Sharan V. The Use Of Interdisciplinary Integration As A Means Of Intellectual Development Of A 5-7 Years Old Child. *Physical and Mathematical Education*. 2019. Issue 1(19). P. 205-209.

DOI 10.31110/2413-1571-2019-019-1-032

УДК 373.2.015.31:51

О.В. Шаран

Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка, Україна
sharan_oleks@ukr.net
ORCID: 0000-0003-3198-8026

В.Л. Шаран

Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка, Україна
volsharan@ukr.net

ВИКОРИСТАННЯ МІЖПРЕДМЕТНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ ЯК ЗАСОБУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО РОЗВИТКУ ДИТИНИ 5-7 РОКІВ

АНОТАЦІЯ

У статті розглянуто проблему інтелектуального розвитку дитини 5-7 років. Основний акцент зроблено на формуванні елементарних математичних уявлень дітей та використанні міжпредметної інтеграції на відповідних заняттях. Уточнено поняття «інтелектуальний розвиток дитини». Звернено увагу на потужні можливості впливу математики на інтелектуальний розвиток дітей та важливості формування основних математичних уявлень і понять на інтеграційній основі, яка є найбільш природною для сприймання дітьми старшого дошкільного та молодшого шкільного віку.

Формулювання проблеми. Використання міжпредметної інтеграції у процесі формування елементарних математичних уявлень сприяє інтелектуальному розвитку дитини 5 – 7 років.

Матеріали і методи. Теоретичний аналіз (визначення провідної ідеї та розробка гіпотези дослідження); структурно-логічний аналіз змісту і структури навчального процесу; спостереження.

Результати. Розглянуто можливості для інтеграції змісту предметів, що вивчаються у дошкільному закладі та початковій школі, у процесі вивчення однієї з основоположних тем курсу математики – формування поняття числа у межах першого десятка. Виділено основні етапи цього процесу. Наголошено на необхідності підготовчого етапу, суть якого полягає в активному оперуванні скінченними предметними множинами. Звернено увагу на послідовність дій педагога, описано типові вправи, які доцільно опрацювати у процесі вивчення кожного числа і зображення його цифрою. У процесі виконання завдань доцільно широко використовувати міжпредметні зв'язки.

Висновки. Інтеграцію важливо, доцільно та можливо використовувати як в дошкільному закладі, так і в початковій школі, оскільки цим забезпечуються оптимальні умови для формування математичної компетентності дитини та її інтелектуального розвитку.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: інтелектуальний розвиток дитини, освітній процес, міжпредметна інтеграція, навчання математики, вивчення чисел першого десятка та позначення їх цифрами, старший дошкільний вік, молодший шкільний вік.

ВСТУП

Постановка проблеми. Інноваційні процеси, що проходять сьогодні в системі освіти України, спрямовані на удосконалення підготовки високоосвіченої, інтелектуально розвинутої особистості. Основу сучасного інформаційного суспільства складають інтелектуальні ресурси – знання, інтелектуальні здібності особистості, її ініціатива, творчість. З'явилася потреба у творчих, діяльних, обдарованих, інтелектуально й духовно розвинених громадянах. Як наслідок цього, вагомим завданням дошкільної і початкової освіти є формування інтелектуальних здібностей дитини як невід'ємної складової гармонійного розвитку дитячої особистості. Одним із способів розв'язання цієї проблеми вбачаємо у використанні міжпредметної інтеграції у навчанні елементів математики дітей старшого дошкільного і молодшого шкільного віку.

У процесі досліджень вчені виявили, що основний інтелектуальний розвиток особистості відбувається в перші двадцять років життя, а період максимально інтенсивної зміни інтелекту становить вік від двох до дванадцяти років. Як показує практика, у дитини приблизно з шестирічного віку спостерігається помітний спад у розвитку творчих здібностей, але в той же час відмічається значний зріст інтелектуальної активності. Виходячи з цього, можна зробити висновок про те,

що саме старший дошкільний та молодший шкільний вік є сензитивними періодами розвитку інтелектуальних здібностей особистості.

Аналіз актуальних досліджень. Поняття «інтелект», «інтелектуальний розвиток», «розумовий розвиток» були предметом дослідження психологів (Б. Ананьєва, Д. Богоявленського, Д. Ельконіна, А. Занкова, К. Кабанової-Меллер, Н. Левітова, Н. Лейтеса, К. Менчинської, С. Рубінштейна та ін.) та педагогів (Т. Жижко, В. Крутецького, О. Топузова, О. Чашечникової та ін.).

Психологічні основи процесу інтеграції в системі освіти розкриті в дослідженнях Л. Виготського, В. Давидова, В. Зінченка, Е. Носенко та ін. Сутність інтеграції як цілісного впливу на становлення особистості, її форми і види розкриті в працях І. Беха, С. Гончаренка, С. Вашуленка, С. Загв'язінського, В. Тименка, С. Якименка та ін. Дидактичні можливості інтеграційних занять з дітьми старшого дошкільного та молодшого шкільного віку досліджували такі вчені: В. Безрукова, Н. Бібік, К. Гуз, В. Ільченко, Л. Кочина, К. Крутій, Н. Мацько, В. Паламарчук, О. Савченко та ін.

Роль навчання математики в інтелектуальному розвитку дитини розглядали: Л. Зайцева, В. Крутецький, Г. Леушина, М. Машовець, Т. Павлюк, С. Скворцова, В. Старченко, С. Татарінова, Т. Хмара, К. Щербакова та ін.

Проте в сукупності сформульована нами проблема не була предметом спеціального дослідження.

Мета статті: розглянути можливості використання міжпредметної інтеграції у процесі інтелектуального розвитку дітей дошкільного та молодшого шкільного віку.

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Теоретичний аналіз (визначення провідної ідеї та розробка гіпотези дослідження); структурно-логічний аналіз змісту і структури навчального процесу; спостереження.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

У сучасній психолого-педагогічній літературі поняття «інтелект» (від лат. intellectus – пізнання, розуміння, розум) вживається по-різному: у широкому і вузькому аспектах. У широкому сенсі під інтелектом розуміють сукупність усіх пізнавальних функцій людини (сприйняття, пам'ять, уява, мислення), у вузькому сенсі – її розумові здібності. Багато психологів сьогодні погоджуються з таким визначенням інтелекту: «інтелект – це здатність цілеспрямовано діяти, раціонально мислити і добре справлятися з життєвими обставинами» (за Д. Векслером). Учені-педагоги інтелект трактують, у першу чергу, як здатність до навчання, тобто розвиненість системи всіх пізнавальних здібностей людини та здатність до вирішення проблем. За С. Гончаренком: «Інтелект – це розумові здібності людини: здатність орієнтуватися в навколишньому середовищі, адекватно його відображати й перетворювати, мислити, навчатися, пізнавати світ і переймати соціальний досвід; спроможність розв'язувати завдання, приймати рішення, розумно діяти, передбачати. Структура інтелекту включає такі психічні процеси, як сприймання й запам'ятовування, мислення й мовлення та ін.» (Гончаренко, 1997).

Отже, інтелектуальний розвиток дитини 5 – 7 років передбачає відповідно до вікових можливостей вміння логічно мислити, наявність кругозору, здатність до засвоєння знань та вміння їх використати у різних практичних ситуаціях.

Визначну роль серед всіх навчальних дисциплін в інтелектуальному розвитку дитини займає математика. Адже результатом навчання математики є не тільки знання, а й особливий стиль мислення. Ознайомлення дітей з математикою сприяє розвитку наукового світогляду, створює широкі можливості для розвитку інтелектуальних здібностей молодших школярів: пам'яті, мислення, інтуїції, уяви, уваги. Математика створює реальні передумови для розвитку різних типів мислення: конкретно-образного і абстрактного, просторово-схематичного і функціонального, інтуїтивного, діалектичного та творчого. Учні вчать точно, коротко, виразно й правильно висловлювати свої думки, розмірковувати, знаходити вихід із ситуації. На підтвердження цього наведемо слова математика О. Маркушевича, який говорив: «Хто з дитячих років займається математикою, той розвиває увагу, тренує свій мозок, свою волю, виховує наполегливість, завзятість у досягненні мети» (Хмара, 1999).

Проте знати математику недостатньо, треба вміти її застосувати. Саме інтеграція математики з різними навчальними дисциплінами та видами діяльності дитини (грою, спілкуванням з природою, музикою, малюванням, драматизацією) дає можливість ефективного оволодіння математичними вміннями і навичками, глибоко індивідуалізованого пізнання через розв'язання прикладних завдань. Отже, в інтелектуальному розвитку дитини важливе місце повинна зайняти інтеграція математики з іншими навчальними предметами.

У Базовому компоненті дошкільної освіти наголошено, що освітня лінія «Математична грамотність» спрямована на інтеграцію змісту дошкільної освіти, формуванню у дітей цілісної картини світу, компетентної поведінки в різних ситуаціях життєдіяльності.

За основу візьмемо визначення поняття «інтегроване навчання» К. Крутій. «Інтегроване навчання дітей дошкільного віку – це процес, побудований на посиленні взаємозв'язків усіх його компонентів (змісту освітніх напрямів, що відображає в тій чи іншій мірі цілісну картину Всесвіту в його природних взаємозв'язках і взаємозалежностях), і спрямований на розвиток і виховання особистості дитини за допомогою формування знань, умінь і навичок» (Крутій, 2017).

У дітей дуже рано з'являється свій «образ світу», причому сприйняття його цілісне. З початком організованого навчання дитини ця цілісність руйнується через суворі кордони між окремими предметами. Синтез знань дозволяє досягти різнобічного розгляду об'єкта, показати взаємозв'язок явищ, інтенсивно формувати у дитини аналіз, порівняння, узагальнення.

Інтеграція – важлива умова сучасної науки і розвитку цивілізації в цілому. Адже нинішня стадія наукового мислення дедалі більше характеризується прагненням розглядати не окремі, ізольовані об'єкти, явища життя, а й більш чи менш широкі єдності. Тож інтеграція як вимога об'єднання у ціле якихось частин чи елементів, вважається необхідним дидактичним засобом, за допомогою якого можливо створити в учнів цілісну картину світу (Бех, 2002).

Метою навчальних математичних занять, побудованих на інтегрованому змісті, є створення передумов для різнобічного розгляду певного об'єкта, поняття, явища, формування систематичного мислення, збудження уваги, позитивно-емоційного ставлення до пізнання. Підґрунтям для впровадження інтегрованого навчання є міжпредметні зв'язки, виявлення і демонстрування яких дітям є важливим завданням педагога (Шаран&Бец, 2017).

Однією із важливих математичних тем початкової школи (а в закладі дошкільної освіти це – ціла змістова лінія) є вивчення чисел першого десятка та позначення їх цифрами. Від якості засвоєння цієї теми дітьми залежить подальше усвідомлене вивчення математики та й, взагалі, інтерес до її вивчення, адже числова змістова лінія пронизує весь шкільний курс математики.

Число – достатньо складна абстракція. Число є одним з основних понять математики, що використовується для кількісної характеристики, порівняння, нумерації об'єктів та їх частин. Якщо дитина вміє називати послідовні числівники, то це ще не означає, що в неї достатньо сформоване поняття числа.

Методика формування поняття натурального числа займає кілька етапів.

Спочатку необхідно провести підготовчий етап. Як показує практика, формування поняття числа доцільно розпочати з активного оперування скінченними предметними множинами: накладання, прикладання, встановлення рівності чи нерівності, зрівнювання, складання груп з окремих предметів. Ця робота і становить суть підготовчого етапу. Тут придуть на допомогу ігри на природі, фізкультурні вправи з м'ячами, кубиками, обручами, виготовлення посуду з пластиліну для гостей ляльки Оленки (більше, менше, ніж прийшло гостей) та ін. Інтегруючи ці види діяльності та зміст навчальних предметів, можна домогтися свідомого засвоєння дітьми поняття множини, підготувати фундамент для формування поняття числа. Саме операції з множинами є тією основою, до якої звертаються педагоги не тільки в дошкільному закладі освіти, але й при наступному вивченні у початковій школі чисел і дій над ними, простих задач та ін.

Як зазначає методист К. Щербакова, «щоб відокремити кількісні відношення від всіх інших ознак предметів, не можна відразу відкинути предмети, треба зробити однорідні предмети змінними, тобто урізноманітнити сукупності предметів... Кількісний бік множини, залишаючись сталим, стає більш помітним, ніби відокремлюється від різних якісних і просторових ознак, і узагальнюється у вигляді абстрактного поняття числа...» (Щербакова, 1996).

Наступний – другий етап – власне введення певного числа і позначення його цифрою. Третій етап полягає у свідомому використанні чисел і цифр у процесі практичної діяльності: кількісна і порядкова лічба, вимірювання, складання прикладів, задач та їх розв'язування.

Якісною характеристикою інтелекту є результативність використання знань, оригінальність алгоритмізації процесу досягнення результату, творчість – встановлення нетрадиційних зв'язків понять, образів. Інтелектуальний розвиток дитини передбачає наявність у неї кругозору, запасу конкретних знань. Так, з метою ефективного формування поняття числа доцільно розглянути такі вправи, типові для вивчення кожного числа першого десятка:

- 1) Утворення числа з попереднього до нього та одиниці (крім числа 1).
- 2) Вправа на встановлення відповідності між числом і кількістю предметів (лічба і називання кількості відповідним числом, відшукання на картині, у навколишньому просторі заданої кількості предметів).
- 3) Розгляд запису числа цифрою (напрям основних ліній).
- 4) Вправи на запам'ятовування цифри: ведення пальчиком по вирізаній цифрі (зручно взяти цифри-шершавчики), штрихування, замальовування, викладання зі смужок паперу (природного матеріалу: намистин, квасолин, жолудів,...), спроби написання у повітрі, на піску, по снігу, використання малих фольклорних форм, елементів ейдетики (на що схожа цифра, вправа на домальовування, «оживлення» цифри та ін.).
- 5) Порівняння числа з раніше вивченими (крім числа 1) з використанням понять: більше, менше, рівні.
- 6) Знаходження місця числа в натуральному ряді чисел та називання чисел-сусідів для даного числа (крім числа 1).
- 7) Кількісний склад числа з одиниць.
- 8) Склад числа з двох менших чисел.
- 9) Геометрична вправа (крім чисел 1 та 2): складання геометричної фігури з паличок, кількість яких відповідає виучуваному числу, і називання відповідної геометричної фігури.
- 10) Розв'язування простих задач в межах числа, що вивчається.

Така послідовність опрацювання чисел першого десятка сприяє ефективному, неформальному введенню поняття числа, що базується на досвіді дітей, логічному запам'ятовуванні, інтегрованих видах діяльності та творчості.

Важливим також є правильне вживання математичних термінів. Інколи діти, а навіть дорослі, замість слова «число» вживають термін «цифра». Проте ці поняття є різними. Основна різниця між цими, на перший погляд, схожими поняттями, полягає у їх функціональній відмінності. Варто пояснити дітям, що цифри вживаються для позначення чисел на письмі. Числа ми вимовляємо, чуємо, а цифри – пишемо, бачимо, читаємо.

Постійне розширення апарату понять, якими оперує дитина, оволодіння новими способами розумової діяльності, поступовий перехід колективних форм діяльності до індивідуальних значно збільшує інтелектуальний потенціал учнів і можливість засвоєння нових математичних знань. Одночасне вдосконалення пізнавальних вмінь у поєднанні з активною психологічною позицією дитини в навчанні посилює необхідність розбудовувати інтегроване навчання в усій системі середньої школи, послідовно переходячи від класу до класу (Пометун, 2002).

Як і в дошкільному вихованні, освітня система у початковій школі поєднує процеси навчального пізнання й діяльності дитини. Тому, використовуючи інтегрований підхід до навчання, враховуємо цю особливість за допомогою вибору відповідної теми, добору навчального матеріалу, методів, способів і засобів оволодіння ними.

Важливим при цьому є організація роботи в ігровій формі та з позитивними емоціями. Наприклад, під час гри дітей у «магазин»: рахуємо задачу (розв'язуємо прості задачі), тренуємо читання – підписуючи товар і ціни, у процесі роздавання покупок звіряємо розв'язуємо логічні задачі, потім ліпимо фрукти для магазину, задіявши дрібну моторику рук (ручна праця). І все це в процесі однієї гри та на емоційному піднесенні.

В. Сухомлинський порівнював думку дитини з ніжною трояндою, що не може квітнути без сонця. І бажання вчитися – в емоційному забарвленні думки, в почутті радісної схвильованості. Без цього емоційно-естетичного струменя не може

повноцінно розвиватися думка дитини, йти від наочних образів до абстрактних узагальнень (Сухомлинський, 1977). Педагог впевнений, що саме при високому емоційному забарвленні всі розумові процеси дитини працюють набагато краще.

Аналіз чинних програм для закладів дошкільної освіти та початкової школи, вивчення досвіду педагогів, які застосовують інтегровані заняття, свідчать про широкі можливості для інтеграції навчального матеріалу з математики й таких навчальних дисциплін: ознайомлення з навколишнім середовищем, художня праця, рідна мова, образотворче мистецтво, музичне мистецтво, фізкультура та ін.

Отже, можливості для інтеграції змісту предметів, що вивчаються у дошкільному закладі та початковій школі, достатньо широкі. Досвід проведення таких занять з дітьми 5 – 7 років переконує в тому, що вони вносять у звичний хід освітнього процесу новизну, зменшують перевантаження дітей, сприяють інтелектуальному розвитку дітей, вихованню їх інтересу до математики і до навчання взагалі.

Важливим питанням впровадження інтегрованого навчання в освітній процес дошкільного закладу та початкової школи є доцільна частота проведення інтегрованих занять. Вважаємо, що оптимальним є використання міжпредметної інтеграції 3-4 рази на тиждень, оскільки збільшення кількості інтегрованих занять приводить до перевтомлення як дітей, так і педагога, менша ж їх кількість не дає очікуваного результату.

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

Інтеграцію важливо, доцільно та можливо використовувати як в дошкільному закладі, так і в початковій школі, оскільки цим забезпечуються оптимальні умови для формування математичної компетентності дитини та її інтелектуального розвитку. Різносторонній розгляд предмета дослідження, одночасний контакт дитини з різними видами творчої діяльності, що сприяють системному, цілісному сприйманню предметів та явищ, постійне звернення до життєвого досвіду дітей, їх активність, самостійність, нестандартність думки, позитивне емоційне самопочуття дітей на навчальному занятті з математики забезпечують розвиток інтелекту кожної дитини. Детального дослідження вимагає вплив інтегрованого підходу на мотиваційний компонент формування пізнавального інтересу дитини 5 – 7 років.

Список використаних джерел

1. Базовий компонент дошкільної освіти. URL: https://vippp.org.ua/filles/doshkilna/baz_komponent.doc (дата звернення 14.02.2019)
2. Бех І. Інтеграція як освітня перспектива. *Початкова школа*. 2002. № 5. С. 5-6.
3. Гончаренко С. Український педагогічний словник. Київ : Либідь, 1997. 375 с. С. 146-147.
4. Крутій К. Інтеграція в дошкільній освіті як інноваційне явище, або що треба знати про інтеграцію? URL: <http://ukrdeti.com/inte%D2%91raciya-v-doshkilnij-osviti-yak-innovacijne-yavishhe-abo-shho-treba-znati-pro-inte%D2%91raciyu/> (дата звернення 14.02.2019)
5. Пометун О. Шляхами розвивального навчання. Початкова освіта. 2002. № 36. С. 3.
6. Сухомлинський В. О. Вибрані твори : в 5 т. Т. 3. Серце віддаю дітям; Народження громадянина; Листи до сина; [редкол. : Дзевєрін О. Г. (голова), Грищенко М. М., Заволока С. П., Сухомлинська Г. І. та ін.]. Київ : Радянська школа, 1977. 670 с. С. 205.
7. Шаран О.В., Бец Ю.С. Особливості використання міжпредметних зв'язків у навчанні молодших школярів математики та англійської мови. *Фізико-математична освіта*. 2017. Випуск 4 (14). С. 124-127.
8. Шляхами математики: Хрестоматія для учнів 5 – 9 кл. / упоряд. Т. Хмара. Київ : Пед. преса, 1999. 195 с.
9. Щербаківа К. Й. Методика формування елементарних математичних уявлень у дошкільників. Київ : Вища школа, 1996. 240 с. С. 17-18.

References

1. Bazovyi komponent doshkilnoi osvity [The basic component of preschool education]. (n.d.). vippp.org.ua. Retrieved from https://vippp.org.ua/filles/doshkilna/baz_komponent.doc [in Ukrainian].
2. Bekh, I. (2002). Intehratsiia yak osvitiia perspektyva [Integration as an educational perspective]. *Pochatkova shkola - Elementary School*, № 5, 5-6. [in Ukrainian].
3. Honcharenko, S. (1997). Ukrainyskyi pedahohichnyi slovnyk [Ukrainian Pedagogical Dictionary]. Kyiv : Lybid [in Ukrainian].
4. Krutii, K. (2017). Integratsiia v doshkilnij osviti yak innovatsiine yavishche, abo shcho treba znaty pro integratsiiu? [Integration in pre-school education as an innovative phenomenon, or what should be known about integration?]. (n.d.). ukrdeti.com. Retrieved from <http://ukrdeti.com/inte%D2%91raciya-v-doshkilnij-osviti-yak-innovacijne-yavishhe-abo-shho-treba-znati-pro-inte%D2%91raciyu/> [in Ukrainian].
5. Pometun, O. (2002). Shliakhamy rozvyvalnoho navchannia [Ways of developmental training]. *Pochatkova osvita - Primary education*, № 36, 3. [in Ukrainian].
6. Sukhomlynskyi, V. O. (1977). Vybrani tvory [Selected Works]. (Vols. 1-5). In O.H. Dzeverin (Ed.). (Vol. 3). Kyiv : Radianska shkola [in Ukrainian].
7. Sharan, O. V. & Bets, Yu. S. (2017). Osoblyvosti vykorystannia mizhpredmetnykh zv'iazkiv u navchanni molodshykh shkoliariv matematyky ta anhliiskoi movy [Features of using interdisciplinary connections in teaching mathematics and english language to elementary school students]. *Fizyko-matematychna osvita - Physical and Mathematical Education*, 4 (14), 124-127. DOI: 10.31110/2413-1571-2018-015-1-030 [in Ukrainian].
8. Khmara, T. (1999). Shliakhamy matematyky: Khrestomatiia dlia uchniv 5 – 9 kl. [Ways of Math: Book for students gr. 5-9]. Kyiv : Ped. prеса [in Ukrainian].
9. Shcherbakova, K.Y. (1996). Metodyka formuvannia elementarnykh matematychnykh uiavlen u doshkilnykiv [Method of formation of elementary mathematical representations in preschoolers]. Kyiv : Vyshcha shkola [in Ukrainian].

THE USE OF INTERDISCIPLINARY INTEGRATION AS A MEANS OF INTELLECTUAL DEVELOPMENT OF A 5-7 YEARS OLD CHILD

*Oleksandra Sharan, Volodymyr Sharan**Ivan Franko Drohobych State Pedagogical University, Ukraine*

Abstract. *In the article, the problem of the intellectual development of a 5-7 years old child is considered. The main emphasis is laid on the formation of children's elementary mathematical representations and the use of interdisciplinary integration in appropriate classes. The concept of 'intellectual development of the child' is specified. Attention is drawn to the powerful possibilities of the influence of mathematics on the intellectual development of children, and to the importance of the formation of basic mathematical concepts and concepts on the basis of integration, which is the most natural for the perception of children of senior preschool and junior school age.*

Formulation of the problem. *The use of interdisciplinary integration in the formation of elementary mathematical ideas contributes to the intellectual development of a 5-7 years old child.*

Materials and methods. *Theoretical analysis (definition of the leading idea and development of the hypothesis of the study); structural-logical analysis of the content and structure of the educational process; observation.*

Results. *Opportunities for integration of the content of subjects studied in preschool and elementary school are considered in the process of studying one of the fundamental topics of the mathematics course, namely the formation of the concept of the number within the first ten. The main stages of this process are highlighted. The necessity of the preparatory stage is emphasized, the essence of which is active work with finite sets of subjects. The attention is paid to the sequence of actions of the teacher. The typical exercises which are advisable to complete in the process of studying each number and its representation with a digit are described. In the process of performing tasks, it is expedient to use interdisciplinary connections widely.*

Conclusions. *Integration is important, expedient and possible to use both in preschool and elementary school, as it provides optimal conditions for the formation of mathematical competence and intellectual development of the child.*

Key words: *intellectual development of a child, educational process, interdisciplinary integration, mathematical education, the study of numbers of the first ten and their designation by numbers, senior preschool age, junior school age.*