

Коломієць А.М., Моклюк М.О., Сільвейстр А.М.

**Розвиток
мотиваційно-пізнавальної сфери
молодших школярів з використанням
інформаційно-комунікаційних
технологій**

Монографія

Вінниця
«ТВОРИ»
2026

К 61

Рекомендовано до друку Вченою радою Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського.

(Протокол № 6 від 28.01.2026 року).

Рецензенти:

Коваль Т.В., кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри мистецьких дисциплін дошкільної та початкової освіти, декан факультету дошкільної і початкової освіти імені Валентини Волошиної Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського

Мартинюк О.С., доктор педагогічних наук, викладач відділення педагогічної освіти та інформаційних технологій Комунального закладу вищої освіти «Луцький педагогічний коледж» Волинської обласної ради

Мисліцька Н.А., доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри науково-природничих та математичних дисциплін комунального закладу вищої освіти «Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж»

Коломієць А.М., Моклюк М.О., Сільвейстр А.М.

К 61 Розвиток мотиваційно-пізнавальної сфери молодших школярів з використанням інформаційно-комунікаційних технологій : монографія. Вінниця, ТОВ «Твори», 2026. 316 с.

ISBN 978-617-8835-12-58

Монографія є науково-практичним виданням, у якому комплексно досліджено проблему розвитку пізнавального інтересу та мотивації учнів початкових класів в умовах цифровізації освіти. У роботі представлено теоретичний аналіз психолого-педагогічних засад використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), розкрито механізми переходу зовнішньої мотивації навчання у внутрішню та обґрунтовано дидактичні умови ефективного застосування мультимедійних засобів у Новій українській школі.

Особливу цінність праці становить її практичний складник: методичні рекомендації щодо використання інтерактивних плакатів, тренажерів, електронних підручників та систем дистанційної підтримки навчання. У виданні наведено фрагменти уроків (зокрема з математики та природознавства), описи інтерактивних методів та результати педагогічного експерименту, що підтверджують ефективність запропонованих підходів.

Монографія буде корисною всім, хто цікавиться інноваційними стратегіями розвитку особистості дитини в сучасному інформаційному суспільстві.

УДК 373.3:159.922.7:004

ISBN 978-617-8835-12-58

© А.М. Коломієць, М.О. Моклюк, А.М. Сільвейстр, 2026

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	6
РОЗДІЛ 1. АКТИВІЗАЦІЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	16
§1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ АКТИВІЗАЦІЇ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ	16
1.1. Активізація пізнавальної діяльності молодших школярів як психолого-педагогічна проблема	16
1.2. Інформаційно-комунікаційні технології як засоби активізації пізнавальної діяльності молодших школярів на уроках	26
1.3. Психолого-педагогічні основи застосування інформаційно-комунікаційних технологій з метою активізації пізнавальної діяльності молодших школярів	34
§2. МЕТОДИКА ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ	44
2.1. Активізація пізнавальної діяльності молодших школярів за допомогою навчальних завдань	44
2.2. Методика застосування інформаційно-комунікаційних технологій під час проведення уроків у початковій школі	51
2.3. Аналіз результатів педагогічного експерименту	64
ВИСНОВКИ	68
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	70
РОЗДІЛ 2. РОЗВИТОК ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ У МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	77
§1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ У МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ	77
1.1. Пізнавальний інтерес як чинник підвищення ефективності освітнього процесу	77
1.2. Розвиток пізнавального інтересу та формування творчої активності учнів молодших класів на уроках	83
1.3. Інформаційно-комунікаційні технології як засоби розвитку пізнавальних інтересів молодших школярів на уроках	90
§2. МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ НА УРОКАХ ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	99
2.1. Особливості розвитку пізнавального інтересу учнів на уроках у початковій школі	99
2.2. Методика проведення уроків у молодших школярів з використанням інформаційно-комунікаційних технологій	106
2.3. Аналіз та обробка результатів педагогічного експерименту	114
ВИСНОВКИ	125

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	127
РОЗДІЛ 3. ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ В УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ	133
§1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ	133
1.1. Сутність і завдання інтерактивного навчання в початковій школі	133
1.2. Класифікація інтерактивних методів і прийомів	138
1.3. Технологія інтерактивного навчання	144
§2. МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ	149
2.1. Інтерактивні методи навчання учнів початкової школи	149
2.2. Використання інтерактивної дошки під час проведення уроків в початковій школі	154
2.3. Освітні умови використання інтерактивного навчання математики молодших школярів	162
2.4. Реалізація комплексу методів і прийомів інтерактивного навчання на уроках математики в початковій школі	166
2.5. Експериментальна перевірка реалізації освітніх умов використання інтерактивного навчання учнів початкової школи	175
ВИСНОВКИ	181
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	183
РОЗДІЛ 4. ФОРМУВАННЯ ЕЛЕМЕНТАРНИХ МАТЕМАТИЧНИХ УЯВЛЕНЬ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	187
§1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИВЧЕННЯ МАТЕМАТИКИ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ	187
1.1. Мета, завдання та структура вивчення математики в початковій школі	187
1.2. Психолого-педагогічні аспекти навчання математики молодших школярів	189
1.3. Особливості використання інформаційних технологій під час вивчення математики в початковій школі	195
§2. МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ЕЛЕМЕНТАРНИХ МАТЕМАТИЧНИХ УЯВЛЕНЬ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ	202
2.1. Основні математичні уявлення учнів в початковій школі	202
2.2. Форми, методи і засоби формування елементарних математичних уявлень молодших школярів	208
2.3. Використання педагогічних програмних засобів під час формування елементарних математичних уявлень молодших школярів	218
2.4. Використання Інтернет-ресурсів для формування елементарних математичних уявлень молодших школярів	224
2.5. Експериментальна перевірка використання засобів інформаційних	230

технологій для формування елементарних математичних уявлень молодших школярів	
ВИСНОВКИ	233
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	234
РОЗДІЛ 5. ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК ЗАСОБУ РОЗВИТКУ ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ	240
§1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ	240
1.1. Пізнавальний інтерес, його структура та класифікація	240
1.2. Психологічні особливості розвитку пізнавального інтересу молодших школярів	247
1.3. Дидактичні умови успішності розвитку пізнавального інтересу учнів початкової школи	250
§2. МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ У МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ	255
2.1. Інформаційні технології як засіб формування пізнавального інтересу молодших школярів	255
2.2. Проектування процесу формування пізнавального інтересу молодших школярів з використанням інформаційні технології	263
2.3. Проведення уроків в основній школі з використаних інформаційних технологій з метою підвищення пізнавального інтересу учнів	275
2.4. Експериментальна перевірка ефективності використання інформаційних технологій як засобу розвитку пізнавальних інтересів молодших школярів	285
ВИСНОВКИ	289
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	290
ДОДАТКИ	294
ПІСЛЯМОВА	313

ПЕРЕДМОВА

Сучасна початкова освіта перебуває в епіцентрі фундаментальних трансформацій, що зумовлені не лише зміною державних стандартів, а й глобальним переходом людства до інформаційної епохи. Початкова школа сьогодні — це не просто перший етап навчання, а фундамент, на якому будується здатність людини до самонавчання протягом усього життя. В умовах реалізації концепції «Нова українська школа» особливої актуальності набуває питання пошуку таких інструментів, які б дозволили гармонізувати класичну педагогічну спадщину із запитами цифрового покоління «Альфа».

Представлена монографія «Розвиток мотиваційно-пізнавальної сфери молодших школярів з використанням інформаційно-комунікаційних технологій» є вагомим внеском у розв'язання однієї з найскладніших проблем сучасної дидактики: як перетворити потужний потік інформації на інструмент розвитку інтелекту, а не на чинник пасивного споживання контенту.

Актуальність цієї праці важко переоцінити. Сучасна дитина приходить до школи, вже маючи певний досвід взаємодії з цифровими пристроями. Проте цей досвід часто є хаотичним і не спрямованим на пізнання. Завдання вчителя - професійно спрямувати природну цікавість учня в русло організованої пізнавальної діяльності. Проблема полягає в тому, що традиційні методи навчання, які базуються на репродуктивному відтворенні знань, дедалі частіше виявляються неефективними в роботі з дітьми, чиє мислення характеризується кліповістю, швидкістю сприйняття візуальних образів та потребою в інтерактивності.

Монографія пропонує комплексний підхід до вирішення цієї дилеми. У першому розділі видання ґрунтовно аналізуються психолого-педагогічні аспекти активізації пізнавальної діяльності. Це надзвичайно важливо, адже без розуміння психофізіологічних механізмів сприйняття дитини будь-яка технологія залишиться лише дорогою іграшкою. Детально розглядається природа пізнавального інтересу як інтегративного утворення особистості, що поєднує інтелектуальні, емоційні та вольові процеси.

Особливу увагу приділено дидактичним можливостям інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Автори розглядають ІКТ не як заміну вчителя, а як розширення його методичного арсеналу. У роботі системно викладено методику використання

мультимедійних презентацій, інтерактивних плакатів, електронних підручників та тренажерів. Важливо, що в центрі уваги стоїть саме дидактична доцільність: коли, як і для чого використовувати той чи інший гаджет.

Третій та четвертий розділи монографії мають виражене практичне спрямування. Вони демонструють специфіку застосування ІКТ на уроках математики та природознавства. Формування елементарних математичних уявлень за допомогою комп'ютерного моделювання дозволяє візуалізувати абстрактні поняття, що критично важливо для молодших школярів, у яких переважає наочно-образне мислення. У контексті природничої освіти цифрові інструменти відкривають можливості для віртуальних подорожей, спостережень за процесами, які неможливо відтворити в класі, та ведення електронних щоденників спостережень.

Окремий масив дослідження присвячений інтерактивним методам навчання та дидактичним іграм. Гра залишається провідною формою діяльності, через яку дитина пізнає світ, а цифрові ігри, побудовані на засадах гейміфікації навчання, дозволяють підтримувати високий рівень мотивації навіть під час виконання монотонних вправ.

Монографія містить 5 розділів.

У першому розділі досліджується питання активізації пізнавальної діяльності молодших школярів засобами інформаційно-комунікаційних технологій. Сучасна нова українська школа формування особистості здійснює на основі гуманістично орієнтованому навчанні та вихованні. Початкова загальна освіта є першим освітнім рівнем та закладає фундамент загальноосвітньої підготовки учнів. Ураховуючи те, що провідною діяльністю молодших школярів є навчання, саме активізація пізнавальної діяльності учнів в освітньому процесі початкової школи набуває особливої актуальності.

Проблема активізації пізнавальної діяльності молодших школярів залишається важливою для педагогіки, психології та методик навчання шкільних предметів. Відношення школярів до навчання зазвичай характеризують активністю, яка визначає ступінь його навчальної діяльності. Це так звана розумова активність, яка забезпечує ефективне запам'ятовування інформації, більш глибоке розуміння суті предметів, процесів та явищ.

Наразі питання активізації пізнавальної діяльності учнів завжди

були і є у центрі уваги науковців (Я. Коменський, І. Песталоцці, Ж. Руссо та ін.). Психологічний аспект розглядали Г. Костюк, С. Максименко, В. Панок, Л. Прокопенко, О. Скрипченко, Т. Титаренко, Н. Чепелева та ін. Педагогічний аспект проблеми досліджували Н. Бібік, І. Волощук, С. Гончаренко, Г. Єльнікова, Т. Лаврентьева, О. Михайленко, О. Пошетун, О. Пехота, О. Савченко, В. Сухомлинський, М. Фіцула, Л. Хомич, та ін. Психологічні аспекти пізнавальної діяльності присвятили свої дослідження Г. Костюк, С. Максименко, В. Панок, Л. Прокопенко, О. Скрипченко, Т. Титаренко та ін. Проблеми розвитку пізнавальної активності учнів висвітлено Н. Бібік, І. Волощук, С. Гончаренком, Т. Дороніною, Г. Єльніковою, Т. Лаврентьевою, Н. Морзе, О. Савченко, В. Сухомлинським, Л. Хомич та ін.

В останні роки посилилася увага вчених-педагогів до використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій молодших школярів. Вивченню питань використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій відповідно до цілей і завдань навчання на різних ступенях освітнього процесу присвячені дослідження В. Бикова, О. Бондаренко, Р. Гуревича, М. Жалдака, Ю. Жука, В. Заболотного, М. Кадемії, Н. Морзе, А. Сільвейстра, В. Сумського та ін. Застосування мультимедійних засобів в освітньому процесі початкової школи розглядали у дослідженнях О. Андрусич, А. Бурлакова, В. Вербенко, І. Ветрова, О. Гриценчук, Л. Жук, О. Кивлюк, В. Кириченко, О. Кривлюк, М. Левшин, Л. Мараховська, Н. Морзе, Л. Петухова, О. Положенцева, О. Рибалко, О. Сафонова, О. Співаковський, О. Таргоній, Т. Чабанюк та ін.

Разом з тим наші дослідження показують, що застосуванню засобів інформаційно-комунікаційних технологій у молодших школярів під час вивчення навчальних предметів приділяється недостатня увага. Цей стан справ ми пояснюємо наступними причинами: по-перше, слабкою теоретичної розробленістю проблеми застосування інформаційно-комунікаційних технологій у молодших школярів; по-друге, відсутністю науково-обґрунтованих методичних рекомендацій; по-третє, непідготовленістю частини вчителів початкових класів до використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі.

Ряд аспектів використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій у початковій школі заслуговує спеціального вивчення, наукового аналізу. Серед них ми виділяємо: особливості застосування

засобів інформаційно-комунікаційних технологій для початкової школи та їх використання у різних предметах; методику організації проведення навчальних занять з використанням засобів мультимедіа у молодших школярів; підготовку вчителів початкових класів до застосування сучасних засобів навчання.

Позитивне вирішення проблеми застосування засобів інформаційно-комунікаційних технологій буде сприяти активізації пізнавальної діяльності молодших школярів та подолає суперечності між прагненням частини вчителів початкової школи до застосування мультимедійних засобів і відсутністю науково-обґрунтованих методичних рекомендацій.

З огляду на характер розвитку початкової школи, впровадження інноваційних технологій, в яких засоби мультимедіа є невід'ємним елементом, ми прийшли до висновку про об'єктивну необхідність наукового аналізу застосування інформаційно-комунікаційних технологій з метою активізації пізнавальної діяльності молодших школярів.

Актуальність, недостатня теоретична розробленість даної проблеми в психолого-педагогічних дослідженнях та розглянуті протиріччя обумовили вибір теми даного дослідження: «Активізація пізнавальної діяльності молодших школярів засобами інформаційно-комунікаційних технологій».

У другому розділі описано розвиток пізнавального інтересу у молодших школярів засобами інформаційно-комунікаційних технологій. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) досить активно впроваджуються в життя нашого суспільства. У сучасному суспільстві використання інформаційно-комунікаційних технологій стає необхідним практично в будь-якій сфері діяльності людини. Оволодіння навичками цих технологій ще за шкільною партою багато в чому визначає успішність майбутньої професійної підготовки нинішніх учнів. Досвід показує, що оволодіння цими навичками протікає набагато ефективніше, якщо відбувається не тільки на уроках інформатики, а знаходить своє продовження й розвиток на уроках з інших предметів. Цей підхід висуває нові вимоги до підготовки вчителя початкової школи, ставить перед ним нові проблеми, змушує освоювати нову техніку й створювати нові методики навчання, засновані на використанні сучасного інформаційного середовища навчання.

Викладання предметів у початковій школі, у силу особливостей

самого початкового навчання, являє собою найбільш сприятливу сферу для застосування сучасних інформаційно-комунікаційних технологій. Робота в цьому напрямку містить як чисто демонстраційну складову, що дає учням розширені подання про можливості використання інформаційно-комунікаційних технологій, так і складову, що вимагає активного застосування учнями знань, отриманих на уроках інформатики у початковій школі.

З аналізу літературних джерел відомо, що великий внесок в розвиток підвищення пізнавального інтересу у молодших школярів внесли вчені-методисти Т. Байбара, Г. Балл, І. Бех, Н. Бібик, В. Бондар, Т. Головань, Л. Коваль, Н. Макаренко, Н. Морозевич, О. Пометун, О. Савченко, Д. Узнадзе, П. Щербань. О. Ярошенко та ін. Питання використання інформаційно-комунікаційних технологій для розвитку пізнавального інтересу у молодших школярів розглядали: В. Андрієвська, О. Андрусич, О. Антонова, А. Бурлакова, В. Вербенко, І. Ветрова, Л. Жук, Н. Іщенко, О. Кивлюк, В. Кириченко, І. Коновальчук, В. Коткова, О. Кривлюк, М. Левшин, І. Лисенко, Л. Мараховська, Л. Петухова, О. Положенцева, О. Рибалко, О. Сафонова, О. Співаковський, В. Станчик, Н. Стрілецька, О. Таргоній, Е. Федорчук, Т. Чабанюк та ін. Аналіз педагогічної та психологічної літератури показує, що поряд з відмінностями спостерігається спільність аспектів, спрямованих на розкриття феномену інтересу, його зв'язку з різними психічними процесами. Підкреслюється включення інтересу в найважливіші особистісні поняття освіти - відносини, потреби, спрямованість суб'єкта, активні процеси свідомості і діяльності. Важливим для характеристики загального поняття інтересу є приналежність його - як інтегративної особливості особистості - до всієї життєдіяльності людини.

Початкова освіта створює знання про світ, накопичує навички, технології, розширяє апарат пізнання.

У процесі вивчення предметів у початковій школі, інформаційно-комунікаційні технології можуть використовуватися в різних формах:

- мультимедійні сценарії уроків;
- застосування комп'ютерної лабораторії;
- перевірка знань на уроці;
- позаурочна діяльність.

Отже, актуальність даної теми пояснюється тим, що на сучасному етапі розвитку освіти активно впроваджуються у навчальний процес

інформаційно-комунікаційні технології. В епоху інформаційного буму, коли в повсякденному житті учень молодших класів стикається з цілою навалюю знань, що сприймаються ним через різноманітні технічні засоби, потрібно намагатися на такому самому сучасному рівні подавати навчальну інформацію і в шкільному соціумі.

При підвищенні ефективності уроків в учнів молодших класів важливе значення мають різні прийоми активізації пізнавальної діяльності учнів (проблемне навчання, експериментальні та творчі завдання, самостійні роботи учнів, програмовані завдання тощо).

Одним з шляхів активізації навчально-виховного процесу вивчення предметів у початковій школі є застосування інформаційно-комунікаційних технологій навчання. Поширення інформаційних технологій дає змогу ефективніше використовувати творчий шлях фахівців, відкриває ширші можливості для реалізації їх науково-технічних задумів.

Про низький рівень сформованості пізнавального інтересу молодших школярів свідчать невміння раціонально організувати свою навчальну діяльність, невміння самостійно обрати вид навчальної діяльності, відсутність творчого підходу під час виконання тих чи інших завдань.

Таким чином, виявляються протиріччя:

- між об'єктивною потребою в осмисленні процесу формування пізнавальних інтересів молодших школярів під час вивчення предметів у початковій школі та відсутністю спеціальних досліджень, що дозволяють комплексно представити даний процес;

- між позитивними потенційними можливостями засвоєння предметів учнями початкової школи і недостатньою розробленістю педагогічних взаємодій, що сприяють формуванню пізнавальних інтересів до вивчення предметів у початковій школі;

- все більш зростаючою потребою вивчення предметів початкової школи й явним недоліком яскравих і цікавих навчально-методичних матеріалів з розвитку пізнавальної активності учнів початкової школи в процесі навчання.

Перераховані протиріччя визначають актуальність виконаного дослідження. Разом з тим дослідження в області розвитку пізнавального інтересу у молодших школярів засобами інформаційно-комунікаційних технологій не повною мірою відображають розвиток процесу формування пізнавальних інтересів в умовах реорганізації вітчизняної освіти, в умовах його адаптації до

міжнародних стандартів, тому вимагають додаткового дослідження.

Третій розділ присвячено використанню інтерактивних методів навчання в учнів початкової школи. Ситуація в сучасній українській освіті динамічно змінюється. Суб'єкти освітнього взаємодії - управлінці різного рівня, педагоги, учні, їх батьки, інші зацікавлені особи – швидко реагують на зміни, що відбуваються. Змінюються їх запити і очікування у відношенні один до одного, з'являються і апробуються нові форми співробітництва, трансформуються мотиви, які спонукають учасників продовжувати або припиняти контакти один з одним.

В умовах сучасного суспільства інформаційно-комунікаційна компетентність педагога, його здатність вирішувати професійні педагогічні завдання з залученням сучасних технологій навчання, стає важливою складовою його професіоналізму.

Інтерактивне навчання - це спеціальна форма організації освітнього процесу, суть якої полягає у спільній діяльності учнів над освоєнням навчального матеріалу за рішенням загальних, але значущих для кожного з них проблем, в обміні знаннями, ідеями, способами діяльності.

На сьогоднішній день найсерйознішою проблемою навчання стає оптимізація освітнього процесу в школі взагалі і в початковій, зокрема.

Одним із шляхів оптимального вирішення таких завдань є впровадження в освітній процес початкової школи інтерактивних методів навчання. Підтвердженням цього можуть бути наукові праці Л. Биркун, Н. Будни, З. Головка, Я. Заяць, І. Зимньої, О. Коваленко, Н. Коломієць, О. Коломінової, О. Косенко, С. Котович, Л. Лотиш, В. Плахотника, С. Роман та ін.

XXI століття - епоха інформаційного суспільства, необхідність нових знань, інформаційної грамотності, вміння самостійно отримувати знання сприяло виникненню нового виду освіти - інноваційного, в якому інформаційні, інтерактивні технології покликані зіграти системоутворюючу, інтегруючу роль.

Грамотне використання можливостей сучасних інформаційних, інтерактивних технологій в початковій школі сприяє:

- активізації пізнавальної діяльності, підвищенню якісної успішності школярів;
- досягненню цілей навчання за допомогою сучасних електронних навчальних матеріалів, призначених для використання

на уроках в початковій школі;

- розвитку навичок самоосвіти і самоконтролю у молодших школярів; підвищенню рівня комфортності навчання;
- зниженню дидактичних труднощів у учнів;
- підвищенню активності та ініціативності молодших школярів на уроці; розвитку інформаційного мислення; формуванню інформаційно-комунікаційної компетенції;
- набуттю навичок роботи на комп'ютері учнями початкової школи з дотриманням правил безпеки.

Мета дослідження полягає у вивченні та теоретичному обґрунтуванні проблеми використання інтерактивних методів як засобу організації навчальної діяльності учнів початкових класів, розглянути педагогічні умови їх використання та експериментально перевірити ефективність їх реалізації в початковій школі.

У четвертому розділі досліджено формування елементарних математичних уявлень молодших школярів засобами інформаційних технологій. Адже сьогодні інформаційні технології - невід'ємна частина нашого життя. Маючи в своєму розпорядженні комп'ютер, можна інтенсифікувати процес навчання, зробити його більш наочним і динамічним, формувати вміння працювати з інформацією, готувати особистість до життя в інформаційному суспільстві, формувати дослідницькі вміння, розвивати комунікативні здібності. Це забезпечить швидке і міцне опанування навчального матеріалу, розвине пізнавальні здібності та розумові якості учнів, сприятиме активізації їх пізнавальної діяльності.

Основним завданням навчання учнів в школі, особливо в початковій, є формування та всебічний розвиток особистості. Важливим також є розвиток талантів, здібностей, компетентностей та наскрізних умінь відповідно до вікових та індивідуальних психофізіологічних особливостей і потреб, формування цінностей, розвиток самостійності, творчості та допитливості.

У оновленому державному стандарті початкової освіти чітко зазначено, вимоги до обов'язкових результатів навчання учнів визначаються з урахуванням компетентнісного підходу до навчання, в основу якого покладено ключові компетентності, до яких також належать:

- математична компетентність, що передбачає виявлення простих математичних залежностей в навколишньому світі, моделювання процесів та ситуацій із застосуванням математичних відношень та

вимірювань, усвідомлення ролі математичних знань та вмінь в особистому і суспільному житті людини;

- інформаційно-комунікаційна компетентність, що передбачає опанування основою цифрової грамотності для розвитку і спілкування, здатність безпечного та етичного використання засобів інформаційно-комунікаційної компетентності у навчанні та інших життєвих ситуаціях...

Застосування сучасних інформаційних технологій у початковій школі сприяє більш активному і свідомому засвоєнню учнями навчального матеріалу з математики, формуванню та розвитку у них основних математичних уявлень.

На основі цього можна стверджувати, що дослідження на тему формування елементарних математичних уявлень молодших школярів засобами інформаційних технологій є своєчасним, актуальним і доречним.

Метою дослідження є виділення теоретичних основ та розробка методичних особливостей використання інформаційних технологій для формування елементарних математичних уявлень молодших школярів.

У п'ятому розділі розглянуто особливості використання інформаційних технологій як засобу розвитку пізнавального інтересу учнів початкової школи. Модернізація сучасного початкової освіти орієнтована, перш за все, на принципову зміну в розумінні її цілей. Сьогодні на перший план висувається її розвиваюча функція, становлення і розвиток особистості молодшого школяра. Сформувати в учнів потребу і здатність до самостійного набуття знань, до безперервної освіти та самоосвіти - одне із стратегічних завдань нової української школи. Його вирішення неможливе без формування у кожного учня стійких пізнавальних мотивів навчання, пізнавального інтересу, постійного прагнення поглиблювати свої знання. Саме від цього в подальшому будуть залежати успіхи підростаючого покоління не тільки в роки шкільного навчання, а й їх можливості реалізувати свій внутрішній потенціал в подальшій професійній освіті.

Проведений аналіз наукової літератури свідчить про інтенсивність досліджень психолого-педагогічних основ розвитку пізнавального інтересу школярів як важливого засобу активізації навчання. Різні аспекти проблеми розвитку пізнавального інтересу школярів знайшли своє відображення в працях психологів

Л. Виготського, Н. Кузьміна, Я. Пономарьова, Г. Костюка; педагогів В. Сухомлинського, Ш. Амонашвілі, А. Макаренка, К. Ушинського. Проблема розвитку пізнавальних інтересів дитини розглядалася, вивчалася, отримала своє обґрунтування у працях відомих педагогів: Я. Коменського, К. Ушинського, С. Русової. Г. Щукіна відокремила пізнавальний інтерес від загального, узагальнила педагогічні засоби його розвитку на різних етапах навчання. Ця проблема розглядалась та описана у працях Н. Бібік, Б. Друзь, О. Киричук, О. Савченко, О. Скрипченко, В. Сухомлинського та інших. Проблемі пізнавальних інтересів, способів і методів активізації навчальної діяльності були присвячені дослідження Л. Божович, А. Вербицького, Л. Виготського, П. Гальперіна, В. Давидова, В. Ільїна, О. Леонтьєва, А. Маркової, А. Матюшкіна, А. Петровського, Н. Тализіної, Г. Цукерман, Л. Фрідмана, Т. Шамовой, Д. Ельконіна та інших.

В результаті теоретичного аналізу літератури ми прийшли до висновку, що актуальність обраного напрямку дослідження визначається низкою суперечностей:

- між слабкою сформованістю пізнавального інтересу молодших школярів та його значенням в процесі навчання;
- між потребою освітнього процесу в створенні особистісно орієнтованого уроку і прагненням вчителів зберегти традиційний підхід в навчанні у формуванні пізнавального інтересу молодших школярів.

Усунення цих протиріч вимагає зміни технології організації процесу розвитку пізнавального інтересу. За такої постановки проблеми, особливо актуальним в сучасному інформаційному суспільстві є можливість використання інформаційних для формування та розвитку пізнавальних інтересів молодших школярів.

Загалом, ця монографія є результатом глибокого наукового осмислення практики сучасної школи. Вона пропонує читачеві не лише теоретичні конструкції, а й конкретні алгоритми дій, фрагменти уроків, методичні рекомендації, які пройшли апробацію в реальному навчальному процесі. Це робить видання корисним для широкого кола фахівців: науковців, аспірантів, студентів педагогічних факультетів та вчителів-практиків, які прагнуть бути «на одній хвилі» зі своїми учнями, зберігаючи при цьому високу якість освітнього процесу.

РОЗДІЛ 1.

АКТИВІЗАЦІЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

§1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ АКТИВІЗАЦІЇ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ

1.1. Активізація пізнавальної діяльності молодших школярів як психолого-педагогічна проблема

Центральною проблемою педагогіки та психології, як і раніше, залишаються пошуки факторів, що базуються на застосуванні таких типів технологій, форм, прийомів і методів навчання, які забезпечували б підвищення рівня знань учнів, зміцнювали їх уміння і навички. У кожному епоху вчені намагалися розв'язати її по своєму, виходячи з надбань попередніх поколінь, із соціально-економічних умов держави. В останні десятиріччя значну увагу приділяли активізації навчально-виховного процесу, вибору і використанню найбільш ефективних форм і методів роботи. Пошуки ефективних методів пов'язували з типом уроку і його структурою, зі змістом навчального матеріалу (внутрішній аспект), з віковими особливостями учнів, навчальною базою, рівнем підготовки вчителя (зовнішній аспект) [14; 24].

Активізація [66, с. 30] – 1) підсилення, оживлення діяльності; спонукання до рішучих дій; 2) педагогічна мобілізація інтелекту, волі, моральних сил учнів.

Педагогічна наука і шкільна практика мають чималий досвід застосування методів і організаційних форм, що стимулюють пізнавальні можливості учнів. Основним засобом підвищення якості навчання є активізація навчально-виховного процесу на всіх його етапах.

За визначенням, яке дається в «Українському педагогічному словнику» [9, с. 21] (автор С. Гончаренко) та у праці «Словник із психології та педагогіки обдарованості і таланту особистості: термінологічний словник» укладач В. Рибалка [43, с. 322] активізація процесу навчання – це удосконалення методів і організаційних форм навчально-пізнавальної роботи учнів, що забезпечує активну й самостійну теоретичну і практичну діяльність школярів у всіх ланках

навчального процесу.

Визначимо, що більшість науковців розуміють під діяльністю. Діяльність [42, с. 113] – активна взаємодія з навколишньою дійсністю, в процесі якої жива істота виступає як суб'єкт, цілеспрямовано впливає на об'єкт і задовольняє таким чином свої потреби. На думку І. Приходька, О. Колесніченка, О. Тімченка та ін. [42, с. 184] діяльність представляє собою специфічний вид активності людини, спрямований на пізнання і творче перетворення навколишнього світу, включаючи самого себе та умови свого існування. Діяльність [40] – це процес взаємодії суб'єкта з об'єктом, у результаті якої в об'єкті відбуваються зміни. Феномен діяльності в педагогіці конкретизується в процесі навчання, яке передбачає взаємозв'язок учителя та учня.

Основним видом людської діяльності, що зіграла вирішальну роль у походженні і розвитку фізичних і духовних властивостей людини, є праця. З працею генетично пов'язані інші види людської діяльності (гра, навчання та ін.). На основі праці у ході соціально-історичного розвитку виникає праця розумова як особлива суспільно необхідна теоретична діяльність. До складу діяльності входять наступні елементи: мотиви, що спонукають суб'єкт до діяльності; цілі – результати, на досягнення яких діяльність спрямована; засоби, за допомогою яких діяльність здійснюється [65, с. 117].

Пізнавальна діяльність – продукт і передумова засвоєння соціального досвіду. На думку Н. Бібік [2] пізнавальна діяльність – це діяльність, що спрямована не тільки на засвоєння школярами конкретних знань і вмінь, але й оволодіння ними конкретними способами дій у відношенні засвоюваного змісту.

Ми погоджуємося з думкою Н. Бібік [2], що вчитель початкової школи повинен, перш за все, навчити дітей вчитися, зберегти і розвинути пізнавальну потребу учня, забезпечити пізнавальні засоби, необхідні для засвоєння основ наук. Цілеспрямоване вирішення цих завдань можливе тільки у тому випадку, коли вчитель буде знати, яка природа і походження пізнавальної діяльності, з чого вона складається, в якій послідовності необхідно її формувати у дітей, які умови необхідно враховувати, щоб гарантувати формування наміченої пізнавальної діяльності.

Виокремлюють також і навчальну діяльність [65, с. 126] як одну із видів діяльності, в основному передуючій трудовій діяльності і спрямованій на засвоєння знань, набуття умінь і навичок самостійно

навчатися, застосовувати отримані знання на практиці, тобто розвиватися. На відміну від трудової, навчальна діяльність не забезпечує виробництва матеріальних і духовних цінностей, вона забезпечує засвоєння людиною суспільного історичного досвіду у вигляді знань, узагальнених способів дії, без чого неможливо ні відтворення, ні примноження цінностей. Змістом навчальної діяльності виступають теоретичні знання, оволодіння якими за допомогою цієї діяльності розвиває в учнів основи теоретичної свідомості і мислення, а також творчо-особистісний рівень здійснення практичних видів діяльності.

Навчальна діяльність є пізнавальною, адже спрямована на зміну особистісного досвіду учня. Це один з основних видів діяльності людини, спрямований на її розвиток, у процесі якого відбувається оволодіння змістом навчальних предметів і необхідними засобами або вміннями й навичками, за допомогою яких учень отримує освіту [28]. На думку О. Березюк та О. Власенко [12] навчальна діяльність організовується розвиваючим навчанням з врахуванням вікових особливостей та індивідуальних відмінностей учнів, у відповідності з принципами, на яких воно побудоване, і з конкретними методами навчання. У пізнавальній діяльності мають місце процеси мислення, уваги пам'яті, волі, в ній завжди виражається ставлення людини до навколишніх явищ [40].

В. Галузяк [7] зазначає для того, щоб зберегти позитивне відношення дітей до навчальної діяльності, необхідно виконати хоча б дві умови. По-перше, включати учнів у вирішення пізнавальних завдань, розв'язуючи які, вони будуть пізнавати нове у навколишньому світі. При цьому спеціально необхідно підкреслити, що учні повинні отримувати не готові знання і просто запам'ятовувати їх, а саме як би відкривати їх для себе. Друга умова пов'язана із стилем поведінки вчителя з дітьми. Деякі вчителі використовують «заборонений» стиль. Вони з першого дня перебування у школі акцентують його увагу на тому, що неможна робити. Учні завжди говориться про те, що школа це не дитячий садочок, при цьому він повинен вставати з місця, не повинен розмовляти, не повинен повертатися назад, не повинен під час перерви бігати тощо. Психологічно дитині легше засвоїти правила поведінки в школі, якщо вчитель природно підведе його сам до цих правил. Педагог разом з дітьми обговорює, що, як і чому потрібно робити в класі. У цьому випадку дитина підводиться до правил

поведінки логікою нового виду діяльності, він як би сам їх формує, вони не виступають як приказ учителя.

Т. Цавалюк [74] виділяє наступні елементи пізнавальної діяльності:

- емоційну діяльність на рівні сприйняття подій і формування уявлень, обумовленою психолого-віковими особливостями учнів;
- розумову діяльність на рівні теоретичного осмислення школярами явищ і фактів, які ведуть до активізації пізнавальної діяльності.

Наразі для вирішення проблем активізації навчальної діяльності школярів та застосування активних методів навчання і виховання відкриваються нові перспективи. Ввібравши в себе все найкраще, що досягнуто педагогікою за попередні роки, школа і педагогічна наука приймає рішення перебудувати процес навчання на початках істинного колективізму і індивідуального підходу до учня.

М. Федорова [71] зазначає, що відношення школярів до навчання зазвичай характеризують активністю. Активність визначає міру (інтенсивність, міцність) «дотик» учня з предметом його діяльності. Науковця у структурі активності виділяє наступні компоненти: готовність виконувати навчальні завдання; прагнення до самостійної діяльності; свідоме виконання завдань; системність навчання; прагнення підвищити свій особистий рівень та ін.

На думку О. Савченко [47, с. 124] активність молодшого школяра виявляється в різних формах: наслідування дій дорослих, участь у численних іграх, навчання, спілкування, формування вмінь та навичок; нарешті, вже в цьому віці, як зазначає науковець, виявляють творчу активність.

Автор праці [70] вважає, що розвиток творчої активності є високою ціллю активізації учнів, але все ж таки як зазначає науковець, неможна забувати і про найбільш низькі ступені активізації. У поняття активізації автор включає будь-яке стимулювання пізнавальної діяльності та визначає активність на трьох рівнях: 1) активність на рівні запам'ятовування; 2) активність на рівні розумової діяльності; 3) активність на рівні творчого мислення і пошуку нових знань. У практиці навчального процесу ці рівні найчастіше переплітаються.

Як зазначає авторка праці [21], що творча активність учня молодшого шкільного віку формується у різних видах творчої діяльності. Зокрема, використання методів і прийомів (проблемна

бесіда, пізнавальні ігри, проблемно-пошукові, самостійної діяльності, дедуктивні), логічних операцій, сучасних технологій (інтерактивного навчання (О. Пометун, О. Комар), особистісно орієнтованого навчання (О. Савченко), інформаційно-комунікаційних технологій (С. Пейперт), розвитку творчої особистості (Г. Альтшулер), технології розвитку критичного мислення уможлиблюють творче самовираження дитини в різних життєвих ситуаціях, сприяють розумінню учнем, що зроблене ним – цінне для нього і для людей. Окрім того, учні з високим рівнем творчої активності мають стійкі пізнавальні інтереси, залюбки занурюються в творчу роботу, ініціативні. Для них характерна здатність до висування гіпотез, оригінальних ідей, нестандартних шляхів вирішення проблемних питань.

Ми підтримуємо думку автора праці [21] у тому, щоб стимулювати в учнів творчу активність необхідно проводити уроки, спрямовані на розвиток усіх її компонентів: мотиваційного (стимулювання підвищення емоційності, зміцнення сенсорної чутливості, розвитку уяви, фантазії); пізнавального (інформаційно-когнітивний); ментального (неповторність, індивідуальність); практичного (уміння, навички, самостійна творча діяльність).

Сучасні доробки науковців, педагогів, психологів, методистів та учителів-практиків стверджують, що формуванню творчої активності молодшого школяра сприяють підвищення рівня його самодостатності, взаємоповаги, самоцінності. Результати досліджень вказують не лише на покращення успішності, а й появу нових особистісних якостей у школяра – впевненість, ініціативність, самоцінність. В учнів вибудовується траєкторія власного розвитку: у школярів виникає потреба творити, спілкуватися, ефективно й творчо застосовувати знання на в нових нестандартних ситуаціях; вони починають критично мислити та приймати обґрунтовані рішення; у з'являється прагнення до пошуку, радість відкриття нового; учні стають активними учасниками навчально-виховного процесу; їм притаманні: високий рівень сформованості навичок читання, розвинене діалогічне та монологічне мовлення; в учнів з'являється бажання самостійно писати вірші, казки, оповідання [21].

Заслуговують на увагу три підходи, що склалися у науковців до розуміння сутності пізнавальної активності, які розглядаються як: 1) діяльність (Г. Балл, І. Бех, О. Савченко, С. Максименко, Н. Побірченко, Г. Пугач та ін.); 2) особистісна освіта (В. Кизенко,

Л. Москальова, І. Рецковець та ін.); 3) ціль діяльності - засіб досягнення – результат (М. Боришевський, О. Винославська, О. Киричук, В. Кремень, Л. Проколієнко, В. Рибалка, Р. Черкасов).

М. Ігнатенко [16] вважає, що керування активністю учнів традиційно називають активізацією. Її можна визначити як постійно протікаючий процес спонукання до енергійного, цілеспрямованого навчання, подолання пасивної і стереотипної діяльності, спаду і застою у розумовій праці. Головна мета активізації – формування активності учнів, підвищення якості навчально-виховного процесу.

На думку С. Лещук [26] активізація пізнавальної діяльності представляє собою процес, що спрямований на інтенсифікацію діяльності вчителя й учня, на спонукання до її енергійного цілеспрямованого здійснення, на подолання інерції, пасивних і стереотипних форм викладання і навчання. Іншими словами [23], в активізації пізнавальної діяльності присутній як процес керування активністю учнів зі сторони вчителя, так і процес активізації своєї діяльності самим учнем. Саморегуляція активної діяльності учнем визначається його діяльнісною позицією у навчальному процесі, що забезпечує створення вчителем ситуацій, які спонукають школяра до самостійних рішень і дій, до вільного вибору завдань, до творчої діяльності. Активізація [66, с. 8] – це створення відповідних умов організації діяльності учнів та використання засобів, які будуть забезпечувати формування активності учня. Активізація пізнавальної діяльності передбачає таку організацію навчального процесу, коли об'єкт пізнання включається у сферу діяльності учня.

З аналізу вище зазначених визначень, поняття «активізація пізнавальної діяльності» автор праці [40] розглядає як процес, спрямований на мобілізацію вчителем за допомогою спеціальних засобів інтелектуальних, морально-вольових та фізичних зусиль учнів задля досягнення конкретної мети навчання, виховання та розвитку, на подолання пасивності школярів, стимулювання їх пізнавальної активності, використання ефективних форм і методів навчання. Активізація пізнавальної діяльності вимагає застосування різних засобів, які спонукають дитину до вияву більш високого рівня пізнавальної активності.

І. Унт [70, с. 15-16] наводить форми активізації та вказує на їх переваги та недоліки: 1) традиційне навчання; 2) самостійна робота учнів у класі; 3) групове навчання. Найбільш серйозний недолік має форма традиційного навчання – пасивність учнів на уроці і зумовлена

цим низька його ефективність. Фактично активізація окремих учнів дуже мала. На думку автора ефективними формами активізації пізнавальної діяльності учнів початкової школи є самотійна робота та групове навчання (групи складають як правило до 4-х осіб).

Натомість організація активної пізнавальної діяльності і вибір для цього адекватних засобів особливо важливі у навчанні молодших школярів. Необхідно відмітити, що у молодшому шкільному віці емоційний фактор є визначальним у розвитку особистості. У зв'язку з цим велике значення для активізації пізнавальної діяльності молодшого школяра має здійснення індивідуального підходу, дозування складності завдань, що дозволяють створити ситуацію успіху для кожної дитини, який повинен просуватися вперед своїм темпом і з постійним успіхом. У початковій школі успішність навчання учнів досягається не стільки за рахунок полегшення завдань, скільки за рахунок формування у них бажання і вміння долати труднощі, створення атмосфери захопленості і доброзичливості [23].

Науковцями доведено, що для молодшого шкільного віку мають найбільшу перевагу наступні рівні активізації пізнавальної діяльності: відтворюючий, тобто учень намагається зрозуміти, запам'ятати. А потім відтворити – інтерес до поглиблення знань відсутній; інтерпретуючий – учні намагаються знайти сенс у матеріалі, який вивчається, побачити зв'язок між явищами, знайти способи застосування в різних умовах; творчий – це рівень під час якого учні мають бажання не тільки зрозуміти глибину і суть явищ, їх взаємозв'язок, але знайти спосіб для своєї мети.

В роботах [10; 14; 29] окремі вчителі та викладачі говорять, що найбільш ефективним допоміжним засобом активізації пізнавальної діяльності учнів є ігрова форма навчання. Дидактична гра – це активна навчальна діяльність з імітаційного моделювання систем, що вивчаються, явищ, процесів, а також майбутньої професійної діяльності. Однак ця форма навчання розробляється ще мало. Окремі викладачі емпірично використовують дидактичну гру, як допоміжний засіб навчання в початковій школі. У вищій школі більш широко застосовуються імітаційні або ділові ігри.

З аналізу роботи [14] відомо, що дидактична гра дозволяє яскраво реалізувати всі провідні функції навчання: освітню, виховну та розвиваючу. Вони діють у органічній єдності. Гра стимулює пізнавальний інтерес. Це інтерес до глибокого, усвідомленого

пізнання. Оскільки пізнавальний інтерес багатогранний, він може виступати як зовнішній стимул процесу засвоєння, і як засіб активізації цього процесу.

Як вважають автори, використання ігор допомагає сформувати пізнавальну самостійність – якість особистості, яка проявляється у готовності власними силами здійснити цілеспрямовану пізнавальну діяльність. Ігрові завдання складають основний методичний апарат предмету на етапі активізації навчального матеріалу, який раніше подавався іншими способами. Виняткове значення ігрового методу організації навчальної діяльності пояснюється ще і тим, що гра реалізує в розгорнутому вигляді психологічний механізм самої пізнавальної діяльності.

З досвіду роботи [15] бачимо, що важливим фактором активізації навчально-пізнавальної діяльності є стимулювання навчання. Вікові і психологічні особливості молодшого шкільного віку вказують на необхідність використовувати стимул для досягнення активізації навчального процесу. Стимулом не тільки оцінюються позитивні результати, що видні в теперішній момент, але і само по собі воно підштовхує, збуджує дитину до подальшої плідної роботи. Можливості стимулів розглядали В.А. Сухомлинський, Ш.А. Амонашвілі. Автор праці [35] виділяє такі методи стимулювання: заохочення, схвалення, змагання та покарання.

У праці [51] розглянуті окремі питання, що розкривають шляхи активізації пізнавальної діяльності школярів під час вивчення математики. Автори звертають увагу на прийоми, що допомагають активізації процесу сприйняття та запам'ятовуванню. Вони говорять, що оптимальні умови для оволодіння знаннями, кожним учнем і для розвитку кожного учня можуть виникнути тоді, коли забезпечується максимальна активізація навчальної діяльності школярів, коли вчитель свідомо і цілеспрямовано керує процесом оволодіння знаннями, уміннями і навичками. На думку авторки роботи [75], пріоритетним для активізації розумової діяльності учнів на уроках математики є розвиток мислення і математичного мовлення. На таких уроках необхідно уникати монотонного й одноманітного розв'язування вправ і задач, яке може викликати в учнів відразу до предмета. Корисними для розвитку мовлення й мислення можуть бути різноманітні математичні диктанти. Звертається увага на одне із головних завдань початкового курсу математики – формування обчислювальних навичок. Однак треба не лише навчити додавати,

віднімати тощо, а й виконувати ці дії раціонально, осмислено. Для цього важливо розвивати математичну зіркість, кмітливість. Міцність й автоматизм потрібних навичок досягається в процесі тривалих виправлень, та оскільки однотипні завдання втомлюють учнів, їх необхідно урізноманітнювати.

В роботі [36] авторки розглядають поняття зовнішньої і внутрішньої активізації. Під зовнішньою активізацією вони розуміють стимуляцію більш простих пізнавальних процесів (сприйняття, увага та ін.) і підтримання загальної працездіяльності дитини. А під внутрішньою активізацією – це перш за все активізацію мислення учнів, в початкових класах також стимулювання їх уяви і творчості.

Аналіз педагогічної теорії та практики свідчить, що активізація навчально-пізнавальної діяльності може бути охарактеризована такими чинниками: пошуковою спрямованістю у навчанні; пізнавальним інтересом; успішною організацією навчальної діяльності.

Вартими уваги, на наш погляд, є шляхи активізації пізнавальної діяльності: різноманітність методів, форм, засобів навчання, які у поєднанні стимулюють самостійність і активність молодших школярів.

Розв'язання проблеми активізації пізнавальної діяльності учнів у навчанні передбачає пошук саме таких методів, які у максимальній мірі викликали у них активне відношення до засвоєння знань і формували раціональні прийоми розумової діяльності. Одним із таких методів, на думку І. Тимофєєвої [68, с. 28-33], є проведення навчальних екскурсій. Ефективність екскурсії багато в чому залежить від якості її підготовки та вміння учителя організувати роботу учнів під час екскурсії. Складаючи план або конспект уроку-екскурсії, учитель повинен передбачити форми включення учнів в активну діяльність на уроці та способи підведення підсумків екскурсії.

У початковій школі, як зазначає О. Скворцова [54, с. 59], вчитель може використовувати різні форми організації сприйняття нових знань: усний виклад знань, що підкріплюються наочністю, самостійні спостереження учнів, виконання пошукових завдань.

В. Тюріна [69] вважає, що значний активізуючий ефект мають ситуації під час яких в учнів проявляється самостійність. Серед них науковеця виділяє:

- відстоювати свою думку;

- приймати участь в дискусіях та обговореннях;
- ставити запитання учителям та своїм друзям;
- аналізувати відповідні друзів;
- оцінювати роботи своїх колег;
- пояснювати незрозумілі моменти найбільш слабким учням;
- займатися із відстаючими;
- самостійно вибирати для них посильні завдання;
- знаходити декілька варіантів можливого вирішення пізнавальної задачі (проблеми);
- створювати ситуацію самоперевірки, аналізу особистих практичних і пізнавальних дій;
- розв'язувати пізнавальні задачі за допомогою комплексного застосування способів розв'язання, відомих йому.

Виходячи з аналізу психолого-педагогічної літератури бачимо, що активізація навчального процесу в умовах загальнообов'язкового навчання передбачає, з одного боку, засвоєння шкільної програми всіма учнями, а з другого розвиток індивідуальних можливостей.

Активізація учнів при всіх способах засвоєння знань – основний шлях підвищення ефективності навчального процесу. Але активізація не може бути надмірною: можливості учнів не безмежні, щоб без кінця підвищувати їх активність. Вона знесилює їх, часто дає так званий гіперефект – результат, протилежний очікуваному [49].

В.О Сухомлинський справедливо критикував уроки вчителів, які створювали обстановку постійного розумового напруження, щоб на уроці не втратити жодної хвилини. А.С. Макаренко вважав, що все потрібно в міру - не тільки виховання, а й навчання теж.

Активізація навчальної діяльності, як уже відзначалося, стосується багатьох психічних процесів (пам'яті, мислення, мовлення, уяви тощо) [49].

Проведений теоретичний аналіз активізації пізнавальної діяльності молодших школярів буде використаний у параграфі 2 нашого дослідження. На нашу думку, що застосування активних методів, прийомів, організаційних форм та засобів дозволить створити умови, що сприяють активізації пізнавальної діяльності молодших школярів.

1.2. Інформаційно-комунікаційні технології як засоби активізації пізнавальної діяльності молодших школярів на уроках

Важливим завданням початкової школи є постійне підвищення якості методів викладання окремих предметів і форм навчання учнів. Значне місце в розв'язанні поставлених завдань належить прогресивним методам і сучасним засобам навчання. Сучасні школярі живуть у світі, що нестримно змінюється, бо зростають темпи розвитку науки і техніки, збільшується обсяг нової інформації. Завдання сучасної школи – формувати здатність учнів діяти і бути успішними в умовах сучасного суспільства та розвивати певні компетентності. Усе це спонукає замислитися, як зробити навчальний процес результативним до відповідно до вимог життя.

Інформатизація освіти в Україні вимагає дидактико-методичного обґрунтування функцій нових інформаційних технологій на всіх етапах шкільної освіти, пошуків засобів і форм їх реалізації, розробки науково-педагогічних основ навчальних програм з комп'ютерною підтримкою. Для початкової школи актуальною є розробка розвивальних та ігрових дидактичних матеріалів для роботи в комп'ютерних класах [47, с. 23]. На допомогу приходять сучасні інформаційні комп'ютерні технології (ІКТ): візуальні технічні засоби навчання – інтерактивні дошки, монітори, проектори, комп'ютери та візуально-тактильні – планшети [8].

У нашому дослідженні використання інформаційно-комунікаційних технологій в основному пов'язано з комп'ютеризацією навчально-виховного процесу у початковій школі. У сучасному світі ІКТ стали символом науково-технічного прогресу. Від масштабів їхнього використання істотно залежить науково-технічний та економічний потенціал суспільства. В сучасній початковій школі саме життя диктує необхідність використання ІКТ, які розглядаються як ефективний засіб навчання молодших школярів.

Використання комп'ютера у початковій школі має свої особливості, що і є предметом більш детального розгляду в даній роботі. Можливості сучасних засобів ІКТ відкривають перспективу систематичного використання їх на уроках під час виконання різних навчальних завдань.

За останні роки значно зросло число різних навчальних і контролюючих комплексів. Проблема технізації і вдосконалення навчального процесу має три аспекти: технічний, методичний і

організаційний. Однак часто технічні питання вирішують спеціалісти, не знайомі навіть з азами педагогіки і дидактики, а спеціалісти в галузі педагогіки до питань застосування техніки відносяться індіферентно. Це пояснюється недостатньою компетенцією деяких спеціалістів у питаннях сучасної техніки передавання інформації (наприклад, мультимедійної), в результаті чого вони проявляють певну обережність до багатьох технічних засобів навчання, що з'явилися, і що може тільки лише дискретувати ідею широкого застосування інформаційно-комунікаційних технологій, в той час як сама ідея сучасна і прогресивна [52, с. 35-36; 53, с. 26-27].

В навчальному процесі комп'ютер може бути як об'єктом вивчення, так і засобом навчання. Як об'єкт вивчення комп'ютер розглядається на уроках інформатики. У нашому дослідженні комп'ютер використовується як засіб навчання під час вивчення предметів у початковій школі.

На думку авторів [45] використання комп'ютера, як засобу навчання відкриває такі дидактичні можливості: формування науковості навчання; інтенсифікація процесу навчання; здійснення активних методів навчання; сприяння мотиваційній стороні навчання; здійснення систематичного та об'єктивного контролю знань і вмінь учнів та студентів; звільнення вчителя та викладача від чорнової роботи.

Саме вони складають основу комп'ютеризації навчання як соціального процесу.

Комп'ютер, як засіб навчання, знайшов своє використання у предметах як природничого, так і гуманітарного циклу, про що свідчать праці вітчизняних та зарубіжних вчених.

Однією із основних переваг комп'ютерного навчання є можливість індивідуального підходу до учнів з урахуванням психолого-педагогічних особливостей кожного.

Відомий американський вчений С. Пейперт вважає: «... діти, які у дошкільному віці не почали систематично спілкуватися з комп'ютером, у підлітковому віці безнадійно відстають (порівняно з «комп'ютерщиками») у розумовому розвитку [78, с. 212].

ІКТ на уроках образотворчого мистецтва у третьому та четвертому класах використовує авторка праці [8]. Учитель-практик зосереджує увагу на використанні можливостей комп'ютера і проектора, що допомагає учням зануритися у світ мистецтва. Надає їм можливість побувати у ролі художника, дизайнера і архітектора,

можливість здійснити віртуальну екскурсію по залах славетних музеїв світу, переглянути пам'ятки архітектури в різних країнах, подорожувати не лише по світу, але й у часі, відвідати різні віртуальні майстер класи. При цьому потрібно враховувати, що комп'ютер не замінює вчителя, а лише доповнює його.

Інтерактивні дошки і планшети якраз відповідають тому способу сприйняття інформації, яким відзначається нове покоління учнів. Використання нерухомих і рухливих ілюстрацій, звукових ефектів, завдань і тактильних відчуттів активізує різні органи чуття, що беруть участь у сприйнятті нового матеріалу. А якщо збуджені декілька центрів головного мозку, то зростає і рівень пізнавального інтересу. Завдяки наочності й інтерактивності матеріалу, що вивчається, увесь клас залучається до активної роботи. Загострюється сприйняття. Підвищується концентрація уваги, покращується розуміння і запам'ятовування матеріалу [8].

Інтерактивна дошка – це гнучкий інструмент, що поєднує простоту звичайної маркерної дошки з можливостями комп'ютера. У комбінації з мультимедійним проектором вона стає великим інтерактивним екраном, одним дотиком руки до поверхні якого можна відкрити будь-який додаток або сторінку в Інтернеті й демонструвати потрібну інформацію або просто малювати. Усе, що ви намалювали або написали, програмне забезпечення інтерактивної дошки дозволяє зберегти у вигляді комп'ютерних файлів, роздрукувати, послати по електронній пошті, навіть зберегти у вигляді Web-сторінок і розмістити їх в Інтернеті. Працюючи з інтерактивною дошкою, учень засвоює інформацію не тільки через аудіальний і візуальний канали сприйняття, але й через кінестетичний канал, який майже не використовується в сучасній педагогіці.

Дослідження впливу нових технологій на навчання в початковій школі засвідчили, що завдяки інтерактивній дошці в дітей з'являється бажання вчитися, а їхні результати покращуються. Робота з цим навчальним устаткуванням і широкі можливості для досліджень сприяють розвитку дискусії в класі і роблять уроки динамічними. Необхідний лише дотик, щоб вибрати значок, відкрити веб-сайт або пересунути зображення, учням досить торкнутися поверхні дошки – палець працює, як миша. Такий простий і швидкий доступ до інформації змушує учнів міркувати й створювати нові ідеї. Інтерактивні уроки не тільки спонукають дітей до активної роботи, а й допомагають донести матеріал до кожного учня в класі. Ніяке інше

устаткування для навчального класу не дає таких можливостей. Хоча на моніторі комп'ютера і відображаються всі необхідні програми, його розмір не дає змоги всьому класові брати участь у роботі. Великий екран, на який проектується інформація, видно кожному, і вчитель має змогу заволодіти увагою всього класу. Школярі бачать великі кольорові зображення і діаграми, взаємодіють з матеріалом, пересуваючи букви, числа, слова і картинки. Одним тільки пальцем учень може працювати з різноманітними фігурами, шукати потрібну інформацію в мережі або робити презентацію, а за допомогою маркера, що знаходиться на спеціальній підставці, він пише на екрані електронним чорнилом [62, с 41; 73].

Ми погоджуємося з думкою авторів [73], що використання інтерактивної дошки:

- робить заняття цікавими й розвиває мотивацію, надає більше можливостей для участі в колективній роботі, розвитку особистих і соціальних навичок;
 - звільняє від необхідності записувати завдяки можливості зберігати і друкувати все, що з'являється на дошці;
 - учні починають розуміти складніші ідеї в результаті чіткішої, ефективнішої й динамічнішої подачі матеріалу;
 - дає змогу використовувати різні стилі навчання;
 - учні починають працювати творчо й стають упевненими у собі;
 - їм не потрібна клавіатура, щоб працювати з цим устаткуванням;
- у такий спосіб створюються додаткові умови для залучення до навчання учнів початкових класів і дітей з обмеженими можливостями.

На думку авторів праці [34] використання комп'ютерних засобів, які є складовою інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у навчально-виховному процесі початкової школи, забезпечує, перш за все, збереження ресурсів часу й інформації та допомагає вчителеві зробити процес навчання радісним, захоплюючим, емоційно насиченим, а саме:

1. Презентація за темою уроку у процесі пояснення нового матеріалу дасть змогу вчителеві не робити записів на дошці. Це означає, що звільняється час на проблемно-пошукові діалоги між учителем та учнями щодо усвідомлення і закріплення навчального матеріалу.

2. Найскладніша тема уроку буде завжди цікава учневі, якщо навчальний матеріал на екрані представлено у фарбах із звуком та

іншими ефектами.

3. Комп'ютерні дидактичні ігри допоможуть учителяві створити належні умови для роботи самих дітей у комп'ютерному середовищі, що дасть змогу краще закріпити (чи повторити, залежно від ситуації) вже вивчений матеріал, узагальнити чи систематизувати його та дати змогу дитині використати його на практиці.

4. Застосування комп'ютерного тестування допоможе вчителю забезпечити умови для контролю знань учнів, активізації їхньої пізнавальної діяльності.

Інформаційно-комунікаційна підтримка навчального процесу розвиває наочно-образний, наочно-дієвий, інтуїтивний, творчий види мислення школяра; комунікативні здібності; формує вміння приймати оптимальне рішення або пропонувати варіанти рішень у складній ситуації; розвиває навички самоосвіти і самоконтролю; закладає основи інформаційної культури і початки розвитку вмінь здійснювати обробку інформації. Комп'ютерні технології дозволяють істотно змінити способи керування навчальною діяльністю, залучити учнів до активної роботи класу [62, с 36].

Окремі вчені та вчителі-новатори доводять, що навчання деяких конкретних предметів можливе через комп'ютерні ігри [45; 39; 64 та ін.].

Засоби ІКТ на уроках знижують емоційну напругу в класі, вводять учнів у світ ігрових навчальних технологій, що сприяє не тільки закріпленню отриманих знань в ігрових ситуаціях, а й появі бажання досягнути успіху в цьому, використовувати комп'ютер як засіб навчання [13]. Рівень реалізації мотиваційного компонента діяльності вчителя, таким чином, значно зростає.

Г. Клейман [77] розглядає як ефективний засіб застосування комп'ютера в школі для гри, обробки текстів. Автор орієнтується на використання таких навчальних програм, які представляють структурований матеріал: містять питання, приймають і порівнюють відповіді, виставляють вмотивовану оцінку, повідомляють додаткову інформацію для пояснення незрозумілих понять.

На думку В. Співаковського [62, с 35] використання ІКТ у початковій школі має значний вплив на виховання дітей: естетичне виховання за рахунок використання можливостей комп'ютерної графіки, технології мультимедіа; виховання комп'ютерної комунікативної етики.

Використання ІКТ у навчальному процесі, комп'ютерної

підтримки у викладанні різних шкільних предметів дозволяє внести кардинально нове у звичайні форми роботи вчителя, сприяє цікавому й повнішому, всебічному розкриттю, зрозумілішому поданню навіть дуже складного навчального матеріалу, й тим самим забезпечує значне скорочення навчального часу для успішного засвоєння теми. Авторка [21] наводить загальну схему використання ІКТ у системі навчальних дисциплін початкової школи (рис. 1.1).

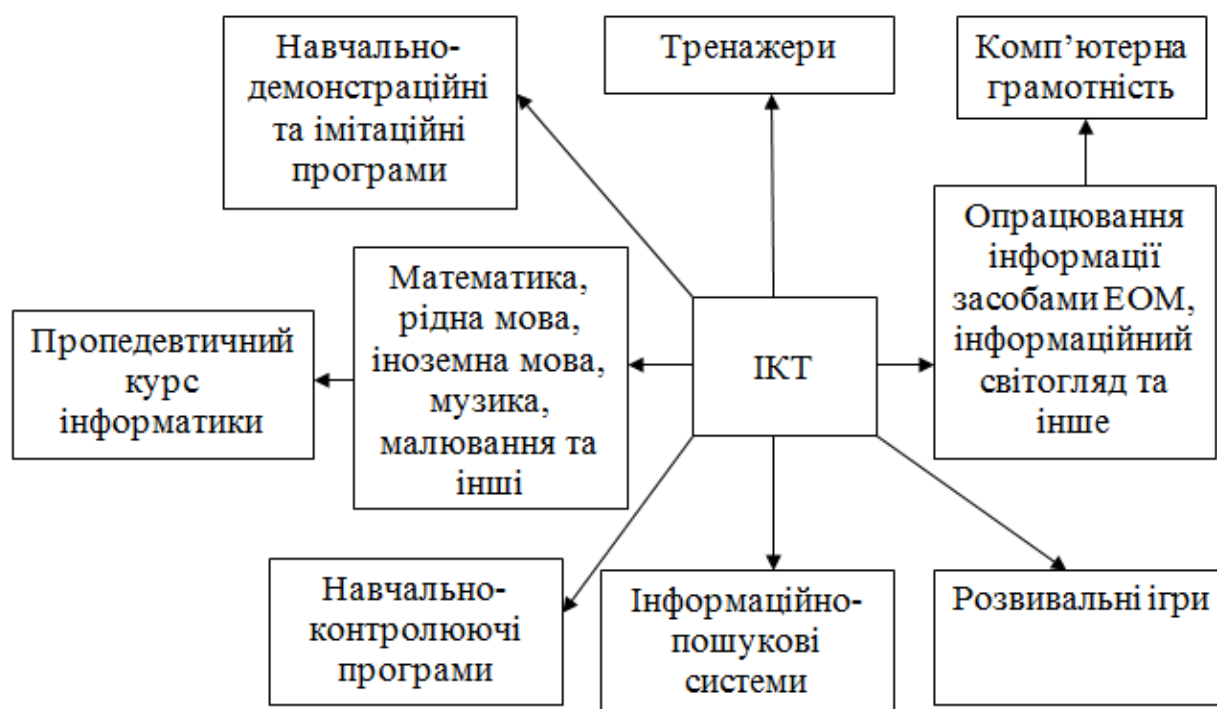


Рис. 1.1. Використання ІКТ в системі навчальних дисциплін початкової школи

Ми погоджуємося з думкою автора [43], що до основних напрямів використання ІКТ у початковій школі належать: проведення уроків-презентацій, використання електронних навчальних посібників, розв'язування інтерактивних кросвордів, тестовий комп'ютерний контроль, комп'ютерні дидактичні ігри, Інтернет ресурси.

Комп'ютерне моделювання можна розглядати як універсальний метод, що має місце як в пізнанні, так і в практичній діяльності тих, хто навчається. Навчальне комп'ютерне моделювання, як і будь-яке інше, відображає найбільш суттєві характеристики оригіналу. Це прискорює процес засвоєння учнями нових понять, законів, прикладів, які роблять їх більш доступними і зрозумілими.

Важливим і малодослідженим є питання про метод навчання, що реалізується з допомогою комп'ютера в ході навчального заняття, в

конкретному випадку про індуктивний або дедуктивний характер навчання, можливості створення проблемних ситуацій, евристичного пошуку в ході роботи з програмою, співвідношення і поєднання реального демонстраційного або лабораторного експерименту з комп'ютерною моделлю.

Комп'ютерна технологія навчання учнів загальноосвітніх шкіл передбачає: управління процесом навчання з боку вчителя, ознайомлення з теоретичним матеріалом шкільних предметів; індивідуалізацію та персоналізацію процесу засвоєння навчального матеріалу, а також автоматизованого добору пакета контрольних завдань і вправ для його закріплення; перевірку рівня засвоєння матеріалу та виконання контрольних завдань; оцінювання якості знань; ознайомлення з додатковими відомостями з конкретного предмета (розділу, теми) в режимі інформаційно-пошукової системи (ПС); тестування учнів (з метою профорієнтації), нагородження (заохочення) їх, за добре засвоєний на уроці матеріал, комп'ютерними іграми; створення ряду екзаменаційних матеріалів, запитань з використанням генератора випадкових чисел.

Проведення уроку з використанням ІКТ вимагає від учителя як власних умінь щодо ефективного використання ІКТ, так і знання методики застосування цих технологій у початковій школі, а також санітарно-гігієнічних вимог і вікових особливостей учнів. Комп'ютерна підтримка вивчення основних навчальних предметів потребує для практичної реалізації цього процесу відповідної підготовки саме вчителя початкової школи, а не вчителя інформатики [18].

Для забезпечення вказаних цілей створюються педагогічні програмні засоби (ППЗ). Функціональні особливості їх полягають у тому, що вони орієнтовані на роботу з комп'ютерною технікою, які мають високо розвинуте програмне забезпечення, забезпечують постійний оперативний зв'язок учнів з комп'ютером, з учителем, учителя з кожним учнем, мають у своєму складі різні типи програмних продуктів (навчаючих, моделюючих, ігрових програм, текстових редакторів, тренажерів, тощо).

Використання комп'ютерних програм показує реальність органічного введення у хід уроку та універсальність їх з погляду застосування на таких заняттях: уроках пояснення нового матеріалу (вступних уроках), повторювально-узагальнюючих заняттях, уроках контролю та обліку знань.

Оскільки навчально-виховний процес – це, передусім, процес формування особистості, то до розробок ППЗ ставляться особливі вимоги. Вони повинні розроблятися на основі системного підходу, враховуючи логіку навчання, наступність у вивченні шкільних предметів, при цьому слід дотримуватися техніко-педагогічних і санітарно-гігієнічних норм, а також техніки безпеки.

Дидактичні вимоги до ППЗ включають забезпечення надійної роботи зворотного зв'язку, самоконтролю, індивідуалізації та диференціації процесу навчання, а саме: при вивченні теоретичного матеріалу й закріпленні його за допомогою розв'язування контрольних завдань та вправ.

Методичні вимоги до ППЗ передбачають послідовну комп'ютеризацію навчальних курсів, а в подальшому - і всього навчального процесу, виведення на екран дисплея високоякісної, об'ємної та наочної інформації, яка сприятиме аналогічній роботі учнів, не відволікаючи уваги від основної ідеї, заохочення до праці кожного, формування впевненості у своїх знаннях і вміннях [1].

Створення якісних ППЗ для комп'ютера, ефективних комп'ютерних технологій навчання можливе тільки на основі добре розробленої відповідної теорії, котра і являється теорією програмованого навчання.

Авторка [46] класифікує навчальні програми та інші засоби навчального циклу за такими принципами: комп'ютерний підручник, предметно-орієнтовні середовища (мікросвіти, моделюючі програми, навчальні макети), лабораторний практикум, тренажери, контролюючі програми, довідники, бази даних навчального призначення.

Для реалізації кожного із типів ППЗ необхідний відбір навчального матеріалу різного характеру. В моделюючих, як правило, імітуються фізичні явища або процеси, які описуються відомими математичними залежностями; для діалогових характерне звернення до задач прикладного характеру.

Розглянемо як впливає запровадження ІКТ на освітній процес початкової школи та на діяльність учителя. У сучасних умовах можна виділити наступні тенденції: педагог усе більше звільняється від деяких дидактичних функцій, у тому числі контролюючих, залишаючи за собою творчі; значно змінюється його роль і розширюються можливості управління пізнавальною діяльністю учнів; змінюються якісні характеристики навчальної діяльності,

відбувається передача інформаційним технологіям нових дидактичних функцій (представлення навчальної інформації, демонстрація процесів та явищ); підвищуються вимоги до комп'ютерної підготовки вчителя [27].

Як зазначають О. Співаковський, Л. Петухова, В. Коткова [62, с. 35], що роль учителя в умовах використання ІКТ залишається не тільки провідною, але ще більше ускладнюється. Він добирає навчальний матеріал для діалогу, розробляє структури і алгоритми взаємодії учнів з ІКТ, формує критерії управління діяльністю учнів і т.д. Зміст його праці змінюється, що вимагає від нього не тільки постійного оновлення знань і професійного зростання, але і широкої методичної компетенції.

Професійну діяльність учителя початкових класів можна розділити на наступні складові: навчальну, виховну, діагностичну, організаційну, мотиваційну, розвиваючу, управлінську. Важливо також уміння майбутнього вчителя набувати нові знання, займатися самоосвітою, що сприяє його подальшому професійному зростанню [47]

Із вище згаданих джерел бачимо, що застосування ІКТ у початковій школі допомагає розкривати такі функції навчання: загальноосвітню, навчальну, ознайомлюючу, інформаційну, контролюючу, виховну, розвиваючу, трансформаційну, систематизуючу, самоосвітню, інтегруючу, координуючу.

На основі аналізу застосування ІКТ як засобів навчання стає зрозумілим, що застосування комп'ютера під час вивчення навчальних предметів у початковій школі є дуже перспективним, хоча і потребує чимало зусиль науковців для створення методики використання комп'ютерної техніки при навчанні конкретних предметів, для конкретних видів занять, для певного вікового контингенту учнів.

1.3. Психолого-педагогічні основи застосування інформаційно-комунікаційних технологій з метою активізації пізнавальної діяльності молодших школярів

Керуючим видом діяльності для школярів є навчання. При цьому необхідно шукати можливості підвищення їх активності в цьому процесі, котрий буде задовольняти не тільки поліпшення якості загальноосвітньої підготовки учнів, але і формувати активну особу.

Результати розвідок із окресленого питання підкреслюють, що для правильної організації навчального процесу вчителю необхідно не лише мати знання з педагогіки та знати методики навчання шкільних предметів, але й із загальних психологічних закономірностей процесу навчання і засвоєння знань, формування навичок, розвитку мислення. Вдале розв'язання виховних завдань під час навчання потребує знань психологічних закономірностей процесу формування особистості, вікових особливостей і індивідуальних відмінностей психічного розвитку дітей. Вчителю, що організовує процес навчання, важливо також знати сучасні концепції психічного розвитку особистості.

З психологічної точки зору початкова школа є сприятливим періодом для розвитку творчих здібностей тому, що у цьому віці діти надзвичайно допитливі, у них є велике бажання пізнавати навколишній світ. І батьки, заохочуючи допитливість, повідомляючи дітям знання, залучаючи їх до різних видів діяльності, сприяють розширенню дитячого досвіду. А накопичення досвіду і знань – це необхідні передумови для майбутньої творчої діяльності. Крім того, мислення молодших школярів більш вільне, ніж мислення більш дорослих дітей. Воно ще не задушене догмами і стереотипами, воно більш незалежне. А цю особливість необхідно всіляко розвивати. Початкова школа також є сенситивним періодом для розвитку творчої уяви. Із усього вище сказаного автори наголошують, що молодший шкільний вік, дає прекрасні можливості для розвитку здібностей для творчості. І від того, наскільки були використані ці можливості, багато в чому буде залежати творчий потенціал дорослої людини. Великі можливості у цьому плані відкриває проектна діяльність, спрямована на духовне і професійне становлення особистості дитини через активні способи дій [47, с. 52-54].

Знання критеріїв розумового розвитку дозволяє вчителю, з одного боку, здійснювати добір таких методів і прийомів навчання, які максимально допомагали б у виробленні в учнів відповідних рис мислення, з іншого боку, контролювати і оцінювати результати своєї діяльності з розвитку розумових можливостей учнів.

В останні роки в психологічній і педагогічній науці, в шкільній практиці інтенсивно розробляються шляхи і засоби активізації пізнавальної діяльності учнів. При цьому активна пізнавальна діяльність розглядається не тільки як засіб оволодіння знаннями, уміннями і навичками, але і як важливе джерело розумового розвитку

школяра, що передує формуванню його компетентностей.

У початковій школі важливе місце під час вивчення шкільних предметів приділяється наочності для формування певних понять, про що говориться у роботах Н. Гавриш, Т. Піроженко, О. Савченко, З. Слєпкань і ін.

Реалізація дидактичного принципу наочності при формуванні понять – необхідна умова, що забезпечує ефективність навчання. Наочність допомагає утворенню ясних і точних образів сприймання і подання, полегшує учням перехід від сприймання конкретних предметів до сприймання абстрактних понять, шляхом виділення і словесного закріплення вихідних загальних суттєвих ознак предметів.

З. Слєпкань [60] зазначає, що позитивний вплив наочного матеріалу визначається рядом умов. Серед них – правильне співвідношення слова вчителя і наочності, врахування вікових та індивідуальних особливостей школярів, навчання учнів вміти бачити наочний матеріал.

Багато науковців психологів та педагогів у своїх дослідженнях приділяють значну увагу моделюванню, оскільки моделювання є засобом унаочнення.

В. Науменко у праці [37] наголошує: «Щоб говорити про моделювання як засіб наочності і виявити, як може бути воно використано в процесі навчання, потрібно встановити, що таке моделі, і які вони бувають та де і для чого використовуються». Авторки [48] виділяють два аспекти використання моделювання в навчанні. По-перше, моделювання служить тим змістом, який повинен бути засвоєний учнями в результаті навчання, тим методом пізнання, яким вони повинні оволодіти. По-друге, моделювання є тією навчальною дією і засобом, без якого неможливе повноцінне навчання.

Моделювання є дуже ефективним засобом наочності. Створення наочних узагальнених образів найбільш істотних властивостей, що вивчають об'єкти, можливе лише з допомогою моделей цих об'єктів. Моделювання дає можливість створити наочні образи ідеальних об'єктів, понять і відношень, а також образи діяльності і дій по вивченню цих об'єктів. У методичному відношенні комп'ютерні моделі роблять будь-яке явище доступнішим для розуміння та допомагають більш легкому опануванню і запам'ятовуванню фактів. Це зумовлено великим значенням зорової інформації. Психологи стверджують, що близько 40% інформації ми отримуємо за допомогою зору [17].

Наочність необхідна і корисна в тому плані, коли вона допомагає активізації діяльності учнів у пізнанні об'єктів, що набувають знань і діють по відношенню до цих об'єктів. Нині хорошим і надійним засобом наочності виступають інформаційно-комунікаційні технології, як їх складову можна виділити комп'ютерні технології. Через комп'ютерні технології і створеного для них програмного забезпечення можна ефективно організувати навчально-виховний процес у початковій школі.

У розумінні [72] під час створення електронної наочності (слайдів) необхідно враховувати основні вимоги:

- слайд має містити мінімально можливу кількість слів;
- для написів і заголовків слід уживати чіткий крупний шрифт;
- обмежувати використання простого тексту;
- виносити на слайд пропозиції, визначення, слова, терміни, які варто записати в зошиті, прочитати їх вголос під час демонстрації;
- заливка тла, букв, ліній має бути переважно спокійного кольору, щоб не викликати роздратування і стомлення очей;
- креслення, малюнки, фотографії та інші ілюстративні матеріали мають максимально рівномірно заповнювати все поле екрана;
- на кожному слайді має бути не більше двох картинок;
- розмір шрифту на слайдах повинен бути не менше 24-28 пунктів;
- анімація можлива один раз протягом 5 хвилин (у початковій школі);
- вся презентація повинна бути витримана в одному стилі (однакове оформлення всіх слайдів (фон, назва, розмір, колір, накреслення шрифту, колір і товщина різних ліній і т.п.);
- звуковий супровід слайдів не повинен бути різким, відволікаючим, дратівливим.

На перегляд одного слайда відводиться не менше 2-3 хвилин, щоб учні могли сконцентрувати увагу на зображенні, простежити послідовність дій, роздивитися всі елементи, зафіксувати кінцевий результат, за потреби зробити записи

Щоб забезпечити цілі та завдання єдиної шкільної політики в галузі комп'ютеризації, у комплексі була розроблена психолого-педагогічна концепція з даної проблеми. Вона побудована на синтезі важливих психологічних, педагогічних, дидактичних закономірностей, а саме [22]:

1. Відповідність змісту інформаційних технологій є завданням

шкільної програми.

2. Відповідність моделі навчального процесу з використанням комп'ютерної техніки логіці й закономірностям самого процесу навчання.

3. Орієнтованість комп'ютеризації на розвиваючу функцію шкільної освіти, її гуманізацію.

4. Єдиність психологічних та дидактичних аспектів комп'ютеризації.

5. Достатній рівень психологічної готовності вчителя до діяльності, опосередкованої комп'ютерами.

На думку авторів [67] у процесі навчання важлива не інформаційна технологія сама собою, а те, наскільки її використання реалізує досягнення освітніх цілей. Власне кажучи, нині освіта стоїть перед важливим завданням: навчитися правильно, оптимально й без шкоди для здоров'я застосовувати комп'ютер. Згідно із поглядами [20] вплив роботи комп'ютера на організм у значній мірі залежить від віку користувача, від стану його зору, а також від інтенсивності роботи з монітором та організації робочого місця.

О. Співаковський [62, с. 56] виділяє три шляхи запобігання розвитку комп'ютерного зорового синдрому:

- гігієна праці в умовах роботи перед монітором;
- наближення зображення на моніторі до природного;
- жорсткий і постійний контроль дорослих за часом, проведеним дітьми за комп'ютером. До тих пір, поки дитина не навчиться оцінювати свій нервово-психічний стан адекватно, тобто відповідно об'єктивним його проявам, необхідним є зовнішній контроль і регламентація роботи за комп'ютером.

Як зазначає автор, завдання педагога, який проводить заняття з використанням технічних засобів навчання, - зняти або звести до мінімуму їх негативний вплив на здоров'я учнів.

Для подолання основних проблем застосування ІКТ у професійній діяльності, як зазначає автор [19] варто дотримуватись методичних рекомендацій з підготовки й проведення комп'ютерних уроків:

1. Усі завдання бажано оформити графікою, забезпечити ігровими ефектами.

2. Необхідно передбачити захист від несанкціонованих дій користувача, розробити дружній інтерфейс.

3. Повинні бути передбачені реакція на хибну відповідь і

можливість її виправити.

4. У кінці роботи на екран необхідно виводити протокол виконання програми, що містить число допущених помилок з кожного завдання та загальний підсумок. Бажано мати можливість дострокового виходу з програми.

Автор [43] доповнює тлумачення вище згаданих проблем:

- з учнями першого класу краще працювати, коли комп'ютерному класі є інтерактивна дошка;

- з учнями 2-4-их класів можна працювати на уроці безпосередньо за комп'ютерами, ділячи клас на підгрупи (1 частина учнів виконує завдання за партою, а інша – за комп'ютером);

- не залишати учнів початкових класів без контролю під час роботи в мережі Інтернет;

- доки учням цікаво працювати за комп'ютером, потрібно домагатися, щоб він був помічником учителя, батьків, школярів у здобутті знань, а не пристроєм для ігор;

- постійно слідкувати за дотриманням санітарно-гігієнічних висог.

Щодо комп'ютерних ігор, то О. Співаковський [62, с. 67-68], вказує на інший важливий їх аспект – це зміст. Гра повинна бути без насильства та аморальних аспектів, мати розвиваючий характер, бути трохи складною для дитини, а не одноманітною і монотонною. Інакше ефект буде протилежним: замість розвитку і прагнення до пізнання за допомогою комп'ютера – компенсація життєвих невдач і відхід від реального життя в кіберпростір.

Комп'ютерне навчання ставить перед педагогічною психологією ряд актуальних задач. Психолого-педагогічні проблеми комп'ютерного навчання досліджувались в працях [11; 32; 33, с. 24]. Використання сучасного комп'ютерного навчання дозволяє значно розширити можливості подання інформації за рахунок графіки, кольору, руху, звуку.

На думку авторів [11; 32, 33, с. 37], перш за все, необхідно визначити, що в графічному зображенні є найбільш головним з точки зору навчальних цілей, а що – другорядним. Ні в якому разі не потрібно перевантажувати графічні зображення зайвим матеріалом: все те, без чого можна обійтися, повинно бути викинуте. Найбільш важливий компонент графічного зображення потрібно за можливістю вмістити в центр зображення.

Значну увагу педагоги та психологи приділяють кольору у використанні наочного зображення. Його раціональне використання

дозволяє привернути увагу учнів до певного компоненту рисунка, графіка. При цьому необхідно враховувати, що колір має різний вплив на увагу учнів [33, с. 67]. Яскравіший колір посилює увагу учнів ефективніше, і це потрібно враховувати при виділенні окремих компонентів зображення. Якщо кольорова гама будується без урахування психологічних особливостей сприймання рисунка, це ускладнює виділення головного і призводить до погіршення зору.

Раціональне використання руху значно поліпшує дидактичні можливості використання комп'ютера. Воно не тільки допомагає виникненню яскравих образів, які дозволяють краще передавати більшість явищ, але і може допомагати розумінню багатьох абстрактних понять. За допомогою руху можна вчасно привернути увагу учня до того або до іншого об'єкту, регулювати темп сприймання.

Особливе застереження психологи дають на використання мультиплікації, про що говориться в працях [33, с. 67; 52, с. 66; 53, с. 51; 63, с. 140-141 та ін.]. Автор праці [52, с. 66; 53, с. 51] звертає увагу на те, що «рух», в першу чергу, у вигляді мультфільму, можна віднести до таких сильнодіючих засобів, котрі потрібно використовувати в помірних дозах. Це зумовлено тим, як зазначає автор, що сприймання зображень, котрі рухаються, особливо кольорових, та ще зі звуковим супроводом, може стати дуже привабливим для учнів.

Хоча більшість учнів сприймає на слух гірше, ніж за допомогою зору, тим більше не потрібно нехтувати використанням звуку. Подання інформації з музичним супроводом набуло поширення, але не завжди воно здійснюється вдало. Отже, потрібно пам'ятати, що основна функція музичного супроводу – утворення відповідного емоційного фону і підтримка уваги учнів.

Музичний супровід повинен сполучатися з образом. Не потрібно наполягати на тому, щоб музика постійно використовувалася в процесі навчання. Потрібно до використання застосування звуку підходити помірковано. Це необхідно для того, щоб звернути увагу учнів на деякі аспекти матеріалу, що вивчається, а також для організації внутрішнього діалогу. Разом з тим потрібно будь-яким чином відходити від дублювання письмового слова і звуку. Вони повинні не дублюватись, а доповнювати один одного.

Були визначенні основні психолого-педагогічні вимоги до програмних розробок. Комп'ютерна програмна розробка повинна

[30]:

- забезпечувати ініціативність, активність дій учня при роботі з нею;
- відповідати тематиці навчальних програм шкільних предметів;
- враховувати рівень знань, умінь, навичок розвитку дітей, їхні вікові особливості;
- врахувати сучасні дидактичні вимоги до проведення уроку;
- забезпечувати обернений зв'язок «учень-учитель»;
- мати певний рівень адаптивності до індивідуальних можливостей учня;
- бути варіативною та функціональною;
- мати навчальну міцність;
- мати визначенні алгоритми та обсяг пізнавальної діяльності учня.

Добираючи до уроку програмне забезпечення [62, с. 67-68], треба врахувати, що воно повинно відповідати певним вимогам, а саме:

- бути цікавим і викликати позитивні емоції в школярів;
- активізувати пізнавальну та розумову діяльність учнів;
- викликати у дитини бажання навчитися працювати самостійно;
- відповідати валеологічним вимогам;
- розвивати творчі здібності дитини;
- носити навчально-контролюючий характер.

Основний показник високої якості навчальних програм – це ефективність навчання. Великі демонстраційні можливості і висока ступінь інтерактивності системи самі по собі не можуть служити основою для того, щоб рахувати навчальну програму корисною. Ефективність програм частково і повністю визначається тим, наскільки вона забезпечує досягнення передбачених цілей навчання [63, с. 141].

Питання про те, наскільки ефективна навчальна програма, може бути вирішене лише після її апробації. При цьому кожна навчальна програма повинна задовольняти певні психолого-педагогічні вимоги.

Особливу увагу педагоги та психологи приділяють використанню та розташуванню інформації на моніторі комп'ютера. Монітор не повинен повністю замінювати підручник. Довгі повідомлення, громіздкі формули на дисплеї ускладнюють процес розуміння повідомлень, краще вказувати, до якої сторінки посібника потрібно звернутися.

Як показує світовий досвід [6], інформатизація все більше активно впливає на формування психічних процесів. Заняття на

комп'ютерах безумовно мають позитивний ефект: підвищують когнітивні здібності, кмітливість та уяву. У дітей, захоплених комп'ютерами, більш високі показники мотивації досягнень і саморозвитку. У таких дітей у той же час, як правило, більш низькі показники інтересів у гуманітарній області (музика, мистецтво, література), діти також менше читають і майструють.

На думку авторки [63, с. 166-167], як би не був розроблений урок, багато що залежить від того, як учитель підготується до нього. Віртуозне проведення такого заняття схоже на роботу шоумена телепередачі. Учитель повинен не тільки впевнено володіти комп'ютером, знати зміст уроку, а й вести його в хорошому темпі, невимушено, постійно залучаючи до пізнавального процесу учнів. Потрібно продумати зміну ритму, урізноманітнити форми навчальної діяльності, продумати, як витримати в разі потреби паузу, як забезпечити позитивний емоційний фон уроку.

Аналізуючи погляди педагогів, психологів, науковців, котрі займаються проблемами комп'ютеризації навчального процесу в школі, можна підкреслити наступне: інформаційно-комунікаційні технології істотно збагатили уяву про навчальну взаємодію, оскільки їх застосування дозволило значно розширити коло завдань, що використовуються в навчанні, а також змінилися психологічні параметри навчальних завдань, їх складність. При побудові навчальних програм різного типу доводиться розв'язувати різні психолого-педагогічні проблеми, причому в міру збільшення числа навчальних функцій, що передаються інформаційно-комунікаційним технологіям навчання.

У даному параграфі визначено дефініції «діяльність», «пізнавальна діяльність», «активність», «активізація». Проведений аналіз методів, прийомів, організаційних форм та засобів активізації пізнавальної діяльності. Наведений конкретний матеріал дослідження науковців, педагогів, психологів, методистів та практиків, що спирається на висновки сучасної психології і дидактики. Значну увагу приділено обговоренню цілеспрямованості й ефективності застосування того або іншого методу, прийому, організаційних форм та засобів у залежності від конкретної педагогічної ситуації. Встановлено, що успішна активізація навчальної діяльності передбачає наявність ділового й емоційного контакту вчителя з учнями. При відсутності нормальних взаємовідносин між ними освітній процес, особливо, коли він відбувається як спільне

добування знань, малоефективний.

Досліджуючи концепції психічного розвитку, ми побачили, що в найбільш обґрунтованих періодизаціях психічного розвитку учнів дослідники виділяють молодший шкільний вік і вказують на засоби активізації пізнавальної діяльності в цьому віці.

Сприятливі дидактичні умови навчальної діяльності з використанням засобів інформаційних технологій, без сумніву, включають умови керування пізнавальною діяльністю учнів, і в цьому розумінні останні повинні були нами розглянуті у даному пункті. Однак принципова важливість цього питання важлива, виникає в силу причин, які нами розглянуті вище і диктує необхідність його обставинного аналізу. Враховуючи все це, ми провели аналіз навчально-методичних, педагогічних та психологічних джерел, що підлягають психолого-педагогічним аспектам використання комп'ютерної техніки в навчальному процесі і розглянули весь комплекс проблем, що є засобом керування активізації пізнавальної діяльності учнів в освітньому процесі.

§2. МЕТОДИКА ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМІНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

2.1. Активізація пізнавальної діяльності молодших школярів за допомогою навчальних завдань

Успішне засвоєння змісту матеріалу, що вивчається, в більшості залежить від широкого застосування у викладанні ряду дидактичних прийомів, що активізують пізнавальну діяльність учнів. До них відносяться прийоми співставлення і порівняння понять, явищ, закономірностей, що мають властивість подібності, застосування аналогій і моделей.

Умовою успіху в розвитку учнів є висока пізнавальна активність. Ефективне засвоєння знань припускає таку організацію пізнавальної діяльності учнів, при якій навчальний матеріал стає предметом активних розумових і практичних дій кожної дитини. Пошуки методів навчання, що підсилювали б активізуючий вплив на процес навчання, призводить до підвищення актуальності розвиваючих і проблемних методів, самостійної роботи, творчих завдань. При цьому психологічно обґрунтованою виглядає така організація уроку, за якої діти навчаються не за примусом, але за бажанням і внутрішніми потребами.

Учень може оволодіти знаннями, навчитися їх застосовувати і оцінювати тільки в процесі власної пізнавальної і практичної діяльності, в процесі навчання. Підвищення ефективності результатів навчання пов'язано з вдосконаленням методів навчання.

Відповідно, розв'язання проблеми активізації навчання школярів є не модним потоком, а необхідною умовою успішного навчання. Шляхи підвищення рівня навчання у початковій школі необхідно шукати перш за все у відповідності методичних прийомів цілям і характеру навчання на даний момент. Активізація навчання школярів на сучасному уроці пов'язана з організацією дій кожного учня, пов'язаних з його інтересом до навчання.

Під час складання завдань необхідно, перш за все, орієнтуватися на ті нові дії, які формуються. Всі інші дії, що вимагають під час виконання завдань, повинні бути засвоєні в попередньому навчанні. Так, під час формування дій підведення під поняття не потрібно давати учням такі задачі, де шукані ознаки задані опосередковано,

через систему понять. Наприклад, як встановити, чи являються перпендикулярними прямі бісектриси кута при вершині рівнобедреного трикутника і його основа? В даному випадку виконання дії підведення під поняття повинно передувати дії виведення наслідку. Якщо учні ще не оволоділи цією дією, то такого змісту задачі вони розв'язати не зможуть.

Друга вимога до задач – відповідність форми етапу засвоєння. На перших етапах завдання подаються в матеріальній або матеріалізованій формі. Це означає, що об'єкти, з якими взаємодіють учні, повинні бути доступні для реального перетворення. Так, у випадку формування наукових понять пред'являються або реальні предмети, або заміна їх у вигляді моделей, схем [51].

Матеріальна і матеріалізована форми дії є вихідними. Їх особливість полягає в тому, що об'єкт дії дається учневі або у вигляді реальних предметів (матеріальна форма дії), або у вигляді моделей, схем, креслень (матеріалізована форма дій). Дії в тому та іншому випадках виконуються як реально перетворюючі. Уявлення про матеріальну форму дії стосовно до початкової школи може дати вимірювання, рахування предметів. Прикладом матеріалізованої дії може служити дія рахунку, що виконується на зображених предметах, схемах (наприклад, учень пальцем перераховує кружечки або палички, зображені у підручнику). Матеріальна і матеріалізована форми дії дозволяє розкривати перед учнем зміст дії – склад його операцій, їх послідовність тощо, а також здійснювати об'єктивний контроль за виконанням кожної, що входить в нього операції [51].

Наведемо зразки завдань, які можуть бути використанні для активізації пізнавальної діяльності у молодших школярів під час вивчення математичних понять. У результаті вивчення математичних понять в учнів буде формуватися предметна компетенція. Предметна компетенція - сукупність знань, умінь та характерних рис у межах конкретного предмета, що дає можливість учневі самостійно виконувати певні дії для розв'язання навчальної проблеми (задачі, ситуації). Учень має уявлення, знає, розуміє, застосовує, виявляє ставлення, оцінює. З математики учні початкових класів набувають наступних компетенцій: обчислювальна, інформаційно-графічна, логічна, геометрична, алгебраїчна.

Навчання математики у початковій школі відбувається на різних уроках через систему задач і практичних робіт. Задачі відіграють важливу роль у навчальному процесі початкової школи. Розв'язуючи

їх, учні вчаться застосовувати набуті знання для своїх потреб. Однак у пошуках засобів активізації пізнавальної діяльності молодших школярів нашу увагу привернуло те, що на уроках математики можна розв'язувати задачі різного змісту. Можна виділити наступні: задачі у віршах; задачі природничого змісту; задачі графічного змісту; задачі сюжетні (наприклад, з казковим сюжетом); задачі на моделювання; задачі на рух; компетентісно зорієнтовані задачі; текстові задачі; задачі краєзнавчого змісту; задачі практичного змісту; задачі з проблемним змістом; задачі із змістом гри тощо. Підбір задач на уроках математики вище перерахованого змісту спонукає учнів для формування понять про склад числа, математичні закони, які використовуються для різних типів задач тощо.

Тепер спинимось на реалізації цієї ідеї в шкільній практиці початкової школи більш детально.

Як приклад, розглянемо задачі у віршах, учитель учням 1 класу зачитує вірш Г. Бойка «Краб»:

Задача 1.

В порту
Краб
Здирався
На трап.
Шкряботів
Краб:
Шкряб,
Шкряб,
Шкряб!

Вчитель дітям задає запитання: Скільки разів у вірші вживається слово краб? (2). А скільки разів вживається слово шкряб? (3).

Активізують діяльність учнів задачі природничого змісту. Наприклад, однієї із задач такого типу може бути:

Задача 2. Серед птахів, що гніздяться в дуплах, 50 видів споживають комах і 10 видів - мишей. У скільки разів більше живе у дуплах комахоїдних птахів, ніж тих, що живляться мишами?

Ознайомлення з цим видом задач здійснюється у 2 класі під час вивчення правила ділення числа на добуток. Це нескладна задача і учні її розв'язують усно. На дошці виконується короткий запис розв'язання:

$$50:10=5.$$

Відповідь: у 5 разів більше живе у дуплах комахоїдних птахів.

На узагальнення і систематизацію навчального матеріалу за 1 клас у 2 класі можна дати учням задачу з казковим сюжетом [59, с. 6], яка також буде елементом активізації навчально-пізнавальної діяльності молодших школярів.

Задача 3. Учитель пропонує учням прослухати казку про суперечку нуля з іншими цифрами. Цифри звинувачували нуль у тому, що він означає порожню множину – множину, в якій немає жодного елемента, тобто «нічого». На звинувачення нуля відповів: «Якщо я стану праворуч від кожної з вас, то я вас збільшу в десять разів». Нуль став поруч із одиницею, і з'явилося число десять ... Але цифрам все одно хотілося посперечатися, і вони стали сперечатися одна з одною: дев'ятка заявила, що вона найбільша, нащо одиниця відповіла: «Якщо я стану ліворуч від тебе, то я буду більша за тебе». Одиниця стала ліворуч від дев'ятки, і з'явилося число 19. У числі 19 цифра один означає 1 десяток, а цифра дев'ять – 9 одиниць! Й одиниця заходила ставати ліворуч від кожної цифри, так з'явилися числа 18, 17, 16, 15, 14, 13, 12, 11. (Учні визначають значення кожної цифри в записах цих чисел. У цьому випадку учитель підводить учнів до висновку: найголовніше – місце цифри в записі чисел. На першому місці справа на ліво пишуться одиниці, а на другому – десятки. 1 десяток = 10 одиницям. Отже, десяток старший за будь-яке число одиниць.

З метою активізації навчально-пізнавальної діяльності всіх учнів пропонуємо задачі графічного змісту.

Задача 4. Склади і розв'яжи задачі за короткими записами [4, с. 26] (рис. 1.2).

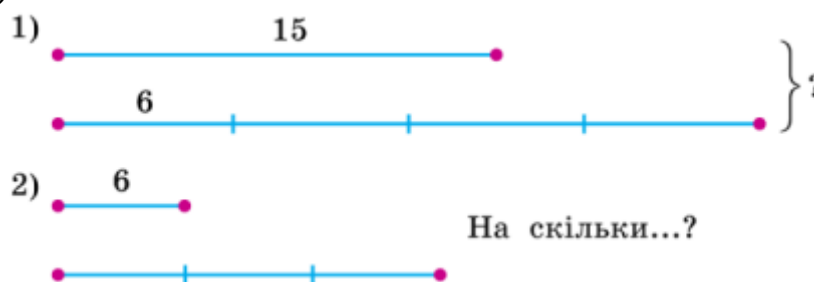


Рис. 1.2.

Задачі на моделювання також є хорошим засобом для активізації навчально-пізнавальної діяльності молодших школярів. Так, крок за кроком, учні оволодіють умінням подавати результати аналізу змісту задачі у вигляді допоміжної моделі – схематичного рисунка. Завдяки цьому, вони можуть легко розв'язати задачі відповідного змісту. Для

закріплення схематичної інтерпретації арифметичних дій додавання й віднімання учнів 2 класу розглянемо наступну задачу [59, с. 11].

Задача 5. За схемою склади рівності (рис. 1.3). Щоб одержати відрізок, позначений знаком запитання, треба об'єднувати чи вилучати? Якій арифметичній дії відповідає об'єднання? вилучення?

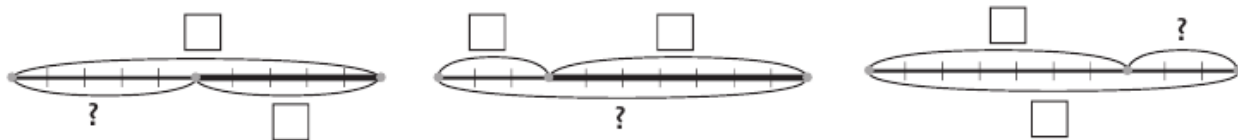


Рис. 1.3.

В основному це завдання на вдосконалення знань і вмінь, яких набули учні в першому класі. На такому уроці, як правило, йде мова про нумерацію чисел, послідовність і способи їх порівняння та відтворення цифр у нерівностях.

Задачі на рух є найскладнішими у курсі математики початкової школи. Поглиблене вивчення даного виду задач доцільно використовувати для активізації пізнавальної діяльності учнів. Під час розв'язування таких задач бажано, щоб учні самостійно здобували знання. Розкриті ними поняття під час самостійної роботи стають цікавими як за змістом, так і за суттю.

Задача 6. Автомобіль виїхав з м. Вінниці о 8 годині, а приїхав до м. Києва об 11 годині. З якою швидкістю їхав автомобіль, якщо між містами відстань 225 км?

До задачі учні малюють рисунок у вигляді схеми (див. рис. 1.4).

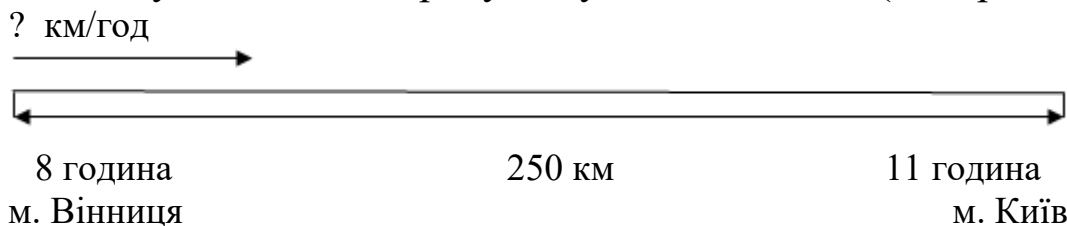


Рис. 1.4.

Під час розв'язання задачі учні ставлять питання:

1. Скільки часу автомобіль був у дорозі?

$$11-8=3 \text{ (год)}$$

2. З якою швидкістю їхав автомобіль?

$$225:3=75 \text{ (км/год)}.$$

Відповідь: швидкість автомобіля 75 км/год.

Компетентісно зорієнтовані задачі відіграють особливу роль у розвитку активізації пізнавальної діяльності молодших школярів. Задачі такого змісту викликають в учнів уміння вчитися, тобто

завдяки цим задачам учні вчатьсЯ сприймати та визначати мету діяльності; організовувати свою діяльність; добирати й застосовувати потрібні знання; результативно міркувати й працювати з інформацією; використовувати здобутий досвід; усвідомлювати, аналізувати, оцінювати, користуватися результатами своєї діяльності.

На прикладі теми «Додаємо і віднімаємо число 3» [56, с. 67] пропонуємо задачу на обґрунтування різних варіантів правильних відповідей.

Задача 7. Сергій виконав 5 завдань, а Яна – на 2 завдання менше. Обери схему, на якій знаком питання позначено, скільки завдань виконала Яна. Добери відповідний вираз (рис. 1.5).

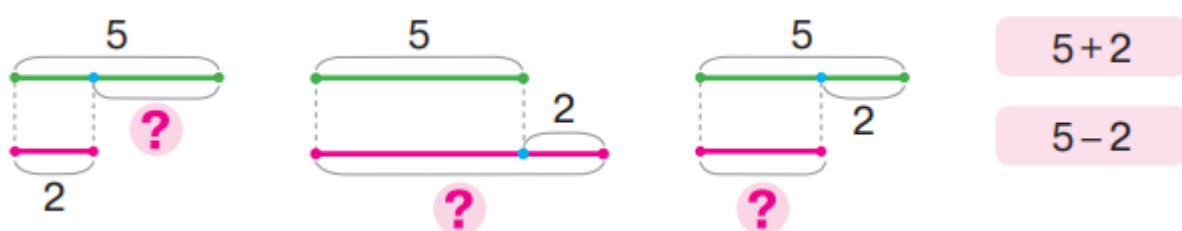


Рис. 1.5.

Значне місце для активізації навчально-пізнавальної діяльності мають текстові задачі.

Задача 8. З двох яблунь зірвали 8 яблук. За обідом з'їли 5 яблук. Скільки яблук залишилося?

Прочитавши умову задачі учні приступають до її розв'язання: $8 - 5 = 3$ яблука. Відповідь: 3 яблука залишилося

Задачі краєзнавчого змісту як правило несуть цікавий історичний, природничий та екологічний матеріал і є значним важелем активізації пізнавальної діяльності в процесі вивчення початкового курсу математики. Розглянемо задачу типу на ділення з остачею.

Задача 9. У Вінниці до 1990 року діяло 34 загальноосвітніх навчальних закладів та 5 вищих навчальних закладів. У скільки разів було менше вищих навчальних закладів, ніж загальноосвітніх навчальних закладів.

Слід зазначити, що для активізації навчально-пізнавальної діяльності мають місце задачі практичного змісту. Серед задач такого типу виділимо наступну:

Задача 10. Уявіть собі, що ви знаходитися за кермом автомобіля і хочете дізнатися швидкість автомобіля, що рухається перед вами. Як це простіше всього зробити?

Після певних міркувань, учні дають відповідь: якщо ми будемо

деякий час їхати на однаковій відстані від попереднього автомобіля, то наш спідометр покаже швидкість цього автомобіля, що і буде співпадати із швидкістю нашого автомобіля.

Для активізації пізнавальної діяльності на уроках часто використовуються задачі проблемного змісту. Серед задач такого змісту виділимо таку (3 клас):

Задача 11. У кравчині є 36 м тканини. Кравчиня хоче пошити 10 ковдр, витрачаючи при цьому тканини по 4 м на кожну. Чи вистачить матеріалу у кравчині?

Після її розв'язання учні отримують відповідь, яка вказує, що кравчиня може пошити лише 9 ковдр, а на 10 ковдр матеріалу не вистачить.

Задачі із змістом гри. Гра для дітей є однією із самих привабливих форм діяльності, при цьому необхідно шукати можливості застосування її у підготовці школяра до засвоєння важливих математичних ідей, тобто навчати математиці у процесі гри. Як засвідчує практика, така організація здобуття знань дає змогу максимально активізувати навчально-пізнавальну діяльність учнів на уроках математики і водночас сприяє не тільки підвищенню якості навчання, а й забезпеченню емоційного благополуччя та психологічного комфорту кожній дитині вже з перших днів навчання у школі. Розглянемо гру «Будь уважний».

Задача 12.

Скільки лапок у вовків? (4)

Скільки в мишки є хвостів?(1)

Скільки вушок у зайців?(2)

Скільки пальців на руці?(5)

Скільки крил є у лисиці?(*Ніскільки*)

Скільки в теремі криниць? (*Ніскільки*)

Скільки жаб літає в небі? (*Ніскільки*)

Скільки хвостиків у тебе? (*Жарт*)

Як показує практика, така організація навчання на уроках математики дає змогу максимально активізувати навчально-пізнавальну діяльність молодших школярів і водночас не тільки сприяє підвищенню якості навчання, а й забезпеченню емоційного стану та психологічного комфорту учнів початкової школи.

Необхідно також зазначити, що навчальний процес представляє собою систему органічної єдності діяльності вчителя і учня. В цій системі під керівництвом вчителя відбувається оволодіння учнем

системою знань і способів діяльності його розвитку. Успішна активізація навчальної діяльності передбачає наявність ділового й емоційного контакту вчителя з учнями. При відсутності нормальних взаємин між ними навчальний процес, особливо коли він відбувається як спільне добування знань, малоефективний. Конфліктна і проблемна ситуації не сумісні.

2.2. Методика застосування інформаційно-комунікаційних технологій під час проведення уроків у початковій школі

Під час проведення уроків у початковій школі ми маємо можливість застосовувати інформаційно-комунікаційні технології навчання. Психологічні механізми активізації пізнавальної діяльності учнів в умовах застосування комп'ютерної техніки стали предметом ряду наукових досліджень. Факторами мотивації, специфічними для комп'ютерів, вважають динамічність стимулів, інтерес учня до зображень побачених на екрані монітора, достатність повідомлення тощо.

Як показує досвід впровадження комп'ютерної техніки, що практикуючи в розумних цілях привабливість програмних засобів, «працює» на дидактику, причому не останню роль в створенні цікавих, привабливих програмних засобів грають різнобічність форм і прийомів навчання, що використовуються з тим, що не допустити включення захисних механізмів психіки, котрі негайно вступають в дію під час втрати інтересу, під час втоми однойменністю.

Важливим також є питання про те, в якому співвідношенні повинні формуватися теоретичні уявлення, що пов'язані з використанням засобів ІКТ, й операційно-технічні навички використання цих засобів у дітей молодшого віку. Тут треба враховувати той факт, що засоби ІКТ не можуть знайти в дитини діяльній опори в повсякденній практиці, не виступають як знаряддя праці дитини. Не можна також забувати про те, що штучне розширення сфери використання засобів ІКТ дитиною обмежується медико-біологічними проблемами.

Активність молодших школярів в активізації пізнавальної діяльності повинна бути задана з самого початку заняття – від цього у багатьох випадках залежить успіх навчання учнів на його наступних етапах. Практика показує, що включення в активну навчальну роботу може бути забезпечена емоційно сильною постановкою пізнавальної

задачі. Таким чином, активна участь у класній роботі є необхідною умовою свідомого засвоєння учнями матеріалу, що вивчається; крім того, тільки при цій умові можна найефективніше розв'язати завдання щодо прищеплення учням навичок до практичної діяльності.

Виходячи з вище сказаного, розглянемо вивчення навчального матеріалу у початковій школі за допомогою інформаційно комунікаційних технологій, що дають можливість вчителю залучити до роботи всіх учнів у класі. Як приклад, візьмемо фрагменти уроків з математики у 1-4 класах. У розробленому нами програмному засобі «Математика 1-4 класи» деякі із завдань взяті із шкільних підручників математики [3-5; 55], посібників із розробками уроків [55-59], деякі малюнки були взяті з сайту [76]. Даний програмний засіб складається із чотирьох розділів, де відповідно у кожному із розділів підібрано завдання по класах. Програмний засіб у своєму наповненні має відповідно завдання (задачі), які представляються як у статичній так і в динамічній формі.

Розглядаючи урок у першому класі на тему «Геометричні фігури», учитель з'ясовує, що учням уже відомо про геометричні фігури. Надалі учитель знайомить учнів з назвами геометричних фігур та систематизує їх уявлення про геометричні фігури.

Провівши актуалізацію знань про геометричні фігури (плоскі, об'ємні), точки, пряму, криву лінії учитель підходить до закріплення вивченого матеріалу. Закріплюючи поняття про многокутники, вчитель пропонує учням звернути увагу на інтерактивну дошку. На дошці з'являється слайд (рис. 1.6) із запитанням: вкажіть плоскі фігури. Учні відповідають на поставлене запитання. Щоб перевірити правильність відповідей учнів, учитель звертається до програмного засобу та натискаючи на піктограму «відповідь» (нижній крайній кут). На екрані дошки з'являється рисунок 1.7. Учні ще раз переконуються у правильності своїх відповідей.



Рис. 1.6.

Рис. 1.7.

Учитель дає наступні завдання: вкажіть об'ємні фігури (рис. 1.8 та рис. 1.9); упізнайте зображення фігури (рис. 1.10 та рис. 1.11). Після відповідних демонстрацій учитель може поставити наступні запитання: Чим відрізняється пряма від променя? пряма від відрізка? промінь від відрізка; Скільки у трикутника сторін - відрізків; вершиш – точок тощо.



Рис. 1.8.

Рис. 1.9.

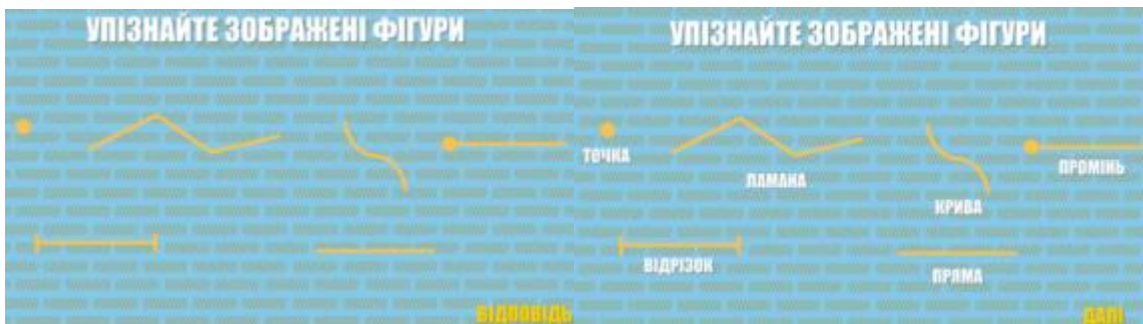


Рис. 1.10.

Рис. 1.11.

Тема уроку «Встановлення кількості елементів у групі – кількісна лічба» (1 клас). На даному уроці вчитель ознайомлює учнів із правилами лічби, вчить їх дотримуватися цих правил під час лічби предметів та формує поняття про число як кількісну характеристику класу скінченних еквівалентних множин.

На попередніх уроках учитель з'ясовує з учнями, що всі предмети мають низку властивостей: форму, розмір, колір тощо. Основна особливість предметів в тому, що вони характеризуються кількістю. Щоб визначити кількість предметів, необхідно їх полічити. На уроці, як зазначає учитель, ми продовжимо вчитися лічити та визначимо правила лічби. Пропонуються розгляд ситуацій, де лічба є необхідною.

Для актуалізації кількісної лічби учитель пропонує скористатися інформаційно-комунікаційними технологіями. Учитель пропонує учням порахувати фігури які зображені на інтерактивній дошці (рис. 1.12). Після того, як учні виконали поставлене завдання, вчитель

натискує на піктограму «відповідь» і з'являється слайд (рис. 1.13). Скориставшись мультимедійною підтримкою наступним завданням учителя може бути, щоб учні полічили: скільки всього трикутників? Скільки всього багатокутників? тощо.

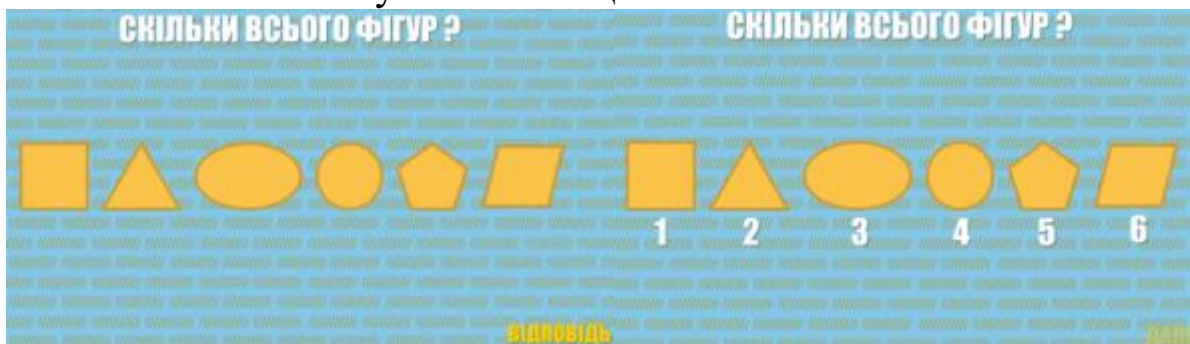


Рис. 1.12.

Рис. 1.13.

Розглядаючи тему уроку «Додавання і віднімання в межах 10» вчитель узагальнює і систематизує знання учнів про числа 1-10, прийом додавання й віднімання чисел; формує уявлення про розуміння суті додавання і віднімання; розвиває логічне мислення та вчить їх логічно міркувати. Пропонуємо розглянути використання мультимедійних засобів на повторення раніше вивченого матеріалу. З метою співвіднесення числа й кількості предметів можна запропонувати учням таке завдання: визначте кількість точок, які необхідно додати на кісточках доміно справа або зліва. Учитель пропонує учням дописати праворуч точки, щоб отримати число 8 (рис. 1.14). Після правильної відповіді слайд буде мати вигляд представленого на рис. 1.15.



Рис. 1.14.

Рис. 1.15.

Наступним крок учитель пропонує розглянути на інтерактивній дошці розв'язати задачу за малюнком (рис. 1.16). Після розв'язання задачі учні отримують результат зображений на рис. 1.17.



Рис. 1.16.

Рис. 1.17.

Продовжуючи вивчення теми «Величини» учнів першого класу знайомлять з одиницею вимірювання маси – кілограм. Знаючи, що маса вимірюється у кілограмах, учень порівнює предмети за масою «на руку» та записує результати вимірювання маси (за малюнками). Після певного повторення і виконання деяких завдань пропонується учням розв’язати задачу за малюнком (рис. 1.18). Після розв’язання даної задачі учні отримують відповідь наведену на рис. 1.19.



Рис. 1.18.

Рис. 1.19.

Під час повторення теми «Одиниці вимірювання часу. Місяць, рік. Хвилина. Визначення часу за годинником. Співвідношення між одиницями часу» (2 клас) можливе використання засобів мультимедіа. Учні вже знають якими одиницями вимірюється час (рік, місяць, доба, година, хвилина) та скорочене позначення години і хвилини. Орієнтуються у співвідношеннях між добою і місяцем, місяцем і роком; годиною і хвилиною. Визначають час за годинником з точністю до 5-ти хвилин та використовують знання про час та одиниці його вимірювання під час розв’язування практично-зорієнтованих задач. Учителю узагальнює й систематизує знання учнів про час та його вимірювання, формує навички вимірювання часу у межах повних годин, у годинах та хвилинах. Вчитель для закріплення пропонує звернутися до інтерактивної дошки і подивитись на поставлене запитання: скільки годин показує кожний годинник? (рис. 1.20). Під час кожної відповіді учнів, учитель

натискуючи на активні піктограми «показати» відкриває правильні відповіді на годинниках (час, який показує кожний годинник) (рис. 1.21).



Рис. 1.20.

Рис. 1.21.

Розглядаючи з учнями 2 класу тему «Повторення вивчених таблиць множення і ділення. Знаходження значень виразів зі змінною» учитель з учнями повторює і закріплює знання таблиць множення і ділення чисел 2 і 3; навчає творчо працювати над задачами; формує вміння знаходити значення буквених виразів; розвиває творчі здібності та виховує самостійність. Для узагальнення і систематизації знань учитель пропонує учням розв'язати задачу за малюнком (рис. 1.22).

Аналізуючи умову задачі за малюнком, учні звертають увагу, що ширина вулиці становить 20 м, ширина проїзної частини – 12 м, їм необхідно знайти ширину кожного із двох однакових тротуарів. У разі виникнення труднощів під час розв'язування задачі вчитель виправляючи учнів звертається до комп'ютерної підтримки. На екрані відтворюється розв'язання задачі (рис. 1.23).



Рис. 1.22.

Рис. 1.23.

У другому класі узагальнюючи і систематизуючи навчальний матеріал за 1-й клас «Величини. Одиниці вимірювання величин. Розв'язування практично-зорієнтованих задач», де формуються поняття про довжину та одиниці її вимірювання. Учні з 1 класу вже знають, якими одиницями вимірюється довжина (сантиметр, дециметр, метр) і співвідношення між ними та їх скорочене позначення (см, дм, м). Учитель пропонує учням пригадати як

відбувається вимірювання великих предметів і при цьому звертається до мультимедійних засобів. Звертає увагу учнів на кадр представлений на рис. 1.24. На даному кадрі представлено три види механічних засобів (автобус, вантажний і легковий автомобілі) необхідно буде знайти довжину кожного автомобіля за лінійкою (1 позначка, якої складає 1 м). Якщо ж в учнів виникають проблеми із вимірами, то учитель може надати відповідь, натиснувши при цьому маніпулятором «миша» на піктограму «Відповідь» (рис. 1.25). Отримавши відповідь на екрані монітора чи інтерактивній дошці учні приступають до виконання наступного вимірювання (вантажного автомобіля або автобуса) і т.д.



Рис. 1.24.

Рис. 1.25.

У третьому класі під час вивчення теми уроку «Одиниця довжини 1 мм» відбувається ознайомлення із поданням меншої одиниці вимірювання як частини більшої (одиниця вимірювання довжини 1 мм подається як десята частина 1 см). Також на цьому уроці формується вміння вимірювати довжини відрізків із точністю до 1 мм, креслити відрізки, довжину яких подано у сантиметрах і міліметрах. Як приклад, розглянемо використання засобів мультимедіа під час вивчення даної теми. Вчитель пропонує учням таке завдання: покажи сусідові за партою на лінійці (рис. 1.26), наприклад, 3 см; 1 дм; 9 мм тощо. У разі виникнення труднощів учнів із поставленим завданням, вчитель може звернутися до електронного засобу (рис. 2.22-2.25).



Рис. 1.26.



Рис. 1.27.



Рис. 1.28.



Рис. 1.29.



Рис. 1.30.

Для розвитку наочно-образного мислення та формування прийомів розумових дій аналізу, порівняння, узагальнення вчитель пропонує задачу (рис. 1.31): Три блоки конструктора довжиною 6 см, 8 см та 10 см з'єднали. Якої довжини вийшла конструкція, якщо довжина місць з'єднання 2 см? Відповідь подайте у міліметрах. На екрані монітора з'являється умова задачі та елементи блоків конструктора з відповідними довжинами. Учні приступають до виконання завдання. У разі виникнення труднощів або невірному розв'язанні задачі учитель користується гіперпосиланням «Розв'язання». На екрані з'являється автоматичний розв'язок даної задачі (рис. 1.32-1.34).



Рис. 1.31.

Рис. 1.32.



Рис. 1.33.

Рис. 1.34.

Учням на повторення одиниць вимірювання довжини можна запропонувати електронний тест з вибором однієї правильної відповіді. Тест складається з 10 завдань та 3 запитань (рис. 1.35). Правильна відповідь фіксується зеленим кольором (рис. 1.36). Після вдалого проходження тестової перевірки на екрані комп'ютера або мультимедійній дошці з'являється надпис, що відображений на рис. 1.37.



Рис. 1.35.

Рис.1.36.



Рис. 1.37.

На даному уроці формуючи знання учнів щодо відомих одиниць вимірювання довжини, маси, часу та засвоєння простих операцій додавання, віднімання, множення та ділення на число, вчитель пропонує розв'язати кросворд з комп'ютерною підтримкою (рис. 1.38-1.39).



Рис. 1.38.

Рис. 1.39.

Розглянемо урок у четвертому класі на тему «Знаходження

різниці у випадку, коли зменшуване має декілька нулів. Розв'язування задач». На даному уроці учитель знайомить учнів з відніманням багатоцифрових чисел у випадку, коли зменшуване містить кілька нулів; закріплює вміння застосовувати переставну властивість додавання, виконувати перевірку дій додавання і віднімання; розвиває в учнів уважність та виховує інтерес до предмета. Користуючись комп'ютерною підтримкою вчитель пропонує розв'язати задачу за малюнком (рис. 1.40). Учні знайомляться з умовою задачі за малюнком. Складають самостійно умову задачі, роблячи її короткий запис та складають план розв'язання задачі.

Учні з високим і достатнім рівнем знань можуть розв'язати задачу самостійно. Оскільки у багатьох учнів можуть виникнути проблеми із розв'язком, то учитель після отримання декількох відповідей від сильних учнів доводить пояснення задачі до всього класу натиснувши при цьому на гіперпосилання «розв'язання». Кінцевий кадр монітора (мультимедійної дошки) відображений на рис. 1.41.



Рис. 1.40.

Рис. 1.41.

Під час вивчення теми «Круглі числа. Параметр прямокутної ділянки задачі з буквеними даними» вчитель ознайомлює учнів з круглими числами; узагальнює прийоми розв'язування задач; закріплює вміння знаходити периметр прямокутних ділянок за планом; розвиває мислення; виховує інтерес до предмета. Вчитель пропонує розв'язування геометричної ділянки. На рис. 1.42 подано план городньої ділянки. З рис. 1.43 видно, що кожна окрема ділянка є прямокутником.

Учитель ставить запитання: периметр якої ділянки ми можемо знайти відразу. Учні дають відповідь: з рис. 1.43 видно, що в першу чергу можна знайти периметр під баклажани. Так як у цієї ділянки кожна сторона дорівнює 6 м. Отже, периметр дорівнює $6 \cdot 4 = 24$ м. Що

потрібно знати, щоб знайти периметр під кукурудзу? Учні дають відповідь: ще одну сторону, тобто від $36-6=30$ м. Периметр ділянки під кукурудзу $(30+10) \cdot 2=80$ м. Тоді периметр ділянки під моркву буде становити: $(6 \cdot 2)+(4 \cdot 2)=12+8=20$ м.



Рис. 1.42.

Рис. 1.43.

Цікавими є для учнів 4 класу завдання (задачі) на визначення площі фігур. Під час вивчення теми уроку «Одиниці вимірювання площі. Прості і складені задачі, які включають дії над величинами, вираженими одиницями площі» учитель знайомить учнів із одиницями вимірювання площі: 1 мм^2 , 1 см^2 , 1 дм^2 , 1 м^2 , 1 а , 1 га , 1 км^2 , вправляє учнів у розв'язуванні простих і складених задач, які включають дії над величинами, вираженими одиницями площі та закріплює вміння учнів знаходити значення виразів на сумісній дії.

Учитель звертає увагу учнів на те, що площа – це величина, яку можна не тільки порівнювати, а й вимірювати. Для вимірювання будь-якої величини обирають одиниці вимірювання. Також є одиниці вимірювання і для площі. Учитель звертає увагу учнів на те, що є відповідно площі малі і великі. В залежності від розмірів площ використовують відповідні їй одиниці вимірювання. У подальшому знайомить з учнів з одиницями вимірювання відповідно малих (1 мм^2 , 1 см^2 , 1 дм^2) та великих площ (1 м^2 , 1 а , 1 га , 1 км^2).

Учитель наголошує учнів, щоб обчислити площу прямокутника, треба визначити його довжину і ширину (в однакових одиницях) та знайти добуток цих чисел. Наприклад, щоб знайти площу прямокутника S треба його довжину a помножити на ширину b .

На закріплення матеріалу учитель пропонує розв'язати задачу на знаходження площі фігури зображеної на інтерактивній дошці (рис. 1.44). Розв'язання даної задачі пропонується на одному із кадрів (рис. 1.45).



Рис. 1.44.

Рис. 1.45.

Серед тем уроків, які до цього часу розглядали під час вивчення математики у 4 класі заслуговує на увагу тема «Множення чисел, які закінчуються нулями. Задачі на спільну роботу (підготовчі)». Мета, яку ставить учитель під час уроку – це ознайомити учнів із способом письмового множення круглих чисел та провести підготовчу роботу до розв’язування задач на спільну роботу.

Користуючись комп’ютерною підтримкою вчитель для розвитку математичних знань пропонує розв’язати задачу представлену на інтерактивній дошці (рис. 1.46). Перед учнями ставляться відповідно запитання: 1. Яка маса 4 таких корів? 2. Скільки мінімум левів потрібно, щоб переважити слона? 3. Чому дорівнює маса 7 свиней та 2 корів разом? (рис. 1.47). 4. На скільки маса слона більша за масу лева? 5. Яка маса 10 таких свиней?



Рис. 1.46.

Рис. 1.47.

Учні відповідно розв’язують задачу, даючи відповідні на поставленні запитання. У разі незрозуміння або не вірної відповіді на поставлене запитання, вчитель користується комп’ютерною підтримкою. Для цього він натискає на гіперпосилання «Відповідь» і на екрані монітора (мультимедійній дошці) з’являється підказка у вигляді розв’язання задачі на поставлене запитання.

Для самостійної роботи вчитель учням пропонує розв’язати задачу (рис. 1.48): Полічити швидким способом кількість клітинок у кожному чотирикутнику та знайти у якому їх більше. Один із

швидких способів пропонується з використанням засобів мультимедіа (рис. 1.49) під час натискання на піктограму «Відповідь».



Рис. 1.48.

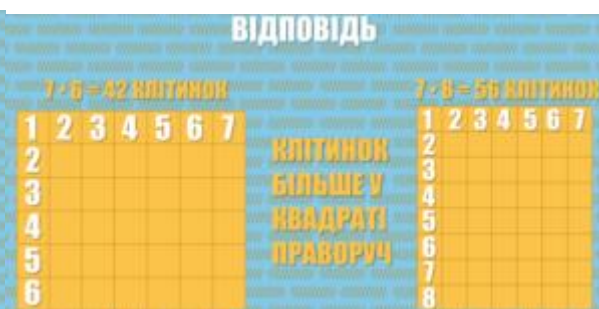


Рис. 1.49.

Тема уроку «Вправи на сумісні дії. Задачі на зустрічний рух» (4 клас). Учитель ставить за мету закріплювати вміння учнів знаходити значення виразів на сумісні дії, розв'язувати рівняння та вчити учнів розв'язувати задачі на зустрічний рух. На моніторі комп'ютера (інтерактивній дошці) висвічується умова задачі (рис. 1.50): З Вінниці до Харкова виїхав автобус з швидкістю 50 км/год. Одночасно на зустріч йому з Харкова виїхала вантажівка з швидкістю 55 км/год. Через 5 годин вони зустрілись. Яка відстань між містами?



Рис. 1.50.

Рис. 1.51.

Учні розв'язують задачу самостійно. Уразі виникнення труднощів, у них є можливість звернутися до комп'ютерної підтримки. Під час натискання на гіперпосилання «Розв'язання» на екрані з'являється розв'язання та відповідь даної задачі із відповідним поясненням (рис. 1.51).

Отже, досліджуючи використання інформаційно-комунікаційних технологій як засобів активізації пізнавальної діяльності учнів під час вивчення математики у початковій школі, нами обґрунтовано умови доцільного їх використання. Зокрема показано, що ефективне використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій під час вивчення предметів у початковій школі вимагає забезпечення таких умов:

- 1) відповідний рівень підготовки вчителя до такої роботи в школі (глибоке знання змісту матеріалу, володіння засобами інформаційно-комунікаційних технологій, знання методики навчання тощо);
- 2) наявність необхідної матеріальної бази (комп'ютери, інтерактивна дошка та ін.);
- 3) наявність якісних навчальних програмних засобів;
- 4) попередня підготовка учнів до роботи з комп'ютером;
- 5) обізнаність учнів з елементами методу моделювання;
- 6) комплексний підхід до використання засобів ІКТ до вивчення тем у початковій школі.
- 7) дотримання вимог техніки безпеки, санітарії та гігієни.

2.3. Аналіз результатів педагогічного експерименту

У відповідності до основних факторів і вимог проведення педагогічного експерименту нами були проведені експериментальні уроки за методом відмінності.

Мета педагогічного експерименту полягала в перевірці ефективності методики проведення уроків у початковій школі з застосуванням засобів ІКТ. Педагогічний експеримент проводився у загальноосвітніх закладах Вінницької області і проходив в три етапи. В експерименті були задіяні учні 2 класів (2А – контрольний клас, 2В – експериментальний клас).

На основі аналізу навчальних програм з математики, української мови та природознавства, наукової та методичної літератури визначені сучасні вимоги до навчальної діяльності учнів початкових класів. Відповідно до вимог та науково-методичних джерел [25; 41; 50] сформульовано критерії оцінювання за 12-бальною шкалою (додаток Б) [38] та визначено рівні навчальних досягнень учнів з математики з урахуванням сформованих предметних компетентностей.

Перший (констатуючий) етап включав: аналіз науково-методичної літератури, програм та шкільних підручників; вибір навчального закладу; бесіди з вчителями, учнями; аналіз даних з предметів за попередні чверті і роки; розробки ППЗ; анкетування.

На другому етапі (пошуковому) проводилася розробка методичного апарату і проходив пошук ефективних засобів, методів та організаційних форм навчання у вибраних класах.

Результати пошукового етапу експерименту дозволили

скоректувати структуру, зміст уроків і контрольних завдань, а також питання методики використання засобів ІКТ. Конструювались і формулювались завдання, відбирався необхідний навчальний матеріал з підручників в комплексі з іншими навчальними засобами.

З метою реалізації гіпотези дослідження (використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій на уроках у молодших школярів повинно підвищити ефективність і якість засвоєння нових знань, формування життєво-необхідних ключових компетентностей) розглядалися ідеї та можливості застосування засобів ІКТ на уроках у початковій школі, розроблялися відповідні педагогічні програмні засоби (ППЗ) (додаток А).

Третій (формулюючий) етап - навчаючий експеримент, в процесі якого проходила експериментальна перевірка методики застосування засобів ІКТ на уроках у початковій школі та проводився аналіз отриманих результатів.

Дослідження здійснювались в формі експериментальних уроків, тому для їх успішної організації необхідно було відібрати теми навчальної програми. Дослідження та обробка експериментальних даних проходила на прикладі уроків математики.

Результати виконання завдань перед початком вивчення математики у 2 класі наведені у таблиці 1.1.

Таблиця 1.1

Результати успішності учнів 2 класу перед початком експерименту

Вибірка	Рівень								Середній бал	Обсяг вибірки
	початковий		достатній		середній		високий			
	Кі-ть	(%)	Кі-ть	(%)	Кі-ть	(%)	Кі-ть	(%)		
Контрольний клас (2А)	2	8,7	6	26,1	10	43,5	5	21,7	7,4	23
Експериментальний клас (2В)	3	14,3	8	38,1	7	33,3	3	14,3	6,6	21
Всього	5	11,4	14	31,8	17	38,6	8	18,2	6,7	44

Як бачимо з таблиці 1.1, з високим рівнем засвоєння навчального матеріалу виявлена така кількість учнів: контрольний клас – 21,7 %, експериментальний клас – 14,3 %, різниця складає 7,4 % на користь контрольного класу. А з середнім рівнем засвоєння навчального матеріалу різниця складає 10,2% на користь контрольного класу, так як середньому рівню відповідає 43,5 % учнів контрольного класу та 33,3 % експериментального класу. Абсолютна успішність контрольного і експериментального класу становитиме

91,3 % і 85,7 % (різниця 5,6 %). Показовим є кількість учнів, які засвоїли матеріал з математики на достатньому та початковому рівнях. Кількість учнів, які засвоїли матеріал на достатньому рівні: 26,1 % (контрольний клас), 38,1 % (експериментальний клас) (різниця 12% на користь експериментального класу). На початковому рівні у контрольному класі було 8,7 %, а в експериментальному класі 14,3 % (різниця 5,6 % на користь контрольного класу). Середній бал між контрольним і експериментальним класом 7,4 і 6,6 відповідно. Проаналізувавши відповідні статистичні дані, ми дійшли висновку, що групи, які будуть брати участь в експерименті, мають приблизно однаковий рівень засвоєння навчального матеріалу з математики у школі. На основі таблиці 1.1 побудуємо діаграму успішності. Значення успішності учнів 2 класу перед початком експерименту наведені на рис. 1.52.

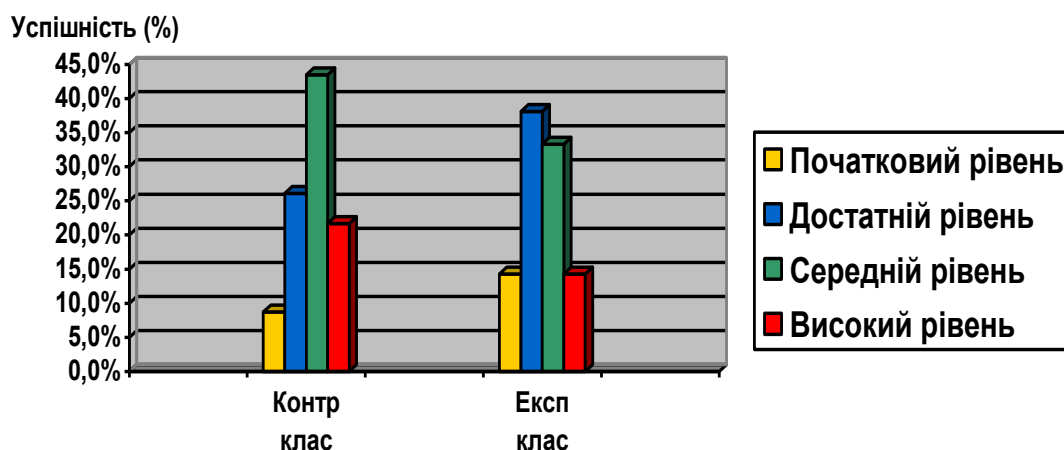


Рис. 1.52. Діаграма результатів успішності учнів 2 класу перед початком експерименту

Результати виконання завдань після завершення вивчення курсу математики учнями 2 класу обох вибірок наведені у таблиці 1.2.

Таблиця 1.2

Результати успішності учнів 2 класу після завершення експерименту

Вибірка	Рівень		Рівень		Рівень		Рівень		Середній бал	Обсяг вибірки
	початковий		достатній		середній		високий			
	Кі-ть	(%)	Кі-ть	(%)	Кі-ть	(%)	Кі-ть	(%)		
Контрольний клас (2А)	2	8,7	7	30,5	9	39,1	5	21,7	7,3	23
Експериментальний клас (2В)	1	4,7	5	23,8	9	42,9	6	28,6	7,9	21
Всього	3	6,8	12	27,3	18	40,9	11	25,0	7,6	44

Аналізуючи табличні дані після проведення експерименту, бачимо, що є значні відмінності у засвоєнні навчального матеріалу з математики в учнів 2 класу, причому в експериментальному класі високому рівню відповідає 25 % та середньому рівню відповідає 40,9 % учнів, водночас у контрольному класі таких учнів високого рівня налічується 21,7 %, середнього 39,1 %. Абсолютна успішність між експериментальним і контрольним класом відповідно становить 95,2 % і 91,3 % (різниця 3,9 % на користь експериментального класу). Показовою є також кількість учнів, які засвоїли навчальний матеріал на достатньому та початковому рівнях. На достатньому рівні засвоїли матеріал 23,8 % учнів, початковому 4,7 % учнів експериментального класу і відповідно 30,5 % учнів на достатньому та 8,7 % учнів на початковому рівні контрольного класу, що свідчить про перевагу експериментального класу. Середній бал між контрольним і експериментальним класами 7,3 і 7,9 відповідно. Результати успішності учнів 3 класу після завершення експерименту відображені на рис. 1.53.

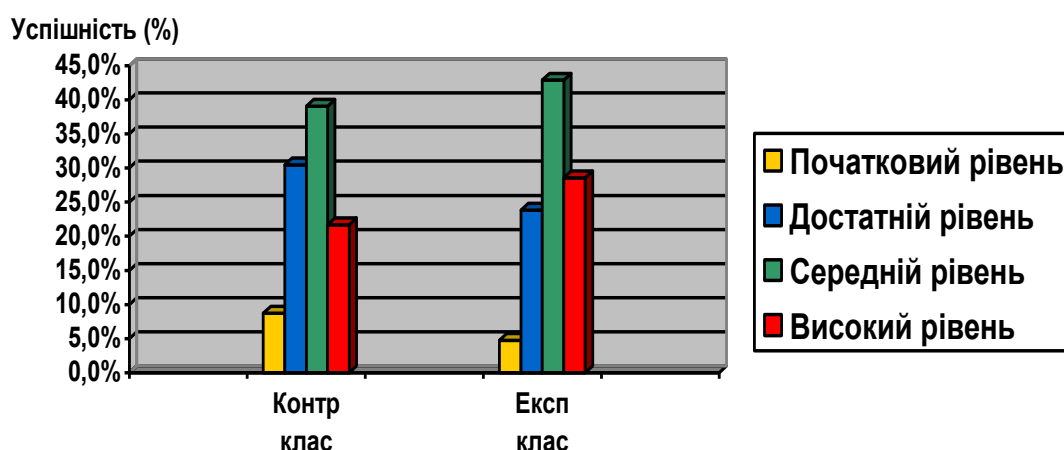


Рис. 1.53. Діаграма результатів успішності учнів 2 класу після завершення експерименту

Ефективність застосування засобів ІКТ у предметах (математики, української мови, природознавства) початкової школи спостерігалась між експериментальним та контрольним класами не тільки з підвищенням успішності в класах, а також і у поданні самого матеріалу. Так, наприклад, експериментальний клас з комп'ютерною підтримкою більш повніше і конкретніше ознайомлювалася з навчальним матеріалом. Чого не мав контрольний клас, який навчався за традиційною методикою без застосування ІКТ.

Всі показники експерименту, проведеного в ході навчального процесу, підтверджують позитивний якісний вплив застосування

засобів ІКТ і програмного забезпечення. В ході експерименту підтвердилась універсальність засобів ІКТ і можливість їх застосування для проведення занять у початковій школі.

Під час проведення уроків з використанням інформаційно-комунікаційних технологій навчання в процесі вивчення математики ми побачили значне зацікавлення учнів до предмету, що не спостерігалось при вивченні тем уроків де заняття проводилися за традиційною методикою.

Використання інформаційно-комунікаційних технологій навчання відкрили нові організаційні форми навчання та урізноманітнили методи організації і самоорганізації активізації навчально-пізнавальної діяльності, а саме: пояснювально-ілюстративний метод навчання - використання комп'ютера, як банку інформації та як засобу моделювання; репродуктивний метод - прискорення операцій, порівняння та оцінка результатів розв'язку математичних задач; проблемний метод – шляхом моделювання природних процесів; частково-пошуковий метод - схеми, порівняльні характеристики; дослідницький метод – використання комп'ютера у процесі вирішення (дослідження) поставленої проблеми, порівняння різних варіантів одержаних відповідей.

Статистична обробка результатів підтвердила практичну значущість (цінність) використання засобів ІКТ і програмних продуктів під час вивчення предметів у початковій школі. Навчання із використанням ІКТ під час вивчення предметів (математики, української мови, природознавства) у початковій школі веде до підвищення успішності в експериментальних класах порівняно з контрольними класами, де навчання проводилося за традиційною методикою.

ВИСНОВКИ

Узагальнення результатів дослідження дає підстави зробити такі висновки:

1. Проаналізовано стан розвитку проблеми у психолого-педагогічній, методичній, науковій, спеціальній літературі та ресурсів мережі Інтернет.

З'ясовано, що активізація пізнавальної діяльності складний процес, який вимагає від учителя оволодіння високим рівнем педагогічної майстерності, розуміння цілей, форм, методів і засобів навчання на уроці. Аналіз літературних джерел свідчить про

недостатню увагу з боку науковців і вчителів початкових класів до проблеми розвитку активізації пізнавальної діяльності молодших школярів засобами інформаційно-комунікаційних технологій, а саме: організації послідовної і цілеспрямованої роботи з педагогічними програмними засобами (розробками) під час проведення уроків різних типів та їх форм.

Аналіз психолого-педагогічних аспектів впровадження засобів ІКТ у навально-виховний процес показав, що теоретичним фундаментом для побудови ефективного комп'ютерного навчання є виправдані практикою психологічні теорії та надбання педагогічної думки, в основі яких лежить компетентністний і технологічний підходи. Узагальнення досвіду використання ІКТ у вітчизняних та зарубіжних школах виявило високі дидактичні можливості засобів інформаційних технологій у вивченні предметів початкової школи. У ході дослідження з'ясовано, що можливості сучасних засобів ІКТ технологій відкривають перспективу систематичного використання їх на уроках під час виконання різних навчальних завдань.

2. Виявлено фактори, які визначають розвиток пізнавальної діяльності і активності молодших школярів у навчальному процесі. Серед факторів нами визначено: особливості спрямованості особистості школяра (мотиви, нахили, інтереси); соціокультурні особливості (комунікативні компетенції, емоційність, самооцінка учня); розумові і психологічні особливості (пам'ять, увага, спостережливість); темперамент.

3. Запропоновано методику використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій на уроках та при самостійній роботі у початковій школі. У зв'язку з цим нами був розроблений і запропонований педагогічний програмний засіб як модель активізації пізнавальної діяльності молодших школярів на уроках. Даний засіб включає електронні фрагменти уроків (слайди (статичні та динамічні), відео) з математики, природознавства та української мови, які можна використовувати як на уроках так і під час самостійної підготовки до уроків. Розроблена структура уроків з використанням ІКТ дозволяє реалізувати технологічний підхід до використання різних видів наочності і засобів навчання та активізувати навчально-виховний процес у початковій школі.

4. Проведено аналіз результатів педагогічного дослідження. Експериментально підтверджено, що активізація пізнавальної діяльності молодших школярів з засобами ІКТ сприяє: кращому

розумінню учнями навчального матеріалу; прискоренню формування всіх частин психологічних та психофізичних дій; виробленні якостей, які дозволяють виконувати найважливіші навчальні функції.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Биков В.Ю., Осадчук П.О. Інформатизація освіти сьогодні. Рідна школа. 1992. №3-4. С. 71-73.
2. Бібік Н.М. Формування пізнавальних інтересів молодших школярів: монографія. Київ: ВІПОЛ, 1998. 199 с.
3. Богданович М.В., Лищенко Г.П. Математика: підруч. для 2 кл. загальноосвіт. навч. закл. К.: Генеза, 2012. 160 с.
4. Богданович М.В., Лищенко Г.П. Математика: підруч. для 3 кл. загальноосвіт. навч. закл. К.: Генеза, 2014. 176 с.
5. Богданович М.В., Лищенко Г.П. Математика: підруч. для 4 кл. загальноосвіт. навч. закл. К.: Генеза, 2015. 176 с.
6. Ветрова І., Вербенко В. Використання комп'ютерів у навчанні молодших школярів і його вплив на формування їхньої психіки. Комп'ютер у школі та сім'ї. 2001. №2. С. 22-25.
7. Галузяк В.М. Формування у школярів позитивного ставлення до навчальної діяльності. Вісник Чернівецького університету. Педагогіка, 1995. №1, С. 35-39.
8. Гоженко Т. Розвиток дрібної моторики руки декоративним розписом та з використанням ІКТ на уроках образотворчого мистецтва. Початкова школа. 2016. №3. С. 49-51.
9. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник. К.: Либідь, 1997. 376 с.
10. Гордєєва А.Й., Кулик С.Й. Мотивація англомовної комунікативної діяльності молодших школярів за допомогою граматичної гри. Іноземні мови. 2012. № 1. С. 17-21.
11. Гриб'юк О.О., Жалдак М.І. Психолого-педагогічні вимоги до комп'ютерно-орієнтованих систем навчання математики. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія 2: Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання. 2014. № 14. С. 3-19.
12. Дидактика: теорія і практика. Навчально-методичний посібник для студентів гуманітарних факультетів / О.С. Березюк, О.М. Власенко. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2017. 212 с.
13. Дорошенко Ю.О. Інформатика: еволюція поняття // Міжнародна науково-практична конференція інформатизація освіти України: європейський вимір [Електронний ресурс]. – Режим

доступу: <http://labconf.ic.km.ua/tezy/docs/71.pdf>

14.Жорник О. Формування пізнавальної активності учнів у процесі спільної ігрової діяльності. Рідна школа. 2000. №1 С. 27-28.

15.Іванова Ю. Мотивація як чинник успішного формування навчально-пізнавальної діяльності учнів. Післядипломна освіта в Україні. 2016. №1. С. 34-37.

16.Ігнатенко М.Я. Активізація навчально-пізнавальної діяльності учнів старших класів при вивченні математики: Дис. ... докт. пед. наук. К., 1997. 335 с.

17.Карчиков Д.М., Карликов П.Д. Навчальні діафільми та відеофільми на лекціях з фізики. Проблеми освіти: Науково-методичний збірник. К., 1996. Вип. 6. С. 159-162.

18.Кивлюк О. Аналіз наукових досліджень з проблематики пропедевтики інформатики в початковій школі. Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. 2006. №6. С. 69-72.

19.Кивлюк О. Використання інформаційно-комунікаційних технологій в системі навчальних дисциплін початкової школи. Початкова школа. 2004. №4. С. 34-35.

20.Клепець О.В., Ковалевський Р.О. Причини та профілактика комп'ютерного зорового синдрому у старшокласників. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Методика навчання природничих дисциплін у середній та вищій школі (XXVIII Каришинські читання), (м. Полтава, 27-28 травня 2021 р.) / за заг. ред. проф. М.В. Гриньової. Полтава: Астроя, 2021. С. 155-157.

21.Ковальова В. Становлення та розвиток творчої особистості молодшого школяра засобами інноваційних педагогічних технологій. Початкова школа. 2016. №6. С. 5-8.

22.Концепція інформатизації школи. Підготовлена Фондом програмних засобів навчання. Міжнародна освіта. 1997. №1. С. 33-34.

23.Корицька Г.Р. Активізація пізнавальної активності учнів на уроках української мови та в позаурочній діяльності шляхом використання веб-технологій. Електронні інформаційні ресурси: створення, використання, доступ: Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції. Вінниця: ВНТУ, 2017. С. 116-123.

24.Кукалець М. Підготовка учнів до активного засвоєння нових знань. Рідна школа. 1996. №2. С. 25-26.

25.Курило В.С. Моделювання системи критеріїв оцінки розвитку освіти в регіоні. Педагогіка і психологія. 1999. № 2. С. 35-39.

26. Лещук С.О. Деякі психолого-педагогічні аспекти активізації навчально-пізнавальної діяльності старшокласників. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 1. Фізико-математичні науки: зб. наук. праць. Київ: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2004. Вип. 1. С. 9-15.

27. Литвин А. Підготовка педагогів професійного навчання до використання інформаційно-комунікаційних технологій. Педагогіка і психологія професійної освіти: науково-метод. журнал. 2011. № 3. С. 117-127.

28. Лупаренко С.Є. Специфіка розвитку пізнавальної активності учнів молодшого шкільного віку. Педагогіка і психологія формування творчої особистості: проблеми і пошуки. Запоріжжя: [б в], 2009. Вип. 54. С. 282-286.

29. Мараховська Т. Вчитися - це модно. Ділова гра для старшокласників. Психолог. 2012. № 23. С. 17-18.

30. Мараховський Л. Інформаційні технології як психолого-педагогічна проблема. Шкільний світ. 2001. Червень №23. С. 4-5.

31. Математика. Конспекти уроків 4 клас до підручника Богдановича М.В. - [Електронний ресурс]. 2016. – Режим доступу: http://www.subject.com.ua/lesson/mathematics/4klas_3/index.html

32. Матюх Ж.В. До проблеми використання мультимедійних технологій у навчанні дошкільнят з особливостями психофізичного розвитку. Звітна наукова конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України: Матеріали наукової конференції. Київ: ІТЗН НАПН України, 2016. С. 190-192.

33. Мельник О.М. Проєктування електронних освітніх ресурсів з математики для учнів початкової школи. Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.10 / Мельник Оксана Миколаївна. К.: 2017. 295 с.

34. Митник О., Сінельнікова Н. Комп'ютерні засоби становлення творчої особистості молодшого школяра у процесі навчання. Початкова школа. 2017. №3. С. 19-22.

35. Мойсеюк Н.Є. Педагогіка: Навчальний посібник. Вид. 5-е. Київ: Саммит-Книга, 2007. 656 с.

36. Нагайчук О.В., Лук'янчук М.О. Активізація пізнавальної діяльності учнів закладів загальної середньої освіти на уроках технологій. Проєктування змісту і технологій художньо-графічної підготовки та художньо-творчої діяльності здобувачів вищої освіти (студентів) і молодих учених: Збірник наукових праць. Вінниця: ТОВ

«Меркьюрі-Поділля», 2024. Вип. 3. С. 179-182.

37. Науменко В. Моделювання на уроках читання. Початкова освіта. Методичний poradник. 2010. № 48. С. 4-5.

38. Орієнтовні вимоги до контролю та оцінювання навчальних досягнень учнів початкової школи: Додаток до наказу МОН України від 19.08.2016 №1009 - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://old.mon.gov.ua/img/zstored/files/1-2-08-%D1%96.pdf>

39. Петлюшенко Н. Упровадження комп'ютерних технологій у початковій школі. Щомісячний науково-методичний журнал. Початкове навчання та виховання, 2012. №1. С. 12-16.

40. Поліщук Н.А. Активізація пізнавальної діяльності молодших школярів на уроках природознавства засобами казок з екологічним сюжетом. Педагогічний пошук. 2017. №2(94). С. 17-21.

41. Про затвердження Критеріїв оцінювання навчальних досягнень учнів (вихованців) у системі загальної середньої освіти. Наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 13.04.2011 №329. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0566-11#Text>

42. Психологія екстремальної діяльності [Текст]: навч. посіб. / І.І. Приходько, О.С. Колесніченко, О.В. Тімченко та ін. / За заг. ред. проф. І.І. Приходька. Х.: НА НГУ, 2016. 571 с.

43. Рибалка В.В. Словник із психології та педагогіки обдарованості і таланту особистості: термінологічний словник. Київ, Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2016. 424 с.

44. Рибалко О. Молодший школяр і комп'ютер. Комп'ютер у школі та сім'ї. 2010. №5. С. 21-24.

45. Ривкінд Й.Я., Маргуліс Є.Д. Комп'ютери у школі.: Кн. для вчителя. – К.: Рад. школа, 1991. 191 с.

46. Савченко З.В. Формування і використання інформаційних електронних науково-освітніх ресурсів. Інформаційні технології і засоби навчання. 2010. №4(18). <http://www.ime.edu-ua.net/em.html>

47. Савченко О.Я. Дидактика початкової школи: Підручник для студентів педагогічних факультетів. К.: Генеза, 2002. 368 с.

48. Сас О.О., Ференчук Н.В. Метод моделювання в розвитку мовлення дітей старшого дошкільного віку. Народна освіта. Електронне наукове фахове видання. Київ, 2020. URL: https://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page_id=3267

49. Синиця І.О. Актуальні питання активізації засвоєння знань учнями. Радянська школа. 1976. №3. С. 25-33.

50.Сікорський П., Сікорський С. До проблеми визначення критеріїв педагогічного оцінювання. Рідна школа. 2001. № 8. С. 3–6.

51.Сільвейстр А.М., Ставніччук О.А. Активізація пізнавальної діяльності молодших школярів на уроках математики за допомогою навчальних завдань. Методичний пошук вчителя математики: зб. наук. праць за матеріалами II Всеукр. дистанц. наук.-прак. конф., (Вінниця 18 жовтня 2018 р.). Вінниця, 2018. С. 214-217.

52.Сільвейстр А.М. Активізація пізнавальної діяльності учнів на уроках вивчення нового навчального матеріалу з електродинаміки з застосуванням комп'ютера: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / Сільвейстр Анатолій Миколайович. К.: 2000. 230 с.

53.Сільвейстр А.М. Комп'ютер як технічний засіб навчання в загальноосвітній середній школі: Навчальний посібник. Вінниця: ВДПУ, 2002. 145 с.

54.Скворцова С.О. Методика навчання розв'язування сюжетних задач у початковій школі: Навчально-методичний посібник для студентів за спеціальністю 6.010100 «Початкове навчання». Частина 1. Методика формування в молодших школярів загального уміння розв'язувати сюжетні задачі. Одеса: ООО «Абрикос-Компани», 2011. 268 с.

55.Скворцова С.О., Онопрієнко О.В. Математика: підруч. для 1 кл. закл. загал.серед. освіти. Харків: Вид-во «Ранок», 2018. 144 с.

56.Скворцова С.О., Онопрієнко О.В. Математика. 1 клас. Розробки уроків. (До видання: Математика. 1 клас. Навчальний зошит) У 3 ч. Харків: Видавництво «Ранок», 2013. 432 с.

57.Скворцова С.О., Онопрієнко О.В. Математика. 3 клас. Розробки уроків. У 2 ч. Ч. 1. (До видання: Математика. 3 клас. Навчальний зошит). Харків: Видавництво «Ранок», 2015. 224 с.

58.Скворцова С.О. Математика. 3 клас. Розробки уроків: У 2 ч. Ч. 2. (До видання: Математика. 3 клас. Навчальний зошит. Харків: Видавництво «Ранок», 2015. 224 с.

59.Скворцова С.О., Онопрієнко О.В. Математика: Розробки уроків. (До видання: Математика. 2 клас. Навчальний зошит). Харків: Видавництво «Ранок», 2013. 432 с.

60.Слепкань З.И. Психолого-педагогические основы обучения математике: Методич. пособие. К.: Рад. школа. 1983. 191 с.

61.Словник української мови: в 11 т.; ред. І.К. Білодід. Київ: Наукова думка, 1970–1980. Т. 1: А–Б. 1970. С. 30.

62.Співаковський О.В., Петухова Л.Є, Коткова В.В.

Інформаційно-комунікаційні технології в початковій школі: Навчально-методичний посібник для студентів напряму підготовки «Початкова освіта». Херсон: Айлант, 2012. 385 с.

63. Стамбульська Т.І. Формування культури мовлення майбутніх учителів початкової школи у процесі професійної підготовки: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Стамбульська Тетяна Ігорівна. Івано-Франківськ. 2018. 316 с.

64. Стасів Н., Війчук Т., Стасів Н. Особливості використання навчальних комп'ютерних ігор у початковій школі. Молодь і ринок. 2019. № 9. С. 82-85. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mir_2019_9_17

65. Столяренко О.Б. Психологія особистості. Навч. посіб. К.: Центр учбової літератури, 2012. 280 с.

66. Сушенцев О.Є. Педагогічні умови активізації пізнавальної діяльності учнів основної школи на уроках трудового навчання: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Олександр Єгорович Сушенцев: Ін-т педагогіки АПН України. К., 2010. 20 с.

67. Таргоній О., Чабанюк Т. Використання інформаційних технологій на уроках у початкових класах. Сучасна школа України. 2011. №2. С. 42-44.

68. Тимофєєва І.Б. Методика викладання інтегрованого курсу «Я досліджую світ» (природнича освітня галузь). Навчально-методичний посібник для здобувачів вищої освіти за освітнім ступенем «Бакалавр» спеціальності 013 Початкова освіта. Маріуполь: МДУ, 2022. 124 с.

69. Тюріна В. Пізнавальна самостійність школярів. Харків: ХДП, 1993. 138 с.

70. Унт И.Э. Активизация учащихся в современной дидактике // Советская педагогика и школа. Тарту: Тартуский гос. ун-т, 1983. Вып. 16. С. 4-14. Серия: Активизация школьников в учебном процессе.

71. Федорова М.А. Пізнавальна активність як складова формування моральних цінностей в учнів початкових класів. Нові технології навчання: науково-метод. зб. Київ; Вінниця: Ін-т інновац. технологій і змісту освіти МОНМС України; Акад. міжнарод. співробітництва з креативної педагогіки, 2011. № 69. С. 116-120.

72. Хомич С. Використання мультимедійних засобів у навчально-виховному процесі початкової школи. Початкова школа. 2010. №11. С. 41-43.

73. Хорунжа Л., Носенко Т. Інтерактивні smart-технології у

початковій школі. Початкова школа. 2007. №8. С. 11-14.

74.Цавалюк Т.О. Психологічний супровід формування інтелектуальних почуттів у молодшому шкільному віці. Дис. ... канд. псих. наук спец. 19.00.07 – педагогічна та вікова психологія. К. 2016. 203 с.

75.Шинкарьова О.В. Активізація розумової діяльності учнів на уроках математики. Початкова школа. 1991. №9. С. 21-23.

76.Freepik. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу <https://www.freepik.com/>

77.Kleiman G.M. Brave new schools: how computers can change education. Reston, VA: Reston Publishing Company, 1984. 207 p.

78.Papert S. Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas. New York: Basic Books, 1980. 224 p.

РОЗДІЛ 2.

РОЗВИТОК ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ У МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

§1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ У МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ

1.1. Пізнавальний інтерес як чинник підвищення ефективності освітнього процесу

Пізнавальний інтерес як важливий особистісний аспект людини та характеристика навчального процесу завжди у центрі уваги педагогів. Сьогодні він розглядається як рушійна сила активізації навчання, розвитку пізнавальної самостійності учнів, важливий напрям підвищення ефективності навчальної діяльності. Разом з тим вивчення масової практики навчання свідчить, що останніми роками за умов перехідного суспільства та реформування системи шкільної освіти, поширення масової культури, посилення впливу засобів масової інформації в сучасній практиці інтерес учнів до процесу навчання поступово знижується. Ці явища зумовлені як загальними соціальними чинниками, так і особливостями сучасного стану системи освіти, педагогічної науки в Україні. За таких обставин підвищується актуальність дослідження теоретичних аспектів розвитку пізнавального інтересу з урахуванням потреб сьогодення.

Відповідно до педагогічного вчення минулого, інтерес являє собою найбільш важливий фактор процесу побудови навчання. Так, Я. Коменський вважав інтерес одним із головних шляхів створення світлої і радісної обстановки навчання. Ж. Русо, опираючись на безпосередній інтерес учнів до навколишніх предметів і явищ, закликав будувати доступне і приємне навчання. К. Ушинський саме в інтересі вбачав внутрішній механізм успішного навчання. Він вважав, що навчання, позбавлене будь-якого інтересу, вбиває охоту навчатися.

У словниках, зокрема в Українському педагогічному [17, с. 147] «інтерес» визначають:

1) у соціології – об’єктивна причина діяльності суб’єкта (окремої людини, класу, суспільства) спрямованої на задоволення певних потреб. Розрізняють інтереси економічні (матеріальні) і духовні;

2) у психології і педагогіці – форма прояву пізнавальної потреби, яка забезпечує спрямованість особистості на усвідомлення мети діяльності й тим самим сприяє орієнтації, ознайомленню з новими фактами, більш повному і глибокому відображенню дійсності.

В повсякденній мові слово «інтерес» розуміється ширше – як будь-яка спрямованість на значущий для людини предмет чи діяльність. Інтерес має вибіркового характеру і виявляється в стійкому зосередженні уваги на певних об'єктах. Інтереси людей мають різний зміст, обсяг, глибину, стійкість [17, с. 147].

Інтерес – це прояв спрямування особистості, мотив, який діє в силу своєї усвідомленої значущості й емоційної привабливості [40].

У розумінні авторів праці [28], під інтересом розглядається як одна із форм спрямованості особистості, яка полягає в зосередженості уваги, думок, помислів, на певному предметі. Інтерес – це прояв не тільки пізнавальної, але й інших потреб. Інакше кажучи, інтерес – це активна пізнавальна спрямованість людини на той або інший предмет або явище дійсності, пов'язана за звичай з позитивно емоційно забарвленим відношенням до пізнання об'єкта або до оволодіння тієї або іншої діяльності.

Натомість інтерес у навчанні – активне пізнавальне ставлення учнів до навчання і праці, його виховання й методичне використання. На думку С. Гончаренка [17, с. 148] інтерес є одним з найістотніших стимулів набуття знань, розширення кругозору. При наявності інтересу знання застосовуються ґрунтовно, міцно; при відсутності інтересу навчальний матеріал засвоюється важко, часто формально, не знаходить застосування в житті, легко й швидко забувається. Завдання навчання полягає у формуванні в дитини в міру її розвитку все ширшого кола стійких позитивних інтересів. Одним із шляхів виховання позитивних, стійких і дійових пізнавальних інтересів – розуміння учнями значення матеріалу, який вивчається. Інший шлях – включення учнів в активну творчу діяльність шляхом підбору потужних, цікавих, досить різноманітних, нових за змістом чи формою завдань, які спонукають до самостійних, активних роздумів.

Згідно із поглядами [40] інтерес має важливе значення у здійсненні будь-якої діяльності людини: є одним із найбільш істотних стимулів набуття знань, розширення кругозору, підвищення пізнавальної активності людини, викликає прагнення працювати в певній галузі, слугує одним із важливих умов творчого відношення до праці.

З аналізу праці А. Боднар та Н. Макаренко [8], дослідники трактують інтерес як складну і вагому для особистості категорію: Т. Рибо, Г. Костюк (вибіркова спрямованість людини, її уваги); І. Бех, В. Роменець (спрямованість думок і помислів людини); Е. Строні, П. Щербань (прояв розумової та емоційної активності); Д. Фрейн (активатор різноманітних почуттів дитини); Ш. Бюлер (своєрідна чуттєвість дитини; структура, що складається з потреб); С. Максименко (своєрідний сплав емоційно-вольових та інтелектуальних процесів, які підвищують активність, свідомість і діяльність людини); О. Киричук, Г. Костюк (активно-пізнавальне ставлення людини до світу); В. Сухомлинський (емоційно-пізнавальне ставлення людини до світу); О. Савченко (специфічне ставлення особистості до об'єкта, викликане усвідомленням його значення та емоційною привабливістю).

У сучасних доробках педагогів звертається на роль інтересу у навчанні [57, с. 46]:

- є рушійним мотивом пізнання;
- мобілізує увагу учня;
- дає радість, задоволення учневі;
- підвищує інтенсивність сприйняття знань;
- сприяє активізації мислення;
- активізує сприймання;
- сприяє розвитку здібностей і обдаровань;
- сприяє розвитку волі й емоцій особистості.

Суттєвих змін зазнають і мотиви, безпосередньо пов'язані з самою навчальною діяльністю. Їх розвиток йде в декількох напрямках. По-перше, інтерес до конкретних фактів, які розширюють кругозір учнів, починає відступати на другий план, поступаючись місцем інтересу до закономірностей, які керують явищами природи. По-друге, інтереси учнів цього віку стають більш стійкими, диференціюються за галузями знань і набувають особистісний характер. Цей особистісний характер виражається в тому, що інтерес перестає бути епізодичним, а стає як би властивим самій дитині і незалежно від ситуації починає спонукати його до активного пошуку шляхів і засобів свого задоволення. Важливо відзначити і ще одну рису такого пізнавального інтересу - його зростання в зв'язку з задоволенням. Справді, отримання відповіді на те чи інше питання розширює уявлення школяра про цікавить його предмет; а це з ще більшою виразністю виявляє для нього обмеженість власних знань.

Останнє викликає у дитини ще більшу потребу в їх подальшому збагаченні. Таким чином, особистісний пізнавальний інтерес набуває, образно кажучи, ненасичений характер [28].

Так, на нашу думку [28] інтереси молодших школярів:

- недостатньо дієві, так як самі по собі довго не підтримують навчальну діяльність;
- нестійкі, тобто ситуативні, швидко задовольняються і без підтримки вчителя можуть згасати і не відновлюватися;
- мало освідомленні, що проявляється в невмінні школяра називати, що і чому йому подобається з даного предмету;
- слабо узагальнені, тобто охоплюють один або декілька навчальних предметів, але об'єднаних за їх зовнішньою ознакою;
- утримують у собі орієнтування школяра частіше на результат навчання, а не на способи навчальної діяльності; до кінця навчальної школи порою не складається інтерес до подолання труднощів у навчальній роботі.

Аналіз педагогічної теорії та практики свідчить, що особливим видом інтересу є інтерес до пізнання, тобто пізнавальний інтерес. Його область – пізнавальна діяльність, у процесі якої відбувається оволодіння змістом навчальних предметів, а також вміннями і навичками, за допомогою яких учень отримує освіту. Цінність пізнавального інтересу для розвитку особистості учня полягає в тому, що пізнавальна діяльність у даній предметній області під впливом інтересу до неї активізує психічні процеси особистості, приносить їй глибоке інтелектуальне задоволення, яке сприяє емоційному підйому, так що пізнавальний інтерес виступає як важливий мотив активності особистості, її пізнавальної діяльності. В інтелектуальній діяльності, яка протікає під впливом пізнавальних процесів, проявляються активний пошук, здогадка, готовність до розв'язання поставленої задачі. Важливою особливістю пізнавального інтересу є також те, що центр його – пізнавальна задача, що вимагає від людини активної пошукової або творчої роботи, а не елементарного орієнтування на новизну і несподіванку[56].

Вартим уваги, на наш погляд є думка науковців [8; 24], що особливою і важливою областю загального феномена «інтересу» є пізнавальний інтерес, який відноситься до різних сторін пізнавальної діяльності. Пізнавальний інтерес – це емоційно усвідомлена, вибіркова спрямованість особистості, яка звернена до предмета діяльності, пов'язаної з ним, що супроводжується внутрішнім

задоволенням від результатів цієї діяльності. Пізнавальний інтерес являє собою сплав важливих для розвитку особистості психічних процесів, основним елементом яких є вольове зусилля. Інтелектуальна, вольова і емоційна сторони пізнавального інтересу складають не його частини, а єдине взаємопов'язане ціле.

Існує широкий спектр наукових досліджень проблеми пізнавального інтересу, по-різному дається визначення поняття «пізнавальний інтерес», розкривається механізм виникнення та психолого-педагогічна класифікація рівнів його розвитку, по-різному задаються дидактичні засади, що сприяють формуванню пізнавального інтересу, існують різні зв'язки між пізнавальним інтересом і шляхами підвищення ефективності процесу навчання.

У праці [28] звертається увага на рівні пізнавального інтересу:

1. Високий:

- висока мимовільна пізнавальна активність;
- інтерес до сутності явищ і процесів, до їх взаємозв'язків і закономірностей. Прагнення розібратись у важких питаннях;
- інтенсивно, із захопленням протікає процес самостійної діяльності;
- прагнення до подолання труднощів («Не кажіть, не підказуйте, сам знайду»);
- кореляція інтересу і нахили (вільний час присвячується предмету інтересу).

2. Середній:

- пізнавальна активність, яка потребує систематичних спонукань учителя;
- інтерес до накопичення інформації, в основі якої лежать факти, описи. Осягнення суті пізнання тільки з допомогою;
- залежність пізнавальної діяльності від ситуації, наявності спонукань;
- подолання труднощів за допомогою інших, очікування допомоги;
- епізодичне заняття предметом інтересу.

3. Низький:

- пізнавальна інертність;
- епізодичний інтерес до ефективних і захоплюючих сторін явищ при відсутності інтересу до їх суті;
- уявна самостійність дій (списування з дошки, у сусіда за партою). Часті відволікання;

- повна бездіяльність під час відволікання;
- відсутність схильності до якого-небудь виду діяльності.

Згідно із сучасними поглядами науковців [28], що ефект навчання не досягається лише єдиними підходами до навчання. Тому варіювання різними методами навчання, застосування різноманітних підходів до організації навчальної діяльності учнів у більшій мірі активізують зовнішню дію і внутрішні процеси школярів, спонукають їх до самостійності у навчанні і позитивно впливають на пізнавальний інтерес.

В освітньому процесі пізнавальний інтерес проникає у всі його функції. Він сприяє готовності учня до пізнання, виховання і розвитку. Спираючись на пізнавальний інтерес, можна у комплексі здійснювати формування особистості школяра науковців [28].

Варто звернути увагу на класифікацію пізнавальних інтересів зроблену Т. Головань у роботі [15]. Спираючись на праці деяких дослідників, які класифікують інтереси за різними критеріями Т. Головань виділила такі напрями:

1. За стійкістю пізнавального інтересу.

Ситуативний інтерес - епізодичне переживання, коли в дитини ще немає стійкого інтересу до предмета, він виникає як реакція на щось нове, емоційно привабливе у змісті. Прояви інтересу мають тимчасовий характер.

Стійкий інтерес - перетворення епізодичного переживання у емоційно-пізнавальне ставлення до предмета, яке спонукає учнів прагнути до пізнання нового, вирішувати пізнавальні завдання не тільки на уроці, але й у вільний час.

Інтерес-ставлення - емоційно-пізнавальна спрямованість особистості, яка під впливом пізнавального інтересу поступово змінює сенс життя дитини. Цей інтерес є достатньо глибоким. Він закріплюється не тільки відповідною навчальною діяльністю, але спостерігається й у пізнавальній активності поза межами навчального процесу.

2. За спрямованістю пізнавального інтересу.

Безпосередній інтерес - до самого процесу діяльності - процесу пізнання або змісту навчального матеріалу.

Опосередкований інтерес - до результату діяльності (наприклад, до оволодіння якоюсь спеціальністю).

3. За рівнем дієвості інтересів.

Пасивний інтерес - споглядальний, коли дитина лише сприймає

цікавий для неї об'єкт.

Активний інтерес - той, який спонукає людину оволодіти об'єктом інтересу, він формує розвиток особистості, характер, здібності.

Індивідуальність інтересу особистості пов'язана із рівнями його формування.

4. За обсягом пізнавального інтересу.

Широкі інтереси (пов'язані з навчанням різних предметів, з процесом навчання в цілому).

Вузькі інтереси (вивченням одного предмета або окремих тем, розділів).

Пізнавальний інтерес впливає і на вирішення виховних завдань навчального процесу. Допитливість, емоційна причетність до подій, що виявляються під час навчання, - все це пов'язано з зацікавленістю дитини, яка сприяє формуванню емоційно-ціннісних орієнтацій та спрямованості особистості на цінності суспільства.

Питання способів формування пізнавального інтересу та його структура у молодших школярів розглядається у працях [9; 10].

Вартим уваги, на наш погляд, є думка науковців про складність та багатозначність пізнавального інтересу. У розумінні дослідників пізнавальний інтерес може виступати як [28]:

- мета виховання;
- засіб формування особистості;
- умова ефективного навчального та виховного процесів;
- мотивація навчання;
- елемент структури особистості.

Отже, пізнавальний інтерес, зазнаючи індивідуальних змін і розвиваючись, сам впливає на розвиток навчальної діяльності дитини. Таким чином, спостерігається певна залежність рівня сформованості пізнавальних інтересів учнів від усієї системи чинників, від яких залежить ефективність навчання.

1.2. Розвиток пізнавального інтересу та формування творчої активності учнів молодших класів на уроках

Пізнавальний інтерес мимовільно не виникає із потреб, а спеціально формується і розвивається навчальним закладом. Починаючи ще з початкової школи необхідно розв'язувати проблему формування пізнавального інтересу. Згідно із сучасними поглядами науковців, саме в цей період проявляються задатки і здібності

дитини, формуються його моральні переконання і потреби у певних видах діяльності.

Сформованість у молодшого школяра пізнавального інтересу веде до виникнення внутрішньої мети діяльності самого учня, перетворюючи його в активний суб'єкт навчальної діяльності. Тоді час, проведений учнем на уроці, стає не підготовкою до життя, а власне життям, осмисленим і значимим для самого учня.

Процес навчання містить специфічні засоби формування пізнавальних інтересів учня, і його побудова має спиратись на знання основних закономірностей в утворенні названої якості [6].

Загально прийнято, що в навчанні треба спиратися на наявні в учнів інтереси. Та значно важливіше формувати у них пізнавальні інтереси, а для цього потрібно всебічно вивчити їх. Інтересом до предметів у початковій школі можна назвати будь-яке позитивне ставлення до них. Це ставлення треба знати для формування інтересу, але його далеко не досить. Для справжнього пізнавального інтересу та формування творчої активності учнів характерне розуміння значення та мети пізнавальної діяльності і позитивне ставлення до неї, а також наявність мотивів, що йдуть від самого процесу діяльності і спонукають займатись нею.

Як зазначає О. Савченко [46, с. 137], що серед пізнавальних мотивів керованим і найзначнішим є пізнавальний інтерес, який виникає і зміцнюється лише в ситуації пошуку нових знань, інтелектуальної напруги, самостійної діяльності. Тому якщо перед учнями ставляться лише готові цілі, а знання лише повідомляються і закріплюються, активність згортається, інтерес згасає. Для підтримки пізнавальних інтересів надзвичайно важливо стимулювати емоції, інтелектуальні почуття. Їх потужним джерелом є емоційність навчального змісту.

У психолого-педагогічній літературі молодших школярів характеризуються як інтереси з сильно вираженим емоційним відношенням, що особливо яскраво, ефективно розкрито у змісті знань. Інтерес до вражаючих фактів, до опису явищ природи, подій суспільного життя (історія), спостереження за допомогою вчителя над словом, інтерес до перетворення мовних форм дозволяє говорити про багатосторонні інтереси молодших школярів. У той же час практичні дії з рослинами, тваринами за межами уроків розширюють сферу їх інтересів до навколишнього світу і заставляють поступово вдивлятися в причини спостережуваних явищ. Цьому, звичайно,

сприяють телепередачі, Інтернет та інші інформаційні форми та засоби до яких долучені учні молодших класів. Збагачення кругозору молодших школярів за межами навчання вносить у їх інтереси значні зміни і виводить за межі навчальних програм на широку дорогу пізнання і життя [29].

Н. Бібік [6] наголошує, що важливою є роль інтересу і встановленні особистості школяра. Оскільки дитина реалізує свій інтерес (мету, вибір) у процесі провідної діяльності, найсильнішим її мотивом слід вважати пізнавальний інтерес, який активно взаємодіє з системою ціннісних орієнтацій, смислом, цілями, результатами діяльності, відображає найістотніші сторони особистості (інтелект, волю, почуття). За певних умов стає засобом живого, захоплюючого навчання, зумовлює інтенсивний і зосереджений перебіг пізнавальної діяльності, переростає в стійку рису характеру.

На думку авторки праці [54], коли учень зацікавиться матеріалом, у нього виникне бажання дізнатися більше. Ефективне навчання неможливе без пошуку шляхів активізації пізнавальної діяльності учнів. Адже молодші школярі повинні не тільки засвоїти певну суму знань, а й навчитися спостерігати, порівнювати, виявляти взаємозв'язок між поняттями, міркувати. А досягти цього можливо лише засобами, що активізують пізнавальну діяльність. До них належать дидактичні ігри, різні види позакласних занять, ігрові ситуації, цікавинки, завдання з логічним навантаженням, завдання проблемно-пошукового характеру, нестандартні завдання (завдання на складання казок, віршів, вправ і задач).

Окрім того, розвитку пізнавальних інтересів у початкових класах має приділятися особлива увага ще й тому, що саме в цих класах формуються основні інтелектуальні вміння, необхідні для оволодіння курсом загальноосвітньої школи, закладається основа для дальшого успішного оволодіння знаннями.

Умовою успіху в розвитку пізнавального інтересу є висока пізнавальна активність учнів. Ефективне засвоєння знань передбачає таку організацію пізнавальної діяльності учнів, за якої навчальний матеріал стає предметом активних розумових і практичних дій кожного учня. Пошуки методів навчання, що активізували б вплив на процес навчання, призводить до підвищення актуальності розвивальних і проблемних методів, самостійної роботи, творчих завдань. При цьому психологічно обґрунтований вигляд має така організація уроку, за якої учні вчаться не з примусу, але з бажанням і

за внутрішніми потребами [14; 21].

Стійкий пізнавальний інтерес [29] - це захопленість людини, потреба до поглиблення і творчого застосування знань. Якщо цей інтерес є у школяра, то він навчається не за ради оцінок або похвали, нагород і заохочень, а тому, що він захоплений навчанням, що він прагне до вдосконалення своєї особистості, що він просто не може поступати по-іншому. Але глибокий інтерес виникає і розвивається не відразу. Для його виникнення і розвитку необхідна система освіти і самоосвіти, виховання і самовиховання, а не тільки пошуки коротко часових засобів взаємодії, що збуджують і підтримують цікавість і зацікавленість учні на уроці.

Авторки праці [45] у якості основних показників стійкого навчально-пізнавального інтересу школярів виділяє наступні характеристики: мотиваційна вираженість, пізнавальна активність, ситуативна незалежність і продуктивна діяльність такого інтересу. Спираючись на працю [24], коротко охарактеризуємо вище названий показник стійкого навчально-пізнавального інтересу школярів:

1. Мотиваційна вираженість. Значущість того чи іншого мотиву, його домінуюче положення у мотиваційній ієрархії може в певній степені проектувати рівень усвідомленості мотивів навчання, а в залежності від того, що є спонукальною силою діяльності учня, можна судити про рівень стійкості навчально-пізнавального інтересу.

2. Пізнавальна активність. Коли від ступеню інтенсивності прояву учнем пізнавальної активності і бажаної діяльності можна судити про сформованість його стійкого навчально-пізнавального інтересу. Учні з активним відношенням до пізнавальної діяльності частіше всього з готовністю включаються в навчальний процес, достатньо усвідомлено сприймають поставлене завдання, працюють переважно самостійно.

3. Ситуативна незалежність. Показник «ситуативна незалежність» характеризує внутрішньо-особистісну сформованість такого інтересу, що зберігається за межами тієї ситуації, в якій він виник, і який проявляється в пізнавальній діяльності незалежно від ситуацій, що змінилися. У школярів, і для яких інтерес є ситуативною незалежністю, характерним є збереження інтересу внутрішньої сфери особистості у процесі зняття зовнішніх стимулюючих впливів і навіть під час прояву негативних обставин.

4. Продуктивна діяльність. Під продуктивною діяльністю розуміють процес прояву інтересу за допомогою навчально-

пізнавальної діяльності з евристичним змістом. Іншими словами, інтерес до навчального предмета набуває стійкості, якщо учень проявляє бажання проникнути в сутність предметного світу, зрозуміти причинно-наслідкові зв'язки, зацікавлений пошуком більш раціональних шляхів розв'язання задач, прийомів і методів самостійного добування знань. В учнів, для яких інтерес є відносно високою продуктивною діяльністю, характерним є також сформованість у цілому всіх структурних елементів їх навчальної діяльності, прагнення до самоосвіти і саморозвитку.

На розвиток пізнавальних інтересів впливає віковий аспект, оскільки набуті знання сприяють переводу інтересу на більший високий рівень. Необхідно особливо підкреслити і ту обставину, що індивідуальна особливість пізнавального інтересу надзвичайно велика. Учні одного і того класу можуть знаходитися на самих різних рівнях інтересу, навіть діаметрально протилежних, а деякі другокласники можуть володіти більш високим рівнем інтересу, ніж учні четвертих класів [29].

Широкі соціальні мотиви мають настільки велике значення в цьому віці, що певною мірою визначають і безпосередній інтерес школярів до самої навчальної діяльності. У перші 2-3 роки навчання в школі їм цікаво робити все, що пропонує вчитель, все, що має характер серйозної суспільно значущої діяльності [29].

Як зазначають Л. Дубровська, А. Горянська, В. Пісоцький, що спеціальне вивчення процесу формування пізнавальних інтересів, дозволило виявити їх специфіку на різних етапах вікового розвитку школярів. На початку навчання пізнавальні інтереси дітей ще досить нестійкі. Для них характерна відома ситуативність: діти з цікавістю можуть слухати розповідь вчителя, але цей інтерес зникає разом з його закінченням. Такого роду інтереси можна характеризувати як епізодичні [20]. Як показують дослідження, в середньому шкільному віці і широкі соціальні мотиви, і навчальні інтереси набувають іншого характеру.

Вартим уваги, на наш погляд, є думка [14; 21], що традиційні уроки дають молодшому школяреві змогу активно діяти всього кілька хвилин протягом навчального дня, коли, наприклад, він біля дошки. Лівову частку іншого часу учень у кращому разі слухає вчителя, а частіше просто очікує перерви. Пасивність неминуче спричиняє втрату інтересу до предмету і до навчання загалом, енергія знаходить вихід у порушеннях дисципліни тощо.

Навчально-пізнавальні інтереси молодших школярів є одним із джерел і рушійних сил самовдосконалення, здобуття знань та розквіту творчих сил, адекватних своїм можливостям. Інтерес завжди переростає у мотив і стає навчальною спонукою до пізнавальної активності. Так відбувається процес навчання і становлення особистості [38].

Розвиток пізнавального інтересу багато в чому залежить від майстерності вчителя, від його методичної підготовки. У відповідності з специфікою предмета методичні прийоми, що збуджують інтерес, активну пізнавальну діяльність, специфічні, разом з тим, є і загальні педагогічні умови.

Пізнавальний інтерес є динамічним комплексом психічних властивостей і станів особистості. Він може зростати, підсилювати або згасати. Для того щоб формування пізнавального інтересу в учнів відбувалося у потрібному напрямку, необхідно навчитися виділяти рівні його розвитку. Складність у визначенні умов явища, що вивчається, пов'язана з різноманіттям поглядів на динаміку його розвитку. Є різні підходи до виокремлення рівнів пізнавального інтересу [46, с. 110-115].

Згідно із сучасними поглядами науковців [24] формування пізнавальних інтересів – це тривалий процес. Він потребує певних умов і залежить від педагогічного керівництва, від правильного встановлення органічної єдності системи науки, системи пізнання цієї науки та системи її викладання в школі. Учні здобувають дієві знання тоді, коли під керівництвом учителя активно, з інтересом працюють над джерелами знань.

У розумінні авторів [24] формування позитивного ставлення до навчальної діяльності залежить від багатьох умов, насамперед від знання вчителем готовності дитини до навчання як до серйозної відповідальної і наполегливої праці; від знання вчителем ставлення особистості до школи, до знань, до навчальних предметів та зміни цього ставлення протягом тривалого періоду, від організації навчально-виховного процесу, зокрема використання дитячих можливостей до засвоєння знань.

Аналіз педагогічної теорії та практики дозволяє авторці праці [54] виділити такі умови формування пізнавальних інтересів:

- розуміння учнем змісту і значення навчального матеріалу;
- новизну у змісті вивченого матеріалу;
- емоційну насиченість навчання;

- використання оптимальної системи тренувальних, творчих, пізнавальних та інших завдань;
- практичну спрямованість матеріалу;
- самостійність дітей у їхній діяльності;
- високу ефективність кожного уроку;
- глибоке знання вчителем предмета, інтерес до нього, вміння зацікавити ним учнів.

На думку авторів [8] головною умовою формування інтересу є розуміння школярем змісту і значення матеріалу, що вивчається; для цього вчитель повинен поставити перед собою педагогічну чітку мету: в чому він має сьогодні переконати учнів, як розкрити їм знання цього питання в наш час і найближчу для дітей перспективу.

Другою важливою умовою збудження інтересу, науковці [8] вважають наявність нового як у змісті матеріалу, що вивчається так і в самому підході до його розгляду. Не можна повторювати відомі істини на одному й тому самому пізнавальному рівні: треба розширювати горизонти пізнання учнів, відшуковувати в добре відомому питанні нове, раніше відоме, але істотне для глибшого розуміння матеріалу.

Третя умова формування інтересу – це емоційна привабливість навчання. Треба прагнути, щоб здобуті на уроках знання викликали в особистості емоційний відгук, активізували моральні, інтелектуальні та естетичні почуття.

Четверта умова виховання інтересу – це наявність оптимальної системи тренувальних творчих прав і пізнавальних завдань до відповідальної «порції» програмного матеріалу.

Окрім того автори [24] виокремлюють основні етапи процесу формування пізнавального інтересу:

- підготовка ґрунту для появи пізнавального інтересу – створення умов, які сприяють виникненню потреби в знаннях і відповідному виді діяльності;
- формування позитивного ставлення навчального предмету і діяльності;
- організація діяльності, в якій формується справжній пізнавальний інтерес.

Серед способів формування пізнавального інтересу автор праці [57, с. 45] виділяє:

- актуальність і новизна змісту;
- зацікавленість;

- емоційність;
- розкриття важливості знань;
- проблемність;
- порівняння і аналогії;
- навчальні дискусії;
- використання творів мистецтва і літератури;
- пізнавальні ігри;
- ефект парадоксальності;
- застосування комп'ютерів.

Пізнавальний інтерес відіграє важливе значення у навчанні:

- пізнавальний інтерес – це один із самих значущих мотивів навчання, формуючи який, ми створюємо міцну і надійну основу для особистості школяра;

- за наявності пізнавальних інтересів навчання стає близькою життєво значущою діяльністю, в якій сам школяр дуже зацікавлений;

- пізнавальний інтерес учнів у навчанні є джерелом енергетичних ресурсів діяльності учнів [52].

Аналіз педагогічної теорії та практики свідчить, що ефективність навчання та формування інтересу до вивчення природознавства у початкових класах спостерігається під час реалізації міжпредметних зв'язків з іншими предметами. Міжпредметні зв'язки розвивають розумові здібності учнів, підвищують їх самостійність, а також поряд з розвитком їх інтересу до предметів формують у них трудові навички й уміння, сприяють вихованню їх екологічної культури [7; 33].

З аналізу використаних джерел можна стверджувати, що пізнавальні інтереси різних школярів проявляються у різній формі. Виникнення і розвиток пізнавального інтересу у молодших школярів традиційно пов'язують з ігровими і емоційними прийомами організації занять, доданням цікавості матеріалу, який підлягає засвоєнню. Тобто молодших школярів, як правило, цікавлять уроки з ігровими моментами та перевагою емоційного матеріалу.

1.3. Інформаційно-комунікаційні технології як засоби розвитку пізнавальних інтересів молодших школярів на уроках

Важливим елементом формування пізнавального інтересу молодших школярів на уроках є використання інформаційно-комунікаційних технологій, які відповідно стимулюють пізнавальну

активність і мотивацію навчальної діяльності учнів і тим самим спрямовують розвиток мотиваційної сфери особистості.

Сьогодні, коли інформація стає стратегічним ресурсом розвитку суспільства, а знання - предметом відносним і ненадійним, так як швидко застарівають і вимагають в інформаційному суспільстві постійного оновлення, стає очевидним, що сучасна освіта - це безперервний процес. Для початкової школи це означає зміну пріоритетів у розставленні цілей освіти: одним з результатів навчання і виховання в школі першого ступеня повинна стати готовність дітей до оволодіння сучасними комп'ютерними технологіями і здатність актуалізувати отриману за їх допомогою інформацію для подальшої самоосвіти. Для реалізації цих цілей виникає необхідність застосування в практиці роботи вчителя початкових класів різних стратегій навчання молодших школярів і, в першу чергу, використання інформаційно-комунікативних технологій в освітньому процесі. Використання ІКТ на різних уроках у початковій школі дозволяє перейти від пояснювально-ілюстрованого способу навчання до діяльнісного, при якому дитина стає активним суб'єктом навчальної діяльності, а так само розвивати вміння учнів орієнтуватися в інформаційних потоках навколишнього світу; опановувати практичними способами роботи з інформацією; розвивати вміння, що дозволяють обмінюватися інформацією за допомогою сучасних технічних засобів. Це сприяє усвідомленому засвоєнню знань учнями [23].

Стрімкий розвиток комп'ютерної техніки та її різноманітного програмного забезпечення - це одна з характерних прикмет розвитку сучасного суспільства. Технології, основним компонентом яких є комп'ютер, проникають практично в усі сфери людської діяльності. Комп'ютерні технології застосовують у видавництвах і бібліотеках, у парламенті і міністерствах, у банках і на складах, у системах зв'язку і системах керування транспортом, у податкових інспекціях і в медицині тощо. Комп'ютер став неодмінним атрибутом робочого місця представників багатьох професій [36].

Питання про роль інформаційно-комунікаційних технологій, а в останній час і мультимедійних засобів, у справі довершення і модернізації освітньої системи, що склалася, залишається актуальним протягом останніх десятиліть. Однак найбільшу гостроту воно отримало в ході впровадження в практику навчального процесу комп'ютерів та комп'ютерної техніки, які об'єднані як у локальні

мережі, так і мають вихід у глобальну мережу Інтернет. Тому, в зв'язку з цим, перед школою ставляться посильні та важливі завдання щодо впровадження комп'ютерної техніки в навчальний процес [49].

На сучасному етапі інформатизації освіти відбувається активне опанування засобів мультимедіа і впровадження їх у традиційні навчальні предмети. Педагогіка визначає мультимедійні засоби навчання як методологію і технологію освітнього процесу з використанням новітніх електронних засобів навчання, у першу чергу комп'ютерів.

Складовими комп'ютерних технологій навчання є засоби і методи їх використання в освітньому процесі. Майбутнє за системою навчання у початковій школі, щоб вкладалася у схему вчитель-технологія-учень, за якої вчитель перетворюється на педагога-методолога, технолога, а учень стає активним учасником процесу навчання.

Як відомо, застосування інформаційно-комунікаційних технологій, може значно активізувати навчальний процес в початковій школі, тобто підвищити ефективність навчання молодших школярів, покращити продуктивність праці учителів початкових класів та здійснити індивідуалізацію навчального процесу.

Використання ІКТ - це не вплив моди, а необхідність, продиктована сьогоdnішнім рівнем розвитку освіти. Переваги використання ІКТ можна звести до двох груп: технічних і дидактичних. Технічними перевагами є швидкість, маневреність, оперативність, можливість перегляду і прослуховування фрагментів й інші мультимедійні функції. Дидактичні досягнення інтерактивних уроків - створення ефекту присутності, в учнів з'являється відчуття справжності, реальності подій, інтерес, бажання дізнатися і побачити більше [34].

Застосування інформаційно комунікаційних технологій на уроках О. Співаковський, Л. Петухова, В. Коткова [51, с. 136] пропонують за такою схемою:

1. Пошук та добір навчального матеріалу в Інтернет:
 - зображення об'єктів природи, карти, схеми тощо;
 - документальні фільми, мультфільми;
 - цікаві факти;
 - тестовий навчальний матеріал (вірші, загадки та ін.);
 - навчальні ігри і т.д.
2. Створення дидактичного матеріалу:

- карток із завданням;
- схем, таблиць;
- наочних посібників тощо.

3. Унаочнення шляхом мультимедіа:

- віртуальні подорожі світом та Україною;
- явища природи;
- наочний супровід текстів підручника та ін.

На думку О. Кивлюк [25], використання ІКТ у системі навчальних дисциплін початкової школи може стати потужним фактором збагачення індивідуальної основи розумового, естетичного, морального розвитку школяра. Комп'ютерно-орієнтовані засоби навчання досить перспективні для підвищення творчої активності. Учень від об'єкта навчання, отримувача готової навчальної інформації, стає активним суб'єктом навчання, він може самостійно здобувати необхідну інформацію і, навіть, зуміє винайти, сконструювати необхідні для цього способи дій.

Аналіз педагогічної теорії та практики свідчить, що можливості використання ІКТ значно розширилися з появою та впровадженням інтерактивних (smart)–дошок. Працюючи з інтерактивною дошкою, учень засвоює інформацію не тільки через аудіальний і візуальний канали сприйняття, але й через кін естетичний канал, який може не використовуватися в сучасній педагогіці [51, с. 40].

Інтерактивні уроки не тільки спонукають дітей до активної роботи, а й допомагають донести матеріал до кожного учня в класі. Великий екран, на який проектується інформація, видно кожному, і вчитель має змогу заволодіти увагою всього класу. Учень може працювати з різноманітними фігурами, шукати потрібну інформацію в мережі або робити презентацію, а за допомогою маркера, він пише на екрані електронним чорнилом [51, с. 41].

Таким чином, як зазначає Л. Хоружа [55], використання інтерактивної дошки:

- робить заняття цікавими й розвиває мотивацію, надає більше можливостей для участі в колективній роботі, розвитку особистих і соціальних навичок;
- звільняє від необхідності записувати завдяки можливості зберігати і друкувати все, що з'являється на дошці;
- учні починають розуміти складніші ідеї в результаті чіткішої, ефективнішої й динамічнішої подачі матеріалу;
- дає змогу використовувати різні стилі навчання;

- учні починають працювати творчо й стають упевненими в собі;
- їм не потрібна клавіатура, щоб працювати з тим устаткуванням;

у такий спосіб створюються додаткові умови для залучення до навчання учнів початкових класів і дітей з обмеженими можливостями.

ІКТ дозволяють не тільки відтворювати реальну обстановку, але і показувати процеси, які в реальності не можуть бути помічені. В результаті здійснюється пізнавальний розвиток. Використання комп'ютерів в шкільній практиці сприяє вдосконаленню традиційного процесу навчання, підвищуючи його ефективність в області моделювання досліджуваних процесів і явищ, управління процесом навчання, автоматизації контролю рівня знань. Інформаційна компетентність учнів необхідна для якісного освоєння всіх навчальних предметів. Оволодіння комп'ютерною культурою, формування інформаційної компетенції школярів - необхідна умова включення підростаючого покоління в світовий інформаційний простір. Таким чином, впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в освітній процес початкової школи дозволяє в доступній формі використовувати пізнавальні та ігрові потреби учнів для розвитку індивідуальних якостей [13].

Застосування ІКТ під час проведення самостійної роботи науковці О. Співаковський, Л. Петухова, В. Коткова [51, с. 67] вбачають у таких аспектах, як для:

- загального ознайомлення з об'єктами;
- з'ясування сутності окремих процесів, явищ та подій;
- аналізу явищ окремих фактів, встановлення між ними спільного і відмінного, розв'язання пізнавальних завдань, створення проблемних ситуацій, підведення учнів до самостійних висновків та узагальнень.

Окрім того, автори [51, с. 67-68] зазначають, що добираючи до уроку програмне забезпечення, треба враховувати, що воно повинно відповідати певним вимогам, а саме:

- бути цікавим і викликати позитивні емоції в школярів;
- активізувати пізнавальну та розумову діяльність учнів;
- викликати в дитини бажання навчитися працювати самостійно;
- відповідати валеологічним вимогам;
- розвивати творчі здібності дитини;
- носити навчально-контролюючий характер.

Основний показник високої якості навчальних програм – це

ефективність навчання. Великі демонстраційні можливості і висока ступінь інтерактивності системи самі по собі не можуть служити основою для того, щоб рахувати навчальну програму корисною. Ефективність програм частково і повністю визначається тим, наскільки вона забезпечує досягнення передбачених цілей навчання [1].

Якщо проаналізувати дослідження науковців та методистів, які займаються проблемами використання мультимедійної техніки у початковій освіті, можна стверджувати, що в їх роботах розглядаються питання викладання предметів у початковій школі. Узагальнюючи досвід використання мультимедійних засобів у навчанні учнів молодших класів, окреслимо найбільш продуктивні функції їхнього використання в освітньому процесі:

- інформаційно-комунікаційні технології зближують сферу освіти з реальним світом;
- підвищують пропускну здатність інформаційних каналів навчального процесу;
- вносять принципово нові пізнавальні засоби (обчислювальний експеримент, розв'язання задач);
- сприяють індивідуалізації навчального процесу зі збереженням його цілісності та контрольованості;
- стимулюють активність учнів [41].

Ефективність навчання з використанням інформаційно-комунікаційних технологій навчання пояснюється значним унаочненням програмного матеріалу, що дозволяє краще зрозуміти та засвоїти абстрактні поняття, сформувати практичні вміння та навички. Результативне використання комп'ютерних технологій у навчально-виховному процесі залежить від програмного забезпечення.

Програмне забезпечення дає можливість переглянути відеоролики, ознайомитись з природними поняттями, потрапити у справжню науково-дослідну лабораторію, побачити ілюстрації приладів, анімаційну ілюстрацію віртуального досліду тощо.

Впровадження інформаційно-комунікаційних технологій істотно змінює не лише форми, прийоми і методи навчання, а й його зміст, дає можливість розширити та якісно змінити систему завдань, значно поліпшити самостійну роботу, оптимізувати контроль та оцінювання знань учнів.

Ефективність навчання з використанням інформаційно-

комунікаційних технологій в значній мірі залежить від якості навчальних програмних засобів. При низькій їх якості комп'ютер не виправдовує тих надій на підвищення ефективності навчання, які на нього покладають.

Застосування комп'ютерних програм на уроках у початковій школі забезпечує:

- підвищення інтересу учнів до предмету;
- інтенсивне забезпечення навчального матеріалу;
- поліпшення якості навчання за рахунок можливості наочно побачити результати своєї праці;
- можливість об'єктивно оцінити діяльність усіх учнів;
- створення умов для індивідуальної роботи з учнями;
- полегшити працю вчителя допоміжними засобами [39].

Ми погоджуємося з думкою автора праці [22], що під час розробки мультимедійного видання і його застосуванні необхідно керуватися наступними аспектами:

- психологічним – як вплине дане видання на мотивацію навчання, на відношення до предмету, підвищить або знизить інтерес до нього, чи не виникає в учнів невіра у свої сили із-за важких, незрозуміло сформульованих або нетрадиційних вимог, пропонованих машиною;

- педагогічним – наскільки видання відповідає загальній спрямованості шкільного курсу і сприяє формуванню в учнів правильних уявлень про навколишній світ;

- методичним – чи сприяє видання кращому засвоєнню матеріалу, чи виправданий вибір завдань, що пропонуються учням, чи методично правильно подається матеріал;

- організаційним – чи раціонально сплановані уроки із застосуванням комп'ютера і нових інформаційних технологій, чи достатньо надається учням машинного часу для виконання самостійних робіт;

- національно-регіональним – включення до електронного видання можливостей додаткового знайомства з особливостями краю, рідною мовою під час вивчення етнокультури і природи рідного краю.

Різні програмні засоби можуть у процесі навчання виконувати однакові функції, але з різною ефективністю. Тому під час створення і використання їх необхідно обирати саме такі, які можуть дати відчутний педагогічний результат. Ефективність використання

мультимедійних засобів можна встановити лише внаслідок аналізу результатів їх практичного застосування.

Отже, у процесі розвитку пізнавального інтересу молодших школярів можна використовувати різні освітні технології. Серед цих технологій можна виділити: технології створення ситуації успіху, технологія рефлексивного навчання, технологія диференційованого навчання, технологія групової роботи, технологія проблемно-діалогічного навчання та сучасні інформаційні технології навчання.

Як бачимо, з класифікаційного аналізу технологій навчання, вони мають різну класифікацію, але спрямовані на одну мету – це забезпечення ефективності освітнього процесу як у середній, так і у вищій школах. Застосування сучасних технологій навчання у процесі вивчення природознавства щодо розвитку пізнавального інтересу в учнів початкової школі ми будемо розглядати у параграфі 2 нашого дослідження.

Отже, враховуючи все вищесказане, треба зазначити, що впровадження інформаційних технологій не зменшує ролі вчителя на уроці, він залишається провідником в навчальному процесі, а учні перетворюються на реальних суб'єктів педагогічного процесу. Учитель вирішує, виходячи з індивідуальних особливостей учнів, які саме програмні засоби найбільш доцільно використовувати на тому чи іншому етапі уроку - репродуктивні чи проблемні, навчальні чи програми-тренажери тощо.

Комп'ютер, вивільнюючи час учителя, дозволяє йому приділити більше уваги конкретному учню, творчо підходити до організації навчального процесу.

Здійснюючи особистісно-орієнтований підхід під час вивчення предметів у початковій школі з використанням інформаційно-комунікаційних технологій, треба пам'ятати про те, що учневі необхідно забезпечити можливість реалізації особистісних намагань, розвитку індивідуальності, ініціативи, самостійності.

Особливе значення набуває формування в учнів здатності критично ставитися до результатів, інтерпретувати їх, робити узагальнюючі висновки і приймати самостійне рішення. У такий спосіб буде забезпечено соціалізацію молодших школярів.

Отже, в результаті аналізу науково-методичної літератури з теми дослідження нами з'ясовано, що проблема розвитку пізнавальних інтересів відноситься до числа найбільш актуальних питань сучасної педагогічної науки і практики в умовах розвитку інноваційних

процесів, притаманних психолого-педагогічних наукам.

Зроблений аналіз наукових праць дає можливість визначити, що ми розуміємо під пізнавальним інтересом – це активне мотивоване емоційне ставлення суб'єкта до предмета пізнання, яке має систематично враховуватись і розвиватись у процесі навчання, оскільки безпосередньо впливає на формування і розвиток особистісної спрямованості дитини.

Пізнавальний інтерес як важливе особистісне явище та характеристика навчального процесу завжди у центрі уваги педагогів. Зазнаючи індивідуальних змін і розвиваючись, пізнавальний інтерес впливає на розвиток навчальної діяльності дитини. Таким чином, спостерігається певна залежність рівня сформованості пізнавальних інтересів учнів від усієї системи чинників, від яких залежить ефективність навчання.

Проведений у першому розділі аналіз літературних джерел засвідчує, що дослідженні педагогами та психологами механізми розвитку пізнавальних інтересів учнів молодших класів стали основою для створення методик і методичних прийомів розвитку складових компонентів пізнавальної активності особистості в освітньому процесі під час вивчення багатьох предметів у початковій школі.

У процесі огляду літературних джерел обґрунтовано, що під час розвитку пізнавального інтересу та творчої активності молодших школярів на уроках, учитель повинен мати на увазі його складний зміст, чітко з'ясувати його особливості і, виходячи з цього, планувати свою діяльність.

§2. МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ НА УРОКАХ ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

2.1. Особливості розвитку пізнавального інтересу учнів на уроках у початковій школі

Для проведення успішної роботи з розвитку пізнавальних інтересів молодших школярів на уроках у початковій школі, нами була розроблена методика формування пізнавальних інтересів. Функціонування запропонованої методики здійснювалося в руслі особистісно-орієнтованого навчання під час використання компетентісного підходу. Останній є одним з провідних в методиці навчання молодших школярів. З огляду на вікові особливості учнів початкової школи, провідна роль в процесі навчання надавалася вчителю, оскільки він закладав основи пізнання навколишньої дійсності, а також навчав молодших школярів способам здійснення і організації пізнавальної діяльності.

Пізнавальний інтерес молодших школярів повинен проходити через інтенсивний розвиток і зміну, виступати як важлива характеристика індивідуальності кожного з них. Справа вчителя - оптимізувати процес розвитку пізнавального інтересу у молодших школярів (Ш. Амонашвілі, Н. Бібік, О Савченко, В. Сухомлинський, Г. Тарасенко).

Для учнів початкових класів провідною є навчальна діяльність, розвиток якої обумовлює найголовніші зміни в психічних процесах і психологічних особливостях особистості на даній стадії її розвитку [46, с. 45-47].

На основі навчальної діяльності у молодших школярів виникає теоретична свідомість і мислення, розвиваються відповідні їм здатності (рефлексія, аналіз, уявне планування), а також відбувається становлення потреб і мотивів навчання [46, с. 52].

У молодшому шкільному віці навчальна діяльність має ряд специфічних особливостей:

1. Будучи громадською за своїм характером, змістом, формою, навчальна діяльність здійснюється суто індивідуально. Дитина засвоює знання і вміння, вироблені людством, але не змінює їх; предметом зміни стає вона сама. Саме як суб'єкт навчальної діяльності вона

повинна навчитися ставити перед собою завдання змінитися за допомогою її відкритості.

2. Друга особливість навчальної діяльності - підпорядкування учня правилам, обов'язковим для всіх. Вона формує вміння регулювати свою поведінку і вчить молодшого школяра довільного управління своїми діями.

3. Ефективність процесу формування навчальної діяльності залежить від змісту засвоюваного матеріалу, технології навчання і рівня розвитку пізнавального інтересу. Дитину важливо навчити вчитися [46, с. 60].

Основним напрямком розвитку пізнавального інтересу молодшого школяра є пізнавальна діяльність, становлення якої проходить в навчальній діяльності під керівництвом учителя. Формування пізнавального інтересу учнів пов'язано з вмістом і процесом навчання, з опануванням ними способами навчальної діяльності. Пізнавальний інтерес у молодших школярів виникає на основі пізнавальної потреби в процесі виконання учнями найпростіших навчальних дій, спрямованих на вирішення відповідних навчальних завдань. З придбанням учнями досвіду пізнавальної діяльності, якою управляє вчитель, відбувається поступове оволодіння узагальненими способами дій, що дозволяють вирішувати все більш складні завдання вчення, які збагачують інтерес молодших школярів. Поступово в ході навчальної діяльності дитина усвідомлює, у неї виникають інтереси, вона стає здатною зосереджувати на предметах пізнання свою активну увагу та вольові зусилля.

Оскільки пізнавальний інтерес відіграє важливу роль у здійсненні будь-якої діяльності, то він є найістотнішим стимулом формування навчальної мотивації молодших школярів на уроках. З розвитком пізнавального інтересу в учнів початкових класів відповідно формується пізнавальна активність, покращується якість сприймання та запам'ятовування навчального матеріалу. Для розвитку пізнавального інтересу у молодших школярів необхідно вчителю підбирати такі завдання, для виконання яких потрібно поєднувати розумові дії з практичними. Наприклад, провести досліди, спостереження, визначити, додаткові відомості про звички тварин, птахів чи пристосування рослин до певних умов життя тощо. В таких випадках інформація значно збагачується, і це підтримує інтерес до навчання.

Розвиток пізнавального інтересу в учнів здійснюється з

урахуванням стадій його формування, про які ми згадували у п. 1.2. (перший параграф роботи), а саме: цікавість, допитливість, пізнавальний інтерес. При цьому кожна стадія характеризується проявом уваги і зосередженості молодшого школяра.

Важливе значення для розвитку пізнавального інтересу мають умови, які забезпечують силу і глибину впливу пізнавального інтересу на особистість учнів. Виходячи з цього, ми схилиємося до думки авторки праці [47], яка виділяє такі умови:

- рівень сформованості інтересу (сила, стійкість, глибина);
- характер пізнавального інтересу (багатосторонні, широкі інтереси, локально-стрижневі або багатосторонні інтереси з позначенням стрижневого);
- місце пізнавального інтересу серед інших мотивів і їх взаємодії;
- специфіка пізнавального інтересу в психічному процесі (теоретична спрямованість або бажання реалізовувати знання в контексті практико-орієнтованого аспекту);
- спадкоємність з особистісними задумками та сподіваннями.

У контексті нашого дослідження вартим уваги, на наш погляд, є думка В. Андрієвської [2, с. 222], що для того щоб пізнавальний інтерес став стійким, необхідно використовувати такі засоби (ефекти): нестандартних завдань; новизни; цікавості; образності; подиву; запитання; захопливості форм і методів викладу; парадоксальності виявлення суперечностей між новими і старими уявленнями про явища; використання яскравих художніх форм і засобів; пошуку, постановки пізнавального завдання тощо.

Врахувавши вище сказане, ми пропонуємо розглянути способи формування пізнавального інтересу під час вивчення природознавства у початковій школі. Серед них беремо за основу, запропоновані П. Щербанем (п. 1.2): актуальність і новизна змісту; зацікавленість; емоційність; розкриття важливості знань; проблемність; порівняння і аналогії; навчальні дискусії; використання творів мистецтва і літератури; пізнавальні ігри; ефект парадоксальності; застосування комп'ютерів.

Зупинимося більш детально на вище перерахованих способах розвитку пізнавального інтересу молодших школярів на уроках природознавства.

Актуальність і новизна змісту матеріалу полягає в тому, що вчитель окреслює коло питань з теми, які відповідають сучасним потребам науки і практики. Наприклад, серед цих питань під час

вивчення теми уроку «Невичерпні джерела енергії (Сонце, вітер і вода) та їхнє використання людиною» (3 клас) можна виділити:

1. Що таке енергія?
2. Які бувають джерела енергії?
3. Чому Сонце називають найпотужнішим джерелом енергії?
4. Як можна економити енергію в побуті? [11, с. 54].

Зацікавленість, як один із способів розвитку пізнавального інтересу молодших школярів учитель пробуджує, наприклад, під час розгляду теми уроку «Жива та нежива природа. Тіла неживої природи» (1 клас). Вчитель пропонує учням роздивитись малюнки об'єктів живої та неживої природи, що знаходяться на дошці. Опираючись на знання ознак живих організмів, учні порівнюють об'єкти живої й неживої природи, обговорюють ознаки живих організмів та роблять висновки.

Емоційність у вивченні навчальних предметів має важливе значення для розвитку пізнавального інтересу учнів початкової школи. Саме емоційність, як особлива воляова спрямованість до пізнання формує в учнів ті психологічні функції, які пов'язані з інтересом. Радісні переживання у результаті навчального процесу спонукають учнів до зацікавленого пізнання природи.

Розвиток пізнавального інтересу учнів початкової школи під час вивчення природознавства спостерігається і під час розкриття важливості знань. Спираючись на знання про природу та вміння, які учні отримали на попередніх уроках учитель може перенести учнів у ситуацію подорожі просторами нашої країни. Для цього пропонується розглянути тему уроку «Україна на карті світу. Карта України» (4 клас). Під час даної подорожі, учні зможуть поглибити свої знання про розташування України на карті світу, півкуль і Європи; ознайомитися із засобами роботи з фізичною картою та допомогти молодшим школярам уявити протяжність кордонів України; позначити на контурній карті столицю та міста України; закріплювати вміння працювати з контурною і фізичною картами.

Створення проблемної ситуації як один із способів розвитку пізнавального інтересу молодших школярів. Суть проблемної ситуації полягає в тому, що для розв'язання та пояснення питань, експерименту, логічної суперечності тощо в учнів не вистачає знань. Змодельовати навчальну проблемну ситуацію і поставити перед учнями проблему можна лише тоді, коли це дозволяє зміст навчального предмета, тобто якщо він:

1) розкриває суть понять про об'єкти і явища природи, їх ознаки, властивості; пояснює причинно-наслідкові, структурні, функціональні та інші зв'язки у природі;

2) не є принципово новим, а логічно продовжує раніше засвоєний зміст. Цим забезпечується постійна опора пошуку нових знань і способів дій [5, с. 164].

Як приклад, тема уроку «Земля та її форма. Глобус – модель Землі» (2 клас) для формування пізнавального інтересу вчитель може запропонувати проблемну ситуацію.

Розглянути мапу України, знайти місто Вінницю. Нагадати, що ми мешканці центру. А як сказати де знаходяться Карпати, або Харків, колишня столиця України? (Учні роблять припущення, що треба знати напрямок або назву сторони.) [43, с. 30].

Використання порівнянь і аналогій як один із способів розвитку пізнавального інтересу молодших школярів. Під час використання порівнянь та аналогій учням можуть пропонуватися різні життєві ситуації. Молодші школярі можуть самостійно добирати такі питання, ставити їх однокласникам, обговорювати, захищати свою позицію, використовуючи знання з предмета.

Тема уроку «Листяні та хвойні дерева» (1 клас) учитель може поставити дітям декілька запитань та відповідно зробити висновки. Наприклад, порівняти листяні та хвойні рослини; порівняйте листяні пластинки та хвою; порівняйте голочки ялини та сосни тощо.

Як навчальну дискусію можна розглянути під час вивчення теми уроку «Рослини лісу, луків та водойм влітку. Лікарські рослини. Отруйні рослини» (2 клас). Учитель пропонує прослухати вірш, оцінити дії дітей та довести свою думку:

Рве Яринка у торбинку звіробій і материнку,
Слава, Соня та Андрій рвуть ромен і деревій.
Рвуть завзято, рвуть до спеки –
Будуть ліки для аптеки. (М. Томенко)

В подальшому, учитель пропонує маленьку дискусію за опорними словами:

«Я вважаю, ...»

«..., тому що ...»

«..., наприклад, ...»

«Отже, ..., таким чином, ...» [43, с. 262].

Використання творів мистецтва і літератури під час вивчення природознавства активізує роботу учнів, що є важливим способом

розвитку пізнавальних інтересів молодших школярів. Учитель пропонує учням звернути увагу на конкретну інформацію, що стосується теми уроку, з'ясувати її важливість та повсякденного використання у житті людини тощо.

Як приклад, можна розглянути тему «Як людина використовує властивості повітря? Охорона повітря» (3 клас). Учні пропонуються відповідні художні, науково-популярні, методичні джерела за допомогою яких, вони більше дізнаються про різноманітність корисних копалин та їх використання людиною. У відповідних джерелах інформації учні знаходять відповіді на запитання:

1. Які чинники забруднюють повітря?

2. Що забруднює повітря у твоєму населеному пункті?

3. Поясніть, чому так важливо на перерві провітрювати класну кімнату.

4. Поміркуйте, як ви і члени вашої сім'ї можуть вплинути на збереження повітря чистим.

5. Що поглинають під час дихання живі організми з повітря?

6. Що живі організми виділяють під час дихання у повітря?

7. Які речовини забруднюють повітря? [11, с. 31]

Пізнавальні ігри як спосіб розвитку пізнавального інтересу молодших школярів на уроках природознавства. Пізнавальні ігри не потребують значного часу на підготовку, ні на проведення. Однак вони сприяють значному поживленню дій учнів на уроці.

Під час вивчення теми «Населення Землі. Умови життя на Землі» (4 клас) вчитель може запропонувати гру «Вірю – не вірю» [44, с. 144]. У цій грі учні можуть брати участь як індивідуально так і ділитися на команди. Відповідно перемагає той учень чи команда, які більше дали правильних відповідей. Серед запитань можуть бути наступні:

1. Через несприятливі природні умови територій люди слабо освоювали їх.

2. Чим краще освоєна територія, розвинена транспортна мережа, промисловість, тим більшою є чисельність населення.

3. Зростання населення на Землі пояснюється низьким рівнем розвитку медицини.

4. Дуже багато людей народжувалося під час воєн.

5. Людство розміщується на планеті нерівномірно.

Ефект парадоксальності на уроках природознавства має важливе значення для розвитку пізнавального інтересу учнів початкової

школи. Ефект парадоксальності сприяє формуванню пізнавального інтересу молодших школярів, а значить сприяє розвитку творчого мислення.

Розглядаючи у 4 класі тему «Північна Америка» вчитель звертає увагу учнів на цей надзвичайно дивовижний материк. Учитель наголошує, що саме тут можна зустріти географічні дива та парадокси. Острів Гренландія – «зелена планета», а насправді вкрита шаром льоду до 3400 м. Океан з оманливою назвою Тихий тощо [44, с. 179].

Застосування комп'ютерів під час розвитку пізнавального інтересу учнів початкої школи є невід'ємною частиною на уроках природознавства. Використання комп'ютерної техніки у початковій школі на уроках природознавства має в основному дослідницький, творчий та інформаційний зміст. Ця діяльність для учня початкової школи в основному поєднує теорію, проблемність і практику застосування.

Вивчаючи з учнями 3 класу тему «Різноманітність корисних копалин та використання їх людиною. Значення корисних копалин для людини», учитель може запропонувати підготувати комп'ютерну презентацію про одну з корисних копалин, яку добувають у вашому краї. Дана презентація спрямована на використання різноманітних джерел інформації, дізнатися, які корисні копалини добувають на околицях їхнього міста/села. Перед складанням презентації учні опрацьовують додаткову літературу та складають розповідь за планом:

1. Назва корисної копалини.

2. Яким способом її добувають?

3. Як цю корисну копалину використовують люди [12, с. 38].

Після чого роблять відповідні висновки.

Отже, з наведених вище прикладів, можна стверджувати, що вихідними моментами становлення і розвитку пізнавального інтересу у молодших школярів є: позитивне ставлення дитини до навчання, як соціально значимої діяльності, прагнення до вирішення інтелектуальних завдань, що збагачують його новими знаннями, вміннями і навичками, мотивація навчання.

2.2. Методика проведення уроків у молодших школярів з використанням інформаційно-комунікаційних технологій

Завдання реалізації можливостей інформаційних технологій в реальному навчальному процесі для розвитку пізнавального інтересу в молодших школярів передбачає проектування відповідної технології їх вчення при оволодінні кожним конкретним навчальним предметом.

В ході такого проектування нами аналізувалися: можливості використання різних типів уроків, їх етапів; види взаємодії вчителя і учнів в ході уроків; вибір методів і форм навчання, що відповідають завданням конкретних уроків; ступінь індивідуалізації та диференціації навчання учнів; вибір способу використання засобів ІКТ, здійснюваний з урахуванням дидактичних, психолого-педагогічних та інших вимог, що пред'являються до них. При цьому ми прагнули, щоб кожна із зазначених складових була безпосередньо пов'язана з удосконаленням навчальної діяльності учнів, із забезпеченням сприятливих умов для розвитку особистісних якостей кожного школяра. Від їх обґрунтованого відбору і ступеня реалізації в освітньому процесі залежить ефективність формування пізнавального інтересу молодших школярів.

При цьому ми виходили з того, що ефективність розробленої нами моделі буде істотно вище при використанні коштів ІТ в щоденній педагогічній практиці. Причому для забезпечення колективної, індивідуальної і групової навчальної діяльності учнів в ході уроку досить мати в кожній класній кімнаті один комп'ютер. Для організації таких видів діяльності з електронними навчальними матеріалами до нього необхідний мультимедійний проектор.

З огляду на особливості предмета, рівень пізнавального інтересу учнів, конкретні умови навчання, нами здійснювався аналіз змісту навчального матеріалу, планувався і будувався педагогічний процес, проектувалися кошти, які спонукають виникнення і розвиток пізнавального інтересу у молодших школярів.

При виборі типу уроку ми враховували: можливість здійснення на ньому етапів процесу навчання, динаміку розумової працездатності молодших школярів, різноманітність методів і форм навчання, частоту використання вчителем різних типів уроків у практиці сучасної школи. З урахуванням вищесказаного ми зупинили свій вибір на комбінованому уроці, в якому традиційно виділяють наступні етапи:

- 1) організаційний момент; 2) активізація мислення учнів і

актуалізація раніше засвоєних знань і необхідних умінь для успішного оволодіння черговою частиною змісту навчального предмета; 3) організація пізнавальної діяльності учнів по засвоєнню нового матеріалу, формування нових умінь; 4) закріплення, систематизація, застосування знань, вироблення пізнавальних умінь і навичок; 5) підведення підсумків уроку; 6) визначення домашнього завдання.

Таке дроблення уроку на етапи носить умовний характер, так як багато хто з них можуть взаємно перетинатися, доповнюючи один одного. Підкреслимо, що урок ми розглядаємо не з точки зору формального поєднання і послідовності його етапів, а з позицій досягнення поставлених цілей - ефективності навчально-пізнавальної діяльності молодших школярів, опосередкованої засобами навчання, в ході якої відбувається розвиток у них пізнавального інтересу.

Ми також орієнтувалися на паралельне використання загальних і специфічних методів навчання, пов'язаних із застосуванням засобів інформаційних технологій: словесних, наочних, практичних частково-пошукових, проблемних.

Вибір методів на кожному конкретному уроці визначався необхідністю спонукати пізнавальну потребу молодшого школяра в оволодінні знаннями, інтерес до вирішення тієї чи іншої навчальної задачі, прагнення організувати свою діяльність в цьому процесі. На виділених етапах уроку реалізувалися певні можливості формування пізнавального інтересу учнів, тому кожному етапу відповідав провідний дидактичний метод організації навчання, що сприяє розвитку в учнів інтересу до навчання.

Навчання, орієнтоване на розвиток пізнавального інтересу молодших школярів, передбачає різні форми організації спільної діяльності вчителя та учнів, які вибиралися, виходячи з дидактичних цілей, змісту навчального матеріалу, підготовленості учнів.

В рамках конкретних уроків планувалося використання фронтальної, групової, парної та індивідуальної форм діяльності, які створюють умови вільного спілкування з метою колективного розв'язання навчального завдання, висунутого самими учнями або прийнятого ними. У процесі постановки навчального завдання частіше використовується колективна форма організації навчальної діяльності учнів. У процесі самоконтролю і самооцінки частіше передбачається робота в парах. Залежно від цілей і етапу навчальної діяльності передбачається застосування різних видів групової діяльності: кооперативної (виконання різними групами окремих частин загального

завдання), диференційованої (діяльність групи визначається завданнями, відповідними пізнавальним можливостям учнів), індивідуалізованої (виконання учням того виду діяльності, до якого він має найбільшу схильність). Фронтальна форма використовується при узагальненні, виведенні загальних закономірностей, формулюванні фундаментальних підстав і їх подальший аргументований виклад. Використання різноманітних форм організації навчальної діяльності на уроці привчає учнів до колективної роботи уважно слухати вчителя і друзів, активно обговорювати з ними винесене на обговорення, зосереджуватися і організовувати свою діяльність при індивідуальній роботі. Все це, в кінцевому підсумку, створює необхідні передумови для підвищення рівня зацікавленості учня не тільки в результатах своєї навчальної праці, а й в самій навчально-пізнавальній діяльності.

Розвиток пізнавального інтересу молодших школярів на уроках відбувався в ході послідовного вирішення учнями системи пізнавальних завдань. Одні з них є навчальними і стимулюють інтерес учнів до засвоєння знань і умінь. Інші - грають роль пропедевтичних завдань на уроці і викликають інтерес до вивчення нового матеріалу. Треті призначаються для контролю і закріплення знань, способів діяльності і підтримки інтересу до їх накопичення і поглиблення.

Засоби ІКТ при цьому дозволяють ефективно представляти учням різні типи пізнавальних завдань, контролювати процес і результат їх вирішення. У числі таких завдань повинні бути:

- завдання, які вимагають від учня діяльності, пов'язаної зі спостереженням, виявленням, описом фактів, специфічних для досліджуваних об'єктів, явищ і процесів;

- завдання, які обумовлюють діяльність учня, спрямовану на залучення і актуалізацію вже наявних у нього знань для визначення зв'язків і залежностей між досліджуваними об'єктами, явищами і процесами;

- завдання, які ставлять учня перед необхідністю організовувати певним чином власні пізнавальні дії.

У процесі формування пізнавального інтересу молодших школярів велика увага повинна приділятися диференціації процесу навчання як особливого способу його організації. Мова йдеться про педагогічно доцільну, як загальну, так і спільну, навчальну діяльність вчителя і учнів, учнів один з одним, при якій максимально враховуються і реалізуються можливості кожного школяра.

Розглянемо, як використовуються засоби ІКТ для розвитку

пізнавального інтересу молодших школярів у процесі вивчення предметів. До даного мультимедійного додатку входить три електронні засоби, розділені за предметами та які можна вивчати з комп'ютерною підтримкою, а саме це: математика, українська мова, природознавство. Даний мультимедійний додаток у своєму наповненні має відповідно вправи, завдання (задачі), тести, що подаються як у статичній так і в динамічній формі. У приведеному мультимедійному додатку (рис. 2.1) деякі із завдань взяті із шкільних підручників природознавства [11; 12], посібників із розробками уроків [42-44], деякі малюнки були взяті з сайту [58]. Матеріал підібрано відповідно до Навчальних програм для початкової школи 1-4 класів [37].

Як приклад, розглянемо фрагменти уроків з природознавства у початковій школі з використанням ІКТ. Для цього виберемо піктограму «Природознавство», отриманий слайд буде мати вигляд рисунку 2.2. Мультимедійний засіб має чотири розділи, де відповідно у кожному із них підібрано завдання за класами. Наприклад, натиснувши на піктограму «1 клас» перейдемо до розгляду матеріалу, що відповідає учням даної вікової категорії. У даному пункті знаходиться в електронному варіанті навчальний матеріал відповідно до розділів: «Навколишній світ», «Нежива природа», «Жива природа» та «Моя країна – Україна». Відповідно до цих тем, учні перших класів будують свої знання в основному на дослідницькому принципі. Такий підхід до організації освітнього процесу сприяє цілісному засвоєнню навчального матеріалу і є першим кроком до розвитку пізнавального інтересу учнів 1 класу. Застосування ІКТ дозволяє вчителю творчо підходити до реалізації поставлених перед ним завдань.

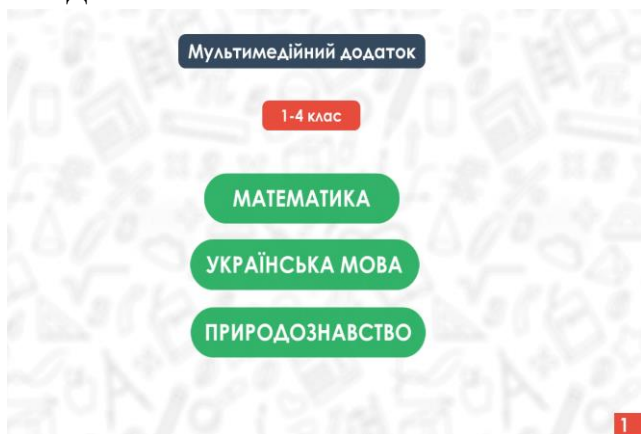


Рис. 2.1. Зміст мультимедійного додатку для 1-4 класів

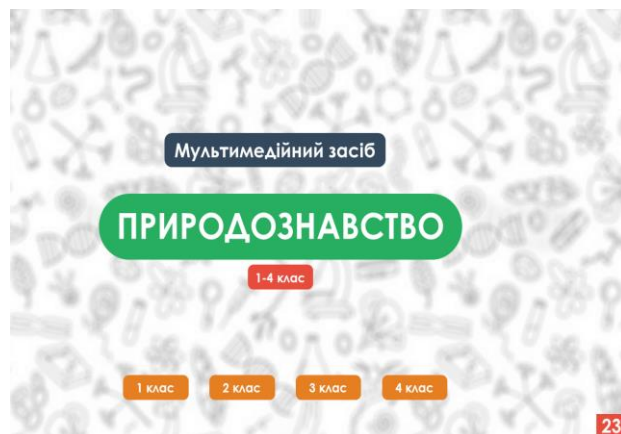


Рис. 2.2. Зміст мультимедійного додатку «Природознавство»

Розглядаючи у 1 класі тему уроку «Жива та нежива природа»

(рис. 2.3) учитель формує уявлення про природу, її значення в житті людини, розвиває допитливість, бажання вивчати природу та виховує любов до природи. Для розвитку пізнавального інтересу учнів, учитель пропонує роботу з наочністю. В цьому випадку доречно буде звернутися до засобів ІКТ. Так наприклад, до даної теми можна поставити запитання учням: Чи всі приведені на рисунку тіла належать до природи? Виберіть тіла живої природи. Назвіть тіла неживої природи тощо.

Користуючись мультимедійним додатком учні дають відповіді на поставлені завдання. У разі неправильної відповіді на екрані монітору комп'ютера чи мультимедійній дошці з'являється слайд, що зображений на рисунку 2.4.



Рис. 2.3. Живі та неживі тіла природи

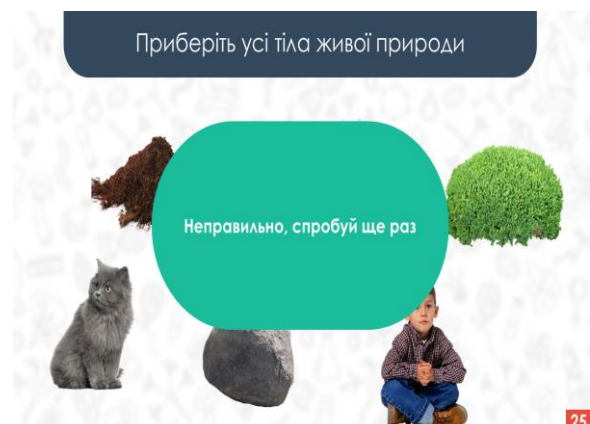


Рис. 2.4. Знайомство з тілами живої та неживої природи

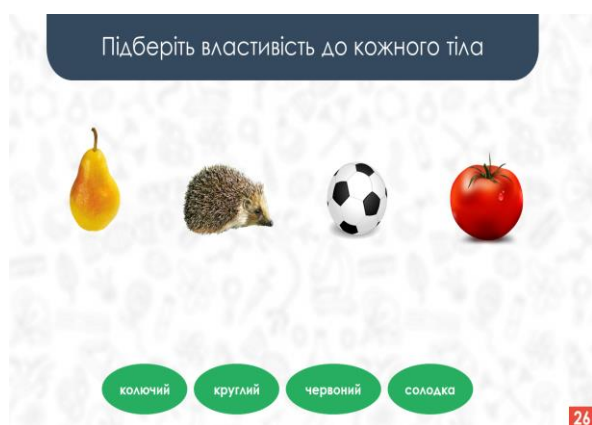


Рис. 2.5. Групування тіл за суттєвими ознаками

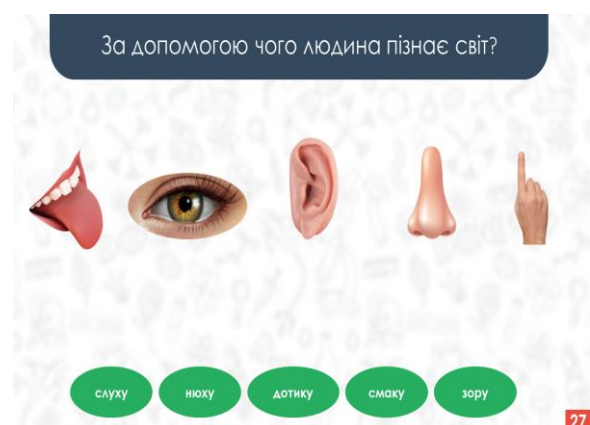


Рис. 2.6. Пізнання людиною навколишнього світу

У процесі вивчення теми «Як людина пізнає світ і знаходить відповіді на запитання про природу» (1 клас) учитель, може запропонувати ряд завдань (мультимедійних), які будуть спонукати до розвитку пізнавального інтересу молодших школярів. Серед цих завдань виділяємо наступні: підберіть властивість до кожного тіла

(рис. 2.5); за допомогою чого людина пізнає світ? (рис. 2.6) тощо. Під час виконання завдань такого типу, в учнів формуються поняття про: природу і навколишній світ; властивості неживої та живої природи; природні та штучні тіла; органи чуття людини, ознаки організмів; прилади, за допомогою яких досліджують природу.

Вивчення природознавства у другому класі спирається на результати отримані молодшими школярами у першому класі, де учні уже знайомі з різноманітністю тіл живої і неживої природи. В учнів другого класу освітній процес будуюмо на компетентнісно орієнтованому підході з використанням ІКТ. Матеріал у мультимедійному додатку подається відповідно до діючої навчальної програми за розділами: «Спостереження за порами року», «Природа восени», «Природа взимку», «Природа навесні» та «Природа влітку». Навчальний матеріал, що приводяться в електронному засобі спрямований на розвиток пізнавального інтересу учнів, їхньої кмітливості, стимулює допитливість до пізнання об'єктів та суб'єктів навколишнього світу. Важливе значення для розвитку пізнавального інтересу відіграють спостереження за природою, дидактичні ігри, уроки проведені у формі подорожі, усного журналу, репортажу з місця подій, святкування дня Землі, космонавтики, прильоту птахів, власні дослідження, творчі завдання, екологічні акції тощо.

Як приклад, розглянемо тему «Явища природи. Вплив Сонця на сезонні явища в природі». У даній темі учитель ознайомлює учнів з впливом Сонця на сезонні явища в природі, на зміни в неживій і живій природі, які відбуваються впродовж року, пояснює причини змін пір року та відповідних їм місяців, розповідає про тривалість доби і року та про свою улюблену пору року й явища природи, характерні для неї.

Для узагальнення та систематизації знань учнів з даної теми, учитель може запропонувати завдання з мультимедійною підтримкою. На екрані монітора або мультимедійній дошці з'являється завдання: відгадайте пору року за місяцем (рис. 2.7); яку пору року показано на картинці? (рис. 2.8). Відповідно учні дають відповідь на поставлені завдання. Під час виконання таких завдань в учнів виникає інтерес та цікавість до вивчення даної теми.



Рис. 2.7. Завдання «Відгадайте пору року за місяцем»

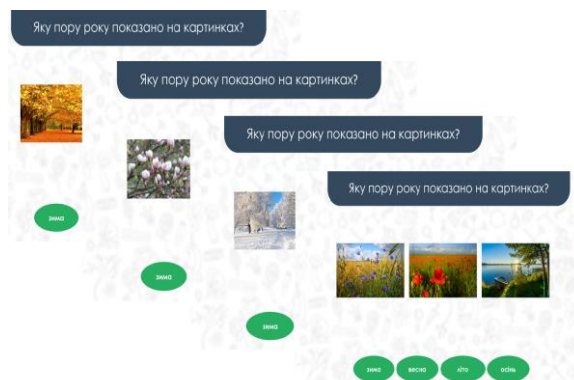


Рис. 2.8. Зображення низки кадрів із завданнями «Які пори року зображені на картинках?»

Вивчення природознавства у третьому класі з використанням ІКТ практикується за розділами: «Вода», «Повітря», «Корисні копалини. Ґрунти», «Енергія в нашому житті», «Живі організми та середовища нашого існування», «Людина та її організм». Як приклад, розглянемо вивчення теми «Газоподібні речовини. Повітря як суміш речовин, його склад та властивості» (3 клас). У процесі вивчення даної теми учитель збагачує знання учнів про склад і властивості повітря; газоподібних речовин та їхньою властивістю розширюватися за нагрівання; значення повітря для життя; важливість вивчення властивостей повітря для практичних потреб людини; з джерелами забруднення повітря; причинами виникнення вітру та виховує інтерес до вивчення природознавства.

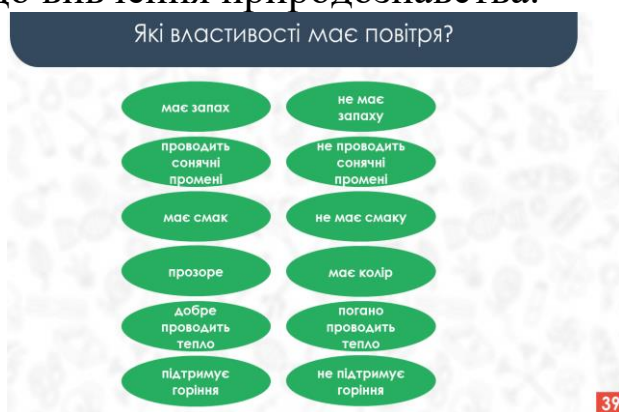


Рис. 2.9. Вигляд початкового кадру до завдання «Які властивості має повітря?»



Рис. 2.10. Вигляд кінцевого кадру до завдання «Які властивості має повітря?»

Як узагальнення й систематизація отриманих знань учитель може запропонувати низку завдань за допомогою використання ІКТ, а саме: Які властивості має повітря? (рис. 2.9). Після правильного виконання завдання кінцевий кадр буде мати вигляд представлений

на рисунку 2.10. Виконуючи дане завдання учні порівнюють властивості повітря з іншими газоподібними речовинами.

Вивчаючи природознавство у четвертому класі з використанням ІКТ ми спиралися на розділи: «Всесвіт і сонячна система», «План і карта», «Природа материків і океанів», «Природа України». Застосування ІКТ у 4 класі під час навчання природознавства втілюється ідея індивідуалізації навчального процесу та розвивального навчання. Саме під час використання засобів ІКТ на уроках природознавства ми формували міжпредметні (дослідницька, формування наукової картини світу) та ключові (вміння вчитися, інформаційно-комунікативна, соціальна, громадянська, загальнокультурна, здоров'язбережувальна) компетентності. У розробленому мультимедійному додатку навчальний матеріал надає учителеві можливість вибору, економить його час тощо.

Розглядаючи тему уроку: «Материки і океани», учитель дає учням уявлення про океани й материки, показує на контурній карті материки та океани (або користується мультимедійним додатком). Звертає увагу учнів на особливості природи океанів і материків, взаємозв'язки між географічним розташуванням океанів і материків, особливостями їхньої природи, на необхідність охорони природних багатств материків та океанів та порівнює природу материків, що відповідно формує в учнів природознавчу компетентність та відповідні ключові компетентності як уміння вчитися, комунікативну, соціокультурну, інформаційну, а це в свою чергу розвиває пізнавальний інтерес учнів до вивчення природознавства.



Рис. 2.11. Початковий фрагмент кадру із завданням: «Позначте правильно назву кожного материка»



Рис. 2.12. Кінцевий фрагмент кадру із завданням: «Позначте правильно назву кожного материка»

На етапі засвоєння матеріалу вчитель може запропонувати завдання: позначте правильно назву кожного материка (рис. 2.11).

Кінцевий фрагмент кадру із правильно виконаним завданням буде мати вигляд (рис. 2.12).

Розроблений мультимедійний додаток сумісний як з комп'ютером так і з мультимедійною дошкою. Це дає можливість розширити подання інформаційного матеріалу молодшим школярам. Користуючись даним додатком, учитель сам визначає, які слайди з нього використовувати під час пояснення нового навчального матеріалу, а які винести на самостійне опрацювання та тестові завдання.

Вивчення і використання запропонованої методики з учнями початкових класів розширює їх погляди на засоби наочності як загальнодидактичну категорію, методи навчання, розвиває пізнавальний інтерес й активізує освітній процес.

Щодо розвитку пізнавального інтересу молодших школярів на уроках, то більшість науковців констатують, що важливе значення має сам зміст предмету. Він повинен бути зрозумілим, доступним, цікавим, яскраво та логічно викладеним, актуальним та практично орієнтованим, мати життєвий сенс для учнів.

2.3. Аналіз та обробка результатів педагогічного експерименту

Організацію педагогічного експерименту ми почали із аналізу літературних джерел, що конкретно відповідають проведенню експерименту. Нами були проаналізовані літературні джерела з педагогічного експерименту і взяті за основу [16; 18; 19; 26; 32; 48; 53].

Для визначення рівня формування пізнавальних інтересів ми використовували методику оцінки та самооцінки пізнавальних інтересів учнів за С. Гончаренком [16; 27]. Методика дослідження пройшла неодноразову перевірку і засвідчила придатність щодо визначення розвитку пізнавальних інтересів особистості через зміну складових компонентів:

1. Мотиваційний компонент: допитливість, захопленість, потяг до творчих досягнень, потяг до отримання високої оцінки, почуття обов'язку, особистісна значимість творчої діяльності, прагнення до самоосвіти та самовиховання творчих здібностей.

2. Інтелектуально-логічний компонент: здібність аналізувати і порівнювати, здібність бачити головне, здібність описувати явища та процеси, здібність пояснювати, вміння доводити та обґрунтовувати.

3. Інтелектуально-евристичний компонент: здібність генерувати

ідеї та гіпотези, здібність до фантазії, здатність до переносу знань та вмінь, критичність мислення, здатність до оціночних суджень.

4. Світоглядний компонент: впевненість особистості у соціальній значущості учбово-творчої діяльності, система особистісних якостей.

5. Моральний компонент: сміливість, рішучість.

6. Компонент самокерування: цілеспрямованість, здатність до самоорганізації у навчально-творчій діяльності та самоконтролю.

7. Комунікативний компонент: здібність використовувати досвід творчої діяльності та успішно їх вирішувати, здібність до співробітництва у навчально-творчій діяльності.

8. Індивідуальний компонент: працездатність учня в навчально-творчій діяльності.

Спираючись на зазначені вище уявлення про сутність і способи становлення пізнавального інтересу у молодших школярів, ми провели дослідження особливостей пізнавального інтересу учнів молодших класів у загальноосвітній школі I-II ступенів Калинівського району Вінницької області, в ході якого ставилися і вирішувалися такі завдання: з'ясувати ставлення молодших школярів до школи, навчання; вивчити вікову динаміку їх пізнавального інтересу; вивчити мотиви навчання молодших школярів; вивчити особливості діяльності вчителя з формування пізнавального інтересу у молодших школярів.

У зв'язку з цим, велику увагу в дослідженні приділено питанням формування пізнавальних інтересів учнів [3; 4; 29; 30; 31; 50] зокрема, на уроках природознавства засобами ІКТ, в основі яких є використання комп'ютера з мультимедійним додатком.

До основних проблем застосування комп'ютерів в навчальному процесі відносять:

1. Визначення функції різних організаційних форм, методів і засобів навчання в досягненні освітніх, виховних і розвиваючих цілей.

2. Створення таких режимів занять, які забезпечать економне використання навчального часу.

3. Встановлення міжпредметних зв'язків.

4. Визначення методичних основ розробки навчально-методичної документації.

5. Впровадження нових методик навчання, котрі забезпечують оптимізацію навчального процесу і комплексне застосування інформаційних технологій.

Перераховані проблеми є загальними і впливають із сутності освітнього процесу початкової школи.

З метою реалізації ідеї і можливості застосування ІКТ на уроках природознавства розроблений мультимедійний додаток (додаток В). У зв'язку з цим є досить суттєве питання, яким чином подається навчальний матеріал в даному мультимедійному додатку та його вплив на розвиток учня.

В розробленому нами мультимедійному додатку навчальний матеріал розміщено таким чином, що він в цілому сприяє реалізації таких функцій:

- формування вмінь самостійного добору навчального матеріалу;
- формування готовності до критичного аналізу досвіду і навчального матеріалу та формування вмінь робити висновки;
- формування вмінь інтеграції різних знань, виходячи із творчої проблеми або проблеми, яка має політехнічне чи практичне значення;
- більш глибоке оволодіння спеціальною термінологією.

Ефективність використання мультимедійного додатку визначалась на основі попередніх результатів проведеного педагогічного експерименту.

Діагностика пізнавального інтересу учнів проводилася в умовах природних до організації освітнього процесу, при цьому аналізувалася їх чутливість до педагогічних впливів, методик навчання (традиційна та інформаційна), що використовуються та змісту досліджуваного матеріалу.

В ході цієї частини дослідження здійснювалися: систематичні спостереження за протіканням реального освітнього процесу, аналіз стану успішності учнів і тенденцій їх розвитку зі шкільних документів (класні журнали, щоденники учнів і т.д.), анкетування (додаток Г), підсумкові тестові завдання (додаток Д, додаток Е), спеціально організовані бесіди з учнями і вчителями. При цьому фіксувалися такі дані, як особливості поведінки, загальне ставлення до навчання у молодших школярів. Вивчалися види навчальної діяльності, які визначалися учнями як найбільш значущі для них, види навчальної діяльності, пріоритетні з точки зору вчителів.

Вивчення школярів у різних умовах протікання освітнього процесу та використання різноманітних методів забезпечили об'єктивність отриманих даних.

Педагогічний експеримент проводився на базі загальноосвітньої школи І-ІІ ступенів Калинівського району Вінницької області у 3 класі під час вивчення природознавства. В класі 15 учнів, які відрізнялися один від одного за відношенням до навчання, за

інтересами та за захопленнями.

Педагогічний експеримент проходив у три етапи: констатувальний, пошуковий і формувальний. На першому (констатувальному) етапі вирішувалися наступні завдання:

1) виявити початковий рівень сформованості пізнавального інтересу в учнів експериментального класу;

2) встановити відношення до предмету «Природознавство» в учнів експериментального класу.

Для визначення рівнів сформованості пізнавального інтересу учнів експериментального класу ми користувалися методикою запропонованою С. Гончаренком [16]:

1. Показники інтелектуальної активності: питання учня спрямовані до вчителя; прагнення учня за власним бажанням брати участь у діяльності, в освітньому процесі; активне оперування школярами придбаними знаннями, уміннями і навичками; прагнення поділитися з оточуючими новою, свіжою інформацією, почерпнутої із різних джерел за межами навчальної програми.

2. Показники емоційних проявів: переживання учнями гніву, страху, обурення, радості, смутку, натхнення, задоволення та інші мало важливі.

3. Показники вольових проявів, регулятивні процеси, які виражені в особливостях протікання пізнавальної діяльності учнів: зосередження уваги і слабе відволікання; застосування різних способів для розв'язання складної задачі; прагнення учнів дій завершеності навчальних дій; реакція учнів на дзвоник, а також вільний вибір діяльності.

Під час проведення дослідження на констатувальному етапі за основний метод було взято педагогічне спостереження. Отримані результати доповнювалися і конкретизувалися за допомогою індивідуальних бесід з учнями, а також вивчення молодших школярів в освітньому процесі, зокрема на уроках природознавства. Педагогічне спостереження за діяльністю учнів експериментального класу відбувалося на основі відображених вище показників запропонованих науковцями. Для відповідної групи наведених показників був розроблений перелік конкретних умінь, сформованість яких встановлювалася на основі педагогічного спостереження (табл. 2.1).

Таблиця 2.1.

**Показники рівнів сформованості пізнавального інтересу
молодших школярів**

Показники сформованості пізнавального інтересу	Характеристика
Показники інтелектуальної активності:	1) уміння для розв'язання тих або інших завдань, що приваблюють вже набуті знання і активно оперувати ними під час розв'язування навчальних задач; 2) прояв інтересу до встановлення причинно-наслідкових зв'язків між явищами, прагнення до виявлення закономірностей явищ, що вивчаються; 3) позитивне відношення до виконання завдань дослідницького, творчого характеру; 4) прояв інтересу до пошуку нових способів розв'язання, до вдосконалення відомих способів; 5) діяльності кожного характеру: учень надає перевагу репродуктивно-фактологічному, описово-пошуковому або творчому рівню.
Показники емоційних проявів:	1) як реагує учень на нові факти, цікаві явища, що використовуються під час вивчення навчального матеріалу; 2) чи проявляє інтерес до фактичного змісту матеріалу; 3) чи проявляє інтерес до вивчення природознавства як навчального предмету.
Показники вольових проявів:	1) чи може учень сконцентрувати свою увагу на об'єкті діяльності; 2) чи часто відволікається під час виконання завдання; 3) чи намагається долати труднощі, що виникають під час виконання завдання; 4) чи пробує різні шляхи для розв'язання важкої задачі; 5) чи намагається завершити почату справу будь-що не стало або кидає її, зіткнувшись з перешкодою; 6) чи реагує під час виконання завдання на сторонні подразники: музику, голос, шум тощо;

	7) як реагує учень на дзвоник з уроку.

Результати наведених спостережень приведені у додатку Ж (табл. Ж1). Провівши обробку результатів, ми отримали дані про рівень сформованості пізнавального інтересу учнів під час констатувального етапу педагогічного експерименту: 3 учні (20%) мають високий рівень, 6 учнів (40%) – середній рівень, 6 учнів (40%) – низький (табл. 2.2).

Таблиця 2.2.

**Рівні пізнавального інтересу учнів експериментального класу
на констатувальному етапі дослідження**

№ п/п	Список учнів класу	Показники сформованості пізнавального інтересу			Рівні розвитку пізнавального інтересу		
		Інтелектуальна активність	Емоційний прояв	Вольовий прояв	Високий	Середній	Низький
1.		-	+	+		+	
2		+	+	+	+		
3		+	-	+		+	
4		+	-	-			+
5.		+	+	-		+	
6.		-	+	-			+
7.		+	+	+	+		
8.		+	-	-			+
9.		-	-	+			+
10.		-	+	+		+	
11.		+	+	+	+		
12.		-	-	+			+
13.		+	-	-			+
14.		-	+	+		+	
15.		+	-	+		+	
Кількість учнів (в %)					3 (20%)	6 (40%)	6 (40%)

Для визначення рівнів сформованості пізнавального інтересу ми користувалися наступними критеріями: високий – учень володіє всіма встановленими показниками пізнавального інтересу; середній – учень володіє більш половини встановленими показниками пізнавального інтересу; низький – учень не володіє достатньою кількістю показників. Результати показників сформованості пізнавального інтересу експериментального класу на констатувальному етапі експерименту представлено діаграмою (рис. 2.13).

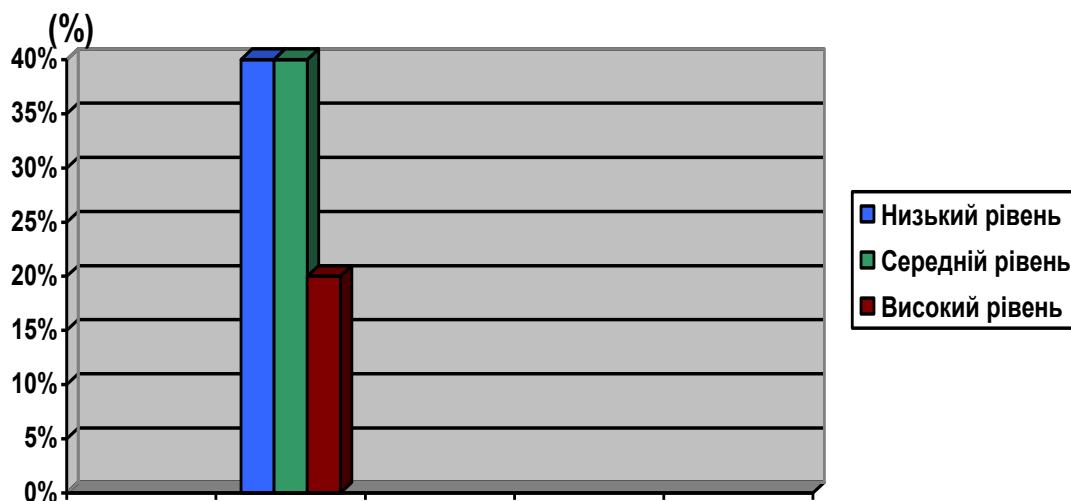


Рис. 2.13. Рівні сформованості пізнавального інтересу учнів експериментального класу на констатувальному етапі

На пошуковому етапі дослідження реалізувалися наступні завдання:

1) організувати роботу на уроках природознавства, спрямовану на формування пізнавального інтересу молодших школярів на основі використання ІКТ;

2) розробити мультимедійний додаток до використання на уроках (математики, української мови, природознавства) у початковій школі з метою формування пізнавального інтересу молодших школярів;

3) розробити і провести уроки природознавства з використанням ІКТ.

З метою формування пізнавального інтересу у молодших школярів до вивчення природознавства нами була окреслена робота за наступними напрямками:

- розроблення фрагментів уроків природознавства з використанням ІКТ у відповідності до змісту та дидактичної мети уроку;

- підбір навчальних, контролюючих та самостійних завдань, що сприяють їх реалізації за допомогою засобів ІКТ.

В організації освітнього процесу ми орієнтувалися на структуру уроку з використанням ІКТ, що відрізняється від інших (традиційних) самим інноваційним підходом, який дозволяє вводити і відтворювати знання по новому.

На формувальному етапі дослідження ми ставили наступні завдання:

1) встановити динаміку сформованості пізнавального інтересу учнів експериментального класу за допомогою використання ІКТ;

2) порівняти отримані результати з констатувальний етапом дослідження та зробити методичні висновки.

Для реалізації поставлених завдань ми користувалися тими ж методами дослідження, які застосовували на констатувальному етапі: педагогічне спостереження, яке здійснювалося на основі показників, розроблених С. Гончаренком [16].

У ході педагогічного спостереження, а також у процесі бесід з учнями експериментального класу було встановлено, що багато учнів стали проявляти інтерес до встановлення причинно-наслідкових зв'язків між явищами, виявлення закономірностей до явищ, що вивчаються, позитивне відношення до виконання завдань дослідницького, творчого характеру. Практично всі учні стали брати активну участь у роботі з вивчення навчального матеріалу та проявляти інтерес до вивчення природознавства як навчального предмету.

Результати педагогічного спостереження за трьома показниками (інтелектуальної активності, емоційних і вольових проявів) відображені у додатку 3 (табл. 31).

Обробка отриманих результатів педагогічного спостереження на формуальному етапі дослідження показала такі результати: 7 учнів (47%) володіють високим рівнем; 5 учнів (33%) – середнім рівнем; 3 учні (20%) – низьким (табл. 2.3).

Таблиця 2.3.

**Рівні пізнавального інтересу учнів експериментального класу
на формуальному етапі дослідження**

№ п/п	Список учнів класу	Показники сформованості пізнавального інтересу			Рівні розвитку пізнавального інтересу		
		Інтелектуальна активність	Емоційний прояв	Вольовий прояв	Високий	Середній	Низький
1.		+	+	+	+		
2		+	+	+	+		
3		+	-	+		+	
4		+	-	-			+
5.		+	+	+	+		
6.		-	+	+		+	
7.		+	+	+	+		
8.		+	-	-			+
9.		-	-	+			+
10.		-	+	+		+	
11.		+	+	+	+		
12.		-	+	+		+	

13.		+	+	-		+	
14.		+	+	+	+		
15.		+	+	+	+		
Кількість учнів (в %)					7 (47%)	5 (33%)	3 (20%)

Для наочного представлення про рівні сформованості пізнавального інтересу учнів експериментального класу на формувальному етапі дослідження нами побудована діаграма (рис. 2.14).



Рис. 2.14. Рівні сформованості пізнавального інтересу учнів експериментального класу на формувальному етапі

Як бачимо (рис. 2.14), що відношення до вивчення природознавства як навчального предмета за допомогою засобів ІКТ в учнів експериментального класу змінилося. Учні стали активніше включатися у роботу на уроці. Ми переконалися, що молодшим школярам цікаво отримувати нові знання на основі використання засобів ІКТ. Різносторонні прийоми використання засобів ІКТ на уроках та під час самостійної роботи дозволили нам розвивати пізнавальний інтерес та розумові здібності учнів. Навіть слабкі учні з великим інтересом стали відноситися до уроків природознавства з використанням ІКТ, тому що вони стали чекати нових вражень та задумуватися над тим, що матеріал з природознавства не тільки привабливий, але і пізнавальний.

Для того, щоб установити динаміку сформованості пізнавального інтересу ми порівняли результати констатувального і формувального етапів експерименту, яка відображена на діаграмі (рис. 2.15).

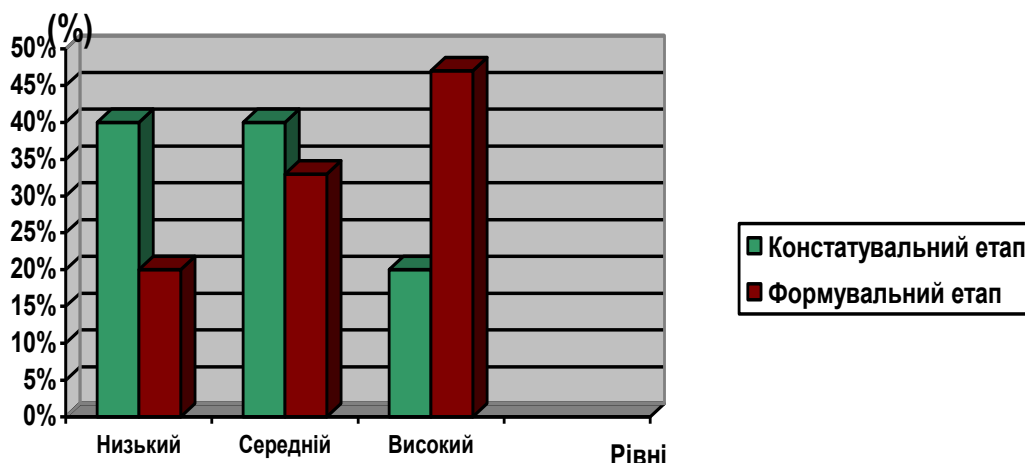


Рис. 2.15. Динаміка сформованості пізнавального інтересу учнів експериментального класу

Всі показники експерименту, проведеного в ході навчального процесу, підтверджують позитивний якісний вплив застосування ІКТ. Ми вважаємо, що позитивна динаміка сформованості пізнавального інтересу підкреслює ефективність проведеного нами дослідження на формувальному етапі. Висунута нами гіпотеза дослідження дає нам правильне припущення. Дійсно, використання засобів ІКТ на уроках природознавства допомагають у створенні атмосфери зацікавленості, спонукають учнів до висловлення власної думки, активізують розумові здібності кожного, а саме головне допомагають учителеві виробити внутрішню позицію школяра на рівні позитивного відношення до уроків природознавства.

Застосування ІКТ під час вивчення предметів у початковій школі дає учню новий інструмент пізнання у вигляді нових, досить розвинених і універсальних засобів отримання та подання різноманітної інформації, опрацювання, передавання та зберігання цієї інформації. Форми і методи навчально-пізнавальної діяльності за допомогою цих засобів дуже привабливі, бо мають досить високу наочність за рахунок широкого використання кольорових малюнків і динамічних зображень, анімаційних ефектів та звукового супроводу. Процес навчання школярів стає ще цікавішим і колоритнішим при використанні в навчальній діяльності комп'ютерних навчальних і ігрових програм.

Отже, мультимедійні додатки являють собою навчальне середовище, що дозволяє учневі поступово переходити від вивчення нового матеріалу до перевірки набутих знань, від більш простого до більш складного матеріалу. Вони різноманітні за змістом, структурою,

способами подачі інформації тощо.

Мультимедійні додатки можуть використовуватися як інформаційно-пізнавальний, інформаційно-тренінговий, інформаційно-контролюючий засіб навчання. Важливо, що в рамках мультимедійного середовища навчальні завдання адаптуються до освітніх можливостей дитини, учень сам приймає рішення, визначає характер і рівень необхідної йому допомоги, вибирає спосіб дії. Активна діяльність учня впливає на розвиток пізнавального інтересу і забезпечує одержання глибоких знань і розвинених умінь та навичок.

Розробка індивідуальних стратегій навчання учнів молодшого шкільного віку під час використання ІКТ дозволяє вчителю здійснити індивідуальну, особистісно-орієнтовану, диференційовану допомогу учневі в більшості традиційних ситуацій у вигляді комп'ютерних підказок, комп'ютерних повторів і більш детальних пояснень незасвоєних визначень, понять, законів. Освітній процес учня здійснюється у необхідному для нього темпі за вибраним вчителем чи учнем шляхом, що визначається в залежності від ступеня усвідомленості матеріалу, складності навчальних вправ, завдань і задач, їх кількості, рівня нарощування, насиченості і наукової ємності матеріалу. Просування школяра за матеріалом предмета може фіксуватися та направлятися керуючою ходом навчання комп'ютерною програмою за допомогою ненав'язливого, внутрішнього тестування, що запропоноване вчителем для розробленої ним стратегії навчання.

Внутрішній контроль знань і дій молодшого школяра дозволяє вчителю не тільки оцінити учня, але й ненав'язливо запропонувати учневі в рамках того ж навчально-ігрового середовища завдання відповідного рівня і змісту складності, скоригувати таким чином знання дитини і рівень її самооцінки. В разі невідповідності навчального середовища індивідуальним особливостям учня вчитель може запропонувати школяреві інше середовище, що дозволить дитині краще засвоїти необхідний матеріал за допомогою інших способів і форм подачі інформації.

Виходячи з експериментальної перевірки ефективності використання інформаційних технологій на уроках природознавства, можна зробити такі висновки:

- статистичний метод аналізу результатів підтвердив практичну значущість використання засобів інформаційних технологій навчання, розробленого мультимедійного додатку під час проведення уроків з природознавства у молодших школярів;

- використання ІКТ на уроках природознавства сприяє формуванню понять, відпрацьовуванню навчальних умінь та навичок, контролю та самоконтролю; засвоєнню навчального матеріалу, організації індивідуальної роботи учнів;

- систематичне і цілеспрямоване використання засобів ІКТ під час навчання у початковій школі істотно впливає на якість знань і рівень пізнавальної активності, змінює характер взаємовідносин між вчителем та учнем.

Отже, можна з впевненістю стверджувати, що ІКТ для навчання предметів у початковій школі є дуже корисним, ефективним доповненням до традиційного навчального процесу.

ВИСНОВКИ

Узагальнення результатів дослідження дає підстави зробити такі висновки:

1. Проведено аналіз психолого-педагогічних, методичних, наукових джерел з питань розвитку пізнавального інтересу та творчої активності молодших школярів під час вивчення предметів у початковій школі. З'ясовано, що пізнавальний інтерес як важливе особистісне явище та характеристика навчального процесу завжди у центрі уваги педагогів. Пізнавальний інтерес впливає на вирішення виховних завдань навчального процесу. Допитливість, емоційна причетність до подій, що виявляються під час навчання, - все це пов'язано з зацікавленістю дитини, яка сприяє формуванню емоційно-ціннісних орієнтацій та спрямованості особистості на цінності суспільства. Зазнаючи індивідуальних змін і розвиваючись, пізнавальний інтерес сам впливає на розвиток навчальної діяльності дитини. Таким чином, спостерігається певна залежність рівня сформованості пізнавальних інтересів учнів від усієї системи чинників, від яких залежить ефективність навчання.

Формуючи в учнів пізнавальний інтерес та творчу активність на уроках у початковій школі, вчитель повинен мати на увазі його складний зміст, чітко з'ясувати його особливості і, виходячи з цього, планувати свою роботу.

2. Визначено й обґрунтовано педагогічні умови, які забезпечують розвиток пізнавального інтересу молодших школярів в освітньому процесі. Серед педагогічних умов ми визначаємо: розуміння учнем змісту і значення навчального матеріалу; новизну у змісті вивченого матеріалу; емоційну насиченість навчання; використання

оптимальної системи тренувальних, творчих, пізнавальних та інших завдань; практичну спрямованість матеріалу; самостійність дітей у їхній діяльності; високу ефективність кожного уроку; глибоке знання вчителем предмета, інтерес до нього, вміння зацікавити ним учнів. Встановлено, що педагогічні умови є ефективними, якщо вони: враховують інтелектуальний та емоційний потенціал учнів; забезпечують активізацію і мотивування навчально-пізнавальної діяльності молодших школярів; стимулюють взаємодію вчителя і учнів під час формування знань і підвищують функціональну активність учнів до навчання; відповідають етапам формуванням понять та змісту навчального матеріалу; використовуються для виявлення рівня розвитку пізнавального інтересу молодших школярів.

3. Розглянуто особливості використання інформаційно-комунікаційних технологій з метою розвитку пізнавальних інтересів учнів на уроках у початковій школі. Встановлено, що ІКТ дозволяють здійснити пошук шляхів розвитку особистості учня, його інтелекту, творчих здібностей, наукового стилю мислення. ІКТ дозволяють у процесі вивчення предметів у початковій школі розв'язати багато важливих завдань, одним із яких є підсилення пізнавального інтересу учнів до предмету шляхом використання комп'ютерних презентацій, комп'ютерних моделювань, електронних симуляторів, анімації природних процесів та явищ.

4. Розроблено мультимедійний додаток з метою реалізації розвитку пізнавального інтересу молодших школярів на уроках у початковій школі. Даний додаток включає електронні фрагменти уроків (слайди (статичні та динамічні), відео) з математики, природознавства та української мови, які можна використовувати як на уроках так і під час самостійної підготовки до уроків. Розроблена структура уроків з використанням ІКТ дозволяє реалізувати технологічний підхід до використання різних видів наочності і засобів навчання та активізувати освітній процес у початковій школі. Це також дало можливість урізноманітнити навчальний процес та організувати цілісну пізнавальну діяльність учнів на всіх етапах оволодіння знаннями із навчальних предметів у початковій школі.

5. Проведено експериментальну перевірку ефективності використання мультимедійного додатку з метою розвитку пізнавального інтересу молодших школярів під час вивчення предметів у початковій школі. Проведені дослідження показали, що

використання ІКТ на уроках сприяє розвитку пізнавального інтересу молодших школярів. З'ясовано, що систематичне і цілеспрямоване використання засобів ІКТ під час навчання істотно впливає на якість знань і рівень пізнавального інтересу, змінює характер взаємовідносин між вчителем і учнем.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Альохіна Г.М. Якість освіти у контексті сучасних трансформацій вищої освіти. Вища освіта України. №3 (дод.1): Європейська інтеграція вищої освіти України в контексті Болонського процесу: тематичний вип. Київ, 2014. С. 124-127.

2. Андрієвська В.М. Теоретичні і методичні засади підготовки майбутнього вчителя початкової школи до використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності: дис. ... докт. пед. наук: 13.00.04 / Андрієвська Віра Михайлівна. Харків: 2019. 401 с.

3. Андрієвська В.М. Олефіренко Н.В. Мультимедійні технології у початковій ланці освіти. Інформаційні технології і засоби навчання. 2010. №2(16). - Режим доступу до журналу: <http://www.ime.edu-ua.net/em.html>

4. Андрушенко І. Інтегрований курс «Я досліджую світ» як інноваційна освітня технологія у початковій школі. Початкова освіта: історія, проблеми, перспективи: Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної інтернет конференції НДУ ім. М. Гоголя, 2019. С. 13-14.

5. Байбара Т.М. Методика навчання природознавства в початкових класах: Навчальний посібник. К.: Веселка, 1998. 334 с.

6. Бібік Н.М. Пізнавальний інтерес як умова суб'єктності навчання молодших школярів. Педагогічний дискурс. 2011. Вип. 10. С. 53-56.

7. Білоусова Н.В., Ходосенко І.В., Долгоруک О.П. Розвиток пізнавальних інтересів молодших школярів на уроках природознавства засобами нестандартних уроків. Наукові записки. Серія «Психолого-педагогічні науки»; (Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя), 2017. №3, С. 163-166. <https://doi.org/10.31654/2663-4902-2017-PP-3-163-166>

8. Боднар А.Я., Макаренко Н.Г. Шляхи формування пізнавального інтересу особистості в процесі професійного самовизначення. Наукові записки НаУКМА. Педагогічні, психологічні науки та соціальна робота. 2014. Т. 162. С. 32-37.

9. Буряк В.К. Пізнавальний інтерес та способи його формування. Радянська школа. 1984. №1. С. 16-20.

10. Васько О., Горбенко Т. Структура пізнавального інтересу молодших школярів [Текст]. Дошкільна освіта: від традицій до інновацій: матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конференції для студентів, магістрантів та молодих науковців (11-12 жовтня 2017 року, м. Суми). Суми: ФОП Цьома С.П., 2017. С. 157-160.

11. Володарська М.О. Природознавство. 3 клас (за підручником І.В. Грущинської). Харків: Вид. група «Основа», 2014. 150 с.

12. Володарська М.О. Природознавство. 3 клас (за підручником Т.Г. Гільберг, Т.В. Сак). Харків: Вид. група «Основа», 2014. 144 с.

13. Галаган І.М. Інформаційно-комунікаційні технології як інструмент підвищення якості та доступності освітніх послуг. Наукові записки Національного педагогічного університету ім. М.П. Драгоманова. Серія: Педагогічні науки. 2018. Вип. 138. С. 70-77. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nzped_2018_138_11.

14. Галкін С.Г. Активізація навчально-виховної діяльності учнів як засіб підвищення ефективності навчально-виховного процесу. Управління школою. 2004. Січень №3(51). С. 12-15.

15. Головань Т. Пізнавальний інтерес як чинник підвищення ефективності процесу навчання. Рідна шк. 2004. №6. С. 15-17.

16. Гончаренко С.У. Педагогічні дослідження: Методологічні поради молодим науковцям. Київ-Вінниця: ДОВ «Вінниця», 2008. – 278 с.

17. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник. К.: Либідь, 1997. 376 с.

18. Дубасенюк О.А. Методологія та методи науково-педагогічного дослідження: навч.-методичний посібник. Житомир: Полісся, 2016. 256 с.

19. Дубасенюк О.А., Мирончук Н. М. Методологія педагогічних досліджень та академічна доброчесність в освітній галузі: навч.-метод. посібник. 2-ге вид., перероб. і доп. Житомир: ЖДУ ім. І. Франка, 2025. 244 с.

20. Дубровська Л.О., Горянська А.М., Пісоцький В.П. Психолого-педагогічні особливості формування пізнавальних інтересів учнів молодшого шкільного віку. Наукові записки НДУ ім. М. Гоголя. Серія: Психолого-педагогічні науки. 2024. №2. С. 8-15.

21. Дудник Н. Організація пізнавальної діяльності учнів. Завуч.

2005. Жовт. (№30). С. 4-30.

22. Жалдак М.І. Проблеми інформатизації навчального процесу в середніх і вищих навчальних закладах. Комп'ютер у школі та сім'ї. 2013. № 3. С. 8-15. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/komp_2013_3_3.

23. ІКТ та інтерактивне навчання в початковій школі. Urok.OSVITA.UA. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://urok.osvita.ua/materials/edu_technology/36393/

24. Карнаухова А.В., Самченко І.В. Психолого-педагогічні особливості розвитку пізнавальних інтересів учнів у процесі початкової школи. Молодий вчений. 2018. №4(56). С. 279-283.

25. Кивлюк О. Використання інформаційно-комунікаційних технологій в системі навчальних дисциплін початкової школи. Початкова школа. 2004. №4. С. 34-35.

26. Кириленко В. Використання методик задля діагностики мотивації учіння молодших школярів (досвід використання діагностичних методів дослідження). Початкова школа. 2007. №11 С. 40-44.

27. Ковальчук Л. Моделювання науково-педагогічних досліджень: навч. посіб. Львів: Видав. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2020. 520 с.

28. Коломієць К., Сільвейстр А. Пізнавальний інтерес молодших школярів як психолого-педагогічна проблема. Актуальні проблеми формування творчої особистості педагога в контексті наступності дошкільної та початкової освіти: збірник матеріалів III Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції (Вінниця, ВДПУ імені Михайла Коцюбинського, 17-18 квітня 2019 р.) / за ред. О.А. Голук. Вінниця: ТОВ «Меркьюрі-Поділля», 2019. Вип. 8. С. 8-11.

29. Коломієць К.О., Сільвейстр А.М. Розвиток пізнавального інтересу молодших школярів. Наукове періодичне видання: Український психолого-педагогічний збірник: Науковий журнал. Львів: ГО «Львівська педагогічна спільнота», 2019. №17(17). С. 122-127.

30. Костащук О. Педагогічні умови розвитку пізнавальних інтересів учнів початкової школи засобами проєктних технологій. Педагогічна освіта: теорія і практика. Психологія. Педагогіка: збірник наукових праць 2024. № 41(1). С. 59-64.

31. Котелянець Н. Формування пізнавального інтересу учнів початкової школи на уроках технології. Актуальні питання гуманітарних наук. 2023. Вип. 66. Том 2. С. 268-274.

32. Кухта М.І., Ваколя З.М. Методи дослідження в педагогіці: методичні рекомендації до практичних занять і самостійної роботи. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2021. 20 с.

33. Лавренова М.В., Лалак Н.В., Пеняк В.С. Міжпредметні зв'язки на уроках у початковій школі: від теорії до практики. Науковий вісник Мукачівського державного університету. Серія: педагогіка та психологія. 2019. Випуск 2. (10)/2.

34. Литвинова С.Г. Система комп'ютерного моделювання об'єктів і процесів та особливості її використання в навчальному процесі закладів загальної середньої освіти. Інформаційні технології і засоби навчання. 2018. Том 64. №2. С. 48-65.

35. Методика та організація наукових досліджень: навч. посіб. / [О.П. Кириленко, В.В. Письменний, Н.М. Ткачук та ін.]; за ред. О.П. Кириленко. Тернопіль: Видавн.-поліграф. центр ТНЕУ «Економічна думка», 2012. 196 с.

36. Мухін В.І. Особливості використання інформаційно-комунікативних технологій на уроках фізики. Фізика в школах України. 2007. Квітень (№8). С. 25-27.

37. Навчальні програми для початкової школи (1-4 класи) / Міністерство освіти і науки України. – [Електронний ресурс]. – [Режим доступу]: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna.../navchalni-programi-dlya-pochatkovoyi-shkoli>

38. Нечипорук Н. Навчально-пізнавальні інтереси дітей. Психолог. 2002. №37. С. 4-5.

39. Олефіренко Н.В., Андрієвська В.М. Сучасні інформаційні технології у початковій школі: матеріали II міжнар. наук.-практ. конф. «Сучасні наукові досягнення». Дніпропетровськ: Наука і освіта, 2006. №46. С. 56-58.

40. Порядченко Л., Олексюк Т. Розвиток пізнавальних інтересів молодших школярів. Молодий вчений. 2021. №10(98). С. 266-270. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2021-10-98-55>

41. Рибак С.М., Сільвейстр А.М. Використання інформаційних технологій навчання у підготовці вчителя фізики. Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Педагогіка і психологія; зб. наук. праць. [Редкол.: М.І. Сметанський (голова) та ін.]. Вінниця: Діло, 2007. Випуск 20. С. 145 - 151.

42. Розробки конспектів уроків з навчального предмета

«Природознавство» для 1 класу / за заг. ред. А.О. Соценко, О.В. Стребної. Херсон: КВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти». 2013. 236 с.

43. Розробки конспектів уроків з навчального предмета «Природознавство» для 2 класу / за заг. ред. О.В. Стребної, А.О. Соценко. Херсон: КВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти». 2013. 296 с.

44. Розробки конспектів уроків з навчального предмета «Природознавство» для 4 класу / за заг. ред. О.В. Стребної. Херсон: КВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти». 2016. 328 с.

45. Савлущинська Л.Г., Філь І.В. Формування пізнавальних інтересів молодших школярів. Наука і освіта. 2013. №6. С. 176-178. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/NiO_2013_6_41.

46. Савченко О.Я. Дидактика початкової школи: Підручник для студентів педагогічних факультетів. К.: Генеза, 2002. 368 с.

47. Савченко О.Я. Уміння вчитися - ключова компетентність молодшого школяра посібник. К.: Педагогічна думка, 2014. 176 с.

48. Сисоєва С.О., Кристопчук Т.Є. Методологія науково-педагогічних досліджень: [підручник]. Рівне: Волинські обереги, 2013. 360 с.

49. Сільвейстр А. М. Інформатизація освіти як основний чинник трансформації шкільного навчання. Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Педагогіка і психологія; збірник наукових праць. [Редкол.: М.І. Сметанський (голова) та ін.]. Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2009. Випуск 26. С. 134 - 140.

50. Сільвейстр А.М., Коломієць К.О. Особливості розвитку пізнавального інтересу молодших школярів. Педагогіка і психологія: напрямки та тенденції в Україні та світі: збірник наукових робіт учасників міжнародної науково-практичної конференції (19-20 квітня 2019 р., м. Одеса). Одеса: ГО «Південна фундація педагогіки», 2019. Ч. 2. С. 27-31.

51. Співаковський О.В., Петухова Л.Є., Коткова В.В. Інформаційно-комунікаційні технології в початковій школі: Навчально-методичний посібник для студентів напряму підготовки «Початкова освіта». Херсон: Айлант, 2012. 385 с.

52. Тернавська Т.А. Проблема активізації пізнавальної діяльності у студентів ВНЗ. Наукові записки. Серія: Педагогічні, психологічні науки та соціальна робота. 2006. Том 59. С. 36-42.

53. Тушева В.В. Основи наукових досліджень: Навчальний посібник. Харків: «Федорко», 2014. 408 с.
54. Харитин О. Розвиток пізнавальних інтересів учнів. Активізація розумової діяльності. Початкова освіта. 2001. №15. С. 4.
55. Хоружа Л., Носенко Т. Інтерактивні smart-технології у початковій школі. Початкова школа. 2007. №8. С. 11-14.
56. Шукалова О.С. Чинники становлення пізнавального інтересу як новоутворення молодшого шкільного віку. Наука і освіта: наук.-практ. журнал. 2010. №10. С. 298-302.
57. Щербань П.М. Прикладна педагогіка: Навч.-метод. посіб. К.: Вища школа, 2002. 215 с.
58. Freepik. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу <https://www.freepik.com/>

РОЗДІЛ 3.

ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ В УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

§1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ НА УРОКАХ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

1.1 Сутність і завдання інтерактивного навчання в початковій школі

На думку багатьох педагогів школа сьогодні втратила свою монополію на надання знань. Значна частина інформації сьогодні учнями набувається з «зовнішніх» джерел. Але шкільна освіта повинна прийняти на себе не менш важливу функцію: навчити діяльності з предметним матеріалом, стимулювати розвиток дитини засобами предмета, а в цілому створити для учнів в освітньому процесі основу для системного засвоєння предметного матеріалу. Яка надалі дозволить за необхідності розширювати і поповнювати свої предметні знання. Кожен навчальний предмет володіє різним потенціалом і, безумовно, передбачає специфічні шляхи його вивчення. Але можна виділити кілька стратегічних положень, загальних для вивчення навчальних предметів [50, С. 13-14]:

1. Ознайомлення з базовою інформацією предмету і з ключовими поняттями (створення картини предмета) - все це необхідно в якості основи для організації пізнавальної діяльності на матеріалі предмету.

2. Навчання різним операціям з предметним матеріалом.

3. Формування універсальних навчальних дій на предметному матеріалі.

4. Формування предметних компетентностей (наприклад, навчання рахунку, читання, розв'язування задач тощо).

5. Ознайомлення з активною і пасивною лексикою (термінами), характерними для даного предмета, і їх освоєння.

6. Оволодіння читанням текстів з даного предмету, прийомами слухання, говоріння та складання власних текстів з використанням лексичних засобів і конструкцій, характерних для даного предмета».

Робота з освоєння лексики предмета (математики, географії, природознавства і інші), вміння розуміти предметні тексти відкриває перед людиною великі можливості для поглиблення і розширення знань, для самостійної діяльності [1; 51].

Сучасна освіта передбачає перенесення акценту з предметних знань, умінь і навичок як основної мети навчання на формування загальнонавчальних умінь, на розвиток самостійності навчальних дій.

Пріоритетним напрямком освіти визначено формування загальнонавчальних умінь і навичок, рівень засвоєння яких зумовлює успішність подальшого навчання. Основний результат освіти розглядається на основі діяльнісного підходу як досягнення учнями нових рівнів розвитку на основі освоєння ними як універсальних способів дій, так і способів, специфічних для предметів, що вивчаються. Реалізація цієї особливості в освітньому процесі вимагає його нової організації на основі планування спільної діяльності вчителя та учнів [44].

Тому вчителям необхідно опановувати інноваційні педагогічні технології, за допомогою яких можна реалізувати нові вимоги. Більшість основних методичних інновацій пов'язана із застосуванням інтерактивних технологій [41].

Слово «інтерактив» прийшло до нас з англійської від слова спеціального *interact* (*inter* - взаємний, *act* - діяти). Інтерактивний означає «здатність взаємодіяти або перебувати в режимі бесіди, діалогу з чим-небудь (наприклад, комп'ютером) або ким-небудь (людиною). Отже, інтерактивне навчання - це, перш за все, діалогове навчання, в ході якого здійснюється взаємодія» [46].

Насамперед зазначимо, що термін «інтерактивна педагогіка» відносно новий: ввів його у 1975 р. німецький дослідник Ганс Фріц.

Інтерактивне навчання - це навчання, «в ході якого учні діють і отримують певний відгук на свої дії (від людини або технічного пристрої). Це дає можливість учням регулювати свою власну участь в навчанні. Крім того, взаємодія допомагає учителеві вчасно проводити необхідні коректування процесу навчання [54].

Організувати постійну взаємодію кожного з учнів в класі з вчителем досить складно тому, що у кожного з учнів свої індивідуальні можливості і потреби. Деякі фрагменти цієї взаємодії вдається вдало організувати за наявності спеціальних технічних засобів. Зворотний зв'язок, звичайно, - результат роботи відповідних комп'ютерних програм. При цьому, наявність комп'ютера є - основна умова. Наявність проектора лише дає можливість переглядати інформацію одночасно великій кількості учнів. І навіть інтерактивна дошка названа так навіть трохи невиправдано, адже вся її інтерактивність полягає в тому, що керування відповідними

програмами здійснюється не за допомогою клавіатури і миші комп'ютера, а за допомогою застосування спеціальних пристроїв управління дошкою (олівцем, указкою або просто пальцем руки).

Це дає переваги під час навчання, так як [45]:

- учитель знаходиться в безпосередній близькості від об'єктів, про які розповідає;

- чіткіше видно, які маніпуляції проробляються (якщо управління здійснюється за допомогою комп'ютерної мишки, то досить складно стежити за покажчиком).

Навчальний процес відбувається в умовах постійної активної взаємодії всіх учнів. Це спільне навчання, взаємонавчання (колективне, групове, навчання у співпраці), де учень та учитель є рівноправними, рівнозначними суб'єктами навчання. Педагог виступає лише в ролі організатора процесу навчання, насичені лідера групи [39].

Організація інтерактивного навчання передбачає «моделювання життєвих ситуацій, використання рольових ігор, спільне рішення проблем. Воно ефективно сприяє формуванню умінь, навичок і цінностей, створює атмосферу співпраці, взаємодії, дає можливість педагогу стати справжнім лідером дитячого колективу» [31].

На думку І. Дівакової, інтерактивним є «навчання, яке засновано на психології людських взаємин і взаємодій» [16].

«Інтерактивна діяльність, передбачає організацію і розвиток діалогового спілкування, яке веде до взаєморозуміння, взаємодії, спільного рішення загальних, але значимих для кожного з учнів завдань» [2].

На думку О. Пометун, інтерактивне навчання необхідно розглядати як багатомірне явище, оскільки воно вирішує одночасно три завдання [23]:

- навчально-пізнавальне (гранично конкретне);
- комунікативно-розвиваюче (пов'язане з емоційно інтелектуальним фоном);
- соціально-орієнтоване (результати якого проявляються вже за межами навчального часу і простору).

Інтерактивне навчання - це процес пізнання, де знання добуваються в спільній діяльності через діалог, полілог учнів між собою і вчителем» [49].

Суть інтерактивного навчання полягає в тому, що «взаємодію вчителя і учня розуміють як безпосередню міжособистісну

комунікацію. Найважливішою особливістю такої комунікації є здатність людини «брати на себе роль іншого», уявляти, як цю роль сприймає партнер по спілкуванню (або група), і відповідно інтерпретувати ситуацію і конструювати свої дії» [27].

Інтерактивне навчання полягає в такій організації навчального процесу, за якої практично всі учні залучені в процес пізнання, вони мають можливість розуміти і рефлексувати з приводу того, що вони знають і думають.

Спільна діяльність учнів в процесі пізнання, засвоєння навчального матеріалу означає, що кожен вносить в цей процес свій індивідуальний внесок, що йде обмін знаннями, ідеями, способами діяльності. Причому відбувається це в атмосфері доброзичливості й взаємної підтримки, що дозволяє не тільки отримувати нові знання, а й розвиває саму пізнавальну діяльність навчальні, переводить її на більш високі форми кооперації і співпраці.

Інтерактивне педагогічне навчання має ряд особливостей, які слід враховувати в педагогічному процесі.

По перше, інтерактивне навчання «передбачає логіку освітнього процесу в наступній послідовності: мотивація - формування нового досвіду - його теоретичне осмислення через застосування - рефлексія. Формування нового досвіду, нових компетентностей визначено здійснюється з урахуванням наявного досвіду, створення проблемних діалогічних ситуацій, які утворюються на основі виникаючих протиріч, народження нових пізнавальних мотивів і інтересів. Майбутні вчителі в даній технології можуть виступати як носії нового змісту педагогічної освіти» [24].

По друге, «активна» взаємодія учасників освітнього процесу в навчальній діяльності. В даному разі взаємодія розуміється як «відношення між людьми, коли вони в процесі вирішення спільних для них завдань, впливаючи один на іншого, доповнюють один одного, успішно вирішують ці завдання». Разом з тим відбуваються зміни і в кожному з суб'єктів, і в тих об'єктах, на які спрямована взаємодія» [22].

По третє, інтерактивні методи навчання характеризує «обов'язкова робота в малих групах на основі кооперації та співробітництва.

По четверте, інтерактивні методи навчання засновані на ігрових формах навчання, за яких проявляється активність учнів, здійснюється акумуляція і передача соціального досвіду,

створюються умови для повнішої самореалізації особистості учнів.

Використання інтерактивної моделі навчання передбачають моделювання життєвих ситуацій, проведення рольових ігор, спільне вирішення проблем. Виключається домінування якогось учасника навчального процесу або будь-якої ідеї.

Інтерактивне навчання одночасно вирішує кілька завдань (див. табл. 3.1) [12]:

- розвиває комунікативні вміння і навички, допомагає встановленню емоційних контактів між учнями;
- вирішує інформаційну задачу, оскільки забезпечує учнів необхідною інформацією, без якої неможливо реалізовувати спільну діяльність;
- розвивати загальні навчальні вміння і навички (аналіз, синтез, постановка цілей тощо), тобто забезпечує рішення навчальних завдань;
- забезпечує виховні завдання, оскільки привчає працювати в команді потім, прислухатися до чужої думки.

Інтерактивне навчання частково вирішує ще одну суттєву задачу. Мова йде про релаксацію, зняття нервового навантаження, перемикавання уваги, зміну форм діяльності тощо [5].

Таблиця 3.1

Сутність інтерактивного навчання в початковій школі

Завдання	Особливості
1) розвиває комунікативні вміння і навички, допомагає встановленню емоційних контактів між учнями	інтерактивне навчання передбачає логіку освітнього процесу в наступній послідовності: мотивація - формування нового досвіду - його теоретичне осмислення через застосування – рефлексія
2) вирішує інформаційну задачу, оскільки забезпечує учнів необхідною інформацією, без якої неможливо реалізувати спільну діяльність	активна взаємодія учасників освітнього процесу в навчальній діяльності
3) розвиває загальні навчальні вміння і навички (аналіз, синтез, постановка цілей тощо). Тобто забезпечує вирішення	обов'язкова робота в малих групах на основі кооперації та співпраці

навчальних завдань	
4) забезпечує виховне завдання, оскільки привчає працювати в команді, прислухатися до чужої думки	інтерактивні методи навчання засновані на ігрових формах
5) релаксація, зняття нервового навантаження, перемикання уваги, зміна форм діяльності	виключається домінування якогось учасника навчального процесу або будь-якої ідеї

Таким чином, інтерактивні засоби, методи і прийоми навчання показують нові можливості з налагодження міжособистісних взаємодій між учнями в групі, і від того, якими вони будуть, багато в чому залежить успішність їх навчальної спільної діяльності. Ефективна організація взаємодії учнів на основі навчального матеріалу стане потужним фактором підвищення інтересу учнів до навчальної діяльності в цілому.

Наукові інновації, які просувають уперед прогрес, охоплюють всі області людських знань.

Сутність інтерактивного навчання в початковій школі полягає в тому, що процес навчання здійснюється в умовах постійної, активної взаємодії всіх учнів. Педагог і учень є рівноправними суб'єктами навчання.

1.2. Класифікація інтерактивних методів і прийомів

У педагогіці розрізняють кілька моделей навчання [9]:

- пасивна – учень виступає в ролі «об'єкта» навчання (слухає і дивиться);
- активна – учень виступає «суб'єктом» навчання (самостійна робота, творчі завдання);
- інтерактивна - процес навчання здійснюється в умовах постійної, активної взаємодії всіх учнів.

На сьогоднішній день основні методичні інновації пов'язані з застосуванням активних або, як їх ще називають, інтерактивних методів навчання.

На основі діагностики структурного ядра інтерактивного методу у роботі [Коломієць] виділено такі його компоненти, як: Ц – цільовий; З – змістовий; Д – діяльнісний; П – психологічний; Р – результативний. Наочно структура інтерактивного методу

представлена на рис. 3.1 [29].

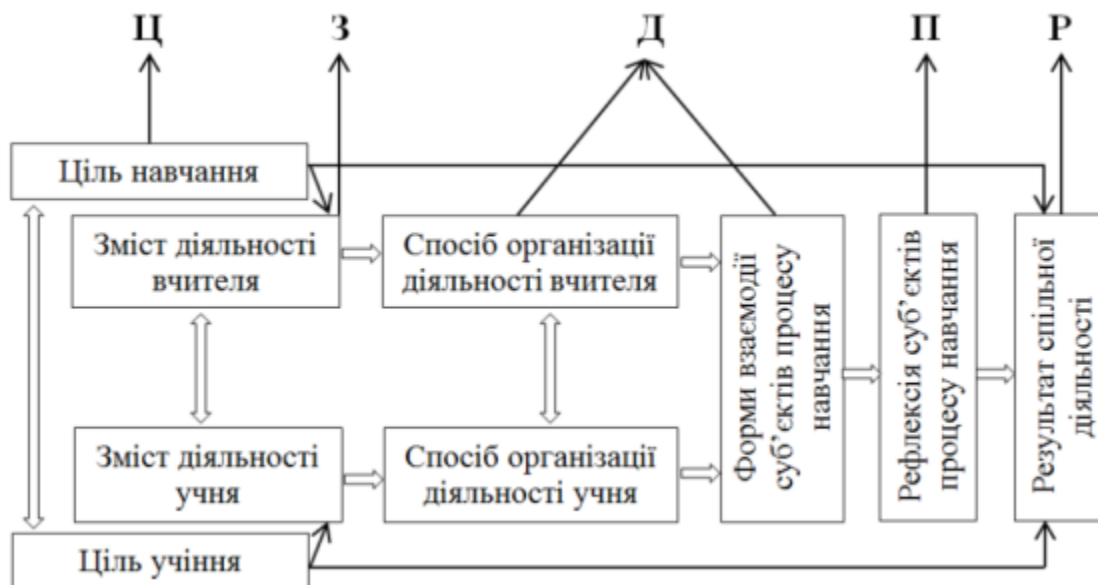


Рис. 3.1. Структура інтерактивного методу

Враховуючи наведену структуру, запропонована [Коломієць] наступна класифікація інтерактивних методів навчання, в основу якої покладено такі критерії: чисельність учасників, характер завдань, методична мета, етап уроку (рис.3.2) [32].

До основних інтерактивних методів відносять:

Творчі завдання. Прикладами таких завдань можуть служити: підготовка доповіді, реферату, есе, виступи, виконання ролі в імітаційних методиках. Часто творчі завдання не передбачають однієї правильної відповіді діям, і тоді важливий процес знаходження розв'язку.

Щорічно учні представляють свої дослідницькі проекти на конференціях різних рівнів, що є публічною презентацією результатів їх творчої роботи. Творчим можна вважати і метод «учень в ролі вчителя», де учень є і «сценаристом», і «режисером», і «виконавцем ролі». Традиційно така заміна може відбуватися в день самоврядування [14; 34].

Також корисно практикувати виставки творчих робіт учнів: казок, буклетів, ребусів, малюнків, плакатів. Важливо, щоб ці виставки відповідали досліджуваним темам.

Застосування подібних методів сприяє мотивації учнів неможливо, підвищенню їх відповідальності, дозволяє їм відчути результат своєї праці, поєднати навчання з цікавими подіями [39].

Робота в малих групах - це одна з самих популярних стратегій, так як вона дає всім учням (в тому числі і сором'язливим) можливість

брати участь в роботі, практикувати навички співпраці, міжособистісного спілкування (зокрема, вміння активно слухати, виробляти загальну думку, вирішувати виникаючі розбіжності) [18].

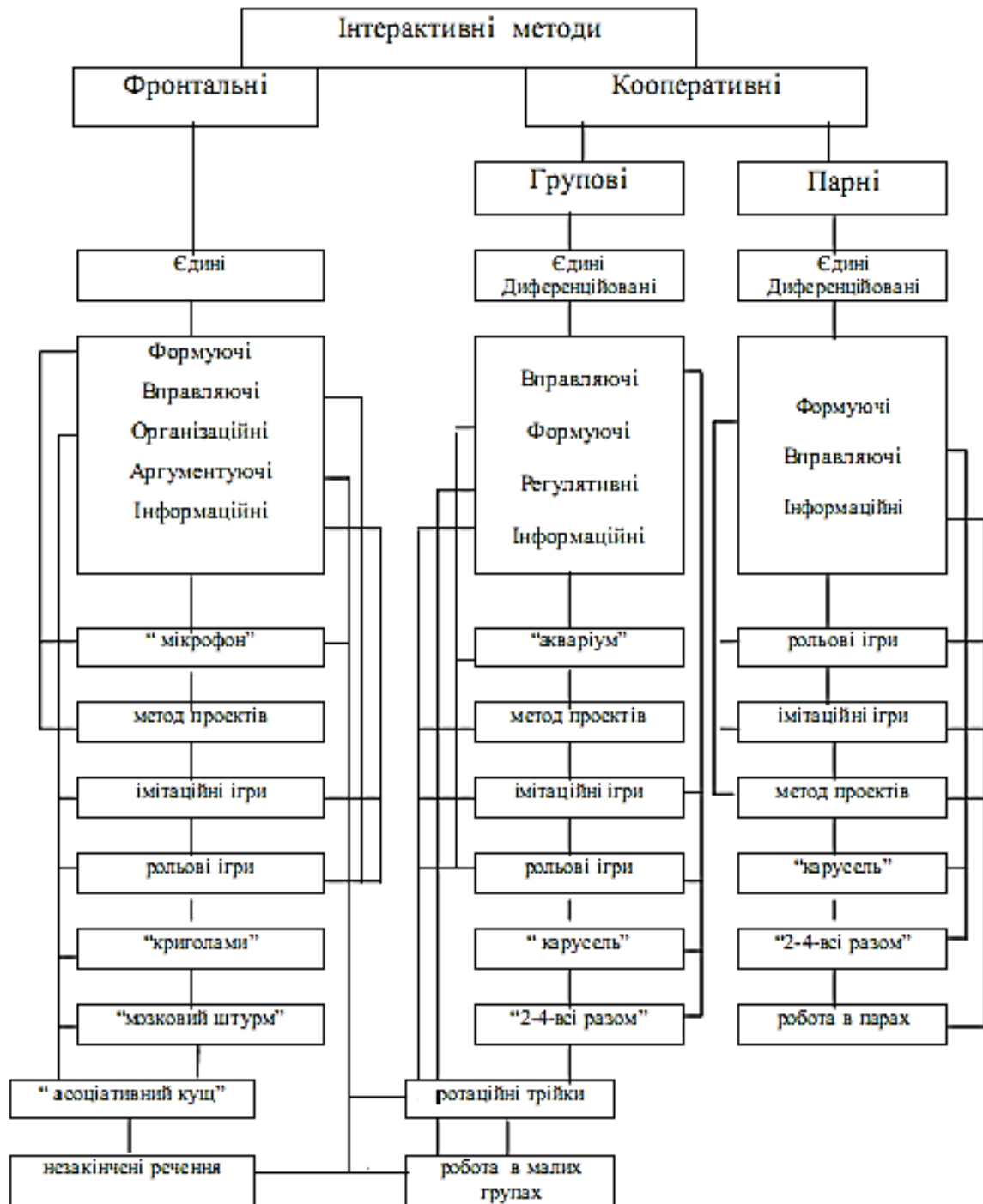


Рис.3.2. Класифікація інтерактивних методів навчання молодших школярів

За такої форми роботи корисні оцінювальні листи (самооцінка, оцінка групи, оцінка вчителя). Також на уроках учні захищають групові проєкти, результатом виконання яких є презентації, буклети, відеоролики.

Навчальні ігри відносяться до основних прийомів на

інтерактивних заняттях. У цю категорію входять рольові ігри та імітації. У рольовій грі учасникам пропонується «зіграти» іншу людину або «розіграти» певну проблему або ситуацію [8].

Зазначені ігри сприяють:

- розвитку уяви і навичок критичного мислення [35];
- дослідженню на практиці лінії поведінки іншої людини;
- застосування на практиці вміння вирішувати проблеми.

Проведення різних змагань, конкурсів, олімпіад - хороший інструмент для мотивації учнів і організації позакласних заходів.

Під час предметних тижнів учням будуть цікаві ігри-змагання: «Щасливий випадок», «Турнір комп'ютерних знавців», «Своя гра» та інші, конкурси кросвордів, відеороликів, презентацій. Сильний ефект у навчанні на учнів дає використання мотивів казок. Наприклад, під час вивчення теми «Моделі і моделювання» можна використовувати казку-переробку «Лисичка-сестричка і вовчик-братик», після прослуховування і обговорення якої учні приходять до висновку, що один об'єкт може мати кілька різних моделей.

У сучасному світі за стрімкому розвитку і вдосконалення інформаційно-комунікаційних технологій в якості інтерактивних методів навчання можна розглядати комп'ютерні навчальні ігри.

Використання «інтерактиву» під час уроку, як показує практика, знімає нервове навантаження школярів, дає можливість змінювати форми їх діяльності, переключати увагу на вузлові питання теми занять [3].

На уроках в початковій школі використовуються різні інтерактивні форми і методи навчання [6].

Метод проектів, який орієнтований на розвиток дослідницької, творчої активності учнів, а також на формування універсальних навчальних дій.

Вважається, що застосування методу проектів сприяє розвитку гармонійної особистості і відповідає потребам сучасного суспільства [13]:

- прийняття самостійних рішень;
- уміння ставити задачі і задавати питання;
- пошук нестандартних, оригінальних рішень;
- здатність зацікавити, залучати до обраної теми оточуючих;
- розкриття індивідуального потенціалу.

Метод дискусії або конструктивного діалогу, передбачає рівноправність партнерів, учнів в ньому. Поступово діалог набуває

форму розгорнутого спілкування між суб'єктами колективної навчальної діяльності.

Уміння спілкуватися один з одним, вести дискусію дає можливість кожному учневі пережити почуття причетності до колективного пошуку істини. Школярів навчають застосовувати наступні правила роботи в діалозі:

- правило 1 - відповідати на поставлене питання;
- правило 2 - кожен має право на свою версію;
- правило 3 - кожен має право підтримувати версію іншого;
- правило 4 - кожен має право критикувати версію іншого [10].

Найбільш цінним в застосуванні цього методу є те, що учіння йде від учнів, а учитель спрямовує колективний пошук, підхоплює потрібну думку і веде їх до висновків. Відповідають і слабкі, і сильні учні. Вони не бояться зробити помилку у відповіді, так як знають, що їм завжди придуть на допомогу однокласники і всі разом вони приймуть правильне рішення. Головне в роботі - вміння спілкуватися, вести дискусію, дати простір дитячій думці, вислуховуючи кожного, вміло і непомітно спрямовувати відповіді в потрібне русло.

Використання методу групового навчання вельми ефективно в високий даного завдання, вчитель використовує роботу в парах, в групах. Парну роботу розглядають як початкову стадію формування ділових міжособистісних відносин молодших школярів.

Це визначається тим, що на початку навчального року більшість першокласників [20]:

- не дає володіють вміннями спільної діяльності;
- не готові співпрацювати в великих групах;
- погано знають один одного;
- не вміють спілкуватися з малознайомими однолітками, уникають спільної діяльності з ними.

Робота в парах є найбільш комфортною формою організації навчального процесу, метою якого нової є формування ділових міжособистісних відносин.

Робота в парах формує у дітей уміння приймати спільну мету, розділяти обов'язки, узгоджувати способи досягнення запропонованої мети; співвідносити свої дії з діями партнера по спільній діяльності; приймати участь в порівнянні мети і результату роботи [40].

Наведемо приклади деяких *інтерактивних ігор*, що використовуються в практиці початкової школи.

Інтерактивна гра «Дебати» [36].

Як зазначає Г. Білоусова, дана гра дає можливість формувати у школярів життєво важливі, але не затребувані в традиційній освітній системі вміння. В першу, навички роботи в команді (розподіл обов'язків у підготовці, усвідомленні залежності загального успіху від особистого вкладу кожного учасника). Крім того, школярі вчаться критеріально оцінювати результати роботи, а набутий досвід поступово переходить з категорії освоєного в категорію особистісно-значущих цінностей [5].

Безсумнівно, у дітей розвиваються комунікативні навички (ведення діалогу, участь в дискусії, формулювання і захист своїх думок, ідей, вміння працювати в групі, команді), вміння працювати з інформацією: шукати її, структурувати і, головне, критично осмислювати. Важлива перевага гри «Дебати» в тому, що вона створює умови для закінчення осягнення учнями основ логіки і дискусійної риторики.

Рольова гра. Суть її полягає в тому, що учні «приміряють» на себе роль героя літературного твору, критика, оратора, експерта, дослідника, асоціюють себе в якості іншого суб'єкта і намагаються діяти у відповідно до своєї нової ролі. Рольові ігри дають можливість школярам розвивати творче мислення, акторську майстерність, логіку і здатність до пізнання, навчають їх соціального *спілкування*, *саморефлексії* [25].

Мозковий штурм. Це спеціально організована дискусія, яка дає можливість вислухати всі думки практично одночасно. Спілкування відбувається в основному на вербальному рівні, що дозволяє не тільки почути, але й сприйняти чуже бачення проблеми, вловити її нові аспекти і грані, поглянути на проблему абсолютно під іншим кутом зору.

Мозковий штурм проводиться в кілька етапів [21]:

1. Попередній етап. Постановка проблеми. Відбувається відбір учасників штурму, визначення ведучого і розподіл інших ролей учасників залежно від поставленої проблеми і обраного способу проведення штурму (робота в групах).

2. Основний етап. Генерація ідей. Кожна група виробляє і фіксує (оформляє на ватмані, в зошиті) свої ідеї з означеної проблеми. Обирають доповідача. На цьому етапі важливо знаєте дотримуватися правил:

- Головне - кількість ідей. Ніяких обмежень.
- Повна заборона на критику і будь-яку (в тому числі позитивну)

оцінку висловлюваних ідей, так як оцінка відволікає від основного завдання і збиває творчий настрій.

- Незвичайні і навіть абсурдні ідеї вітаються.

3. Заключний етап. Аналіз і оцінка».

Ця інтерактивна гра має варіанти і застосовна на різних предметних дисциплінах. Наприклад, на уроках математики може бути заявлена проблема: «Як виміряти площу нестандартної фігури». Учні повинні вміти знаходити площу прямокутника, а їм пропонується нова фігура.

Таким чином, перераховані і багато інших інтерактивних ігор, активізуючи навчально-пізнавальну діяльність учнів, допомагають вчителю реалізувати системно-діяльнісний підхід в навчанні. Перерахуємо «плюси» інтерактивних технологій [17; **Помилка! Джерело посилання не знайдено.**; 26]:

- вони сприяють розвитку в учнів комунікативних навичок;
- відповідають логіці діяльності, включають момент соціальної взаємодії;
- сприяють більшому залученню учасників в освітній процес, тим самим спонукають їх до мимовільної активності;
- формують ціннісні орієнтації і установки, розвивають адекватну самооцінку;
- насичені зворотнім зв'язком (тут і зараз);
- провокують в учнів включення рефлексивних процесів;
- сприяють прояву всіх якостей особистості, її індивідуальних особливостей.

Слід відмітити, що використання в навчанні інтерактивних ігор дає найбільший освітній ефект за умови наступності (продовження) подібної роботи в середній і старшій школі.

1.3. Технологія інтерактивного навчання

Освіта в початковій школі є базою, фундаментом усього подальшого навчання. В першу чергу це стосується сформованості універсальних навчальних дій, що забезпечують вміння навчатися. Початкова освіта закладає основу формування навчальної діяльності дитини - систему навчальних і пізнавальних мотивів, вміння приймати, зберігати, реалізовувати навчальні цілі, планувати, контролювати й оцінювати навчальні дії і їх результат [48]. Саме початковий етап шкільного навчання повинен забезпечити

пізнавальну мотивацію та інтереси учнів, готовність і здатність до співпраці та спільної освітньої діяльності з учителем і однокласниками, сформувати основи моральної поведінки, що визначають відносини особистості в суспільстві, з оточуючими людьми.

Особливістю змісту сучасної початкової освіти є не лише відповідь на питання, що учень повинен знати, а й формування універсальних навчальних дій в особистісних, комунікативних, пізнавальних, регулятивних сферах, що забезпечують здатність до організації самостійної освітньої діяльності.

Основним завданням початкової школи ми вбачаємо необхідність навчити учнів самостійно здобувати знання, вміти слухати і вступати в діалог, брати участь у колективному обговоренні проблем, інтегруватися в групу однолітків і будувати продуктивну взаємодію і співробітництво з однолітками і дорослими. Все вищесказане можна назвати умінням навчатися. Для оволодіння цими вміннями необхідною є активна позиція учня на уроці [15].

Проблема активності особистості в навчанні - одна з актуальних як в психологічній і педагогічній науках, так і в освітній практиці. Відомо, до 70% особистісних якостей закладається в початковій школі. І не тільки базові навички, такі як вміння читати, писати, слухати і говорити, потрібні дитині в житті. Для активізації пізнавальної діяльності необхідним є створення дидактичних і психологічних умов осмисленості навчання, включення в нього учня на рівні не тільки інтелектуальної, але особистісної та соціальної активності.

Відмінності між «дати знання» і «досягти їх розуміння» величезні. Установка на механічне запам'ятовування знань призводить до швидкого забування цих відомостей учнями. Відомо, що лише осмислені і всебічно перевірені на практиці знання стають справжнім надбанням людини.

Під час використання пасивних методів педагог на уроці грає центральну роль. Переважає монологічний режим спілкування. Вчитель сам розподіляє роботу і необхідну інформацію, пропонує на уроці заздалегідь складений план. Будь-які намагання учня проявити самостійність, ініціативу і творчість розглядаються як відхід від заздалегідь наміченого і єдино правильного плану роботи. Діти на таких уроках є тільки об'єктом впливу дорослих [4].

Тому можна стверджувати, що сучасному освітньому процесу

потрібні нові педагогічні технології, ефективні форми його організації, активні методи навчання.

В якості одного з таких підходів можна розглянути технологію інтерактивного навчання, використання якої дає можливість досягти не тільки предметних результатів, а й метапредметних і особистісних.

Варто зазначити, що інтерактивне навчання - це спеціальна форма організації пізнавальної діяльності. Воно має цілком конкретні і прогнозовані цілі. Одна з них полягає у створенні комфортних умов навчання, за яких учень відчуває свою успішність, інтелектуальну спроможність. Це в свою чергу забезпечує продуктивність процесу навчання.

Суть інтерактивного навчання полягає в тому, що навчальний процес організований таким чином, що практично всі учні є залученими в процес пізнання, вони мають можливість розуміти і рефлексувати з приводу того, що вони знають і думають. Спільна діяльність учнів у процесі пізнання, освоєння навчального матеріалу свідчить про те, що кожен здійснює свій особливий індивідуальний внесок, йде обмін знаннями, ідеями, способами діяльності. Причому, відбувається це в атмосфері доброзичливості і взаємної підтримки. Це забезпечує не лише отримання нових знань, а й сприяє розвитку пізнавальної діяльності, переведенню її на більш високі форми взаємодії і співробітництва учнів [7].

Організація і розвиток діалогового спілкування веде до взаєморозуміння, до спільного вирішення загальних, але важливих для кожного учасника, завдань. Інтерактивне навчання виключає домінування як одного учня або учителя, так і однієї думки над іншим. В ході діалогового навчання учні розвивають здатність критично мислити, вирішувати складні проблеми на основі аналізу обставин і відповідної інформації, зважувати альтернативні думки, приймати продумані рішення, брати участь в дискусіях, спілкуватися з іншими. Для цього на уроках організовуються індивідуальна, парна і групова робота, застосовуються дослідні проекти, рольові ігри, йде робота з документами та різними джерелами інформації, використовуються творчі роботи. Місце вчителя в інтерактивних уроках зводиться до спрямування діяльності учнів на досягнення цілей уроку.

Таким чином, завдання інтерактивних методів навчання [46]:

- навчити самостійного пошуку, аналізу інформації і вироблення правильного вирішення ситуації;

- навчити роботі в команді: поважати чужу думку, проявляти толерантність до іншої точки зору;

- навчити формувати власну думку, що спирається на встановлені факти.

Даний вид навчання має такі риси:

- це взаємодія учнів між собою і учителем (безпосередньо або опосередковано);

- це процес спілкування «на рівних», де всі учасники такого спілкування зацікавлені в ньому і готові обмінюватися інформацією, висловлювати свої ідеї та розв'язки, обговорювати проблеми і відстоювати свою точку зору;

- це навчання «реальності», тобто навчання, засноване на реальних проблемах і ситуаціях навколишньої дійсності.

Отже, можна стверджувати, що інтерактивне навчання - це така організація освітнього процесу, за якої неучасть учня в колективному, взаємодоповнюючому, заснованому на взаємодії всіх його учасників процесі навчального пізнання є неприйнятною.

Формами інтерактивного навчання є [38]:

- робота в статичних парах або парах змінного складу;

- робота в малих групах;

- ігрова співпраця.

Термін «технології інтерактивного навчання» пов'язаний, як правило, з двома групами взаємопов'язаних технологій [19]:

перша група - навчання, побудоване на спілкуванні з комп'ютером і за допомогою комп'ютера,

друга група – безкомп'ютерні, спеціально організовані навчальні взаємодії між учнями.

Основними методами і прийомами інтерактивного навчання є [28; 30]:

- Мозковий штурм - потік питань і відповідей, або пропозицій і ідей з заданої теми, для яких аналіз правильності/неправильності проводиться після проведення штурму.

- Кластери, порівняльні діаграми, пазли - пошук ключових слів і проблем з певної міні-теми.

- Інтерактивний урок із застосуванням аудіо- та відеоматеріалів, інформаційно-комунікаційних технологій. Наприклад, тести в режимі онлайн, робота з електронними підручниками, навчальними програмами, сайтами.

- Круглий стіл (дискусія, дебати) - груповий вид методу, який

передбачає колективне обговорення учнями проблеми, ідей, думок і спільний пошук їх вирішення.

- Ділові ігри (в тому числі рольові, імітаційні тощо) - досить популярний метод, який може застосовуватися навіть у початковій школі. Під час гри учні грають ролі учасників в тій чи іншій ситуації, приміряючи на себе різні професії.

- Акваріум - один з різновидів ділової гри, що нагадує реаліті-шоу. В цьому випадку задану ситуацію обіграють 2-3 учасника. Решта спостерігають з боку і аналізують не тільки дії учасників, але і запропоновані ними варіанти, ідеї.

- Метод проектів - самостійна розробка учнями проекту з теми і його захист.

До інтерактивних методів навчання на уроці також відносять майстер-класи, побудову шкали думок, дерево рішень тощо [37].

Отже, розпочинати використовувати інтерактивні методи для навчання молодших школярів варто вже з першого класу. Це допомагає зробити процес навчання більш осмисленим, логічно завершеним, емоційно позитивно забарвленим і, як наслідок, більш ефективним.

§2. МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

2.1. Застосування інтерактивних технологій в початковій школі

Діяльність педагога базується на застосуванні технологій, які є дидактичними «інструментами» для здійснення освітнього процесу: організаційних форм, методів та засобів навчання. Під час вибору методів навчання необхідно пам'ятати про те, що вони самі собою не дають потрібного результату, якщо їх використання не буде сприяти активізації учнів, спонукати їх до активної розумової і практичної діяльності.

Однією з основних вимог до методів навчання є відповідність сучасним завданням і змісту освітнього процесу. Серед методів навчання, які підвищують його ефективність та відповідають вимогам системно-діяльнісного підходу, можна виділити активні та інтерактивні. Їх використання забезпечує створення атмосфери, в якій немає місця примусу і у кожного учня є можливість проявити ініціативу та самостійність.

Інтерактивність в навчанні можна пояснити як здатність до взаємодії, що відбувається у режимі бесіди, діалогу, дії. Відповідно, у дослівному розумінні інтерактивним може бути названий метод, за якого учень є учасником, котрий щось здійснює: говорить, управляє, моделює, пише, малює тощо. Тобто він виступає не тільки слухачем, спостерігачем, а також бере активну участь у тому, що відбувається, власне створюючи це.

Організація інтерактивного навчання передбачає моделювання життєвих ситуацій, використання рольових ігор, спільне вирішення проблем на основі аналізу обставин та відповідної ситуації тощо.

Нагромаджений досвід переконливо свідчить, що інтерактивні методи сприяють інтенсифікації й оптимізації освітнього процесу. Вони дають змогу учням [33]:

- полегшити процес засвоєння знань;
- аналізувати навчальну інформацію, творчо підходити до засвоєння навчального матеріалу;
- навчитись формулювати власну думку, правильно її виражати, доводити свою точку зору, аргументувати й дискутувати;
- моделювати різні соціальні ситуації і збагачувати власний

соціальний досвід через включення в різні життєві ситуації;

- слухати іншу людину, поважати альтернативну думку, прагнути до діалогу;

- вчитися будувати конструктивні відносини в групі, визначати своє місце в ній, уникати конфліктів, розв'язувати, шукати компроміси;

- знаходити спільне розв'язання проблем, розвивати навички проектної діяльності, самостійної роботи, виконання творчих робіт.

Крім того, використання інтерактивних методів дає можливість реалізувати ідею співробітництва учнів і вчителів, вчить їх конструктивній взаємодії, сприяє оздоровленню психологічного клімату на уроці, створює доброзичливу атмосферу, значно підвищує мотивацію учнів до навчання.

До інтерактивного навчання не можна ставитися як до універсального засобу викладання й прагнути переведення всього процесу навчання на «інтерактивні рейки». Логічно говорити про застосування інтерактивних методів навчання. Проблемою є також підготовленість, як учителя, так і учнів до цього виду роботи. Тому необхідно починати з налагодження контакту з учнями.

Як уже зазначалося, до інтерактивних методів навчання відносять [42]:

- роботу в парах (комунікативна взаємодія між двома учнями, що виконують загальнонавчальне завдання). На уроках за програмою науково-педагогічного проекту «Інтелект України» найчастіше таку форму діяльності застосовую під час виконання вправи «Черепашка та Сорока», під час вивчення правил, визначень.

- групову (взаємодія між учасниками процесу навчання реалізується через співпрацю в малих групах).

- колективну (багатостороння взаємодія у формі полілогу, у якому бере участь кожен учень класу); Найбільш ефективною такою формою роботи є при виконанні вправи «Повітряні кульки», методу «Мікрофон», прийому «Незакінчене речення»

- колективно-групову (робота малих груп поєднується з роботою всього класу).

Особливості взаємодії під час інтерактивного навчання полягають у наступному [47]:

- перебування суб'єктів освіти в одному змістовому просторі;
- спільне занурення в проблемне поле розв'язуваної задачі, тобто включення в єдиний творчий простір;

- узгодженість у виборі засобів і методів реалізації вирішення завдання;

- спільне входження в близький емоційний стан, переживання схожих почуттів, які супроводжують вирішення завдань.

Характеристика, сутнісна особливість інтерактивних форм – це високий рівень взаємно спрямованої активності суб'єктів взаємодії, емоційне, духовне єднання учасників.

В одній китайській притчі говориться: «Скажи мені - і я забуду; покажи мені - і я запам'ятаю; дай зробити - і я зрозумію ». У цих словах знаходить своє відображення суть інтерактивного навчання [53].

При використанні інтерактивних форм учень стає повноправним учасником процесу сприйняття, його досвід служить основним джерелом навчального пізнання. Викладач не дає готових знань, але спонукає учнів до самостійного пошуку. Порівняно з традиційними формами ведення занять, в інтерактивному навчанні змінюється взаємодія вчителя і учня: активність педагога поступається місцем активності учнів, а завданням педагога стає створення умов для їх ініціативи.

Педагог відмовляється від ролі своєрідного фільтра, що пропускає через себе навчальну інформацію, і виконує функцію помічника в роботі, одного з джерел інформації.

Інтерактивне навчання широко використовується в інтенсивному навчанні. Для того, щоб освоїти і застосовувати ці методи, учителю необхідні знання різних методик групової взаємодії. Інтерактивне навчання забезпечує взаєморозуміння, взаємодію, взаємозбагачення. Інтерактивні форми ні в якому випадку не замінюють заняття, але сприяють кращому засвоєнню матеріалу і, що особливо важливо, формують думки, відносини, навички поведінки.

За використання інтерактивних форм роль учителя різко змінюється, перестає бути центральною. Він лише регулює процес і займається його загальною організацією, готує заздалегідь необхідні завдання і формулює питання або теми для обговорення в групах, дає консультації, контролює час і порядок виконання наміченого плану. Учасники звертаються до соціального досвіду - власного та інших людей, при цьому їм доводиться вступати в комунікацію один з одним, спільно вирішувати поставлені завдання, долати конфлікти, знаходити спільні точки дотику, йти на компроміси. Психологами було встановлено, що в умовах навчального спілкування

спостерігається підвищення точності сприйняття, збільшується результативність роботи пам'яті, більш інтенсивно розвиваються такі інтелектуальні та емоційні властивості особистості, як: стійкість уваги, вміння його розподіляти; спостережливість у сприйнятті; здатність аналізувати діяльність партнера, бачити його мотиви, цілі.

Перш за все, інтерактивні форми проведення занять [43; 56]:

- пробуджують в учнів інтерес;
- заохочують активну участь кожного в навчальному процесі;
- звертаються до почуттів кожного учня;
- сприяють ефективному засвоєнню навчального матеріалу;
- надають багатоплановий вплив на учнів;
- здійснюють зворотний зв'язок (відповідна реакція аудиторії);
- формують у учнів думки і відносини;
- формують життєві навички;
- сприяють зміні поведінки.

Зауважимо, що найважливіша умова для цього - особистий досвід участі учителя в тренінгових заняттях з інтерактиву. Набути його можна тільки шляхом особистої участі в грі, «мозковому штурмі» або дискусії.

Розглянемо основні правила організації інтерактивного навчання в початковій школі [52; 55]:

Правило перше. У роботу повинні бути залучені в тій чи іншій мірі всі учасники. З цією метою корисно використовувати технології, що дозволяють включити всіх учасників в процес обговорення.

Правило друге. Треба подбати про психологічну підготовку учасників. Йдеться про те, що не молодші школярі, що прийшли на заняття, психологічно готові до безпосереднього включення в ті чи інші форми роботи. У зв'язку з цим корисні розминки, постійне заохочення за активну участь в роботі, надання можливості для самореалізації.

Правило третє. Учні під час використання інтерактивних технологій на уроках не повинно бути багато. Кількість учасників і якість навчання можуть виявитися в прямій залежності. Оптимальна кількість учасників - 25 осіб. Тільки за цієї умови можлива продуктивна робота в малих групах.

Правило четверте. Підготовка приміщення для роботи. Воно має бути підготовлено з таким розрахунком, щоб учасникам було легко пересідати для роботи у великих і малих групах. Для учнів повинен бути створений фізичний комфорт.

Правило п'яте. Чітке закріплення (фіксація) процедур і регламенту. Про це треба домовитися на самому початку і постаратися не порушувати їх. Наприклад: всі учасники будуть проявляти терпимість до будь-якої точки зору, поважати право кожного на свободу слова, поважати його гідності.

Правило шосте. Поставтеся уважно до поділу учасників заняття на групи. Спочатку його краще побудувати на основі добровільності. Потім доречно скористатися принципом випадкового вибору.

До обов'язкових умов організації інтерактивного навчання молодших школярів відносять [46]:

- довірчі, в крайньому випадку, позитивні відносини між педагогом і учнями;
- демократичний стиль;
- співпраця в процесі спілкування вчителя і учнів та учнів між собою;
- опора на особистий («педагогічний») досвід учнів, включення в навчальний процес яскравих прикладів, фактів, образів;
- розмаїття форм і методів подання інформації, форм діяльності учнів, їх мобільність;
- включення зовнішньої і внутрішньої мотивації діяльності, а також взаємомотивації учнів.

Інтерактивні форми навчання забезпечують високу мотивацію, міцність знань, творчість і фантазію, комунікабельність, активну життєву позицію, командний дух, цінність індивідуальності, свободу самовираження, акцент на діяльність, взаємоповага і демократичність.

Сучасна педагогіка багата цілим арсеналом інтерактивних підходів, серед яких можна виділити наступні:

- творчі завдання;
- робота в малих групах;
- навчальні ігри (рольові ігри, імітації, ділові ігри та освітні ігри);
- використання громадських ресурсів (запрошення фахівця, екскурсії);
- соціальні проекти та інші позакласні методи навчання (змагання, інтерв'ю, фільми, вистави, виставки);
- вивчення і закріплення нового матеріалу (інтерактивна лекція, робота з наочними посібниками, відео- і аудіоматеріалами, «учень в ролі викладача», «кожен навчає кожного», мозаїка, використання питань, сократичний діалог);

- тестування;
- розминки;
- зворотній зв'язок;
- дистанційне навчання.
- обговорення складних і дискусійних питань і проблем;
- вирішення проблем;
- тренінги.

Інтерактивне навчання - це навчання, занурене в спілкування. Воно зберігає кінцеву мету і основний зміст освітнього процесу. Видозмінює форми діяльності з трансляційних на діалогові, тобто включають в себе обмін інформацією, яка заснована на взаєморозумінні і взаємодії [11].

Спілкування - складний, багатоплановий процес встановлення і розвитку контактів між людьми, що породжується потребами в спільній діяльності і включає в себе обмін інформацією, вироблення спільної стратегії взаємодії, сприйняття і розуміння іншої людини.

Вивчення методичної літератури з проблеми використання активних та інтерактивних методів навчання дає можливість зробити висновок про те, що при такому навчанні кожен учень втягується в навчальний процес, відчуває свою значущість у виконанні завдань, має можливість висловитися.

Розумне і доцільне використання цих методів значно підвищує розвиваючий ефект навчання, створює атмосферу напруженого пошуку, викликає в учнів і вчителів масу позитивних емоцій і переживань.

Отже, методи інтерактивного навчання можна застосовувати на різних етапах вивчення навчального матеріалу. Їх можна застосовувати одразу ж після викладу вчителем нового матеріалу, на початку нового уроку замість опитування, на спеціальному уроці, присвяченому застосуванню знань, умінь та навичок, або як фрагмент повторювально-узагальнюючого уроку.

2.2. Використання інтерактивної дошки під час проведення уроків в початковій школі

Інформатизація суспільства вимагає від освітніх закладів підвищення ефективності впровадження інформаційних технологій в освітній процес. В даний час йде активний процес модернізації системи освіти, орієнтованої на входження у світовий інформаційно-

освітній простір. Цей процес супроводжується суттєвими змінами в педагогічній теорії і практиці освітнього процесу, пов'язаними з внесенням коректив у зміст технологій навчання, які повинні бути адекватні сучасним технічним можливостям, і сприяти гармонійному входженню дитини в інформаційне суспільство.

Початкова школа - фундамент, від якості якого залежить подальше навчання дитини. І це накладає особливу відповідальність на вчителя початкових класів. Його завдання не тільки навчити читати, писати, але і закласти основи духовності дитини, розвинути його кращі якості, навчити способам навчальної діяльності. Особливо важливо навчити дитину працювати з інформацією, навчити вчитися.

Ключовим механізмом реалізації стандартів нового покоління в початковій освіті є формування компетенцій як основи самостійного набуття знань, умінь і особистісних якостей.

Інформаційні технології, що розглядаються як один з компонентів цілісної системи навчання, не тільки полегшують доступ до інформації, відкривають можливості варіативності навчальної діяльності, її індивідуалізації та диференціації, але і дають можливість по новому організувати взаємодію всіх суб'єктів навчання, побудувати освітню систему, в якій учень був би активним і рівноправним учасником освітньої діяльності. Впровадження нових інформаційних технологій в освітній процес сприяє активізації процесу навчання, допомагає реалізувати ідеї розвиваючого навчання, підвищити темп уроку, збільшити обсяг самостійної роботи учнів [30, с. 95].

Використання інтерактивних технологій стає звичним явищем в освіті. Інтерактивне обладнання, таке як інтерактивна дошка (ІД), забезпечує стійку мотивацію учнів до отримання знань і допомагає творчо вирішувати навчальні завдання, тим самим, розвиваючи образне мислення учнів. За допомогою інтерактивної дошки можна демонструвати презентації, створювати моделі, активно залучати учнів до процесу засвоєння матеріалу, підвищувати темп роботи протягом заняття. ІД допомагає дітям подолати страх і сором, які виникають у них біля традиційної дошки, легко залучати їх до навчального процесу. У класі не залишається байдужих. За рахунок великого обсягу наочності, використання ІД дає можливість привернути увагу дітей до освітнього процесу, підвищує мотивацію. Все, що є на комп'ютері, демонструється і на ІД. На ній можна пересувати об'єкти і написи, додавати коментарі до текстів, малюнків

і діаграм, виділяти ключові області і додавати кольорову гаму тощо. В учителя є можливість моделювати свій урок разом з учнями в режимі мозкового штурму, демонструвати навчальний матеріал, робити письмові коментарі над зображенням на екрані, записувати ідеї учнів і таким чином створювати разом з учнями загальний конспект з навчальним матеріалом. В цьому випадку, написане на ІД, може передаватися учням, зберігатися на зовнішніх носіях, друкуватися, пересилатися електронною поштою.

Так само на уроках можливий вихід в мережу Інтернет, де учні можуть самостійно отримати нову інформацію. Під час роботи на ІД, поліпшується концентрація уваги учнів, швидше засвоюється навчальний матеріал, і в результаті підвищується успішність кожного з учнів, що якісно підвищує рівень сучасної освіти.

Використовуючи інтерактивну дошку, вчитель разом з учнями не тільки може показати і прокоментувати живопис і графіку, але і створювати свій малюнок.

Переваги роботи з ІД для вчителів:

- дає можливість вчителю пояснювати новий матеріал з центру класу, працювати у великій аудиторії;

- заохочує імпровізацію і гнучкість, дозволяючи малювати і робити записи поверх будь-яких додатків;

- дозволяє зберігати і роздруковувати зображення на дошці, включаючи будь які записи, зроблені під час заняття, не витрачаючи при цьому багато часу і сил і спрощуючи перевірку засвоєного матеріалу;

- дає можливість вчителям ділитися матеріалами один з одним і знову використовувати їх;

- надихає вчителів на пошук нових підходів до навчання, стимулює професійне зростання.

Переваги для учнів:

- робить заняття цікавими і розвиває мотивацію;

- надає більше можливостей для участі в колективній роботі, розвитку особистих і соціальних навичок;

- діти легше сприймають і засвоюють складні питання в результаті більш наочної, ефективної та динамічної подачі матеріалу;

- дає можливість використовувати різні стилі навчання, вчителі можуть звертатися до всіляких ресурсів, пристосовуючись до певних потреб;

- учні починають працювати більш творчо і стають впевненими в

собі.

Під час роботи з ІД можуть виникати деякі труднощі:

- Наявність чисто технічних проблем. За перепадів напруги, або відмови роботи ІД з невідомих причин не всі вчителі зможуть знайти правильне рішення проблеми.

- Збільшення часу для підготовки навчальних матеріалів уроку.

- Часове обмеження роботи з інтерактивною дошкою на уроці через необхідність дотримання санітарних норм.

Незважаючи на всі складнощі, які вчитель в змозі вирішити, нові технології відкривають вчителю ширші можливості для творчості.

Будь урок має двох суб'єктів - вчителя та учнів. Дошка третім суб'єктом стати не може. Адже не дошка навчає, а вчитель.

Майже у кожного першокласника сьогодні є мобільний телефон (смартфон), у 75% учнів класу є персональні комп'ютери, діти вільно оперують кнопками, сенсорними екранами телефону, знають поєднання клавіш комп'ютера, тому спеціальних знань для вивчення ними ІД не потрібно, діти швидко засвоюють прийоми роботи, просто спостерігаючи за вчителем.

У сучасних учнів потреба в візуалізації інформації набагато вища. ІД, незалежно від того, для яких цілей, на якому етапі уроку вона застосовується, є інструментом візуального представлення даних (не можна забувати і про те, що в молодшому шкільному віці переважає наочно-дієве і налядно-образне мислення).

ІД якраз і реалізує один з найважливіших принципів навчання в початковій школі - наочність, на ній можна розміщувати різну кількість різнопланової інформації (схеми, таблиці, тексти, ілюстрації, анімації, звукові ефекти тощо).

З використанням дошки у вчителя не виникає необхідності витрачати час на зміну наочних матеріалів, підготовку дошки для показу написання букв або цифр, запису нових вправ, не витрачається час і на очистку дошки, як раніше. В результаті цього збільшується час, який можна витратити на вивчення нового або закріплення вивченого матеріалу, підвищити темп уроку тощо.

Завдяки розмірам ІД зображення видно всьому класу, а це в свою чергу - спосіб зосередити й утримувати увагу школярів.

Ще один важливий момент у роботі з дошкою - управління демонстрацією (зміна слайдів, створення і переміщення об'єктів, виділення кольором важливих елементів тощо).

Учитель під час проведення уроків має можливість

використовувати ІД:

- як звичайну дошку для роботи в класі (тільки крейда замінена електронним олівцем);
- як демонстраційний екран (показ слайдів, наочного матеріалу, фільмів) для візуалізації навчальної інформації учням;
- як інтерактивний інструмент - робота з використанням спеціалізованого програмного забезпечення.

Не обов'язково використовувати дошку під час всього уроку, можна скористатися нею на конкретному етапі заняття.

Використання розграфлення екрану в клітку, в косу лінію, що особливо актуально на уроках в початковій школі, дає можливість закласти основи орієнтації на аркуші, коли починається засвоєння правил єдиного орфографічного режиму і формування навички письма букв і цифр.

Молодшим школярам подобається працювати з ІД. Вони не бояться виходити до дошки. Якщо була зроблена помилка, то за допомогою маркера зітруть неправильну частину або скасують дію, тому діти впевнено почувають себе біля дошки. Більш того, їм це просто цікаво і захоплююче, що сприяє підвищенню мотивація учнів на уроці.

Всю проведену в ході уроку роботу, з усіма зробленими на дошці записами і позначками, можна зберегти в комп'ютері для подальшого перегляду, поширення.

ІД дає можливість урізноманітнити фронтальну форму роботи і поєднувати її з індивідуальною в рамках традиційної класно-урочної системи. Вона допомагає вчителю донести інформацію до кожного учня в класі. Цей візуальний ресурс допомагає викладати новий матеріал дуже жваво і захоплююче.

ІД дає можливість поєднувати перевірені методи і прийоми роботи зі звичайною дошкою з набором інтерактивних і мультимедійних можливостей. Разом з тим є можливість використовувати ІД у викладанні різних навчальних предметів у початковій школі.

На уроках *української мови* є можливість роботи з текстом під час його розбору або аналізу. Змінюючи порядок слів у реченні (використовуючи спосіб переміщення об'єктів) можна домогтися максимальної наочності у відновленні змінених речень або текстів, організовувати роботу зі словниковими словами тощо (рис. 3.3).

Цей же прийом можна застосувати для ефективного вивчення тем

зі словотворення. Можна використати електронні заготовки текстів для визначення меж речень, для розставляння розділових знаків. Роблячи записи поверх зображених стовпчиків зі словами, змінюючи колірну гамму маркера, учні класу з легкої позначають тверді і м'які звуки, ділять слова на склади. Такі уроки проходять з високим «коефіцієнтом корисної дії».



Рис. 3.3. Вивчення української мови з використанням ІД

За допомогою ІД з дітьми можна з легкістю освоювати основні уявлення про рідну мову. Наприклад, працювати з різними частинами слова, виправляти помилки в тексті, вставляти пропущені букви, розподіляти слова по групах. Багатьом учням молодших класів подобається знаходити і виправляти помилки в текстах.

Можливість переміщення об'єктів на дошці, їх групування за певними ознаками можна використовувати на уроках *математики*, під час ознайомлення з предметом *я досліджую світ*.

На уроках математики під час проведення диктантів «Перевір себе» можна використовувати таймер з меню дошки з фіксованим часом для виконання завдання, так як діти повинні вчитися організовувати свою діяльність відповідно до регламенту.

Існує цілий ряд спеціальних програм – електронних освітніх ресурсів (ЕОР), які на основі використання ІД дають можливість групувати предмети за формою, кольором, розміром, розбивати фігури на групи, складати закономірності фігур (рис. 3.4). Вони дають можливість учням молодших класів в ігровій, захоплюючій формі освоювати таблицю множення. Завдяки цьому діти швидше навчаються рахувати, множити і здійснювати ряд інших математичних дій.



Рис. 3.4. Вивчення математики з використанням ІД

Під час вивчення предмету «Я досліджую світ» використання ІД і ЕОР дають можливість першокласникам робити різні малюнки, наносити всілякі написи, наближати об'єкти для більш детального розгляду. Учні молодших класів вчать позначати кордони держав, порівнювати географічні об'єкти, знайомляться з рослинним і тваринним світом (рис. 3.5), деякі ресурси дають можливість представляти питання і відповіді у вигляді кросвордів. Це захоплює дітей і допомагає краще запам'ятовувати навчальний матеріал.

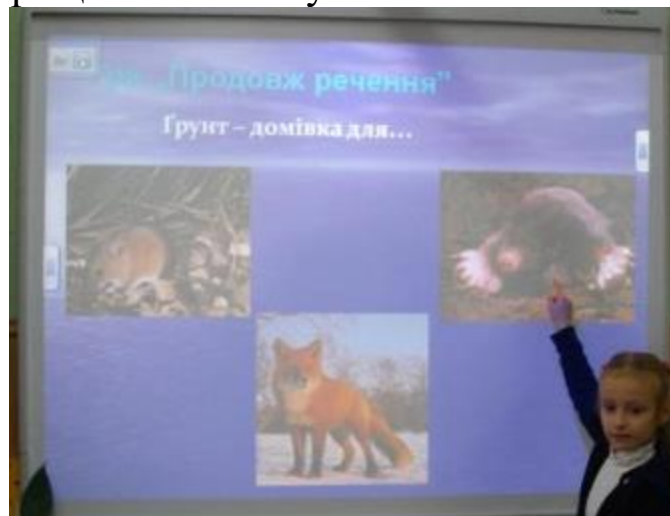


Рис. 3.5. Вивчення предмету «Я досліджую світ» з використанням ІД

Існує дуже багато ЕОР, які дозволяють використовувати ІД на уроках іноземної мови та образотворчого мистецтва. Навчання з впровадженням інформаційних технологій сприяє інтенсифікації процесу пояснення нового матеріалу і покращенню пізнавальної активності учнів.

З використанням ІД можна проводити різні форми контролю за допомогою тренажерів, які дають можливість відразу бачити

результат. Завдання можуть виконувати кілька учнів по черзі, і процес, і результат їх дій видно кожному.

ІД виводить взаємодію учнів з учителем на новий рівень, легко залучає їх в освітній процес. Дії вчителя на дошці заворюють дітей і вони не відволікаються на таких уроках, стають більш зібраними, уважними.

Комунікативну цінність у навчанні говорінню мають завдання «Незакінчене речення», «Співвідношення частин прислів'я», «Встановлення відповідності». Корисними для створення подібних завдань є флеш-анімація, готові схеми можна знайти в Інтернеті і заповнити їх необхідним тематичним матеріалом.

Під час введення лексичного матеріалу найбільш ефективними є такі прийоми як: «Розподіл на групи», «Прибери зайве», «Зіставлення», «Заповнення прогалин».

При вивченні писемного мовлення і правопису варто використовувати завдання «Заповнення прогалин», «Відновлення деформованого тексту», «Текст з пропусками». Великою підмогою виступають функції «Шторка», яка дає можливість швидко і ефективно організовувати контроль, і «Прозорість», завдяки якій можна висвічувати правильні варіанти.

Для відпрацювання граматичного матеріалу використовуються прийоми: «Знайди помилку», «Прибери зайве», «Заповнення прогалин», «Текст з пропусками», «Створення схем».

На наш погляд, ІД мають ряд переваг в порівнянні з іншими засобами навчання. Вона дає можливість використовувати більш широкий діапазон візуальних засобів у вивченні матеріалу, тому матеріал, який подає учитель, є зрозумілішим для учнів.

Разом з тим не можна стверджувати, що результати всіх учнів покращуються на уроці з використанням ІД. Хоча за 100% впевненістю можна стверджувати, що учні стають більш зацікавлені і більш мотивовані на уроці, швидше запам'ятовують матеріал.

На основі зазначеного вище можна сформулювати основні переваги використання ІД на уроках і в позаурочний час:

1. ІД дають можливість учителю збільшити кількість ілюстративного матеріалу на уроці, використовуючи підготовлені графічні і текстові файли, аудіо та відеоматеріал, ЕОР тощо.

2. ІД сприяють вчителю в повній мірі реалізувати використання інтерактивних завдань, тестів, вправ, спрямованих на розвиток навички рахунку, розвиток мовлення, виразного читання.

3. В позаурочний час використання ІД дає можливість розвивати індивідуальні творчі, інтерактивні, комунікативні та артистичні здібності учнів.

4. ІД допомагають брати учням участь в групових дискусіях, дебатах на уроках.

5. ІД дають можливість оперативно організувати і проводити моніторинг знань учнів в класі.

Використання ІД на уроках і в позаурочній діяльності також сприяє розвитку позитивної мотивації до вивчення предмета за рахунок створення яскравих образів і вражень, що сприяють більш повному і глибокому сприйняттю учнями навчального матеріалу.

Разом з тим існують певні недоліки використання ІД в початковій школі:

1. Значною проблемою є відсутність або малодоступність спеціального програмного забезпечення.

2. Збільшуються витрати часу на підготовку навчальних матеріалів до уроку.

3. Варто також пам'ятати про часове обмеження роботи з ІД на уроці через необхідність дотримуватися санітарних норм.

2.3. Освітні умови використання інтерактивного навчання математики в початковій школі

Найважливішим завданням сучасної системи освіти є формування універсальних навчальних дій, що забезпечують школярам вміння вчитися, здатність до саморозвитку і самовдосконалення. Все це досягається шляхом свідомого, активного набуття учнями соціального досвіду. Формування загальнонавчальних умінь починається в початковій школі і є базою для успішного оволодіння змістом освіти на всіх рівнях навчання.

Формування у молодших школярів бажання і здатності самотійно, без учителя, здобувати знання - одне з пріоритетних завдань організаторів навчального процесу в школі, прописане в Державному стандарті початкової освіти [15]. Стандарт орієнтований на становлення особистісних характеристик учня. В сукупності ці характеристики визначають учня як особистість зі сформованою активною життєвою позицією.

«Портрет випускника початкової школи» умовно має виглядати так [5]:

- приймає цінності сім'ї, суспільства, держави;
- активно і зацікавлено пізнає навколишній світ;
- володіє способами самоосвіти і самоорганізації;
- вміє висловлювати і обґрунтувати свою власну думку.

Перед учителем стоїть нелегке завдання в отриманні таких результатів.

Ступінь результативності залежить від рівня сформованості пізнавальної активності молодшого школяра, від того, наскільки часто він стає суб'єктом пізнання в навчальному процесі, як часто учень виявляє у себе внутрішні протиріччя і бажання розібратися з тим, що він ще не знає, не розуміє [5].

Учителю важливо допомогти молодшому школяреві розвинути внутрішню мотивацію, щоб у нього формувалася стійкий пізнавальний інтерес до навчання. Тоді в учня з'явиться потреба нівелювати протиріччя, знайти відповідь на питання, вирішити ту чи іншу проблему або задачу, включаючись в навчально-пізнавальну діяльність і послідовно виконуючи кроки самостійно вибудованої стратегії. У підсумку можна буде констатувати той факт, що вчення стає для учнів особистісно значущим, власної цінністю.

У сучасному світі, коли технічний прогрес розвивається стрімко, а потік інформації буквально поглинає все людство, молодший школяр не відстає від дорослої людини, а часом і перевершує його в знаннях комп'ютера, управлінні електронними носіями, моделями, тому що йому це життєво цікаво і, як він сам вважає, необхідно.

По іншому є справа з навчальною інформацією, яка, як правило, не має для учня такої ж першочергової важливості.

Тому активізація пізнавальної діяльності учнів як і раніше є однією з актуальних проблем в шкільній освіті. Змусити вчитися не можна, навчанням треба захопити. І це абсолютно справедливо.

Справжня співпраця вчителя і учня, яка сприяє активізації діяльності останнього, можливо лише за умови, що учень буде знаходитися в ролі суб'єкта власної пізнавальної діяльності. Один із способів активізації діяльності учнів ми бачимо у використанні у своїй практиці інтерактивних технологій. З освітньої точки зору інтерактивні технології - це ігри, побудовані на груповому діалогічному і полілогічному дослідженнях можливостей дійсності в контексті особистісних інтересів учнів. У навчальному процесі однаково ефективно застосовуються як ігри з прийняття рішень в нереальній обстановці або ситуації (наприклад, імітаційні, ігри-

симуляції тощо), також і ігри, що допомагають адаптуватися до реального навчального середовищі (наприклад, ділові або рольові).

На уроках використовуються ігрові моделі, які сприяють набуттю досвіду адаптації до навколишнього середовища, до навчальної діяльності, до людей.

Інтерактивне навчання - це спеціальна форма організації пізнавальної діяльності. Вона має цілком конкретні і прогнозовані цілі. Одна з таких - створення комфортних умов навчання, тобто умов, за яких учень відчуває свою успішність, свою інтелектуальну спроможність, що робить продуктивним сам процес навчання.

Важливими умовами, що забезпечують ефективність застосування інтерактивних технологій навчання, є ті принципи організації і правила, які сприяють досягненню поставлених в навчанні цілей і завдань [27, с. 78]:

1) організація розумного просторового середовища, «ігрового поля»;

2) програвання учнями різноманітних ігрових ролей: «генератори ідей», «експерти», «критики», «оратори», «судді», «партнери», «співробітники» та ін.;

3) суворе дотримання норм і правил гри, тобто взаємодія в режимі «нормування»;

4) дотримання регламенту;

5) забезпечення учителем новизни.

Для підтримки активності учнів «необхідно забезпечити в кожних наступних технології інтерактивного навчання крім, вправах, дискусіях новизну як в змістовному плані, так і в виборі технології навчання. Новизна також забезпечується шляхом зміни ролей, партнерів в команді, в різних видах взаємодії» [5].

Участь в інтерактивних навчання іграх максимально індивідуалізує процес навчання, що дає можливість кожному учневі демонструвати свій як розумовий, так і творчий потенціал. Набуті в процесі гри нові знання, форми дії і поведінки, особистісні якості стають для молодших школярів їх цінністю, підвищують інтерес до власних можливостей і, що не менш важливо, формують основу подальших дій і поведінки в житті. Серед учнів виділяються формальні і неформальні лідери, спостерігаються різні рівні і стилі спілкування. Школярі набувають досвіду встановлення партнерських відносин.

Таким чином, учні отримують можливість поглянути на процес

навчання через призму особистісних відносин і стати його активними учасниками, які діють в модельованих ситуаціях, отримуючи власні розв'язки на основі нових знання.

Для визначення методичних принципів застосування інтерактивних методів навчання в початковій школі Н. Шмельова відзначає «можна окреслити цілі і завдання; склад змістовних ліній; результати навчання на етапі початкової освіти загальноосвітньої школи.

Мета навчання математики на етапі початкової освіти полягає в забезпеченні процесу формування в учнів знань і навичок, необхідних для виконання арифметичних дій, обчислення числових виразів, розв'язування завдань, а також просторових і геометричних уявлень.

Виділяються наступні змістові лінії навчання математики в практиці початкової освіти **[Помилка! Джерело посилання не знайдено.]**:

- числа і обчислення;
- алгебра і функції (маніпуляції з простими узагальненнями, за допомогою використання поняття змінної величини);
- формування початкових уявлень про рівність і нерівність за допомогою порівняння чисел; формування початкових уявлень про рівняння і про їх розв'язок;
- геометрія (формування початкових просторових уявлень; формування початкових уявлень про геометричні форми і про їх взаєморозташування; формування початкових уявлень про геометричних фігури; формування навичок розв'язування задач, на основі відповідного геометричного опису);
- вимірювання (формування початкових уявлень про одиниці та способи вимірювання величин; формування уявлень про характер зв'язків між одиницями величин).

Окреслені цілі і завдання, що включають до складу різних змістовних ліній результати навчання математики на етапі початкової освіти загальноосвітньої школи, вимагають застосування інтерактивних методів навчання математики в початкових класах.

Розглянемо дидактичні особливості навчання математики в початкових класах загальноосвітньої школи.

Тут головна дидактична вимога, що пред'являється до навчання математики в початкових класах, закладена в особливій значущості фактора мотивації і чуттєво-наочного сприйняття під час навчання основних понять. В даному випадку мова йде про формування таких

фундаментальних понять, як число, арифметична дія, геометричні фігури (пряма лінія, трикутник, чотирикутник і так далі), розглянутих нами під час дослідження змістовних ліній навчання математики в початкових класах.

Вивчаючи роль мотиваційного фактора в процесі навчання основних понять математики в початкових класах, в рамках застосування інтерактивної методики «необхідно розглянути питання про особливу роль евристичного методу, зокрема - евристичної бесіди. Тут мова йде саме про застосування діалогової форми інтерактивної методики» [13].

Формування геометричних уявлень у навчанні математики в початкових класах, також передбачає застосування відповідних форм інтегративної методики. При цьому, поряд з мотиваційним фактором, в даному випадку використовується фактор чуттєво-наочних уявлень.

Розглянемо застосування інтерактивної методики під час формування просторових уявлень, геометричних фігур.

Під час формування в учнів початкових геометричних уявлень особливою ефективністю володіють інтерактивні прийоми, за допомогою яких відбувається порівняльний аналіз просторових уявлень різних фігур. В даному випадку особливою ефективністю відрізняється проведення рольових ігор, розв'язок відповідних завдань. В ході реалізації подібних ігор в учнів складається чуттєво-мотиваційне відношення до ігрової ситуації, цікавих завдань, запропонованих учителем.

З усього вищесказаного, відзначимо, що застосування різних форм інтерактивної методики: навчальних ігор, діалогів, бесід, цікавих завдань і ребусів - у навчанні математики в початкових класах стимулює чуттєво-наочне, мотивоване ставлення учнів до предмету навчання. Зокрема, саме застосування інтерактивних методів стимулює процес формування основних понять математики в початкових класах (число, арифметичні дії з числами, геометричні фігури).

2.4. Реалізація комплексу методів і прийомів інтерактивного навчання на уроках математики

Після зарахування до школи 6-7 річна дитина володіє мінімумом знань і умінь з організації своєї діяльності в урочний час. Ця проблема є актуальною в сучасній початковій школі. У державному

стандарті початкової освіти розроблена програма формування універсальних навчальних дій (УНД), які дають можливість вирішувати першокласникам систему організації своєї діяльності.

Одним з найважливіших завдань сучасної системи освіти є формування універсальних навчальних дій, які забезпечують школярам вміння вчитися, здатність до саморозвитку і самовдосконалення [35].

У складі основних видів УНД, заданих ключовими цілями середньої освіти, можна виділити чотири блоку [29, с. 36]:

- 1) особистісний;
- 2) регулятивний (включає також дії саморегуляції);
- 3) пізнавальний;
- 4) комунікативний.

Невід'ємною складовою процесу формування УНД є використання інтерактивних методів і прийомів. Розглянемо реалізацію комплексу методів і прийомів інтерактивного навчання на уроках математики в початковій школі.

Мета експериментального дослідження: провести комплекс уроків з математики, спрямованих на підвищення рівня навчальних дій учнів основної школи.

В ході реалізації комплексу методів і прийомів інтерактивного навчання на уроках математики нами були розроблені і проведені разом з учителем 1-Б класу 4 уроки математики. Результат проведеної роботи показав ефективність застосування інтерактивних методів і прийомів на уроках математики в початковій школі.

Наведемо приклад одного з уроків, спрямованого на підвищення рівня навчальних дій (див. табл. 3.2).

1 клас. Урок з математики.

Тема: «Промінь. Побудова променя».

Мета уроку: сформувати в учнів первинне уявлення про промені; застосовувати отримані знання в знайомій і новій навчальних ситуаціях.

Тип уроку: урок вивчення нових знань.

Завдання уроку:

1. Ознайомити учнів з новою геометричною фігурою - променем, навчати розрізняти пряму лінію, відрізок, промінь, навчитись креслити промінь.

2. Сприяти розвитку в учнів довільної уваги, пам'яті, пізнавальної активності, вміння аналізувати, порівнювати, класифікувати, робити

умовиводи і висновки, самостійно працювати.

3. Сприяти формуванню в учнів вміння вести навчальний діалог з використанням різних форм роботи.

4. Активізувати інтерес до предмету, акуратність, точність, самостійність, взаємопідтримку, самоконтроль.

Обладнання: альбоми, віяло з геометричними фігурами, картки з завданнями, комп'ютер, проектор, інтерактивна дошка.

Таблиця 3.2

Технологічна карта уроку

Етапи уроку	Зміст діяльності		Формування УНД
	Діяльність учителя	Діяльність учня	
1. Організаційний момент	Вітаю вас, діти. Я дуже рада бачити ваші добрі, веселі очі. Бачу, що ви готові до роботи.	Діти перевіряють візуально, що приготували до уроку.	<i>Особистісні УНД.</i> Усвідомлення себе як учня. Уміння приготувати все необхідне до уроку. Прагнення виконати роботу.
2. Актуалізація опорних знань	І сьогодні ми з вами вирушаємо в чергову подорож великою країною Математики. Побуваємо в уже відомому нам місті Геометрії. А нашим екскурсоводом сьогодні буде Олівець. З багатьма жителями міста ви вже знайомі і зможете без проблем їх взнати. А почнемо ми нашу подорож з вулиці Фігурної, спробуйте взнати жителів цієї вулиці.	На партах у кожного учня віяло з геометричними фігурами. Учні обирають і показують потрібну фігуру	<i>Пізнавальні УНД.</i> Уміння спостерігати з метою виділення істотних ознак.

	А для цього я вам буду загадувати загадки, а відповіді ви будите показувати з допомогою ваших віял. Отже, починаємо. Гра: «Взнай мене». Три вершини тут видно, Три кута, три сторони, - Ну, мабуть, і досить! - Що ти бачиш? - ... (На дошці з'являється трикутник) Не овал я і не круг, Трикутнику я друг, Прямокутника я брат, Адже звуть мене (На дошці з'являється квадрат.) Немає кутів у мене, І схожий на блюдце я, На тарілку і на кришку, На кільце, на колесо. Хто ж такий я? (На дошці з'являється коло.) Розгляньте фігури. Що їх об'єднує? Чим відрізняються?	Трикутник Квадрат Коло Це геометричні фігури. Вони всі різного кольору, розміру, мають різну форму. Квадрат - іншого кольору. Коло Квадрат	Аналіз і групування за ознаками. <i>Комунікативні УНД.</i> Уміння доводити свою думку. Розуміння можливості різних точок зору. <i>Пізнавальні УНД.</i> Виділення зайвого, вибір основного.

	Яка фігура зайва? Знаєте, діти, у даних фігур різний характер. Коло веселіше, ніж трикутник, а трикутник веселіший, ніж квадрат Хто самий веселий? А хто найсумніший? Молодці, із завданням впоралися.		
3. Підготовка проблемної ситуації	Як ви думаєте, що ми можемо намалювати, використовуючи ці геометричних фігур? (вислуховуються відповіді учнів) Подивіться, що я намалювала (з'являється намальований будинок з геометричних фігур). Тепер ви в своїх альбомах простим олівцем намалюйте будинки з тих же фігур, які використовувала я в своєму малюнку. Дуже гарні вийшли у вас будиночки, молодці, а зараз я пропоную вам намалювати ще один предмет, а який ви мені	Висловлюють свої пропозиції Діти працюють самостійно.	<i>Комунікативні УНД.</i> Участь в колективному діалозі. <i>Особистісні УНД.</i> Інтерес до нового. <i>Регулятивні УНД.</i> <i>Пізнавальні УНД.</i> Самостійне моделювання. <i>Регулятивні УНД.</i> оцінка

	відповісте, після того як відгадаєте мою наступну загадку. Серед поля блакитного - Яскравий блиск вогню великого. Не поспішаючи, вогонь тут ходить, Землю-матінку обходить, Світить весело в віконці. Ну, звичайно, що це ... Скажіть, на яку геометричну фігуру схоже наше сонечко?	Сонце Коло	
4. Визначення мети і мотивація	Але сонечко, це не лише коло, а ще й промені. Він від сонця прилітає, Пробиває товщу хмар. І у зошиті буває, А зветься просто - ...	Промінь	
5. Вивчення нового матеріалу	Як ви думаєте, про що сьогодні будемо говорити? Правильно. Тема нашого уроку: ПРОМІНЬ. Ми дізнаємося багато нового про нього і навчимося його будувати. Діти, а може хтось нам відповісти, що таке промінь? Обговоріть це в парах.	Промінь - це пряма лінія, у якої є початок, але немає кінця.	<i>Регулятивні УНД.</i> Постановка навчальної задачі. <i>Регулятивні УНД.</i> Усвідомлення того, що знають. <i>Комунікативні УНД.</i> Уміння доводити свою думку. Уміння точно

	Хто готовий, ми зараз послухаємо. Давайте намалюємо на наших рисунках сонечко з променями. (Діти малюють на своїх рисунках) А скільки променів вийшло у вашого сонечка? А тепер подивіться, яке сонечко я намалювала, і порахуйте скільки на ньому променів. Один промінь, другий промінь, ... Олівцю і мені дуже цікаво, скільки променів можна провести з однієї точки? Обговоріть це в парах. Висновки.	Діти малюють самотійно. Діти середній озвучують свої варіанти. Один учень виходить до дошки і показує, а рахують всі хором. З однієї точки можна провести різну кількість променів і прикладом служить наше сонечко.	висловлювати свої думки Уміння слухати і чути. <i>Пізнавальні УНД.</i> Розвиток математичної мови. <i>Пізнавальні УНД.</i> Підведення під поняття.
6. Фізкульт-хвилинка			
7. Перенесення знань в нову ситуацію	Діти на пару отримують табличку з буквами для гри «Знайди слово» Домовляються, хто буде працювати олівцем, а хто стежити. Починають від червоної точки. Диктується маршрут, діти ведуть олівцем лінію від букви до букви.	Діти розподіляють ролі. Йде робота в парі.	<i>Комунікативні УНД.</i> <i>Регулятивні УНД.</i> Уміння домовлятися і виконувати загальну роботу. <i>Регулятивні УНД.</i> <i>Пізнавальні УНД.</i>

	Проведіть з точки промінь вгору по клітинках, з цієї ж точки промінь - в сторону, а тепер промінь вниз. Перевіряємо. З якої літери почали? Прочитайте, які слова у вас вийшли? Так скажіть, скільки променів ми можемо провести з однієї точки? А тепер продовжимо нашу подорож. Разом з нашим екскурсоводом Олівцем вирушимо на вулицю Лінійну. Тут живуть веселі і добрі наші друзі. Як ви думаєте, хто вони? Що ви знаєте про пряму лінію? Накресліть в альбомі пряму лінію. Поставте точки так, щоб вони лежали на прямий і проведіть з цих точок вгору 3 прямі лінії. Що у вас вийшло? Доведіть, що це промені?	Почали з літери «Л». (лак, лук, лик). З однієї точки ми можемо провести будь-яку кількість променів. Там живуть прямі, криві лінії, відрізки і промені. У прямій лінії ні початку, ні кінця. Хлопці працюють самостійно. Промені У них є початок, але немає кінця.	Розвиток уваги. Здатність до мобілізації. <i>Регулятивні УНД.</i> Контроль. <i>Регулятивні УНД.</i> <i>Пізнавальні УНД.</i> Самостійне моделювання.
8. Практична робота	На крайньому лівому промені намалюйте квітку		

	синього кольору. На крайньому правому - квітку червоного кольору. А на промені, який знаходиться по середині, намалюйте метелика. Покажіть в парах свою роботу один одному. Якщо є помилки, допоможіть їх виправити. Порівняйте свої роботи з моєї. У кого вийшло точно, як у мене, підніміть руки. Ось і закінчилася наша уявна подорож. Ми прощаємося з містом Геометрією, їх прекрасними мешканцями - геометричними фігурами. Ну і давайте повторимо, що ж таке промінь? Ваше терпіння і старання допомогло сьогодні багато чого довідатися, повторити вивчене і отримати нові знання. Перегляньте завдання, які виконували, згадайте весь урок і оцініть всю свою	Діти перевіряють роботи, допомагають. Відповіді дітей.	<i>Комунікативні УНД.</i> Адекватно Реагувати На Висловлювання Однолітків. <i>Пізнавальні УНД.</i> Структурування Знань. Уміння Слухати І Чути. <i>Регулятивні УНД.</i> Оцінка

	роботу на уроці.		
9. Підсумок уроку			
10. Рефлексія			Рефлексія

В результаті проведених уроків нами була організована експериментальна перевірка ефективності використання інтерактивних методів навчання в освітньому процесі учнів початкової школи.

2.5. Експериментальна перевірка реалізації освітніх умов використання інтерактивного навчання учнів початкової школи

Експериментальною базою дослідження був навчальний заклад «Загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №26 Вінницької міської ради».

В експерименті приймали участь 30 учнів 1 Д класу.

На початковому етапі було проведено практико-орієнтоване дослідження, метою якого було виявлення рівнів і показників сформованості (табл. 3.3) регулятивних та логічних універсальних навчальних дій учнів.

Таблиця 3.3

Показники сформованості регулятивних універсальних навчальних дій у молодших школярів

Рівні	Показники
Високий	Добре вміють здійснювати дію за зразком і заданим правилом; Добре вміють зберігати задану ціль; легко вміють бачити зазначену помилку і виправляти її за вказівкою дорослого; легко контролюють свою діяльність за результатом; спокійно і адекватно розуміє оцінку дорослого і однолітка
Середній	Не зовсім добре вміють здійснювати дії за зразком і заданим правилом; не зовсім добре вміють зберігати задану мету; не зовсім легко вміють бачити зазначену помилку і виправляти її за вказівкою дорослого; не зовсім легко контролюють свою діяльність за результатом; не завжди спокійно і не завжди адекватно розуміють оцінку дорослого і однолітка
Низький	Погано вміють здійснювати дію за зразком і заданим правилом; не вміють зберігати задану ціль; важко бачать зазначену помилку і виправляють її за вказівкою дорослого; важко контролюють свою діяльність за результатом; не спокійно і не адекватно розуміють оцінку дорослого і однолітка

Для цього була проведена діагностична методика «Малювання по

точках» з метою оцінювання регулятивних універсальних навчальних дій, вміння контролювати свою діяльність.

Мета: перевірити рівень орієнтування на задану систему вимог і усвідомленість контролю своїх дій.

Форма проведення (ситуація оцінювання): фронтальна письмова робота.

Методика включає 6 задач, кожна з яких розміщується на окремому аркуші спеціальної книжечки, яка видається учням. Зразками в завданнях № 1 і № 5 служать неправильні трикутники, в завданні № 2 - неправильна трапеція, в завданні № 3 - ромб, в завданні № 4 - квадрат і в задачі № 6 – чотирикутна зірка. Поруч намальовані інші точки (слід вказати на точки, зображені поруч зі зразком). Причому є точки різного кольору. Необхідно з'єднати ці точки лініями так, щоб вийшов точно такий малюнок. Однакові за кольором точки з'єднувати не можна. Отже на рисунку є зайві точки. Їх з'єднувати не треба.

Дітей розсадили за парти по одному, роздали завдання та прості олівці. Провели інструктаж щодо того, як їх виконувати. Далі учні їх виконували.

Під час оцінювання виконання завдань основним показником служив сумарний бал, який є сумою балів, отриманих учнями за всі 6 завдань. Бал, одержуваний за кожне з завдань, може коливатися: у завданнях № 1 і 5 - від 0 до 6, в задачах № 2, 3, 4 і 6 - від 0 до 7. Тобто максимальний бал за всі виконані завдання 40.

Інтерпретація результатів: 33-40 балів (5-6 завдань) - високий рівень орієнтування на задану систему вимог, може свідомо контролювати свої дії. 19-32 бали (3-4 завдання) - орієнтування на систему вимог розвинуте недостатнє, що зумовлено невисоким рівнем розвитку довільності. Менше 19 балів (2 і менше завдань) - надзвичайно низький рівень регуляції дій, постійно порушує задану систему вимог, запропоновану учителем.

На основі аналізу результатів виконання завдань визначено, що високий рівень орієнтування на задану систему вимог показали 25% учнів від загальної кількості. Середній рівень показали 41,7% респондентів. Низький рівень показали 33,3% учнів в класі. Відобразимо результати графічно на рис.3.6.

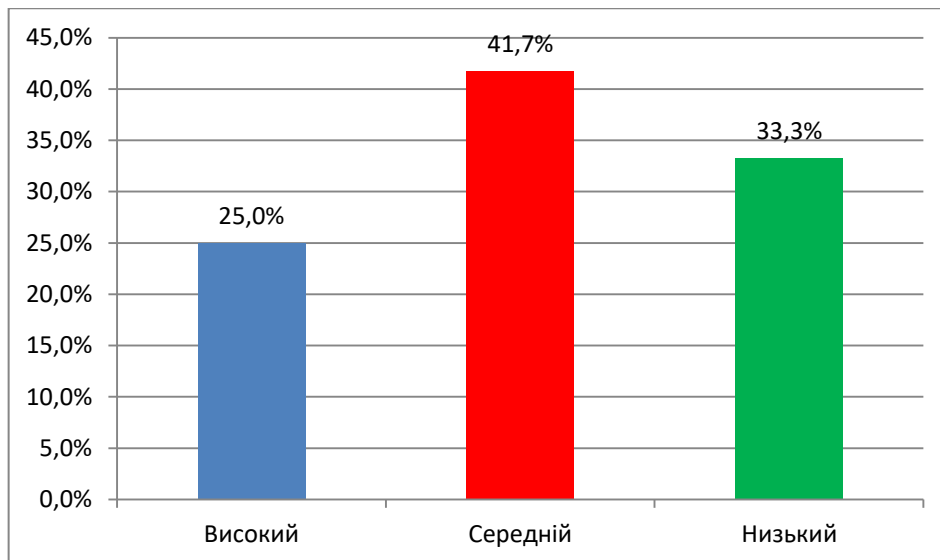


Рис. 3.6. Результати первинної діагностики за методикою «Малювання по точках»

Методика «Виділення істотних ознак»

Мета: виявлення рівня розвитку операції логічного мислення - виділення істотних ознак.

Універсальна навчальна дія, яка оцінюється: логічні універсальні навчальні дії.

Форма проведення: письмове опитування.

Критерії оцінювання:

- високий рівень - 6-7 (правильних відповідей),
- середній рівень - 3-5,
- низький рівень - 1-2.

Один бал дається за два правильно обраних слова, а 0,5 бала - за одне правильно вибране слово.

Методика виявляє здатність учня відокремлювати істотні ознаки предметів або явищ від другорядних. Крім того, наявність ряду завдань, однакових за характером виконання, дає можливість судити про послідовності міркувань учня.

Структура завдань: у кожному рядку ви знайдете одне слово, яке стоїть перед дужками, і далі 5 слів в дужках. Всі слова, що знаходяться в дужках, мають якесь відношення до слова перед дужками. Виберіть тільки два і підкресліть їх.

Слова в задачах підібрані таким чином, що учень повинен продемонструвати вміння вловити абстрактне значення тих чи інших понять і відмовитися від легкого, який кидається в очі, але невірною способу розв'язання. В цьому випадку учень замість істотних виділяє частині, конкретно-ситуаційні ознаки.

Приклад завдань:

1. Сад (рослина, садівник, собака, паркан, земля).
2. Річка (берег, риба, рибалка, сітка, вода).
3. Місто (автомобіль, будівля, натовп, вулиця, велосипед).
4. Сарай (сінник, коні, дах, худоба, стіни).
5. Читання (очі, книга, картинка, друк, слово).
6. Газета (правда, додаток, папір, редактор).
7. Гра (карти, гравці, штраф, покарання, правила).

Ключ

1. Рослина, земля.
2. Берег, вода.
3. Будівля, вулиця.
4. Дах, стіни.
5. Очі, друк.
6. Папір, редактор.
7. Гравці, правила.

Після аналізу результатів виконання завдань з'ясовано, що високий рівень розвитку операції логічного мислення показали 29,2% учнів від загальної кількості. Середній рівень показали 37,5 % респондентів. Низький рівень показали 33,3% учнів в класі. Результати відобразимо графічно на рис.3.7.

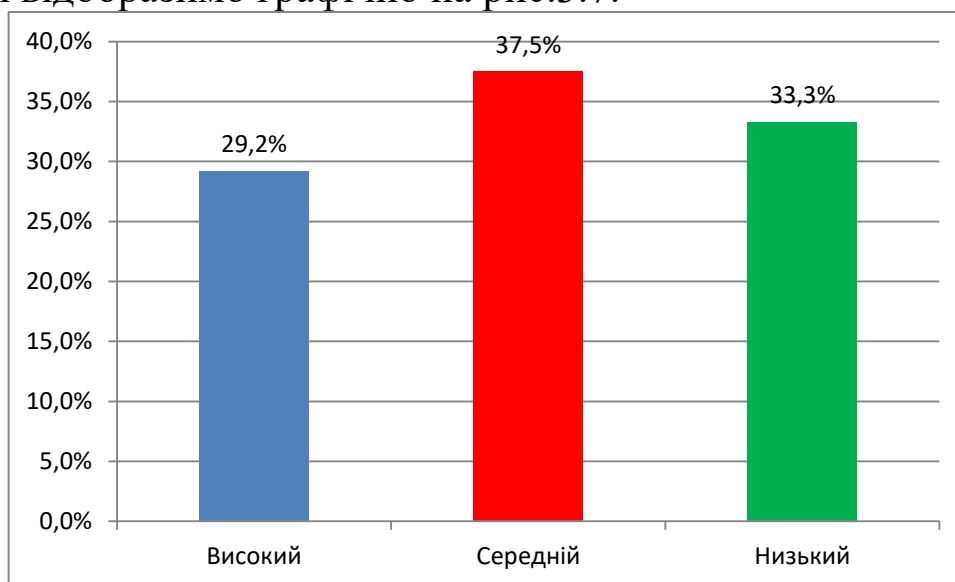


Рис. 3.7. Результати первинної діагностики за методикою «Виділення істотних ознак»

Виходячи з отриманих результатів проведеної попередньої діагностики, ми зробили висновок про необхідність використовувати в практиці навчання комплекс методів і прийомів інтерактивного навчання на уроках у початковій школі.

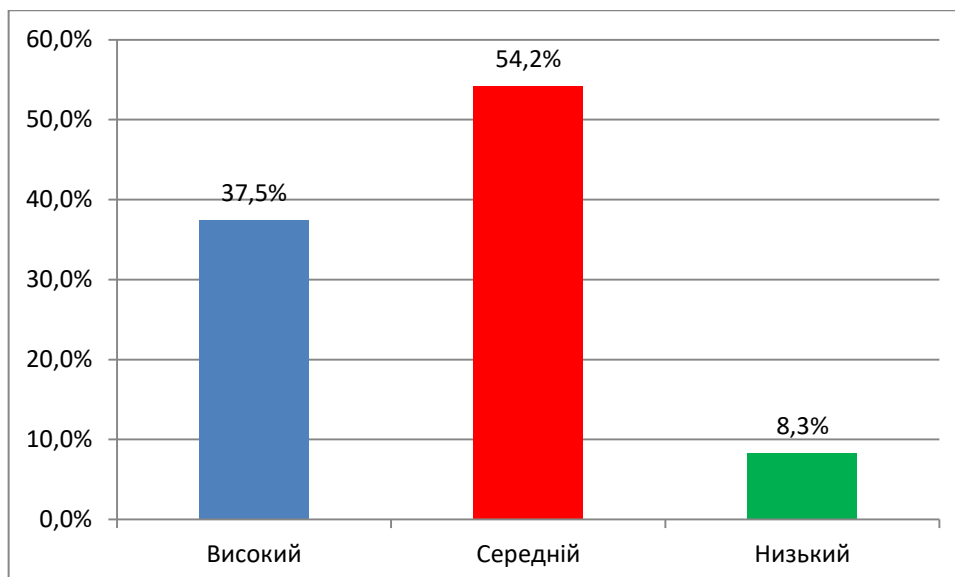


Рис. 3.8. Результати повторної діагностики за методикою «Малювання по точках»

Після проведених уроків з використанням інтерактивних методів нами була організована повторна діагностика. Її результати засвідчують більш високий рівень орієнтування на задану систему вимог, свідомого контролю своїх дій, його показали 37,5% учнів. Середній рівень показали 54,2% молодших школярів. Низький рівень показали 8,3% респондентів, було 33,3%. Відобразимо результати графічно на рис. 3.8.

Виходячи з отриманих результатів проведеної вторинної діагностики, ми бачимо, що рівень регулятивних універсальних навчальних дій (орієнтування на задану систему вимог) значно підвищився: високий рівень підвищився на 12,5%; середній рівень підвищився на 12,5%; низький рівень понизився на 25%.

Результати проведеної вторинної діагностики з методики «Виділення істотних ознак» показали, що високий рівень розвитку операції логічного мислення - виділення істотних ознак становить 37,5%. Середній рівень показали 50% учнів. Низький рівень не показав ніхто – 12,5%.

Відобразимо результати графічно на рис. 3.9.

Виходячи з отриманих результатів проведеної вторинної діагностики, ми бачимо, що рівень вторинної діагностики за методикою «Виділення істотних ознак» (логічні універсальні навчальні дії) значно підвищився: високий рівень підвищився на 8,3%; середній рівень підвищився на 12,5%; низький рівень понизився на 20,8% осіб.

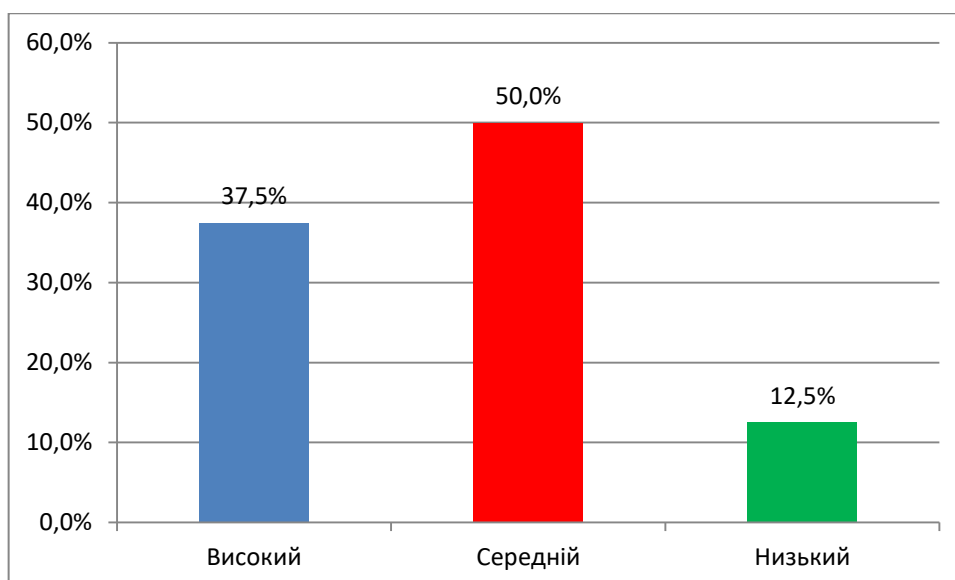


Рис. 3.9. Результати повторної діагностики за методикою «Виділення істотних ознак»

За результатами проведених методик: «Малювання по точках», «Виділення істотних ознак» ми можемо зробити висновок, що використовувати в практиці навчання комплекс методів і прийомів інтерактивного навчання у початковій школі, зокрема на уроках математики у першому класі є ефективним.

Таким чином, після проведеного дослідження, результати якого на першому етапі показали що вихідний рівень пізнавальних і регулятивних універсальних навчальних дій на уроках, зокрема, математики недостатньо сформований. В результаті цього ми розробили комплекс уроків із застосуванням форм, засобів і прийомів навчання, що складають цілісну інтерактивну технологію, припустивши що це буде сприяти підвищенню рівня універсальних навчальних дій молодших школярів.

Після проведених уроків, з використанням інтерактивних методів, за результатами вторинної діагностики ми визначили, що рівень сформованості пізнавальних і регулятивних універсальних навчальних дій підвищився. Це свідчить про те, що розроблений комплекс уроків із застосуванням форм, засобів і прийомів навчання, що складають цілісну інтерактивну технологію, сприяє підвищенню рівня універсальних навчальних дій молодших школярів.

На заключному етапі експерименту ми зробили порівняльний аналіз даних проведених діагностик. За отриманими результатами порівняльного аналізу, ми зробили висновок, що використовувати в практиці навчання комплекс методів і прийомів інтерактивного навчання на уроках у початковій школі є ефективним.

ВИСНОВКИ

В результаті проведення дослідження ми прийшли до наступних висновків:

-Проведено аналіз психолого-педагогічної, науково-методичної літератури, періодичних видань, ресурсів мережі Інтернет, що дав можливість розглянути поняття інтерактивного навчання - це процес пізнання, де знання отримуються в спільній діяльності через діалог, полілог учнів між собою і вчителем.

Розкрито зміст інтерактивного навчання, що полягає в тому, що взаємодію вчителя і учня розуміють як міжособистісну комунікацію. Найважливішою особливістю такої комунікації є здатність людини «брати на себе роль іншого», уявляти, як цю роль сприйме партнер по спілкуванню (або група), і відповідно інтерпретувати ситуацію і конструювати свої дії.

Проаналізовано основні завдання реалізації інтерактивного навчання, розглянуто класифікацію інтерактивних методів і прийомів за різними ознаками.

-Описано сутність поняття «технологія інтерактивного навчання», яка реалізується, як правило, двома групами взаємопов'язаних технологій: перша група - навчання, побудоване на спілкуванні з комп'ютером і за допомогою комп'ютера; друга група – безкомп'ютерні, спеціально організовані навчальні взаємодії між учнями та з учителем.

До форм інтерактивного навчання ми відносимо: роботу в статичних парах або парах змінного складу; роботу в малих групах; ігрову співпрацю тощо.

Основними методами і прийомами інтерактивного навчання є: мозковий штурм; кластери, порівняльні діаграми, пазли; інтерактивні уроки; круглий стіл (дискусія, дебати); ділові ігри (в тому числі рольові, імітаційні тощо); акваріум - один з різновидів ділової гри, що нагадує реаліті-шоу; метод проектів. До інтерактивних методів навчання на уроці також відносять майстер-класи, побудову шкали думок, дерево рішень тощо.

-Досліджено та визначено дидактичні умови підвищення ефективності навчання молодших школярів за допомогою використання інтерактивних методів навчання: довірчі, в крайньому випадку, позитивні відносини між педагогом і учнями;

демократичний стиль; співпраця в процесі спілкування вчителя і учнів та учнів між собою; опора на особистий («педагогічний») досвід учнів, включення в навчальний процес яскравих прикладів, фактів, образів; розмаїття форм і методів подання інформації, форм діяльності учнів, їх мобільність; включення зовнішньої і внутрішньої мотивації діяльності, а також взаємомотивації учнів.

Важливими умовами, що забезпечують ефективність застосування інтерактивних технологій навчання, є ті принципи організації і правила, які сприяють досягненню поставлених в навчанні цілей і завдань: організація розумного просторового середовища, «ігрового поля»; програвання учнями різноманітних ігрових ролей: «генератори ідей», «експерти», «критики», «оратори», «судді», «партнери», «співробітники» та ін.; суворе дотримання норм і правил гри, тобто взаємодія в режимі «нормування»; дотримання регламенту; забезпечення учителем новизни.

- Проведено реалізацію комплексу методів і прийомів інтерактивного навчання на прикладі уроків з математики.

Здійснено експериментальну перевірку ефективності використання інтерактивних методів навчання молодших школярів на основі визначення рівнів і показників сформованості регулятивних та логічних універсальних навчальних дій учнів. Для цього було проведено діагностичні методики «Малювання по точках», «Виділення істотних ознак».

Виходячи з отриманих результатів проведеної діагностики, бачимо, що рівень регулятивних універсальних навчальних дій значно підвищився: високий рівень зріс на 12,5%; середній рівень підвищився на 12,5%; низький рівень понизився на 25%; рівень логічних універсальних навчальних дій теж зріс: високий рівень підвищився на 8,3%; середній рівень має приріст на 12,5%; низький рівень понизився на 20,8% осіб.

За отриманими результатами порівняльного аналізу, ми зробили висновок, що використовувати в практиці навчання комплекс методів і прийомів інтерактивного навчання на уроках у початковій школі є ефективним.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Байбара Т.М. Методика навчання природознавства в початкових класах. К.: Веселка, 1998. 334 с.

2. Берданова В. Інтерактивні технології у навчально-виховному процесі. Директор школи. Сер. Шкільний світ. 2011. № 10(берез.). С. 17–19.

3. Біда О. Структура і методика інтерактивного уроку. Початкова школа. 2007. №7. С. 29.

4. Бойко Т. Інтерактивне навчання як засіб розвитку творчої активності молодших школярів: теоретичний складник. Науковий вісник Східноєвропейського національного університету ім. Лесі Українки. Серія : Педагогічні науки / Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки ; [редкол.: І.О. Смолюк та ін.]. Луцьк, 2013. № 8 (257). С. 38-43.

5. Вовкотруб Л. Інтерактивні технології в системі особистісно зорієнтованого навчання. Сучасна школа України. Сер. Шкільний світ. 2012. № 10(жовт.). С. 59 – 80.

6. Вонсул Я. Використання інтерактивних технологій на уроках. Початкова школа. 2011. №12. С. 32-33.

7. Гаркава Н. Інтерактивне навчання. Практичні поради. Відкритий урок. 2012. № 9. С. 25–26.

8. Гейко І. Використання інтерактивних форм і методів навчання. З досвіду роботи. Тема. 2004. № 3/4. С. 229-232.

9. Гін А.О. Прийоми педагогічної техніки. Х.: Веста: Видавництво «Ранок», 2007. 176 с.

10. Голодюк Л. Як навчити учнів спілкуватися на уроці. Рідна школа. 2001. № 9. С. 14-16.

11. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник. К. : Либідь, 1997. 374 с.

12. Горгош Л.І. Інтеграція інноваційних та традиційних технологій в навчально-виховному процесі початкової школи. Розкажіть онуку. 2009. №1-2. С. 4-14.

13. Городець С. «Живе» спілкування: використання інтерактивних педагогічних технологій. Шкільний світ. Сер. Шкільний світ. 2013. № 11(черв.). С. 15–16.

14. Грицюк О.І. Практичне використання інтерактивних методів навчання на уроках у початковій школі. Початкове навчання та виховання. 2011. №27. С. 2-19.

15. Державний стандарт початкової загальної освіти [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://nus.org.ua/wp-content/uploads/2017/08/NewSchool_Presentation-final_18-08-2017.pdf

16. Дівакова І.І. Інтерактивні технології навчання у початкових

класах. Т.: Мандрівець, 2007. 180 с.

17. Жовнір О., Цюняк О. Використання інтерактивних методів навчання на уроках у початкових класах. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://conference.pu.if.ua/forum/files/30112017/3/zovn.PDF>.

18. Занюк С.С. Психологія мотивації: навч. посіб. К.: Либідь, 2008. 304 с.

19. Зеленська О. Практичне застосування інтерактивних методів навчання. Початкова школа. 2009. №2. С. 12-15.

20. Зюзюкіна Н.В. Реалізація інтерактивного підходу за допомогою групових форм роботи. Початкове навчання та виховання. 2011. №29. С. 2-7.

21. Іванішева С. Форми і методи інтерактивного навчання. Початкова школа. 2006. №3. С. 9-11.

22. Іванова-Комарщук О. Корисність інтерактивних методів навчання. Відкритий урок: розробки, технології, досвід. 2009. №2. С. 16-17.

23. Інтерактивні методи навчання у початковій школі / упоряд. О.М. Кондратюк. К.: Шк. світ, 2011. 104с.

24. Інтерактивні методи навчання. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.lycem-do-dytyny.com>.

25. Коберник Г. Соціалізація особистості молодшого школяра в умовах інтерактивних технологій навчання. [Електронний ресурс]. Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету. 2009. Ч. 3. С. 89-95.

26. Коберник Г. Інтерактивне навчання в системі нових освітніх технологій. Початкова школа. 2004. №10. С. 8-10.

27. Коленюк Л.В. Інтерактивні технології-перспектива розвитку. Розкажіть онуку. 2010. №5. С. 8-30.

28. Колесник Л.В. Інтерактивні методи навчання на уроках читання. Початкова школа. 2014. № 1. С. 22 – 25.

29. Коломієць Н.А. Дидактичні засади застосування інтерактивних методів навчання молодших школярів : автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.09. Київ, 2009. 19 с.

30. Комар О. Інтерактивні методи як інноваційна діяльність сучасного вчителя початкової школи. Початкова школа. 2010. № 7. С. 47-49.

31. Комар О. Викладання за інтерактивними технологіями. Рідна школа. 2006. №10. С. 48-50.

32.Кондратюк О.М. Інноваційні технології в початковій школі. Київ, 2015. 250 с.

33.Кравченко Т., Коберник О. Використання інтерактивних методик на уроках трудового навчання. Трудова підготовка з закладах освіти. 2010. № 3. С. 10-11.

34.Крамаренко С.Г. Інтерактивні техніки навчання, як засіб розвитку творчого потенціалу учнів. Відкритий урок. 2002. № 5-6. С. 7-10.

35.Красновицький М., Белкіна О. Проблеми виховання критичного мислення учнів у контексті теорії і практики американської школи. Рідна школа. 2003. №2. С. 73-76.

36.Кучерова Г.М. Інтерактивні вправи та ігри. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://e-kniga.in.ua>.

37.Мілько-Бутовська Л.А., Моклюк М.О. Інтерактивні методи навчання учнів початкової школи. Вплив досягнень психологічних і педагогічних наук на розвиток сучасного суспільства : збірник тез міжнародної науково-практичної конференції : (м. Харків, Україна, 13-14 березня 2020 р.). Харків : Східноукраїнська організація «Центр педагогічних досліджень», 2020. С. 14-18.

38.Мілько-Бутовська Л.А., Моклюк М.О. Технологія інтерактивного навчання. Сучасна система освіти і виховання: досвід минулого – погляд в майбутнє: матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, Україна, 2-3 жовтня 2020 року). Київ: ГО «Київська наукова організація педагогіки та психології», 2020. С. 47-51.

39.Мойсеюк Н.Є. Педагогіка. Навчальний посібник. 5-е видання, доповнене і перероблене. К., 2007. 656 с.

40.Наволокова Н.П. Енциклопедія педагогічних технологій та інновацій. Х.: Вид. група «Основа», 2009. 176 с.

41.Навчання в дії: Як організувати підготовку вчителів до застосування інтерактивних технологій навчання : метод. посіб. / А. Панченков, О. Пометун, Т. Ремех. К. : А.П.Н., 2003. 72 с.

42.Побірченко Н., Коберник Г. Інтерактивне навчання в системі освітніх технологій. Початкова школа. 2010. №10. С. 8–10.

43.Покатіло С.І. Нестандартні уроки в початкових класах. Активні та інтерактивні форми організації роботи учнів. Початкове навчання та виховання. 2012. №16-18. С. 35-38.

44.Пометун О. Інтерактивні методики та система навчання. К. : Шк. світ, 2007. 112 с.

45. Пометун О., Пироженко Л. Сучасний урок: інтерактивні технології навчання: наук.-метод. посібн. К.: Вид-во А.С.К., 2008. 192 с.
46. Пометун О., Пироженко Л. Інтерактивні технології навчання: теорія і практика. К.: Вид-во А.С.К., 2011. 136 с.
47. Пометун О. Що таке «інтеракція» і навіщо вона потрібна у навчанні. Завуч. Сер. Шкільний світ. 2005. № 25 (вересень). С. 6-10.
48. Пометун О. Як оцінити діяльність учнів на інтерактивному уроці. Доба. 2002. №2. С. 2-6.
49. Пометун О.І. Енциклопедія інтерактивного навчання. К., 2007. 144 с.
50. Савченко О.Я. Дидактика початкової школи: Підручник для студентів пед. Факультетів. К.: Генеза, 1999. 356 с.
51. Савченко О.Я. Розвиток пізнавальної активності молодших школярів. К.: Рад. школа, 1990. 138 с.
52. Саган О. Інтерактивні методи навчання як засіб формування навчальних умінь молодших школярів. Початкова школа. 2002. № 3. С. 14-18.
53. Сиротенко Г.О. Сучасний урок: інтерактивні технології навчання. Х.: Основа, 2003. 80 с.
54. Стребна О.В., Соценко А.О. Інтерактивні методи навчання в практиці роботи початкової школи. Х.: Вид. група «Основа», 2005. 176 с.
55. Чирвон Л.Ф. Інтерактивні методи навчання. [Електронний ресурс]. URL: <http://www.slideshare.net/hadiachosvita>.
56. Ющенко І.В. Впровадження інтерактивних технологій навчання на уроках в початкових класах. Початкове навчання та виховання. 2010. №2. С. 2-7.
57. Коломієць А.М., Фуштей І.А. Вчителю початкових класів про роль комп'ютерної ігрової індустрії у формуванні інформаційної культури школяра. Наступність у навчанні інформатики майбутніх учителів початкової школи в умовах ступеневої вищої освіти. 2002. С. 44-46.

РОЗДІЛ 4.

ФОРМУВАННЯ ЕЛЕМЕНТАРНИХ МАТЕМАТИЧНИХ УЯВЛЕНЬ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

§ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИВЧЕННЯ МАТЕМАТИКИ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

1.1. Мета, завдання та структура вивчення математики в початковій школі

Середня загальноосвітня школа покликана готувати високоосвічених, всебічно розвинених, активних членів суспільства, здатних до творчої праці. Більшість професій вимагає певної математичної підготовки. В сучасних умовах математичні знання, володіння характерними для математики методами і специфічною мовою - обов'язковий елемент загальної культури особистості. Вивчення математики сприяє формуванню наукового світогляду учнів, вихованню працьовитості, чесності, дисциплінованості та інших моральних якостей. Навички розумової діяльності, набуті учнями під час вміло організованого процесу вивчення математики будуть потрібні їм в майбутньому незалежно від того, яку професію обере кожен з них після закінчення школи.

На основі зазначеного можна стверджувати, що навчання математики в школі передбачає досягнення чотирьох взаємопов'язаних цілей: *загальноосвітніх* – набуття учнями певного обсягу математичних знань, умінь і навичок відповідно до програми; *виховних* - формування світогляду, найважливіших моральних якостей, готовності до праці; *розвиваючих* - розвиток логічних структур і математичного стилю мислення; *практичних* - формування вміння застосовувати математичні знання в конкретних ситуаціях, для вирішенні практичних завдань [9].

Мета математичної освітньої галузі в початкових класах відповідає зазначеним цілям і полягає у формуванні математичної та інших ключових компетентностей; розвитку мислення, здатності розпізнавати і моделювати процеси та ситуації з повсякденного життя, які можна розв'язувати із застосуванням математичних методів, а також здатності робити усвідомлений вибір [8].

Для досягнення мети вивчення математики здобувач освіти на

першому рівні повної загальної середньої освіти [8]:

- досліджує ситуації і визначає проблеми, які можна розв'язувати із застосуванням математичних методів;
- моделює процеси і ситуації, розробляє стратегії (плани) дій для розв'язування різноманітних задач;
- критично оцінює дані, процес та результат розв'язання навчальних і практичних задач;
- застосовує досвід математичної діяльності для пізнання навколишнього світу.

Вимоги до обов'язкових результатів навчання учнів визначаються з урахуванням компетентнісного підходу до навчання, в основу якого покладено ключові компетентності. Основою їх формування є досвід здобувачів освіти, їх потреби, які мотивують до навчання, знання та вміння, які формуються в різному освітньому середовищі (школі, родині), різноманітних соціальних ситуаціях і зумовлюють формування ставлення до них.

Навчання математики забезпечує формування у молодших школярів ключових компетентностей, які позначаються через уміння вчитися, здатність логічно міркувати, уміння критично мислити, готовність розв'язувати проблеми із застосуванням досвіду математичної діяльності для вирішення повсякденних задач, уміння працювати в команді тощо. Крім того, навчання математики сприятиме виробленню в учнів передумов самостійного пошуку й аналізу інформації, фінансової грамотності та підприємницьких навичок [10].

Основним завданням навчання математики в початковій школі є формування в молодших школярів предметної математичної компетентності, яка виявляється у таких ознаках [32]:

- цілісне сприйняття світу, розуміння ролі математики у пізнанні дійсності;
- розпізнавання проблем, які розв'язуються із застосуванням математичних методів;
- здатність розв'язувати сюжетні задачі, логічно міркувати, виконувати дії за алгоритмом, обґрунтовувати свої дії;
- уміння користуватися математичною термінологією, знаковою і графічною інформацією;
- уміння орієнтуватися на площині та у просторі;
- здатність застосовувати обчислювальні навички й досвід вимірювання величин у практичних ситуаціях.

Важливу роль у формуванні компетентності здобувача початкової освіти відіграє набуття досвіду задоволення пізнавальних інтересів, проявів емоційно-ціннісних ставлень, творчої активності, спілкування, соціальних орієнтацій.

Формування початкових математичних уявлень і способів діяльності, їх практичне застосування ґрунтується на суб'єктному досвіді дітей, набутого ними або у сім'ях, або у дошкільних чи інших навчальних закладах. Дошкільники, як правило, володіють уміннями орієнтуватися у просторі та визначати розташування у ньому різних об'єктів навколишнього світу; лічити, принаймні, в межах 10, робити елементарні узагальнення, висновки, висловлювати власні оціночні судження. Ці уміння служать основою для формування предметної математичної компетентності в початковій ланці освіти.

Відповідно до Державного стандарту початкової загальної освіти курс математики будується за такими змістовими лініями [32]:

- числа, дії з числами;
- величини;
- математичні вирази, рівності, нерівності;
- сюжетні задачі;
- просторові відношення, геометричні фігури;
- робота з даними (реалізується наскрізно в усіх інших змістових лініях).

Основу змісту початкового курсу математики становить арифметика цілих невід'ємних чисел і вимірювання величин. На пропедевтичному рівні подаються елементи алгебри та геометрії. Зміст розділів у кожному класі розширюється і доповнюється. Таким чином забезпечується поступове розширення і ускладнення навчального матеріалу, його актуалізація, повторення, закріплення. Це сприяє формуванню знань, умінь, навичок і способів діяльності на вищому рівні узагальнення.

У зв'язку з цим розділи починаються із узагальнення і систематизації навчального матеріалу, який вивчався у попередньому класі, з подальшим його розвитком.

1.2. Психолого-педагогічні аспекти навчання математики молодших школярів

Однією з найважливіших теоретичних і практичних проблем сучасної педагогіки є вдосконалення процесу навчання молодших

школярів. Історія розвитку зарубіжної та вітчизняної педагогіки і психології нерозривно пов'язана з вивченням різними труднощами в навчанні. За даними багатьох авторів, кількість дітей, які вже в початкових класах виявляються не в змозі за відведений час і в необхідному обсязі засвоїти програму, коливається в межах від 20% до 30% від загального числа учнів. Такі діти відчують проблеми в соціальній і шкільній адаптації, проявляючи неуспішність в навчанні [36].

Труднощі, що виникають у молодших школярів під час навчання, можна об'єднати в три групи: біогенні, соціогенні і психогенні. Вони призводять до послаблення пізнавальних здібностей (уваги, сприйняття, пам'яті, мислення, уяви, мовлення) дитини і разом з тим значно знижують ефективність навчання. Крім загальних передумов труднощів у навчанні існують специфічні - труднощі засвоєння математичного матеріалу [36].

Проблемі навчання елементарного курсу математики присвячено ряд досліджень сучасних авторів (Богданович М.В., Коваль Л.В., Митник О.Я., Слєпкань З.І., Савченко О.Я. та ін.) . В результаті аналізу названих літературних джерел і в ході власних досліджень були виявлені наступні основні труднощі молодших школярів під час навчання математики:

1. Відсутність стійких навичок лічби [49].
2. Незнання відношень між суміжними числами [34-36].
3. Нездатність переходу від конкретного плану до абстрактного [2-4].
4. Нестабільність графічних форм, тобто несформованість поняття «робочий рядок», дзеркальне написання цифр [19-17, 46-45].
5. Невміння розв'язувати арифметичні завдання [4; 3].
6. «Інтелектуальна пасивність» [18].

На основі аналізу психологічних і психофізичних причин, які спричиняють ці труднощі, можна виділити наступні їх групи [36; 46-47]:

1 група - труднощі, які пов'язані з недостатністю операцій абстрагування, що проявляється під час переходу від конкретного до абстрактного плану дій. У зв'язку з цим виникають труднощі у процесі засвоєння числового ряду і його властивостей, змісту дії для лічби.

2 група - труднощі, пов'язані з недостатнім розвитком дрібної моторики руху, несформованістю зорово-моторних координацій

дітей. Ці причини лежать в основі таких труднощів учнів, як набуття навичок написання цифр, їх дзеркального зображення.

3 група - труднощі, які пов'язані з недостатнім розвитком асоціативних зв'язків і просторової орієнтації. Ці причини лежать в основі таких труднощів учнів, як проблеми у переході з однієї форми представлення (словесної) в іншу (цифрову), під час визначення геометричних ліній і фігур, труднощі в рахунку, у виконанні операцій лічби з переходом через десяток.

4 група - труднощі, пов'язані з недостатнім розвитком розумової діяльності і індивідуально-психологічними особливостями особистості учнів. У зв'язку з цим молодші школярі відчують труднощі у формуванні правил на основі аналізу декількох прикладів, труднощі в процесі формування вміння мислити під час вирішення завдань. Вони пояснюються недостатньою сформованістю такої розумової операції, як узагальнення.

5 група - труднощі, які пов'язані з несформованістю пізнавального ставлення до дійсності, що характеризується «інтелектуальною пасивністю». Навчальне завдання діти сприймають лише тоді, коли воно має практичне спрямування. Під час розв'язання інтелектуальних завдань в учнів виникає бажання використовувати різні обхідні шляхи (заучування без запам'ятовування, вгадування, прагнення діяти за прикладом, використовувати підказки тощо).

Важливе значення під час навчання учнів має мотивація майбутньої діяльності. Для молодшого школяра першочерговим завданням для організації мотивації є подолання страху перед важкою, абстрактною, незрозумілою математичною інформацією, пробудження впевненості в можливості її засвоєння і формування інтересу до навчання.

Вчителю необхідно в кожному конкретному випадку професійно підходити до побудови та реалізації навчального процесу. Орієнтуватись на особисте зростання дитини, враховувати індивідуальні особливості її психічної діяльності, створювати позитивні перспективи розвитку особистості учня, організовувати особистісно-орієнтоване навчальне середовище, яке сприяє на практиці виявляти і реалізовувати творчий потенціал дитини.

Опираючись на теоретичні знання, вчитель повинен уміти передбачати труднощі дитини в навчанні та усувати їх; планувати корекційно-розвиваючу роботу, створювати проблемні ситуації для

покращення динаміки розвитку пізнавальних процесів; організовувати продуктивну самостійну роботу, створювати сприятливий емоційно-психологічний супровід процесу навчання. До особливостей методичних знань і умінь можна віднести те, що вони тісно пов'язані з психологічними, педагогічними і математичними знаннями.

Залежність одних математичних знань і умінь від інших, їх послідовність і логічність вказують на те, що прогалини у знаннях так чи інакше затримують подальше вивчення математики та є причиною подальших проблем у навчанні. Вирішальну роль у запобіганні виникнення труднощів відіграє діагностика математичних знань і вмінь учнів. Під час При організації і проведенні якої необхідно дотримуватися певних умов: формулювати питання чітко і конкретно; надавати час для обмірковування відповіді; ставитися до відповідей учня позитивно.

Наприклад, учневі запропоновано завдання: «Встав пропущене число так, щоб нерівність було правильною $7 > \_\_?$ ». Завдання він виконав неправильно: $7 > 8$. Що робити вчителю? Звернутися до іншого учня або спробувати розібратися в причинах допущеної помилки? Вибір дій вчителя в цьому випадку може бути зумовлений низкою психолого-педагогічних причин: індивідуальними особливостями учня, рівнем його математичної підготовки, метою з якою пропонувалося завдання тощо. Припустимо, був обраний другий шлях, тобто вирішили виявити причини помилки.

Перш за все, необхідно запропонувати учневі прочитати виконаний запис [11].

1. Якщо він читає його, як «сім менше восьми», значить помилка в тому, що учень не засвоїв значення математичного символу. Для усунення помилки необхідно враховувати особливості сприйняття молодшого школяра. Оскільки воно має наочно-образний характер, тому необхідно використовувати прийом порівняння знака з конкретним образом, наприклад, з дзюбиком, який розкритий до більшої числа і закритий до меншого.

2. Якщо учень читає запис, як «сім більше восьми», то помилка полягає в тому, що не засвоєно якість із математичних понять: відношення «більше», «менше»; встановлення взаємно-однозначної відповідності; кількісне число; натуральний ряд чисел; рахунок. З огляду на наочно-образний характер мислення дитини, необхідно організувати роботу над даними поняттями із застосуванням

практичних завдань. Учитель пропонує одному учневі викласти на парті 7 трикутників, а іншому – 8 і подумати, як можна розташувати їх, щоб з'ясувати, у кого більше або менше трикутників (див. рис. 4.1).

Спираючись на свій життєвий досвід, дитина може самостійно запропонувати спосіб дій або знайти його за допомогою вчителя, тобто встановити взаємно-однозначну відповідність між елементами даних предметних множин (трикутників):

Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	
Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ

Рис. 4.1.

Якщо учень успішно впорався з виконанням завдань на порівняння чисел, то необхідно встановити, наскільки усвідомлені його дії. Для цього вчителю необхідними будуть знання таких математичних понять, як «лічба» і «натуральний ряд чисел», так як саме вони лежать в основі обґрунтування: «Число, яке називають під час лічби раніше, завжди менше будь-якого числа, наступного за ним».

Практична діяльність педагога вимагає цілого комплексу знань з психології, педагогіки та математики. З одного боку, знання повинні бути синтезовані і об'єднані навколо певної практичної проблеми, що має багатосторонній цілісний характер. З іншого боку, вони повинні бути переведені на мову практичних дій, практичних ситуацій, тобто повинні стати засобом розв'язання реальних практичних завдань.

У психолого-педагогічних дослідженнях, присвячених проблемам навчання математики, відзначаються труднощі, яких зазнають учні молодших класів загальноосвітньої школи під час набуття умінь розв'язувати арифметичні завдання. Разом з тим їх розв'язання має велике значення для розвитку пізнавальної діяльності учнів, тому що сприяє розвитку логічного мислення [12, 16].

Молодші школярі, у яких виникають проблеми в навчанні на різних етапах роботи над завданням зазнають труднощів: під час читання умови, в аналізі предметно-дієвої ситуації, у встановленні зв'язків між величинами, в формулюванні відповіді. Вони часто діють імпульсивно, необдуманно, не можуть охопити усіх залежностей, які визначають математичну сутність завдання. Разом з тим розв'язування арифметичних задач має велике значення для розвитку пізнавальної діяльності учнів, тому що сприяють розвитку їх

словесно-логічного мислення і довільності діяльності. Разом з тим діти вчать планувати і контролювати свою діяльність, опановують прийоми самоконтролю, у них виховується наполегливість, воля, розвивається інтерес до математики [30].

Можна також виділити ряд помилок, які учні допускають у процесі розв'язування завдань:

1. Привнесення зайвого питання і дії.
2. Виключення потрібного питання і дії.
3. Невідповідність питань діям: правильно поставлені питання і неправильний вибір дій або навпаки.
4. Випадковий підбір чисел і дій.
5. Помилки в назвах величин під час виконання дій:
 - а) назви не пишуть;
 - б) назви пишуться помилково, без розуміння змісту завдання;
 - в) назви пишуться лише для окремих компонентів.
6. Помилки в обчисленнях.
7. Неправильне формулювання відповіді задачі (не відповідає на питання завдання, стилістично побудована неправильно тощо).

Відомо, що під час розв'язання завдань у молодших школярів розвивається увага, спостережливість, логічне мислення, мова, кмітливість. Забезпечується розвиток таких процесів пізнавальної діяльності, як аналіз, синтез, порівняння, узагальнення. Завдання сприяють засвоєнню математичних понять, відношень, закономірностей. Розв'язання арифметичних задач допомагає розкрити основний зміст арифметичних дій, конкретизувати їх, пов'язати з певною життєвою ситуацією [21, 24].

Більш доступними для учнів стають текстові задачі, що містять дані історичного характеру. Необхідно відзначити їх виховні можливості на уроках математики. Історичні екскурси позитивно позначаються на вихованні моральних якостей учнів, розвитку їх інтелекту, сприяють розширенню кругозору, формуванню позитивної мотивації на усвідомлене вивчення математики. Завдання щодо розв'язання і складання задач з використанням дат, цікавих подій свого рідного краю, Батьківщини сприяють розвитку інтересу, створення сприятливого емоційно-психологічного супроводу процесу навчання. Такого типу завдання допомагають учням бачити в оточуючому їх світі такі факти і закономірності, які використовуються в математиці [22-23].

Отже, для профілактики і усунення труднощів у навчанні

математики молодших школярів вчитель повинен: знати психолого-педагогічні особливості дітей даного віку; вміти організовувати і проводити профілактичну і діагностичну роботу; створювати проблемні ситуації і підтримувати сприятливий емоційно-психологічний супровід процесу навчання математики молодших школярів.

1.3. Особливості використання інформаційних технологій під час вивчення математики в початковій школі

Одним з найскладніших завдань вчителя математики початкових класів є сприяння розвитку розумових здібностей молодших школярів. Але не слід забувати також і про виховання певних почуттів, які підсилюють розумову активність учня. Позитивний настрій на уроці викликає у школярів почуття радості, захоплення від розв'язання задач та знаходження раціональних способів, які сприяють формуванню інтересу в учнів до вивчення математики [30, 40, 44].

Учителі початкових класів використовують під час викладання математики різні методи навчання, які можна віднести до класичних: усний виклад; демонстрації та ілюстрування; бесіди; виконання вправ; виробничо-практичні методи тощо.

Однак ці методи всіх проблем та завдань не вирішують. Існує ще багато факторів, що суттєво впливають на якість навчання. Серед них не менш важливе значення має використання інформаційних технологій [56-58].

Перш за все, підбираючи комп'ютерні засоби навчання для проведення уроку, слід враховувати, що вони повинні відповідати певним вимогам, а саме [26]:

- бути цікавими і викликати інтерес та позитивні емоції у школярів;
- активізувати пізнавальну і розумову діяльність учнів;
- викликати у дитини бажання навчитися працювати самостійно;
- відповідати валеологічним і ергономічним вимогам;
- розвивати творчі здібності дитини;
- носити навчально-контролюючий характер.

Використання інформаційних технологій в процесі вивчення математики відкриває цілий ряд можливостей для різнобічного, нетрадиційного, наочного осмислення учнями предметного

матеріалу. Застосування комп'ютера на уроках математики – гарна можливість активізувати пізнавальні інтереси учнів під час вивчення та закріплення нового матеріалу, підвищити мотивацію навчальної діяльності, організувати самостійну роботу учнів [25].

Можливості використання комп'ютера дають змогу подавати новий матеріал наочно, в формі гри тощо. Виконання тренувальних вправ на комп'ютері не є важким чи нудним заняттям, «граючись» школярі отримують знання. До того ж комп'ютер може бути і засобом контролю знань учнів.

Рівень розвитку сучасної техніки дозволяє будь-якому вчителю після незначної підготовки ефективно використовувати мультимедійні технології для розв'язання навчально-методичних завдань [53-55].

Спробуємо виділити основні напрями доцільності використання інформаційних технологій в процесі навчання математики:

- забезпечення зворотного зв'язку між учнями та засобами інформатизації і комунікації;

- комп'ютерна візуалізація навчальної інформації про об'єкти або закономірності процесів, явищ;

- автоматизація процесів обчислювальної, інформаційно-пошукової діяльності, збору, обробки, передачі, тиражуванню інформації, а також архівного зберігання достатньо великих обсягів інформації з можливістю легкого доступу і звернення користувача до розподіленого інформаційного ресурсу [45];

- автоматизація процесів обробки результатів навчального експерименту з можливістю багатократного повторення будь-якого фрагмента або самого експерименту;

- автоматизація процесів інформаційно-методичного забезпечення, організаційного управління навчальною діяльністю і контролю за результатами засвоєння знань [48].

Для вчителів математики початкової ланки освіти важливими є наступні питання в контексті використання комп'ютера на уроці [1]:

- реалізація можливостей інформаційних технологій для побудови різних екранних зображень математичних об'єктів, їх динамічного представлення;

- реалізація прикладної спрямованості навчання математики з використанням інформаційних технологій;

- виділення вимог до електронних засобів навчального призначення, необхідних для вивчення математики в початковій

школі;

-використання комп'ютерних тестуючих і діагностуючих методик встановлення рівня засвоєння матеріалу.

Комп'ютерне забезпечення уроків математики в початковій школі потребує належного прикладного програмного забезпечення. Вибір програм та розробка дидактичних комп'ютерних засобів здійснюється вчителем на основі наступних принципів [44]:

1. *Доступність*. Характеризується відбором педагогічних програмних засобів, що вже є у наявності (програми, які вже знаходяться на комп'ютері), а також відбором програм, з якими ознайомлений вчитель і вміє з ними працювати.

2. *Простота*. Передбачає можливість учнів працювати з деякими програмами (наприклад, іграми, найпростішими редакторами та спеціально розробленими програмами для дітей 6-10 років).

3. *Надійність*. Програми, які використовує вчитель мають бути ліцензовані, щоб не заподіяти випадкової шкоди психічному чи фізичному здоров'ю дітей, які з ними працюють.

4. Ще одним принципом підбору програм є їх *багатофункціональність*, тобто можливість вчителю розмістити у цій програмі якомога більше корисної інформації для дітей: підібрати або створити малюнки, схеми, таблиці, іншу наочність, роздрукувати, використовувати як наочний посібник саму програму або її частини тощо.

Для проведення уроків з використання інформаційних технологій вчитель може використовувати наявні електронні наочні посібники або завантажити їх із Всесвітньої глобальної мережі Інтернет [38-39].

Виділяють наступні підходи до електронних навчальних матеріалів, які будуть використовуватись для проведення уроків математики в початковій школі [20]:

1) Структура кожного тематичного розділу має відповідати основним етапам уроку в початкових класах: пояснення нового матеріалу, первинне закріплення та відпрацювання навичок, контроль засвоєння.

2) Теоретичну частину доцільно представити як довідковий характер, не перевантажуючи інформацією, виділяючи основні терміни і поняття кожної теми.

3) Обсяг навчального матеріалу для тренувальних і контрольних завдань визначається з урахуванням санітарно-гігієнічних норм роботи учня початкових класів з комп'ютером.

4) Відбір навчального матеріалу проводиться з урахуванням основних дидактичних принципів побудови уроків математики в початковій школі.

5) Засоби керування комп'ютерною навчальною програмою повинні бути максимально простими і не відволікати учня від виконання завдань.

Розроблені з урахуванням цих вимог електронні навчальні посібники позитивно сприймаються вчителями і успішно використовуються в навчанні молодших школярів.

Зростаючий інтерес до використання інформаційних технологій не повинен зменшувати увагу педагога до особистості учня, навпаки, саме комп'ютеризація освіти звільняє вчителя від рутинної роботи щодо подачі навчального матеріалу, даючи йому можливість більше орієнтуватися на формуванні та розвитку в дитини фундаментальних основ особистості [38-39].

Інформаційні технології в навчальний процес повинні впроваджуватися з урахуванням вікових психологічних особливостей учнів. У початковій школі відбувається зміна провідної діяльності дитини з ігрової на навчальну. Використання ігрових можливостей інформаційних технологій в поєднанні з дидактичними дає можливість зробити цей процес більш плавним. Значна частина знань, умінь і навичок, отриманих учнями на уроках, ще не використовується ними у позаурочній діяльності, їх практична цінність втрачається, а міцність - істотно знижується. Застосування ж отриманих компетенцій в ігровому комп'ютерному середовищі призводить до їх актуалізації та мотивації до їх набуття. Високий ступінь емоційності молодших школярів значно стримується суворими рамками навчального процесу. Заняття з використанням інформаційних технологій сприяють частковій розрядці учнів, зняттю емоційного напруження тощо.

Використання інформаційних технологій на уроках математики з метою демонстрації наочних посібників викликає значне зацікавлення в учнів під час засвоєння знань, активізує пізнавальну діяльність, сприяє повноцінному формуванню передбачених програмою умінь. Реалізуючи навчальний процес в різноманітних формах й різноманітними засобами, учитель підтримуватиме інтерес до навчання протягом усього уроку, запобігатиме перевтомі дітей і водночас розвиватиме такі важливі якості, як швидка реакція, кмітливість, увага.

Використання інформаційних технологій на уроках математики дає наступні переваги [25]:

- підвищується інтерес, мотивація навчальної діяльності;
- здійснюється диференційований підхід;
- кожен учень стає суб'єктом процесу навчання;
- за один і той же проміжок часу обсяг виконаної роботи набагато більший;
- полегшується процес контролю і оцінки знань;
- розвиваються навички навчальної діяльності (планування, рефлексія, самоконтроль, взаємоконтроль).

Однак щоб застосування інформаційних технологій на уроці давало позитивні результати, необхідна правильна організація навчального процесу [38]:

1. На етапі підготовки до уроку педагогу потрібно, перш за все, вирішити, чи доцільним є застосування комп'ютерної техніки на даному уроці. Багато в чому це залежить від обраної учителем технології, тому необхідно в першу чергу, оцінити обґрунтованість і правильність відбору методів.

2. Перед тим, як почати використовувати комп'ютер на уроці, вчителю варто проаналізувати склад класу з психолого-педагогічної точки зору з метою виявлення ефективності роботи за комп'ютером конкретних учнів, періоду продуктивної активності кожного. Останнє, в свою чергу, дозволить вчасно перемикати учня на інший вид діяльності, тим самим вчителю вдасться підтримувати мотивацію школяра. Варто відзначити, що добре проведений аналіз психічних процесів (пам'яті, уваги, мови тощо) дасть вчителю можливість використовувати отримані дані з великою результативністю саме для впровадження інформаційних технологій. Комп'ютерні завдання повинні бути складені відповідно до вікових особливостей учнів, змісту навчального предмету і методики його викладання. Завдання повинні бути розвиваючими, активізувати розумову діяльність і формувати навчальну діяльність учнів.

3. Учитель повинен бути впевнений, що застосування інформаційних технологій на уроці буде сприяти засвоєнню матеріалу даного предмета, але не відволікати учнів від нього. Учні повинні вміти поводитися з комп'ютером на рівні, необхідному для виконання завдань. Від того, наскільки учні добре знають прийоми роботи з комп'ютерними програмами, з мишею і клавіатурою, залежить темп і, в кінцевому рахунку, ефективність уроку.

4. Для занять допустимо використовувати лише таку комп'ютерну техніку, яка має санітарно-епідеміологічний висновок щодо її безпечності для здоров'я дітей. Учні повинні займатися в кабінеті, який обладнано відповідно до встановлених гігієнічних норм. Для зменшення зорового напруження важливо стежити за тим, щоб зображення на екрані комп'ютера було чітким і контрастним. Під час роботи з текстовою інформацією перевагу слід віддавати позитивному контрасту: темні знаки на світлому фоні. Відстань від очей до екрана комп'ютера повинна бути не менше 50 см. Одночасно за комп'ютером має займатися один учень.

Використання комп'ютера не повинно тривати на уроці поспіль більше 10-15 хвилин. Учні втомлюються, перестають розуміти, не можуть осмислити нову інформацію. Використання інформаційних технологій на початку уроку (на 5 хвилин) скорочує підготовчий період з трьох до половини хвилини, а втома і втрата уваги настає на 5-10 хвилин пізніше звичайного. Використання комп'ютера в інтервалах між 15 і 20-ю хвилинами і між 30 і 35-ю хвилинами забезпечують підтримання стійкої уваги учнів практично протягом всього уроку. Ці положення обумовлені тим, що протягом кожного етапу уроку в учнів періодично змінюються характеристики зорового і слухового сприйняття (гострота, пороги чутливості), увага, стомлюваність. З метою профілактики зорового стомлення дітей після роботи на персональних комп'ютерах рекомендується проводити комплекс вправ для очей. Для більшої привабливості їх можна проводити в ігровій формі.

5. Під час проектування та розробки комп'ютерної підтримки вивчення предмета, необхідно визначити, які теми варто «підтримувати» шляхом використання інформаційних технологій і для вирішення яких дидактичних завдань. Які програмні засоби доцільно використовувати для створення і виконання комп'ютерних завдань. Які попередні вміння роботи на комп'ютері мають бути сформовані у дітей.

6. Важливо забезпечити відповідність прийомів використання інформаційних технологій змісту навчального матеріалу, поставленим цілям уроку, навчальним можливостям класу, методичного апарату уроку кожному його етапу і завданням активізації учнів. При використанні на уроці інформаційних технологій структура уроку принципово не змінюється. У ньому як і раніше зберігаються всі основні етапи; зміняться тільки їх певні

особливості. Прийоми використання теж різноманітні: індивідуальна, робота в парах, естафета, фронтальна тощо. Важливо, щоб обрані методи і прийоми комплексно впливали на продуктивність.

7. Під час проектування уроку необхідно передбачити чергування звичайних навчальних видів роботи з інформаційними технологіями та їх часовий режим, різноманітність використання техніки як засобу підтримки інтересу, перемикання і концентрації уваги. Застосування групових форм роботи з комп'ютером дозволить оптимізувати навчальний процес і забезпечити його чітку організацію.

8. Як уже зазначалося однією з умов ефективного використання інформаційних технологій на уроках математики є створення і використання електронних навчальних посібників для використання в процесі навчання.

За методичного грамотного їх використання, інформаційні технології є потужним знаряддям, за допомогою якого можна розвивати і формувати інтелект молодшого школяра - базу, що лежить в основі здатності до навчання.

Отже, завдяки використанню інформаційних технологій навчання учні отримують змогу користуватись більшими обсягами інформації, що задовольняє їх потреби, збільшує мотивацію до навчання тощо. За таких умов, вчитель може звільнити час та подати більше матеріалу, здійснити належним чином диференціацію та індивідуалізацію в навчанні. Застосування мультимедійних засобів покращує роботу класу в цілому та кожного учня окремо за умов правильної організації навчального процесу, використання сучасних засобів, методичної літератури тощо.

У наступному розділі розглянемо методичні особливості використання інформаційних технологій для формування елементарних математичних уявлень молодших школярів.

§ 2. МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ЕЛЕМЕНТАРНИХ МАТЕМАТИЧНИХ УЯВЛЕНЬ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ

2.1. Основні математичні уявлення учнів початкових класів

Вивчення математики в початковій школі розпочинається з підготовчих занять. Їх необхідність продиктована неоднорідністю складу учнів першого класу як за своїми психофізичними даними, так і за готовністю до навчання.

Серед завдань початкової школи у підготовчий період можна виділити [8; 32]:

- виявлення у дітей наявних проблем зі знаннями,
- підготовка до вивчення систематизованого курсу математики,
- засвоєння загальнонавчальних умінь та навичок, а також правил

поведінки в колективі (слухати, правильно розуміти і виконувати вимоги вчителя, правильно сидіти за партою, вставати, виходити з-за парти, повторювати завдання вчителя, задавати питання, відповідати на запитання вчителя тощо). На уроках в підготовчий період учні усвідомлюють необхідність розрізняти зошити, підручники з різних предметів, розпізнавати за особливими ознаками зошити і підручники з математики, працювати з дидактичними матеріалами, виконувати підготовчі вправи до для написання цифр, працювати з лінійкою тощо.

Залежно від підготовленості учнів підготовчий період може тривати від одного до двох місяців, тобто всю першу чверть. Для дослідження рівня знань з математики варто використовувати дидактичні матеріали, перші сторінки підручника, предмети навколишньої дійсності, іграшки, картинки.

Серед початкових математичних уявлень учнів виділяють *просторові*. Їх виявлення відбувається шляхом представлення завдань практичного спрямування («Візьміть олівець в праву руку», «Притримайте зошит лівою рукою», «Покажіть верхню (нижню) частину дошки», «Хто сидить ближче до мене, далі від мене?», «Сядь поруч з Сашком», « Встань між Надею і Миколою»).

Поряд з просторовими уявленнями необхідно виявити *розуміння ознак предметів*, які характеризують їх розмір: великий - маленький, більший - менший, рівні за величиною, довгий - короткий, довше -

коротше, рівні за довжиною, високий - низький, вище - нижче, рівні за висотою, широкий - вузький, ширше-вужче, рівні за шириною тощо.

Необхідно перевірити *знання геометричних фігур*: вміння знаходити геометричну фігуру за зразком (коло, квадрат, трикутник, прямокутник), вміння називати фігуру, показати названу вчителем фігуру, накреслити фігуру.

Під час вивчення *арифметичних знань* учитель звертає увагу на загальний розвиток дитини, на те, як вона реагує на отриману допомогу. Він встановлює, наскільки добре дитина орієнтується в навколишньому середовищі, яким є стан її мовного розвитку, наявність загального та спеціального арифметичного словника, зазначає наявні дефекти мови, над якими в подальшому доведеться працювати.

Не менш важливо встановити і ступінь *розвитку моторики* дитини. Недосконалість моторики, яка є характерною рисою дитини з обмеженими можливостями, ускладнює отримання навичок писемності, роботу з дидактичними матеріалами, роботу з лінійкою.

Для пропедевтичних занять існує спеціальна програма в загальній програмі з математики. У ній передбачено здобуття знань та умінь порівнювати предмети за розміром, масою, формою, розвитком кількісних і просторових уявлень.

Більшість учнів йдуть до першого класу, не володіють в повній мірі *прийомами порівняння* предметів. Для цього діти намагаються іноді накладати предмети один на інший або прикладати їх один до одного, але не знають, як виконати накладання або доповнення. Наприклад, під час порівняння двох стрічок за довжиною учні не з'єднують їх кінці, а коротку стрічку прикладають до середини довгої. Все це говорить про те, що для того щоб дитина бачила суттєві ознаки предметів, розрізняла їх, могла порівнювати і зіставляти предмети, необхідні спеціальні заняття. Метою проведення уроків в підготовчий період є виявлення, уточнення і розвиток понять про розміри, форму предметів, просторові уявлень учнів, збагачення словникового запасу слів учнів новою термінологією, активізація пасивного словника, розвиток мови, активізація їх пізнавальної діяльності, формування громадських умінь і навичок.

Під час формування *уявлень і понять про розміри* важливе значення має виявлення послідовності за якими ці ознаки слід вивчати. Для дітей найбільш знайомими і доступними є поняття

великий - маленький, товстий - тонкий, складнішими для розуміння є поняття довгий – короткий, високий - низький, широкий - вузький та інші.

Формування уявлень і понять про розміри вимагає ретельного відбору наочних посібників, дидактичного матеріалу, а також предметів навколишнього середовища дитини, з якими вона повсякденно стикається. Для перших уроків з метою формування того чи іншого поняття потрібно підібрати дидактичний матеріал, предмети, які б відрізнялися один від одного тільки однією ознакою. Наприклад, при формуванні ознаки довжини предметів слід вибирати стрічки, смужки паперу, тасьму, які б відрізнялися тільки за довжиною, а всі інші ознаки (ширина, матеріал, колір) були однакові. Такий підбір наочного матеріалу попереджає змішання істотних і несуттєвих ознак.

Заняття для формування понять про розміри слід проводити в такій послідовності, яка давала б максимальний ефект, за якої можна було б навчити дітей використовувати отримані знання в житті, в доступній для них трудовій діяльності, а не просто збагачувати їх пам'ять певними поняттями.

Уточнення або формування ознаки має проходити з використанням роздаткових матеріалів, натуральних предметів, причому таких, у яких ця ознака рельєфно виступає і за якими ці предмети відрізняються один від одного (всі інші ознаки однакові). Наприклад, великий і маленький м'яч, товстий або тонкий олівець (довжина, колір однакові), довга і коротка мотузка, висока і низька ваза, широка і вузька лінійка (довжина, товщина однакові).

Виконуючи практичну роботу, учень повинен надати предмету задані якості. Це вимагає від нього досить чіткого уявлення про ті чи інші ознаки предмета. Можна запропонувати учням відібрати все довгі олівці або всі товсті.

Дуже важливо навчити учнів порівнювати предмети, прикладаючи їх один до одного або накладаючи один на інший.

Наприклад, на уроці, метою якого є уточнення і формування понять довгий - короткий, вчитель створює певну життєву ситуацію, ставлячи учнів перед вирішенням побутової завдання. «Потрібно наклеїти кольорову смужку на кришці двох коробок. (Учитель показує одну коробку довгу, іншу коротку.) Які смужки ви виберете для кожної коробки (смужки різної довжини: одна довга, інша коротка)? Чому ви так вибрали смужки?» Цим практичним завданням

учитель показує, що в житті, в побуті доводиться враховувати довжину предметів під час виконання певної роботи. Для уточнення понять довгий - короткий і для порівняння предметів за довжиною, шириною або товщиною використовується спеціальний дидактичний матеріал.

Спочатку учні порівнюють два предмети, визначаючи довгий, короткий або рівні за довжиною предмети. Кількість предметів для порівняння необхідно поступово збільшувати. Наприклад, побудувати драбинку зі смужок або брусків, розташовуючи їх одна під одною від найдовшої до найкоротшої. Потім учні порівнюють предмети за довжиною при умові, що вони їх не бачать в даний момент. Наприклад, коридор довший класу, а клас коротший за коридор, грядка з помідорами довша, ніж грядка з огірками, а грядка з огірками коротша грядки з помідорами, дорога і тротуар нашої вулиці рівні за довжиною і так далі.

Для закріплення понять довгий - короткий учні накреслюють спочатку від руки, а потім і за допомогою лінійки довгі і короткі відрізки, відрізають довгі і короткі смужки тощо.

Аналогічні вимоги ставляться до підбору наочних посібників та дидактичного матеріалу. Таким ж є особливості методики проведення уроків для ознайомлення з такими поняттями, як «високий - низький, рівні за висотою, широкий - вузький, рівні за шириною, глибокий - мілкий, рівні за глибиною» і порівняно предметів за цими ознаками.

До елементарних математичних уявлень можна віднести *розрізнення предметів за важкістю*. Спостереження і визначення рівня знань учнів показують, що м'язові відчуття учнів першого класу дають можливість розрізняти лише предмети, які значно відрізняються за важкістю. Необхідно організувати такі вправи, які дозволяли б поступово розвивати м'язові відчуття дітей. Наглядними прикладами можуть слугувати предмети з навколишнього середовища дитини, наприклад, іграшки, дві лінійки (або відерця) однакового розміру (порожня і з водою), однакові за розміром кульки, брусочки металеві, дерев'яні, пластмасові та різні за важкістю.

Учні розрізняють різні предмети за важкістю на основі м'язових відчуття, в результаті чого отримують початкові поняття: важкий - легкий, важче - легше.

Учитель, включаючи учнів до предметно-практичної діяльності, постійно підкреслює відношення і взаємодоповнення цих понять.

Слід показати порівняння предметів за важкістю і за допомогою шалькових терезів, без використання гир. Шалька терезів з важким предметом опустяться вниз, з легким - підніметься вгору. Якщо предмети однакові за масою, то чашки терезів будуть зрівноваженими (знаходяться на одному рівні).

Для розвитку просторових уявлень учнів не слід виділяти спеціальних уроків. Вся система навчальної та виховної роботи в першому класі повинна бути спрямована на розвиток просторових уявлень дітей: на уроках математики, в іграх, в бесідах з вчителем, вихователем, при виконанні будь-яких завдань практичного характеру уточнюються поняття «близько - далеко, вгору - вниз, праворуч - ліворуч, попереду - позаду, між, близько». Уже в перший день занять, розсаджуючи учнів за парти, учитель організовує з ними бесіду, яка дає можливість виявити і уточнити просторові уявлення учнів. Разом з учнями вчитель з'ясовує, які предмети знаходяться в класі внизу, вгорі і так далі.

Разом з тим вчитель враховує, які просторові уявлення потрібно уточнювати і формувати в першу чергу. Над їх формуванням систематично ведеться робота на всіх уроках, в іграх. Наприклад, формуючи поняття «ліворуч, праворуч», вчитель спочатку з'ясовує, чи знають учні, яка рука ліва, а яка права, що вони роблять щодня правою рукою, лівою рукою. Потім він просить показати ліву і праву ногу, ліве і праве око, ліве і праве вухо, щоку і так далі. Всі класні меблі співставляються у просторовому розташуванні спочатку щодо учня, а потім будь-якого ряду парт. Для закріплення цього просторового поняття здійснюється розташування учнів в шеренгу і визначення сусідів праворуч і ліворуч від кожного з них. Рухливі і дидактичні ігри («Хто твій сусід», «Розстав фігури у порядку» ...) сприятимуть уточненню і закріплення цих понять.

Корисною є робота щодо розглядання сюжетних картин і визначення просторового положення предметів на них. У цьому випадку вчитель працює і над розширенням словника, кругозору, розвитком мовлення учнів. Створення життєвих ситуацій, спеціальні ігри, повсякденна діяльність учнів з акцентуванням їх уваги на просторовому розташуванні предметів, заняття фізкультурою, ручною працею дають можливість розвивати і вдосконалювати просторові уявлення учнів.

У початковій школі, ще задовго до знайомства дітей з числами першого десятка і нумерації, вчитель ставить і вирішує завдання

розвитку *кількісних уявлень* і понять в молодших школярів.

Учні не вміють порівнювати множини, не володіють прийомом встановлення взаємно однозначної відповідності між ними. У спілкуванні з молодшими школярами, як правило, не використовують слова-поняття *кілька, небагато*. Ці слова не мають чітких меж застосування, тому і складні для їх розуміння.

В якості засобів наочності слугують наглядні предметні приклади (навчальне приладдя, фрукти, овочі, іграшки, природні матеріали), зображення предметів у вигляді трафаретів, малюнки, таблиці і так далі. Ставлячи завдання розвитку кількісних уявлень учнів, учитель починає роботу з уточнення уявлень *багато, мало, кілька, небагато*. Розвиваючи кількісні уявлення школярів, необхідно спиратися не тільки на зорові, а й на слухові і дотикові (тактильні) аналізатори. З цією метою слід організувати дидактичні ігри, в яких учні на слух розрізняють кількість звуків, які видають озвучені іграшки, музичні інструменти, постукування одного предмета по іншому [27].

Треба звертати увагу учнів на те, що під час видалення частини елементів з множини їх стає менше, а при додаванні їх стає більше. Наприклад: «У коробці багато олівців, візьмемо з неї кілька олівців. У коробці залишилося менше олівців».

Щоб учні оволоділи прийомом порівняння множин без перераховування, необхідно проводити якомога більше вправ з дидактичними матеріалами, наприклад: «Ось червоні і сині кола. Розстав їх так, щоб можна було відповісти на питання, яких кіл більше» або «Чи вистачить цим лялькам м'ячів? Чого більше м'ячів або ляльок? Чого менше? Більше зошитів у мене або у всіх учнів в класі? Як це перевірити? Чого менше: гачків на вішалці або пальто? Чого більше?»

Наступним є ознайомлення учнів із можливістю порівняння елементів двох предметних множин. Звернути увагу в цьому випадку потрібно на два способи порівняння, давши учням завдання:

1. Зробити яблук стільки, скільки груш (для цього заберіть зайве).
2. Зробити груш стільки, скільки яблук (потрібно додати для рівності).

Далі проводиться робота для закріплення понять *стільки ж, порівну, однаково*. Слід порівнювати найрізноманітніші предмети, як однорідні, так і неоднорідні, брати картинки не тільки з поодинокими предметами, а й групу предметів, з різним їх розташуванням.

У початковій школі уроки повинні бути організовані так, щоб

вони сприяли пробудженню і прищепленню інтересу до математики. Тому форма організації занять не повинна бути однорідною. Організуються екскурсії в шкільні майстерні, на пришкільний ділянку, в парк тощо. Якась частина математики може проводитися в кімнаті для ігор, фізкультурній залі. У грі учні могли б закріпити отримані знання, а також використовувати їх на практиці. На уроках слід створювати такі життєві ситуації, в яких учні показали б і своє орієнтування в просторі, і вміння розрізняти предмети за розмірами. Позитивно впливає на розвиток математичних уявлень учнів організація ігор з будівельними конструкторами. Такі ігри сприяють кращій орієнтації учнів в просторі.

Уроки математики в цей період повинні бути оснащені достатньою кількістю наочних посібників та дидактичного матеріалу. Треба використовувати: яскравий дидактичний матеріал, настінні таблиці, ілюстративні складальні полотна з набором картинок, на яких зображують фрукти, овочі, дерева, гриби, птахів, звірів; різноманітні іграшки, особливо озвучені, набори таких ігор, як лото, доміно, мозаїки, будівельні конструктори тощо, а також предмети реальної дійсності: навчальне приладдя, фрукти, овочі, природні матеріали [15].

Наочність, чуттєве сприйняття і практична діяльність дітей є основою формування математичних уявлень, усвідомленого засвоєння знань, найкращим засобом розвитку мислення дітей.

Молодші школярі не можуть довго слухати, спостерігати, малювати, ліпити, навіть грати. Тому чергування методів навчання, зміна одного виду діяльності іншим під час уроку підвищує ефективність навчання учнів. В наступних параграфах детально опишемо можливі засоби, форми і методи формування і розвитку математичних уявлень молодших школярів.

2.2. Форми, методи і засоби формування елементарних математичних уявлень молодших школярів

У процесі формування елементарних математичних уявлень у молодших школярів вчитель використовує різноманітні методи навчання і розумового виховання: практичні, наочні, словесні, ігрові. Як правило їх використання є комплексним, що сприяє досягненню найкращих результатів у навчанні.

Під час вивчення математики в початковій школі провідним

прийнято вважати *практичний метод*, який полягає в організації практичної діяльності дітей, спрямованої на засвоєння певних способів дій з предметами або їх замінниками (зображеннями, графічними малюнками, моделями і т.д.), на базі яких виникають елементарні математичні уявлення [13].

Він у найбільшій мірі відповідає специфіці та особливостям елементарних математичних уявлень, що формуються у молодших школярів, так і віковим можливостям, рівню розвитку їх мислення, в основному наочно-дієвого і наочно-образного. Характерним для використання цього методу під час формування елементарних математичних уявлень є:

- виконання різноманітних практичних дій, які є основою для розумової діяльності;
- широке використання дидактичних матеріалів;
- їх виникнення у результаті практичних дій з дидактичним матеріалом;
- вироблення навичок рахунки, вимірювання, обчислення та мислення в елементарній формі;
- широке їх використання у практичній діяльності, побуті, грі, праці, та інших видах діяльності.

Реалізація практичного методу передбачає організацію та широке використання вправ, під час яких дитина неодноразово повторює практичні та розумові дії. Вправи можуть пропонуватися дітям у вигляді завдань, організовуватися як дії з демонстраційним матеріалом або протікати у вигляді самостійної роботи з роздатковим дидактичним матеріалом (див. рис. 4.2).



Рис. 4.2. Вправи з демонстраційним матеріалом

Під час формування елементарних математичних уявлень *гра*

виступає, як метод навчання і може бути віднесена до практичних методів.

Всі види дидактичних ігор (предметні, настільно-друковані, словесні тощо) є ефективним методом, а за одно і засобом формування елементарних математичних уявлень і не лише для молодших школярів. Предметні та словесні ігри можуть проводитися як на уроках математики, так і поза ними, настільно-друковані, в основному, у вільний від занять час. Всі дидактичні ігри, які можна використовувати для формування елементарних математичних уявлень можна розділити на кілька груп ігор [6]:

- 1) з цифрами і числами,
- 2) подорож у часі,
- 3) на орієнтування в просторі,
- 4) з геометричними фігурами,
- 5) на логічне мислення.

У даний час розроблена система так званих навчальних ігор. На відміну від існуючих вони дають можливість формувати в дітей принципово нові знання, які не можна отримати безпосередньо з навколишньої дійсності, так як їх змістом є абстрактні поняття математики. У цих іграх використовується специфічний дидактичний матеріал, підібраний за певними ознаками (див. рис. 4.3).



Рис. 4.3. Вигляд вікна комп'ютерної гри

Гра як метод навчання та формування елементарних математичних уявлень передбачає використання окремих елементів різних видів ігор, ігрових прийомів, органічне поєднання ігрових і навчальних дій.

Наочні і словесні методи в навчанні математики як правило супроводжують практичним і ігровим. Хоча це зовсім не зменшує їх

цінності для математичного розвитку дітей.

До наочним методам навчання можна віднести: демонстрації об'єктів і ілюстрацій, спостереження, показ, розгляд таблиць, моделей. Словесні методи включають розповідь, бесіду, пояснення, словесні дидактичні ігри тощо. Розглянемо деякі прийоми використання цих методів [50]:

1. Демонстрація учителем способу дії в поєднанні з поясненням належить до основних засобів навчання і носить наочно-дієвий характер. Може здійснюватись з використанням різних дидактичних засобів, сприяє формуванню навичок та вмінь у дітей. Цей прийом найчастіше використовується для повідомлення нових знань.

2. Демонстрація учителем способів дії з покроковим їх виконанням учнями.

3. Пояснення, роз'яснення, вказівки. Ці словесні прийоми учитель може використовувати для демонстрації способів дії або в ході виконання дітьми завдання з метою уникнення помилок, подолання труднощів. Вони мають бути короткими, конкретними, живими і образними.

4. Словесні звіти дітей. Цей методичний прийом передбачає, що після виконання дітьми завдання їм треба пояснити учителю послідовність своїх дій і отримані в результаті цього результати.

5. Питання до дітей являють собою один з основних методичних прийомів формування елементарних математичних уявлень у дітей у всіх вікових групах.

6. Контроль і оцінка. Ці прийоми виступають у тісному взаємозв'язку і взаємообумовлюють один одного. Вони визначають кінцевий етап формування елементарних математичних уявлень у учнів.

Реалізація перерахованих методів органічно пов'язана з використанням засобів навчання.

Сучасний рівень розвитку інформаційних технологій призвів до появи електронних засобів навчання і широкого їх використання в освітніх цілях. До електронних засобів навчання відносяться [33]:

- електронні підручники (мультимедійні видання на електронних носіях);
- електронні навчальні посібники (на електронних носіях);
- освітні сайти Інтернету;
- електронні книги (видання на електронних носіях).

Електронні підручники являють собою мультимедійне видання,

записане на оптичний носій, структура яких являє собою «розгалужені файли-сторінки», перехід між якими забезпечується наявністю гіперпосилань. Електронний підручник з конкретного навчального предмету може містити матеріали декількох рівнів складності, які розміщено на диску. Може містити ілюстрації та анімації до тексту, різноманітні завдання для перевірки знань в інтерактивному режимі для кожного рівня.

Електронні навчальні посібники створюються за тим же принципом. Але на відміну від підручників вони використовуються не як основні, а як допоміжні (додаткові) навчальні засоби. До них належать: репетитори; тренажери; навчальні, ігрові та предметні колекції; довідники, словники; практичні та лабораторні завдання тощо.

Освітні сайти Інтернету створюються, в основному, для дистанційного (заочного) навчання через мережу Інтернет, або для отримання навчальних матеріалів в мережі. Кількість таких сайтів в глобальній мережі поступово збільшується.

Електронні книги (видання) представляють собою комп'ютерний аналог звичайного (паперового) видання книги. Електронні книги корисні тоді, коли немає відповідних друкованих видань або їх важко дістати. Найчастіше електронні книги з'являється для рідкісних видань, які не доступні широкому колу читачів.

У навчальному процесі електронні засоби можуть використовуватися для пояснення нового матеріалу, закріплення та узагальнення вивченого матеріалу, організації самостійної роботи учнів, проведення поточного контролю, організації лабораторної роботи, як стимулятори і тренажери тощо.

Електронні засоби стають базою сучасної освіти, яка гарантує необхідний рівень якості, варіативності, диференціації та індивідуалізації навчально-виховного процесу. За методичного призначенням електронні засоби навчання можна поділити на такі види [6]:

1) педагогічні програмні засоби, методичне призначення яких – подання системи знань і навичок навчальної та практичної діяльності та забезпечення необхідного рівня їх засвоєння, що встановлюється зворотним зв'язком, яка реалізується засобами програми;

2) програмні засоби - тренажери, призначені для відпрацювання умінь, навичок навчальної діяльності, здійснення самопідготовки. Вони зазвичай використовуються для повторення або закріплення

раніше пройденого матеріалу;

3) програми, призначені для контролю рівня засвоєння навчального матеріалу - контролюючі програмні засоби;

4) інформаційно-пошукові, інформаційно-довідкові програмні засоби, які надають можливість вибору і виведення необхідної користувачеві інформації. Їх дидактичне призначення - формування вмінь і навичок щодо систематизації інформації;

5) демонстраційні програмні засоби, що забезпечують наочне представлення навчального матеріалу, візуалізацію досліджуваних явищ, процесів і взаємозв'язків між об'єктами;

6) навчально-ігрові програмні засоби, призначені для «програвання» навчальних ситуацій (наприклад, з метою формування умінь приймати оптимальне рішення або вироблення оптимальної стратегії дії);

7) програмні засоби для дозвілля. Використовуються для організації діяльності учнів у позакласній, позашкільній роботі і мають на меті розвиток уваги, реакції, пам'яті тощо.

Раціональне використання навчального часу призводить до необхідності перебудови навчального процесу в разі активного використання засобів сучасних інформаційних технологій.

Урок вивчення нового матеріалу втрачає свою актуальність в тій формі, в якій він проводиться за традиційної моделі. Отримання учням нової інформації відбувається в основному не на уроці, а в процесі самостійної діяльності, яка полягає в опануванні учнями змісту електронних засобів навчання, під час роботи з Інтернет-ресурсами та іншими інформаційними ресурсами: книгами, словниками, енциклопедіями тощо.

Структура електронних засобів навчання включає в себе навчальні модулі трьох типів: інформаційні, практичні і контрольні. Реалізація різних дидактичних моделей проведення уроків надає можливості для використання всіх типів засобів інформаційних технологій навчання.

Інформаційний модуль забезпечує:

- подання навчальної інформації;
- ілюстрування фактів, закономірностей, понять;
- організацію самостійної навчальної діяльності учнів.

Практичний модуль електронних засобів навчання призначений для закріплення знань і застосування їх в практичній діяльності учнів.

Використання контрольного модуля засобів інформаційних

технологій навчання передбачає:

- повторення і закріплення пройденого матеріалу;
- поточний, тематичний і підсумковий контроль.

Використання інформаційних технологій у навчально-виховному процесі молодших школярів дає можливість реалізовувати різні типи уроків [5]:

1. Урок вивчення нового матеріалу з використанням електронних засобів навчання за провідної ролі вчителя.

2. Урок вивчення нового матеріалу з використанням засобів інформаційних технологій навчання і самостійної діяльності учнів.

3. Урок - навчальний семінар з використанням електронних засобів. Самостійна діяльність учнів спрямована на підготовку до уроку.

Під час організації такого уроку матеріал для вивчення готується учнями на основі матеріалів електронних засобів навчання. Однак для того, щоб ефективність уроку була досить висока, підготовка до нього повинна здійснюватися під чітким керівництвом вчителя і починатися не менше ніж за 3-4 тижні до його проведення.

Загальна схема проведення такого уроку фактично дублює схему проведення уроку вивчення нового матеріалу з тією різницею, що завдання учням формулюють учні, які готували матеріали, відповідають на питання, коментують і перевіряють завдання теж вони. У цьому випадку робота вчителя полягає в тому, щоб:

- визначити тему уроку;
- сформулювати для учнів мету: на етапі підготовки, під час проведення уроку;
- визначити навчальний матеріал, на основі якого буде проходити урок. Рекомендувати додаткові джерела інформації;
- координувати роботу учнів як у процесі підготовки до уроку, так і в процесі його проведення.

У початковій школі проведення такого типу уроків є досить проблематичним, хоча успішне його проведення буде свідчити про повноцінне опанування учнями навчального матеріалу.

4. Уроки-практикуми з використанням засобів інформаційних технологій навчання.

Очевидно, що основною навчальною метою уроків-практикумів є формування умінь і навичок вирішення певних типів завдань. Тому кількість завдань, запропонованих учням в процесі проведення такого уроку, має бути достатньо великою з невисоким рівнем їх складності.

Можна виділити наступні види уроків-практикумів з використанням засобів інформаційних технологій навчання.

Практикум, що носить репродуктивний і неіндивідуалізований характер. Основою такого уроку є електронні засоби навчання з практичним модулем. Вони включають в себе завдання тестового характеру і спрямовані на відпрацювання елементарних навичок, або завдання, розв'язання яких носить алгоритмічний характер і не передбачають здійснення пошуку.

Індивідуалізований практикум. Основою такого уроку є варіативні електронні засоби навчання з практичним модулем. Відрізняється від неіндивідуалізованого практикуму тим, що різним групам учнів, в залежності від рівня їх теоретичної підготовки, успішності, когнітивного стилю пропонуються різні електронні засоби навчання. Учні працюють в індивідуальному темпі.

В рамках *творчих практикумів* на основі застосування отриманих учнями теоретичних знань організовується:

- пошук можливостей застосування відомого способу для розв'язання нового завдання;
- інтерпретація учнями теоретичних фактів у відповідній області на основі запропонованих додаткових матеріалів;
- моделювання процесів і явищ реального життя і інших предметних областей на основі запропонованих додаткових матеріалів.

Учитель перевіряє результати виконання практичних завдань, пов'язаних зі змістом курсу. Основою таких практикумів є електронні засоби навчання з інформаційним і практичним модулями, а також додаткові джерела інформації.

5. Урок розв'язування задач.

Метою такого уроку є формування нових прийомів, способів, методів розв'язання завдань на основі засвоєних теоретичних знань. Цей урок може бути проведений як у формі індивідуальної роботи, так групової.

Основою таких уроків є електронні засоби навчання з практичним модулем, що містять завдання, розв'язання яких носять неалгоритмічний характер і припускають здійснення пошуку.

Застосовуються також електронні засоби навчання з інформаційним модулем, які включають в себе необхідні відомості для розв'язання завдань. При цьому вчитель може рекомендувати певні відповідні засоби, або запропонувати учням самостійно знайти

електронні засоби навчання, які включають в себе необхідні відомості.

7. Урок - дискусія на основі використання електронні засоби навчання.

Метою таких уроків є формування вміння аргументовано відстоювати свою точку зору на основі засвоєних знань, вміння аналізувати висловлені сторонами аргументи, вміння знаходити раціональну основу для прийняття аргументів супротивника. Уміння аргументовано відстоювати свою точку зору належить до інтегрованих, основними складовими яких є вміння:

- визначати мету діяльності;
- підбирати інформацію відповідно до визначеної мети;
- вибудовувати ланцюжок обґрунтувань;
- знаходити (підбирати) контраргументи (контрприклад);
- послідовно викладати матеріал тощо.

Крім того, на уроці формуються вміння слухати, поважати думку опонента, аналізувати судження іншої сторони. Цей урок присвячений обговоренню поставленої проблеми або проблемної ситуації, питання, чи ситуації, яка припускає конструювання висновків. Підсумком дискусії може бути:

- алгоритм розв'язання задачі;
- метод розв'язання задачі;
- класифікація;
- модель ситуації.

Основою проведення такого уроку є електронні засоби навчання з інформаційним модулем, які використовуються:

- на етапі вивчення нового матеріалу;
- на етапі демонстрації аргументів.

Це такі електронні засоби навчання з інформаційним модулем, в яких:

- сформульована проблема, що вимагає вирішення;
- закладена деяка суперечність;
- пропонується кілька способів вирішення тієї чи іншої проблеми;
- пропонується кілька трактувань того чи іншого явища;

Використовуються також електронні засоби навчання з практичним модулем, які містять завдання, що передбачають здійснення пошуку розв'язку.

Такі уроки можуть бути організовані на основі попередньої самостійної роботи учнів вдома. Результатом цієї роботи є засвоєння

учнями змісту рекомендованих учителем електронні засоби навчання, а також додаткового матеріалу, який рекомендував учитель, або знайдений учнем самостійно;

- розробка системи аргументів на захист обраної позиції.

Однак може бути передбачена організація дискусії на основі матеріалів електронних засобів навчання, вивчених під час уроку в класі.

8. Урок - групова дискусія.

Основною відмінністю такого уроку від дискусії, що проводиться в індивідуальному режимі, є попередній поділ учнів на групи і спільне вироблення аргументів на користь тієї чи іншої думки. Основою проведення такого уроку можуть бути електронні засоби навчання з інформаційним або практичним модулем, які мають ті ж особливості, що і в попередньому випадку.

9. Урок - обговорення (висунення) ідей.

Метою такого уроку є формування вміння висловлювати припущення і гіпотези на основі аналізу інформації, отриманої різними способами.

Вміння, що формуються в процесі уроку:

- аналіз власного досвіду;
- синтезування думок (точок зору);
- аналіз висловлюваних думок.

Основою проведення такого уроку, так само як і уроку-дискусії, є електронні засоби навчання з інформаційним і практичним модулями. При цьому наявність у змісті уроку будь-якого протиріччя або проблеми є обов'язковим. В умовах проведення таких уроків матеріали електронні засоби навчання використовуються в якості основи для висунення ідеї, обґрунтування її продуктивності.

10. Урок - проблемний семінар.

В умовах використання засобів інформаційних технологій навчання з'являється реальна можливість організації повноцінного семінару, що враховує крім підготовки учня на підставі вивчення різних джерел ще й усної доповіді, розгорнутої дискусії з даної проблеми.

Основою проведення таких уроків можуть бути електронні засоби навчання всіх типів. При цьому їх вибір здійснюється переважно учням, оскільки такі уроки передбачають узагальнення і систематизацію вже вивченого матеріалу (див. додаток К). Необхідним є його переосмислення і переструктурування.

В наступних параграфах опишемо приклади використання деяких методів і засобів інформаційних технологій для формування елементарних математичних уявлень учнів початкової школи.

2.3. Використання педагогічних програмних засобів під час формування елементарних математичних уявлень молодших школярів

Форми використання інформаційних технологій і завдання, для розв'язування яких доцільно застосовувати відповідні засоби, повинні бути адекватними. Систематичне і цілеспрямоване використання інформаційних технологій у процесі навчання математики створює необхідні умови для інтенсифікації пізнавальної діяльності та гуманізації навчального процесу, інтеграції навчальних предметів, диференціації навчання, сприяє наданню навчальній діяльності дослідницького, творчого характеру, розкриттю творчого потенціалу вчителя й учнів, підвищує рівень математичної та інформаційної культури учнів, реалізує міжпредметний принцип навчання. Інформаційні технології навчання із врахуванням системи психолого-дидактичних і методико-психологічних закономірностей розкривають широкі перспективи активізації і розвитку розумової діяльності учнів.

У ХХІ столітті Україна як і інші країни почала програму інформатизацію навчальних закладів. Закон України "Про Національну програму інформатизації", прийнятий у 1998 р. та доповнений у 2002, визначає загальні засади формування, виконання та коригування Національної програми інформатизації. Для новітньої системи професійної освіти характерна наявність протиріч між поглибленням процесів інформатизації вищого навчального закладу, організаційної діяльності, управлінської діяльності, накоплення інформаційних ресурсів, накоплення інформаційних технологій та відсутністю підходів для формування в студентів навиків використання обчислювальної техніки для вирішення складних математичних задач. У багатьох випадках використання інформаційних технологій на уроках математики забезпечується через педагогічні програмні засоби (ППЗ).

Використання ППЗ є доцільним, якщо забезпечується [56]:

- вища, ніж за використання традиційних засобів, ефективність навчання;

- неможливість реалізації певних засобів навчання у вигляді матеріальних об'єктів (оригіналів у природних умовах, оригіналів у штучних умовах, модельних еквівалентів оригіналів - фізичних моделей);

- недостатня наочність та зрозумілість, або надлишкова складність відповідних вербально-знакових, графічних (статичних та динамічних), знакових, логічно-математичних моделей.

Більшість ППЗ ґрунтується на наступних принципах: принцип підтримки процесу навчання; принцип універсальності, що виражається в орієнтації ППЗ на усіх учасників процесу навчання та на усі його форм; принцип відповідності рівню користувача.

Так з кожним роком збільшується кількість педагогічних програмних засобів, які ліцензовані Міністерством освіти і науки України. Головним інформаційно-обчислювальним центром було розроблено локальну базу даних ППЗ.

Сьогодні для викладача математики доступні більше 50 педагогічних програмних засобів, які охоплюють всі класи починаючи з початкової школи і закінчуючи безпосередньою підготовкою до зовнішнього незалежного оцінювання.

Найбільш важлива класифікація є за способом представлення шкільних розділів математики. У результаті аналізу було виділено два види: монолітно-тематична, автономно-блокова. Монолітно-тематична являє собою цілісну структуру тем оформлених відповідно до навчальної програми математики відповідно взятого класу. Даний підхід має істотний недолік в умовах реформування шкільної освіти, як не можливість модифіковані порядок і зміст тем [52].

Таким чином викладач починає повністю залежить від способу подачі матеріалу розробниками ППЗ і не може реалізувати індивідуальні напрацювання для підвищення ефективності педагогічного процесу в повному обсязі. Інший тип заснований на режимі конструктора. Інформація розбита на окремі автономні блоки, при цьому вчитель сам комбінує їх у потрібному порядку. Такий підхід забезпечує більш гнучкий процес навчання з використанням інформаційних технологій.

У процесі розробки ППЗ розробники все більш удосконалюють способи впливу на сприйняття учнів. Оскільки впровадження комп'ютерних технологій у процес навчання математики найчастіше здійснюється через комп'ютерно-орієнтований урок, то поряд із питанням добору "інтелектуальних" комп'ютерних програм постає

проблема педагогічної майстерності вчителя, уміння конструювати і розробляти ним уроки на основі методологічних і методичних положень та вимог.

Разом з тим зауважимо, що обов'язковою умовою використання ППЗ у навчально-виховному процесі є дотримання санітарно-гігієнічних вимог. Основним нормативним документом з цього питання є Державні санітарні правила та норми. У цьому нормативно-правовому акті визначено такі основні вимоги до використання ІКТ в загальноосвітніх навчальних закладах, на основі яких можна виділити санітарно-гігієнічні умови застосування ППЗ під час проведення уроків у початковій школі [58]:

- наявність високоякісного обладнання для демонстрації ППЗ;
- чітке дозування сумарного часу використання ППЗ на уроці, що не повинно перевищувати 10-15 хв.;
- проведення на кожному уроці гімнастики для очей і фізкультхвилинок;
- готовність вчителя та учнів до використання інформаційних технологій на уроці.

У процесі конструювання та використання ППЗ на уроках у проектних було враховано індивідуально-психологічні та вікові особливості здібних і обдарованих учнів молодшого шкільного віку, а саме характерні риси розвитку мотиваційної, когнітивної та психосоціальної сфер. До них можна віднести: спрямованість на досягнення мети, широту пізнавальних інтересів, пізнавальну активність (мотиваційна сфера); розвинені абстрактне та дивергентне мислення, здатність до прогнозування, стійкість уваги, гарну пам'ять (когнітивна сфера); почуття справедливості, нонконформізм, відповідальність, схильність до лідерства і змагальності (психосоціальна сфера) [5].

З огляду на це виділяють психологічні умови використання ППЗ на уроках [21]: чітка постановка завдань, що пропонуються в ППЗ; використання високоякісних кольорових зображень, забезпечення динамічності та реалістичності візуального і звукового відображення; конструювання ППЗ на міжпредметній основі; організація навчання в умовах застосування ППЗ як пізнавального процесу, результатом якого є відкриття учнями нових знань; дозування обсягу та способу презентації навчального матеріалу відповідно до особливостей розвитку когнітивної сфери здібних і обдарованих дітей молодшого шкільного віку; розроблення певної частини ППЗ у вигляді

дидактичних ігор, вікторин, конкурсів, вправ, спрямованих на розвиток пізнавальних інтересів (уваги, пам'яті, мислення, просторової уяви тощо), та мовлення.

Застосування ППЗ у навчально-виховному процесі початкової школи має бути підпорядковано як вивченню певного навчального предмета, так і конкретним завданням, які вирішує вчитель на уроці [7].

Для вивчення предметів шкільного циклу розроблено багато комп'ютерних програм, а також запропоновано різні педагогічні технології їх використання.

Розглянемо ППЗ з математики, які можна використовувати для учнів початкової школи.

Педагогічний програмний засіб «Математика 1-4 клас» (рис. 4.4) для загальноосвітніх навчальних закладів укладено відповідно до чинної Програми Міністерства освіти і науки України з математики (1–4 кл.).



Рис. 4.4. Приклад інтерфейсу ППЗ "Математика 1 клас" (режим учителя)

Робота з ППЗ "Математика 1-4 клас" передбачає реалізацію наступних режимів під час його використання на уроках математики в початковій школі: режим учителя; режим уроку; режим учня; підручник; конструктор; робота в мережі; електронний журнал.

Разом з тим використання ППЗ може відбуватись на різних етапах навчальної діяльності учнів.

1. Використання ППЗ для вивчення нового матеріалу

Серед них є програми, які доцільно використовувати при вивченні початкового курсу математики. Вони допомагають краще засвоювати навчальний матеріал, розвивають увагу учнів, зацікавлюють інтерес до навчання. Ось їх коротка характеристика.

ППЗ «Таблиця множення» (рис. 4.5) призначений для використання з метою формування в учнів елементарних уявлень учнів про множення. Програма виконана у вигляді невеликої гри, в якій можна заробляти картки із зображеннями відомих персонажів з мультфільмів. Тому, процес вивчення таблиці множення не здаватиметься нудним і втомливим.

2. Використання ППЗ для узагальнення та систематизації знань

За допомогою комп'ютера вчитель може швидко й ефективно підготувати будь-яке завдання, як для кожного учня окремо, так і схеми-таблиці для дошки, а карточки для усного рахунку чи математичного диктанту можна швидко підготувати. Достатньо один раз підготувати презентацію «Усний рахунок» і вся подальша підготовка займатиме до 10-ти хвилин.

Під час узагальнення знань учнів про таблицю множення можна виконати усний рахунок. На моніторі висвітлюються по чергово слайди, а учні записують лише результат таблиці множення.

Далі можуть використовуватися такі завдання: розташуй отримані числа з порядку зростання чи спадання; запиши цифру, яка використовувалась найчастіше чи найрідше; додай найбільший результат і найменший; поділи найбільше число на найменше і так далі.

Основна мета використання ППЗ «Скарбниця знань» (рис. 4.6) полягає у формуванні інтелектуально розвиненої особистості, яка володіє вміннями й навичками доводити і спростовувати, методами аналізу й синтезу, абстрагування й узагальнення; яка здатна до самоосвіти й саморозвитку, вміє використовувати набуті знання і вміння для творчого розв'язування проблем, критично мислити, опрацьовувати різноманітну інформацію. Зазначена мета передбачає здійснення навчальної,



Рис. 4.5. ППЗ «Таблиця множення»



Рис. 4.6. ППЗ «Скарбниця знань»

розвивальної і виховної функцій освітнього змісту навчального предмета.

Виконуючи завдання в ігровій формі, можна сформувати в учнів початкові поняття про інформацію і предмет інформатики, уміння виділяти в предметах певні ознаки та якості, встановлювати подібність і відмінність між кількома предметами, групувати предмети за видовими і родовими ознаками, розпізнавати відносини у множинах; навчити завантажувати необхідні програми, користуватися «мишею», ознайомити з клавіатурою. Розвивати логічне мислення та творчі здібності.

За допомогою ППЗ «Математичний космодром» учень може узагальнити та систематизувати математичні уявлення про додавання, віднімання. Під час роботи з ППЗ учень керує злетом та посадкою ракет, розв'язуючи приклади з математики. Для того, щоб ракета злетіла, учню пропонується приклад на додавання, а для того, щоб посадити ракету, він повинен розв'язати приклад на віднімання (рис. 4.7).

Усно розв'язавши приклад, що записаний на ракеті, учень повинен знайти правильну відповідь на одній з шести кнопок на пульті керування і натиснути її.

3. Використання комп'ютерної техніки для контролю знань

Перевірку знань учнів можна провести за допомогою різних форм роботи. Тестування як засіб педагогічної діагностики дозволяє оперативно і точно визначити рівень

знань окремого учня, характеристики навчального процесу в класі, групі. Широке використання тестової перевірки знань під час вивчення математики з використанням інформаційних технологій підвищує ефективність навчально-виховного процесу через створення атмосфери довіри, відкритості, об'єктивності, забезпечує оперативний зворотний зв'язок, дозволяє проводити миттєвий аналіз та корекцію процесу навчання.



Рис. 4.7. ППЗ «Математичний космодром»

2.4. Використання Інтернет-ресурсів для формування елементарних математичних уявлень молодших школярів

Впровадження у навчальний-виховний процес інформаційних технологій навчання потребує розробки та реалізації методики їх використання під час формування та розвитку особистості у період навчання учнів в початковій школі. Важливим у цьому випадку є формування елементарних математичних уявлень молодших школярів на основі використання засобів інформаційних технологій [14].

Сьогодні актуальною є проблема підготовки кожного учня до застосування інформаційних технологій у своєму повсякденному житті. Це забезпечує формування особистості, здатної до засвоєння знань за власною навчальною траєкторією; вміє відшукувати і відфільтровувати наукову інформацію від псевдонаукової; застосовувати набуті знання, уміння та навички у власній практичній діяльності. Застосування інформаційних технологій під час вивчення основ математики в початковій школі має суттєво вплинути на підвищення рівня розвитку образного мислення і водночас призведе до зміни співвідношення між ним і понятійним мисленням. Важливо, що під час таких змін не передбачається пониження значущості вербально-логічного рівня наукового пізнання. При цьому, методи візуалізації інформації сприятимуть гармонічному розвитку когнітивних здібностей особистості учня. Для досягнення окреслених цілей можливим є використання ресурсів мережі Інтернет, різноманітних он-лайн навчальних середовищ. Одним з таких є он-лайн система дистанційної підтримки навчання в школах, ліцеях та гімназіях України [59].

Даний навчально-методичний комплекс згідно до стандарту освітніх програм, враховує основні принципи педагогіки, психології і передбачає формування знань, умінь, навичок і можливостей їх використання для розв'язування практичних задач і завдань з усіх предметів шкільної програми для 1-11 класів. Його створено лабораторією інформаційних та комунікаційних технологій, що діє у фізико-математичній гімназії №17 ВМР, в рамках реалізації проекту створення інформаційно-освітнього середовища як його складову частину.

Використання он-лайн системи дистанційної підтримки навчання в школах, ліцеях та гімназіях України дає можливість учителю [37]:

- створювати та редагувати on-line навчальні курси із різних шкільних предметів для 1-11 класів;

- переносити матеріали, вже розроблені в іншому середовищі (наприклад, Word), та їх редагувати;

- розміщувати всі види інформації: цифрову, текстову, графічну, звукову, складну (відео, флеш, презентації);

- поєднання різних видів діяльності: викладення матеріалу, поточного контролю, консультативної роботи;

- використання матеріалів, розміщених у системі, як окремих мультимедійних додатків, що завжди доступні;

- призначати умови перегляду навчальних блоків (отримання доступу по мірі проходження попередніх блоків чи відразу);

- переглядати статистики проходження уроків окремим учнем у кожному зі своїх курсів (курс, тема уроку, дата, відсоток проходження);

- проводити консультації з навчальних предметів у режимі форуму та чату;

- спілкуватися через вебінар та обмін особистими повідомленнями всередині системи.

Учні для роботи з системою маю можливість працювати з нею у зареєстрованому режимі, так і без реєстрації.

Для учня, що не зареєструвався (будь-якого відвідувача ресурсу) передбачається можливості:

- вивчення можливостей сайту;

- доступу до матеріалів усіх курсів усіх предметів усіх вчителів (незалежно від класу, школи чи вчителя, що викладає цей предмет у Вашій школі);

- зареєструватися за бажанням як учень.

Для учня, що зареєструвався (крім можливостей незареєстрованого учня) є можливість:

- входити до системи під своїм реєстраційним ім'ям та паролем, опрацьовувати навчальні матеріали;

- перевіряти результати своїх досягнень у процесі вивчення матеріалу;

- переглядати власну статистику проходження уроків з запропонованих предметів;

- отримувати консультацію з будь-якого навчального курсу;

- змінювати свої реєстраційні дані та пароль тощо.

Розглянемо можливості використання даної учителем і учнями на

конкретних прикладах.

Учень ввійшовши на сайт ознайомлюється спочатку з правилами роботи, реєструється, при цьому отримує пароль та логін (рис. 4.8). Після проведення авторизації він отримує доступ до навчальних матеріалів.

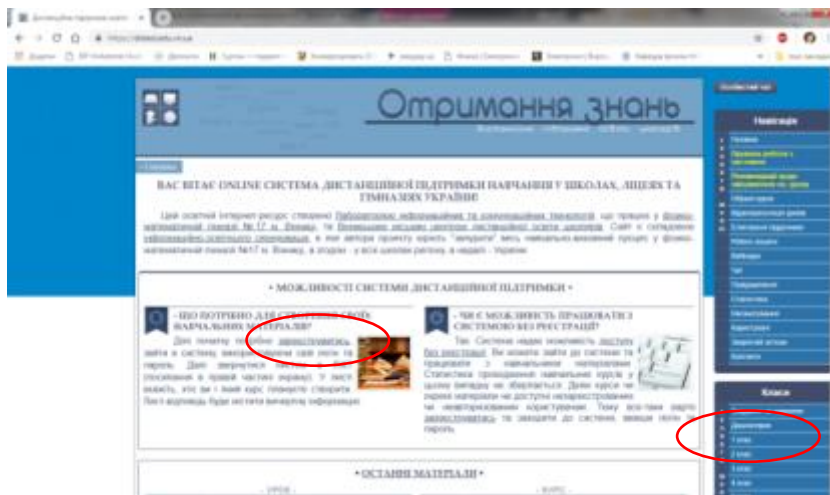


Рис. 4.8. Головне вікно

В меню він обирає клас, в якому навчається, а після – предмет, який бажає вивчати. Коли з'явиться список тем уроків учень обирає необхідний (рис. 4.9).

Причому для учнів першого класу пропонується 4 навчальних курси: Країна Геометрія, Математика - розвиваючі вправи, Математика, Розв'язування простих задач на додавання і віднімання на уроках математики в початковій школі.

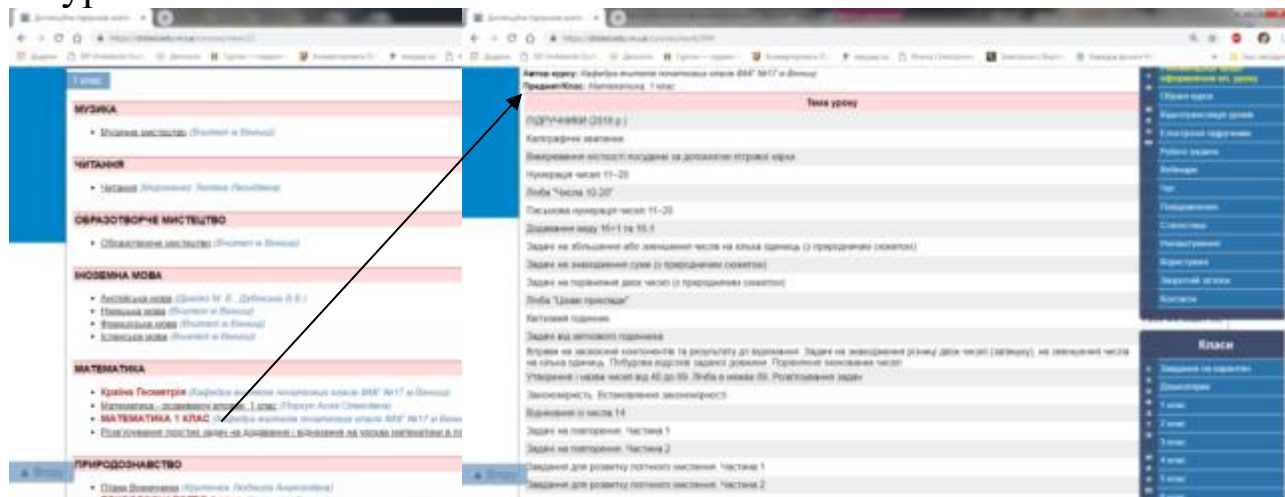


Рис. 4.9. Вікно для вибору предмета і теми уроку

Послідовно опрацьовує навчальний матеріал та дає відповіді на запитання (рис. 4.10). При натисканні на посилання «Завершити урок» на екрані монітора учень може побачити оцінку (відсоток матеріалу), який зарахований як опрацьований. У разі коли результат

не задовольняє учня, він може повторно проходити вивчення питань уроку. При цьому буде фіксуватись нове звернення до навчальної програми.

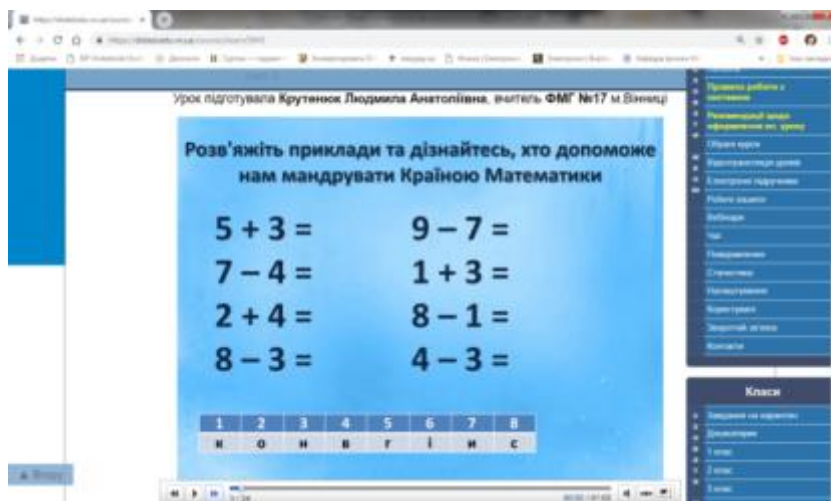


Рис. 4.10. Вікно уроку

Весь навчальний матеріал подано у вигляді слайд-презентацій теоретичного матеріалу, котрі містять текстові пояснення, графічні об'єкти, демонстраційні комп'ютерні моделі тощо.

Наприклад обравши навчальний курс Країна Геометрія учень має змогу ознайомитися з елементарними поняттями про найпростіші геометричні фігури в простій, доступній, ігровій формі (рис. 4.11)



Рис. 4.11. Фрагмент заняття «Пряма лінія. Креслення на папері. Розпізнавання геометричних фігур»

З метою полегшення засвоєння та забезпечення міцності знань теоретичний матеріал теми скомпонований у вигляді взаємопов'язаних блоків, які логічно пов'язані між собою. При цьому вони несуть суттєве навантаження для формування елементарних математичних уявлень учнів.

Зрозуміло, що в мислительній діяльності учня щодо осмисленню навчального матеріалу таким чином залучається більша кількість аналізаторів як стверджують психологи.

З метою формування умінь та навичок застосування знань на практиці учень може звернутись до блоку, в якому даються методичні поради та наведені приклади розв'язування типових задач з відповідної теми. Наприклад, під час додавання звичайних дробів учнів можуть опрацювати завдання (рис. 4.12).



Рис. 4.12. Фрагмент заняття «Додавання звичайних дробів»

На екрані наведена повна картинка – вигляд екрана монітора після розв'язку. Насправді елементи розв'язку задачі з'являються покроково, які учень може переглянути самостійно. Передбачено, як і у будь-якій навчальній програмі, повернення у разі необхідності на крок назад. У подальшому такий запис відіграє роль взірця, згідно якого учень репродукує наступні типові задачі, передбачені в програмі для самостійного розв'язування. Завершальним етапом розв'язання цієї групи задач є введення отриманої відповіді, яку комп'ютер порівнює із заданою в програмі. У випадку правильного результату учень автоматично отримує право переходити до розв'язування наступної задачі, у противному отримує відповідні вказівки та поради з приводу подальших дій – чи то опрацювання теоретичного матеріалу, чи повторний розгляд прикладів розв'язування задач, чи необхідність проведення повторних підрахунків тощо.

До контенту блоку підібрані різнопланові задачі – розрахункові, графічні, якісні, розв'язання яких спрямоване на формування умінь і навичок застосування знань на практиці.

Як і в звичайному навчальному процесі, заключним і важливим є

етап контролю та корекції знань. З електронного журналу учитель отримує інформацію про те, скільки разів учень звертався та працював (ознайомлювався) з конкретним практичним матеріалом теми, який час продовжувалась робота. Така інформація дає змогу учителю переконатися у правильності вибору рівня подання теоретичного матеріалу, запропонованих завдань. В разі потреби для самостійної роботи їх можна змінити враховуючи індивідуальні особливості учнів. Кращим варіантом побудови навчальної програми є такий, у якому учитель може відразу запропонувати різнорівневі завдання.

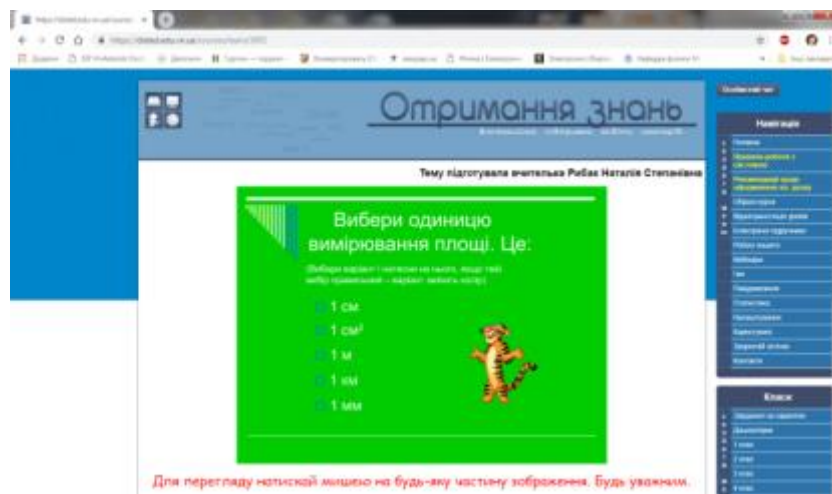


Рис. 4.13. Фрагмент проведення самоконтролю

Для проведення самоконтролю у навчально-методичному комплексі учневі надається можливість визначити рівень власних навчальних досягнень шляхом комп'ютерного тестування (рис. 4.13). Результати такої самооцінки знань дозволять у відповідності до встановлених критеріїв рекомендувати учневі продовжувати вивчення теми далі або повернутись до розгляду даного питання (звернутись до теоретичного матеріалу або практичних завдань).

Варто зазначити, що описаний ресурс є програмним продуктом відкритого типу. Це є його значною перевагою зокрема, адже учитель самостійно може внести відповідні зміни, корекції, доповнити новими сучасними даними, скомпонувати урок згідно своїх міркувань і побажань, які ґрунтуються на психологічних та вікових особливостях учнів відповідного класу.

Разом з тим у електронному журналі учитель може простежити динаміку опрацювання учнем навчальних матеріалів, перевірити кількість звернень учнів, час та результати досягнень при виконанні завдань до уроку.

Отримана інформація про роботу учня дозволяє учителю прослідковувати індивідуальну освітню траєкторію руху учня у засвоєнні знань та внести зміни і доповнення або її корекцію. Таким чином вибудовується зворотній зв'язок учителя з учнями, що дає можливість здійснення індивідуалізації та диференційованого підходу до навчання [27-28].

Як уже зазначалось запропонований ресурс розміщений на сайті Вінницького міського центру дистанційної освіти пройшов експериментальну перевірку в системі локальної мережі (учень працює з матеріалами в класі) і фрагментарно у глобальній мережі, для шкіл міста Вінниця та Вінницької області.

В цілому такий підхід до формування математичних уявлень зорієнтований на учня, адже і навчальний процес має базуватись на індивідуальній основі з урахуванням наявних здібностей та можливостей розвитку особистості.

2.5. Експериментальна перевірка використання засобів інформаційних технологій для формування елементарних математичних уявлень молодших школярів

Експериментальна перевірка формування елементарних математичних уявлень молодших школярів на основі використання засобів інформаційних технологій здійснювалась в Мурафській СЗШ І-ІІІ ступенів Шаргородського району. В експерименті приймали участь 1-А клас (16 учнів) – експериментальний, 1-Б клас (16 учнів) – контрольний.

Проаналізувавши результати діагностики математичного розвитку дітей молодшого віку до початку дослідження ми встановили, що:

1. З 16 обстежуваних молодших школярів в контрольній групі на початок дослідження були виявлені такі рівні математичного розвитку:

- Високий рівень - 4 дитини - 25%
- Середній рівень: - 8 дітей - 50%
- Достатній рівень: - 3 дитини – 18,75%
- Низький рівень: - 1 дитина – 6,25%

2. В експериментальній групі на початок дослідження були виявлені такі рівні математичного розвитку:

- Високий рівень: - 3 дитини – 18,75%

- Середній рівень: - 9 дітей – 56,25%
- Достатній рівень: - 3 дитини – 18,25%
- Низький рівень: - 1 дитина – 6,25%

З метою вивчення проблеми формування елементарних математичних уявлень молодших школярів на основі використання засобів інформаційних технологій, нами було проведено ряд занять з математики в контрольній групі за методикою М.В. Богдановича [2-4] і в експериментальній - за авторською методикою.

Після чого здійснили повторну діагностику математичного розвитку молодших школярів, де отримали наступні дані:

1. У контрольній групі:

- Високий рівень - 4 дитини – 25%
- Середній рівень: - 9 дітей – 56,25%
- Достатній рівень: - 3 дитини – 18,75%
- Низький рівень: - 0 дитина - 0%

2. В експериментальній групі:

- Високий рівень - 5 дитини – 31,25%
- Середній рівень: - 9 дітей – 56,25%
- Достатній рівень: - 2 дитини – 12,5%
- Низький рівень: - 0 дитина - 0%.

Під час перевірки ефективності використання засобів інформаційних технологій для формування елементарних математичних уявлень молодших школярів і зіставивши рівні математичного розвитку дітей контрольної та експериментальної груп, на момент проведення нашого дослідження ми визначили, що для рівня математичного розвитку учнів експериментальної групи сталися позитивні зміни (рис. 4.14).

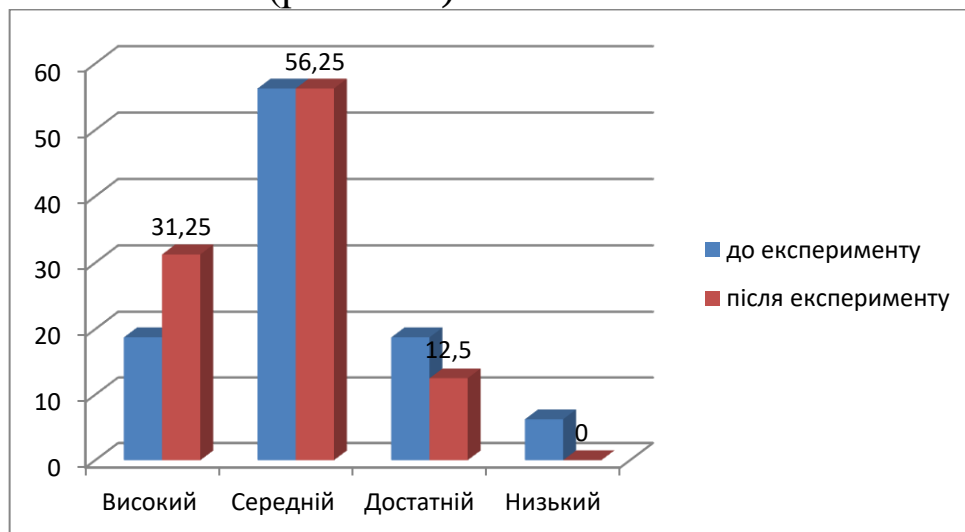


Рис. 4.14. Зміна рівня математичного розвитку учнів експериментальної групи

У групі було виявлено 5 дітей, у яких рівень математичного розвитку високий (31,25%), з них у двох дітей на початок дослідження був середній рівень сформованості елементарних математичних уявлень. Відбулися кількісні зміни на низькому рівні. Одна дитина з критичним рівнем математичного розвитку піднялася до достатнього рівня.

У дітей контрольної групи результати залишилися тими ж, за винятком 1 учня, який підвищив свій рівень від низького до середнього (рис. 4.15).

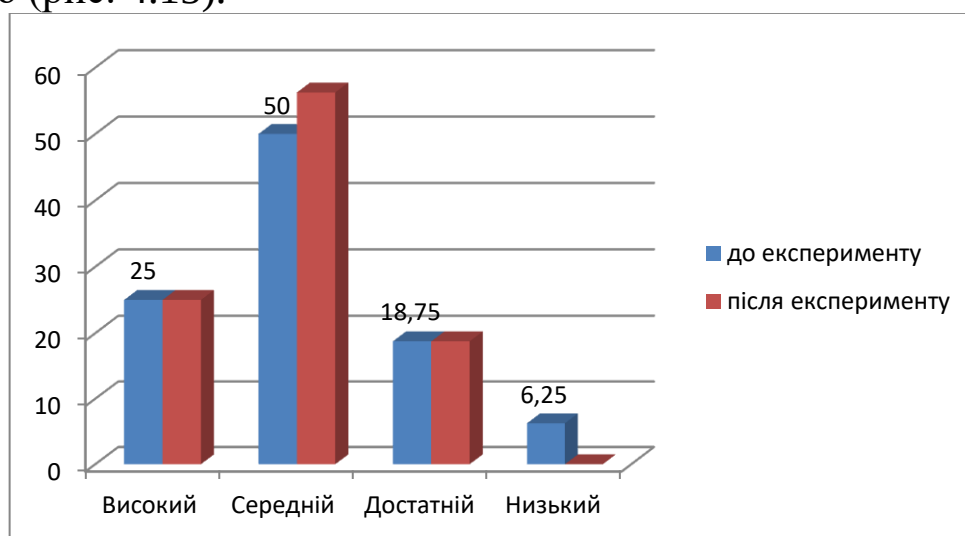


Рис. 4.15. Зміна рівня математичного розвитку учнів контрольної групи

Як показують діаграми (рис. 4.14-4.15) зміни вихідного рівня математичного розвитку молодших школярів контрольної та експериментальної групи майже однакові, різниця становить 6,25% для високого і достатнього рівнів.

Підсумком цілеспрямованої роботи з формування елементарних математичних уявлень молодших школярів з використанням засобів інформаційних технологій в експериментальній групі є позитивна динаміка зростання математичного розвитку дітей.

Таким чином, на підставі позитивної динаміки, що відбувається в результаті використання засобів інформаційних технологій на заняттях з математики в експериментальній групі, можна зробити висновок, що засоби інформаційних технологій сприяють ефективному формуванню елементарних математичних уявлень дітей молодшого шкільного віку.

ВИСНОВКИ

У результаті проведення дослідження були отримані висновки:

1) проведено аналіз психолого-педагогічних, науково-методичних інформаційних джерел, на основі якого визначено мету, завдання та структуру вивчення математики в початковій школі, описано психолого-педагогічні аспекти навчання математики молодших школярів, які проявляються у виявленні основних труднощів молодших школярів під час навчання математики:

- відсутність стійких навичок лічби;
- незнання відношень між суміжними числами;
- нездатність переходу від конкретного плану до абстрактного;
- нестабільність графічних форм, тобто несформованість поняття «робочий рядок», дзеркальне написання цифр;
- невміння розв'язувати арифметичні завдання;
- «інтелектуальна пасивність».

2) розглянуто теоретичні аспекти використання інформаційних технологій під час вивчення математики молодшими школярами. Їх впровадження в навчально-виховний процес дає можливість вчителю математики початкової ланки освіти здійснити на уроці:

- реалізацію можливостей інформаційних технологій для побудови різних екранних зображень математичних об'єктів, їх динамічного представлення;
- реалізацію прикладної спрямованості навчання математики з використанням інформаційних технологій;
- виділення вимог до електронних засобів навчального призначення, необхідних для вивчення математики в початковій школі;
- комп'ютерне тестування і діагностику методик встановлення рівня засвоєння учнями навчального матеріалу.

Доведено, що використання інформаційних технологій на уроках математики дає наступні переваги:

- підвищується інтерес, мотивація навчальної діяльності;
- здійснюється диференційований підхід;
- кожен учень стає суб'єктом процесу навчання;
- за один і той же проміжок часу обсяг виконаної роботи набагато більший;
- полегшується процес контролю і оцінки знань;
- розвиваються навички навчальної діяльності (планування,

рефлексія, самоконтроль, взаємоконтроль).

3) виділено ряд елементарних математичних уявлень молодших школярів, для подальшого їх формування.

Описано методичні особливості використання засобів інформаційних технологій: педагогічних програмних засобів, інтернет-ресурсів та он-лайн сервісів глобальної мережі Інтернет на у роках математики та в позаурочний час з метою формування математичних уявлень учнів початкової школи.

Описано можливості їх використання під час проведення різних етапів уроку та різних видів навчальної діяльності учнів;

4) проведено експериментальну перевірку запропонованої методики формування елементарних математичних уявлень молодших школярів засобами інформаційних технологій, на основі якого визначено, що зміни вихідного рівня математичного розвитку молодших школярів контрольної та експериментальної групи майже однакові, різниця становить 6,25% для високого і достатнього рівнів на користь учнів експериментальної групи.

Підсумком цілеспрямованої роботи з формування елементарних математичних уявлень молодших школярів з використанням засобів інформаційних технологій в експериментальній групі є позитивна динаміка зростання математичного розвитку дітей. Таким чином, на підставі позитивної динаміки, що відбувається в результаті використання засобів інформаційних технологій на заняттях з математики в експериментальній групі, можна зробити висновок, що засоби інформаційних технологій сприяють ефективному формуванню елементарних математичних уявлень дітей молодшого шкільного віку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрієвська В.М., Олефіренко Н.В. Інформаційно-комунікаційні технології – як засіб навчання математики у сучасній початковій школі. URL: <https://phm.cuspu.edu.ua/ojs/index.php/NZ-PMFMTO/article/view/1026/1006>

2. Богданович М.В., Козак М.В., Король Я.А. Методика викладання математики в початкових класах: Навч. пос. 3-є вид., перероб. і доп. Тернопіль: Навчальна книга - Богдан, 2006. 336 с.

3. Богданович М.В., Козак М.В., Король Я.А. Урок математики в початковій школі. Тернопіль: Навчальна книга-Богдан, 2004. 208 с.

4. Богданович М.В., Козак М.В., Король Я.А. Методика

викладання математики в початкових класах : навчальний посібник. 4-те вид., переробл. і доп. Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2014. 360 с.

5. Боднар О.А. Використання педагогічних програмних засобів при навчанні математики. URL: http://scienceandeducation.pdpu.edu.ua/doc/2010/4_5_2010/34.pdf

6. Бойченко Т. Цікаві ігри та завдання з математики. Початкова школа, 2004. №4. С. 23-24.

7. Вембер В.П. Роль та місце електронного підручника в навчально-методичному комплекті з навчального предмета для загальноосвітньої школи. Актуальні проблеми психології: Збірник / Ін-т психології ім. Г.С. Костюка АПН України. К.: Вид-во НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2009. Т. 8, вип. 6: Психологічна теорія і технологія навчання. С. 43–51.

8. Державний стандарт початкової загальної освіти. URL: http://nus.org.ua/wp-content/uploads/2017/08/NewSchool_Presentation-final_18-08-2017.pdf

9. Дичківська І.М. Інноваційні педагогічні технології: Навч. посібник. К.: Академвидав, 2004. 352с.

10. Землянська В. Технологічний підхід до вивчення освітньої галузі «Математика» у початкових класах. Початкова школа, 2007. №10. С. 21-22.

11. Іванішена С. Форми та методи інтерактивного навчання. Початкова школа, 2006. №3. С. 18-21.

12. Інтерактивні технології навчання: теорія, практика, досвід: методичний посібник / Автор-укладач: О. Пошетун, Л. Пироженко. К.: АПН, 2002. 136 с.

13. Іщенко Л.В. Педагогічні технології супроводження процесу формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку : навчальний посібник. Вид. 2-ге, перероб. та доп. Умань: ПП Жовтий О.О., 2013. 149 с.

14. Каміняр М.В., Поліщук М.А., Моклюк М.О. Вивчення математики в початковій школі з використанням інформаційно-комунікаційних технологій. Проблеми та перспективи фахової підготовки вчителя математики: збірник наукових праць за матеріалами Міжнародної науково-практичної конференції, 30 травня – 1 червня 2018 р. / М-во освіти і науки України, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського [та ін.]. Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2018. С. 177-180.

15. Каміняр М.В., Поліщук М.А., Моклюк М.О. Місце і значення дидактичних ігор на уроках математики в початковій школі. Неперервна освіта в модусах минулого, теперішнього М.А. Поліщук, майбутнього: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнарод. участю (Луцьк, 24–26 травня 2018 р.) / уклад. В.О. Савош. Луцьк : Вежа-Друк, 2018. С. 138-141.
16. Кобернік Г. Особливості застосування інтерактивних технологій навчання на уроках математики. Початкова школа, 2007. №9. С. 13-16; №10. С. 21-25; №11. С. 16-21.
17. Коваль Л.В. Сучасні навчальні технології в початковій школі. Донецьк: ТОВ «Юго-Восток, Лтд», 2006. 226с.
18. Коваль Л.В., Скворцова С.О. Методика навчання математики: теорія і практика: підручник. 2-ге вид., допов. і переробл. Харків: ЧП «Принт-Лідер», 2011. 414 с.
19. Коваль Л.В., Скворцова С.О. Методика навчання математики: теорія і практика: підручник. 2-ге вид., допов. і переробл. Харків: ЧП «Принт-Лідер», 2011. 414 с.
20. Ковальова Н.В. Сучасна школа. Сучасний урок. Використання ІКТ у навчально-виховному процесі. URL: http://osvita.ua/school/lessons_summary/edu_technology/30549/.
21. Кокарева І. Інтерактивні технології у навчанні. Початкова школа. 2006. №2. С. 7-9.
22. Колос К.Р. Особливості використання мультимедійних презентацій для підтримки навчально-пізнавального процесу закладу післядипломної педагогічної освіти. URL: <http://ru.calameo.com/read/00225141555df02b438d8>.
23. Комар О.А. Підготовка майбутніх учителів початкової школи до застосування інтерактивних технологій. Умань: РВЦ «Софія», 2008. 332с.
24. Кочина Л. Особливості побудови уроку математики в початкових класах. Початкова школа, 2006. №7. С. 27-32; №8. С. 22-24.
25. Кравченко Л.І. Персональний комп'ютер на уроці математики як засіб активації пізнавальної діяльності учнів. Математика в школах України, 2004. № 2. С. 8-11
26. Кривлюк О.П. Використання комп'ютера на уроках математики в початковій школі. Комп'ютер в школі та сім'ї, 2000. № 4. С. 32-33.
27. Логачевська С., Каганець Т. Індивідуалізація завдань на етапі

закріплення знань у математики. Початкова школа, 1998. №5. С. 16-18.

28. Логачевська С.П. Диференціація у звичайному класі. Донецьк: Центр підготовки абітурієнтів, 1998. 288с.

29. Логачевська С.П. Дійти до кожного учня. К.: Рад, школа, 1990. 157 с.

30. Макаренко В.М. Як опанувати технологію формування критичного мислення. Харків: Основа, 2008. 96с.

31. Макєєв С. Використання педагогічних програмних засобів на уроках у проектних класах «Інтелект України». Рідна школа, 2013. №10 (жовтень). С. 75-80.

32. Математика. Навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів 1–4 класи. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-1-4-klas/4.-matematika.-1-4-klas.doc>

33. Микитинська Н.В. Математичні ігри в 1-3 класах. К.: Рад. школа, 1980. 127с.

34. Митник О.Я. Навчально-творча діяльність молодших школярів на уроках математики. Методика навчання математики в системі післядипломної освіти. К. : Початкова школа, 2005. 96 с.

35. Митник О.Я. Навчально-творча діяльність молодших школярів на уроках математики. К.: Вид-во «Початкова школа», 2005. 96с.

36. Митник О.Я. Як навчити дитину мистецтва мислення. Педагогічна психологія : навчальний посібник. К. : Початкова школа, 2006. 104 с.

37. Моклюк М., Моклюк О. On-line система дистанційної підтримки навчання та її використання під час вивчення фізики. Молодь і ринок, 2014. № 6. С. 78-83.

38. Олефіренко Н.В., Андрієвська В.М. Дидактичні ситуації з використанням комп'ютера у навчанні молодших школярів. URL: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/download/98/84>.

39. Освітні технології: навч.-метод. посібн. / За ред. О.М. Пехоти. К.: А.С.К., 2002. 255с.

40. Особливості організації навчально-виховного процесу в початкових класах загальноосвітніх навчальних закладів. Початкова школа, 2008. №8. С. 1-4.

41. Петерсен Л.Г. Методичні рекомендації до підручника «Математика – 1». М.: Нефтяник, 1994. 140с.

42. Пометун О.І. Підготовка вчителів початкових класів: інтерактивні технології у ВНЗ. Умань: РВЦ «Софія», 2007. 64с.
43. Пометун О.І. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання. К.: А.С.К., 2003. 192с.
44. Рудницька Н.Ю., Синиця М.О. Використання комп'ютерних технологій на уроках математики в початковій школі. URL: http://eprints.zu.edu.ua/5868/1/Стаття_Рудницька_Синиця.pdf.
45. Савченко О.Я. Дидактика початкової школи : підручник для студентів педагогічних факультетів. К. : Генеза, 2002. 386 с.
46. Савченко О.Я. Дидактика початкової школи. К.: Генеза, 1999. 366с.
47. Савченко О.Я. Сучасний урок у початкових класах. К. : Магістр, 1997. 256 с.
48. Скворцова С.О. Методична система навчання розв'язування сюжетних задач учнів початкових класів: монографія. Одеса : Астропринт, 2006. 696 с.
49. Слепкань З.І. Методика навчання математики: підруч. [2-ге вид., допов. і переробл.]. К. : Вища школа, 2006. 582 с.
50. Смаглій О. Застосування ігрових ситуацій на уроках математики. Початкова школа, 2003. №7. С. 37-40.
51. Співаковський О.В., Петухова Л.Є., Коткова В.В. Інформаційно-комунікаційні технології в початковій школі: Навчально-методичний посібник. Херсон : ХДУ, 2011. 267 с.
52. Стрілець С.І., Запорожченко Т.П. Формування математичної компетентності майбутнього вчителя початкових класів засобами інноваційних технологій. URL: http://www.nbuv.gov.ua/old_jrn/Soc_Gum/Vchdpu/ped/2012_100/Strilets.pdf.
53. Таргоній О., Чабанюк Т. Використання інформаційних технологій на уроках у початкових класах. Сучасна школа України, 2011. № 2. С. 42–44.
54. Тушак С.П. Використання ІКТ в процесі навчання математики URL: http://sertushak.at.ua/index/dosvid_roboti/0-17.
55. У школі спадає інтерес до математичних дисциплін. URL: <http://osvita.ua/vnz/51772/>.
56. Шакотько В.В. Методика використання ІКТ у початковій школі. К. : Комп'ютер, 2008. 128 с.
57. Шевчук І., Котельнікова Л. Використання інтерактивних технологій на уроках математики в початкових класах. Початкова

школа. 2005. №8. С. 24-30.

58.Шумигай С.М. Окремі аспекти формування в учнів інтересу до вивчення математики. URL: http://www.nbu.gov.ua/old_jrn/Soc_Gum/Vchu/N155/N155p132-137.pdf.

59.On-line системи дистанційної підтримки навчання в школах, ліцеях та гімназіях України. URL: www.disted.edu.vn.ua.

60.Коломієць А.М., Загоруй Р.В. Особливості вивчення елементів геометрії в початковій школі : Навч.-метод. посіб. Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2003. 124 с.

61.Коломієць А.М., Фуштей І.А. Вчителю початкових класів про роль комп'ютерної ігрової індустрії у формуванні інформаційної культури школяра. Наступність у навчання інформатики майбутніх учителів початкової школи в умовах ступеневої вищої освіти. 2002. С. 44-46.

62.Коломієць А.М., Фуштей І.А. Формування ігрової культури майбутнього вчителя початкових класів. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. 2006. Вип. 10. С. 299-304.

63.Загоруй Р.В., Коломієць А.М. Позакласна робота з математики у початковій школі : Навч.-метод. посіб. для студ. ф-ту підготовки вчителів почат. кл. денної, заочної форм навч. та магістрантів. Вінниця : ВДПУ, 2004. 162 с.

64.Коломієць А.М. Математична гармонія природи (Книга для вчителя). Вінниця : ТОВ «Ландо ЛТД», 2007. 228 с.

65.Коломієць Д.І., Коломієць А.М., Коломієць Т.Д. Комп'ютерна візуалізація навчального матеріалу як засіб здійснення інтеграції природничо-математичних знань. Педагог професійної школи. 2003. Вип. 5. С. 145-150.

66.Коломієць Д.І., Гуревич Р.С., Коломієць А.М. Концептуальні засади інформатизації підготовки гуманітарно-технічної еліти. Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти. 2002. Ч. 2. С. 209-216.

67.Коломієць Д.І., Коломієць А.М. Роль педагогічної еліти в соціалізації особистості інформаційного суспільства. Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти. 2003. Вип. 1 (5). С. 130-137.

РОЗДІЛЯ 5.

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК ЗАСОБУ РОЗВИТКУ ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

§ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ

1.1. Пізнавальний інтерес, його структура та класифікація

До основних показників становлення особистості учня відносять пізнавальний інтерес. Його рівень розвитку значною мірою визначає продуктивність процесу навчання. Необхідність і важливість розвитку пізнавального інтересу в учнів у сучасних умовах навчання не викликає ніяких сумнівів. Разом з тим питання про те, яким чином досягти найбільшого ефекту в його розвитку, до цих пір залишається відкритим. Вирішенню даної проблеми передують теоретичне обґрунтування сутності поняття «пізнавальний інтерес».

Вивчення наукових джерел засвідчило, що проблема розвитку пізнавального інтересу завжди була в центрі уваги і порушувалась багатьма науковцями і практиками. Сьогодні у зв'язку з реформуванням змісту освіти, форм і методів навчання вона набуває ще більшої ваги. У процесі аналізу літератури виявлено, що дослідження діяльності молодших школярів здійснювались як філософами так і педагогами минулих століть (Сократ, Ж.Ж. Руссо, І. Песталоцці, А. Дістерверг та ін.), а також сучасними науковцями (С. Шацький, П. Блонський, А. Макаренко та ін.). Різні аспекти проблеми розвитку пізнавального інтересу школярів знайшли своє відображення в працях психологів Л. Виготського, Н. Кузьміна, Я. Пономарьова, Г. Костюка; педагогів В. Сухомлинського, Ш. Амонашвілі, А. Макаренка, К. Ушинського та інших.

Під час розгляду даного питання будемо опиратися на теоретичні положення психології та педагогіки, які розкривають сутність і основні характеристики інтересу, його значення для розвитку особистості. Наше дослідження базується на основоположних методологічних принципах зазначених наук і для вирішення поставлених завдань передбачає послідовну реалізацію діяльнісного підходу.

Інтерес з латинської (*interest*) означає - «важливо, має значення».

У педагогічній енциклопедії інтерес трактується як реальна причина дій людини, прагнення до пізнання об'єкта або явища, для оволодіння тим чи іншим видом діяльності [7].

Поняття «інтерес» багатозначне. Його сутність пов'язують як з характеристикою соціальних груп різної спільності (громадські інтереси), так і з характеристиками особистості (особистісні інтереси).

Пізнавальний інтерес - найважливіший елемент загального феномена інтересу. Його предметом є одна з найважливіших властивостей людини: пізнавати навколишній світ не лише з метою біологічного та соціального орієнтування в дійсності, але і в прагненні проникати в його різноманіття, відображати у свідомості сутнісні сторони, причинно-наслідкові зв'язки, закономірності, суперечливості. Своєрідність пізнавального інтересу полягає в складному ставленні до світу предметів, явищ, в глибокому їх вивченні, в постійному і самостійному здобуванні знань в галузі, що цікавить, в активному і діяльнісному набутті необхідних для цього способів, в наполегливому подоланні труднощів.

У дослідженнях [29] пізнавальний інтерес визначається як «вибіркова спрямованість особистості, спрямована до галузі пізнання, до її предметної сторони і самого процесу набуття знань. Це стійке утворення, яке під час захопливої діяльності вже не потребує зовнішньої стимуляції і ніби самопідкріплюється».

Пізнавальний інтерес розглядається як потреба в знаннях, яка спрямовує людину в навколишньої дійсності, що змушує її активно прагнути до пізнання, до пошуку способів і засобів задоволення наявної у нього «спраги знань» (Л. Божович, Н. Менчинська, Г. Осипов, М. Скаткін, Ю. Шаров).

На думку авторів (Л. Виготський, В. Давидов, Ю. Кулюткін, А. Маркова, О. Леонтьєв, А. Орлов, С. Рубінштейн), пізнавальний інтерес - це мотив, що лежить в основі навчальної діяльності та надає їй творчого, спрямованого характеру.

Психолого-педагогічний аспект вивчення сутності поняття «пізнавальний інтерес» дає можливість говорити про багатоплановість і складність досліджуваного поняття [1].

Загальним для всіх підходів є констатація зв'язку інтересу з мотиваційно-потребнісною сферою особистості. З одного боку, інтерес може виступати в якості значущого мотиву діяльності; з іншого боку, саме в інтересах найбільш яскраво проявляються

потреби. Усвідомлення потреби може викликати інтерес до предмету. Зосередження школяра на предмет інтересу породжує специфічне бажання ближче познайомитися з ним [5].

У своїй роботі ми будемо вживати термін «пізнавальний інтерес» для позначення якості особистості, яка характеризується суб'єкт-об'єктивним усвідомленим ставленням, що носять вибірковий емоційно забарвлений характер, спрямований на процес і результат навчального пізнання.

Пізнавальний інтерес, як загальний феномен інтересу, має складну структуру, а також об'єктивні і суб'єктивні зв'язки людини зі світом, виражені у відносинах. Специфіка інтересу проявляється в його особливій емоційно-пізнавальній стороні, яка характеризується в учня активністю, прагненням до діяльності, характером запитань.

Аналіз психолого-педагогічної літератури дає можливість в якості основних компонентів структури пізнавального інтересу виділити *інтелектуальний, вольовий, емоційний і поведінковий* [13; 29].

Інтелектуальний (когнітивний) компонент становить ядро пізнавального інтересу. Він характеризується пошуковою спрямованістю в процесі навчальної діяльності, прагненням орієнтуватися в новій ситуації, пошуком шляхів вирішення поставлених навчальних завдань. Інтерес, являючи усвідомлену спрямованість особистості, активізує здібності школяра, в результаті чого його діяльність стає більш повноцінною.

У стані інтересу у дитини виникає підйом всіх його сил, а це, в свою чергу, викликає у нього прагнення до об'єкта свого інтересу, готовність долати ті чи інші труднощі, у зв'язку з чим поліпшуються результати його роботи, діяльність проходить продуктивніше, дає задоволення. Інтерес виражається в самому процесі пізнання. Для учня особистісно-значущим стає результат пізнавальної діяльності.

Вольовий компонент пов'язаний, перш за все, з тим, що школяр прагне сам планувати свою діяльність. Його інтерес до занять передбачає активно-дієве ставлення до предмету діяльності. Це проявляється в рівнем наполегливості школяра в пізнанні певної галузі, в подоланні труднощів. Поступово у нього формується розуміння керувати своєю поведінкою, свідомо ставити цілі, що також свідчить про становлення інтересу.

Емоційний компонент виражається в задоволенні, позитивних емоційних переживаннях, які викликаються самим процесом

пізнавальної діяльності, ходом і результатами навчання. Він різниться за змістом, силою та глибиною почуттів.

Поведінковий компонент виражається в поступовому переході від зовнішньої регуляції до саморегуляції. Під впливом пізнавального інтересу в учня постійно виникають питання, відповіді на які він шукає сам постійно і активно. Рівень розвиненості інтересу (глибина, стійкість, усвідомленість) багато в чому визначають характер включеності учня в діяльність і її ефективність. Поведінковий аспект характеризує ступінь дієвості інтересу, її актуалізацію в практичній діяльності. У школяра простежується тенденція розвитку уваги, контролю і самоконтролю.

Класифікацію пізнавальних інтересів здійснюють за різними критеріями [13; 29]:

1. За стійкістю пізнавального інтересу.

Ситуативний інтерес – епізодичне переживання, коли в дитини ще немає стійкого інтересу до предмета, він виникає як реакція на щось нове, емоційно привабливе у змісті, прояви інтересу мають тимчасовий характер.

Стійкий інтерес – перетворення епізодичного переживання у емоційно-пізнавальне ставлення до предмета, яке спонукає учнів прагнути до пізнання нового, вирішувати пізнавальні завдання не тільки на уроці, але й у вільний час.

Інтерес-ставлення – емоційно-пізнавальна спрямованість особистості, яка під впливом пізнавального інтересу поступово змінює сенс життя дитини. Цей інтерес є достатньо глибоким. Він закріплюється не тільки відповідною навчальною діяльністю, але спостерігається й у пізнавальній активності поза межами навчального процесу.

2. За спрямованістю пізнавального інтересу.

Безпосередній інтерес – до самого процесу діяльності – процесу пізнання або змісту навчального матеріалу.

Опосередкований інтерес – до результату діяльності (наприклад, до оволодіння якоюсь спеціальністю).

3. За рівнем дієвості інтересів.

Пасивний інтерес – споглядальний, коли дитина лише сприймає цікавий для неї об'єкт.

Активний інтерес – той, який спонукає дитину оволодіти об'єктом інтересу, він формує розвиток особистості, характер, здібності.

4. За обсягом пізнавального інтересу.

Широкі інтереси (пов'язані з навчанням різних предметів, з процесом навчання в цілому).

Вузькі інтереси (вивченням одного предмета або окремих тем, розділів).

Говорячи про пізнавальному інтересі як про рушійну силу навчання, необхідно розглянути його якісні характеристики. У психолого-педагогічній літературі різні автори виділяють різну їх кількість. Однак найчастіше виділяють дві групи психологічних характеристик пізнавального інтересу: змістові та динамічні [6].

Під змістом пізнавального інтересу розуміють сукупність об'єктів, цілей і завдань діяльності, на які він спрямований (школа, зміст і процес навчальної діяльності) [10].

Змістовні характеристики включають в себе [12]:

- *вибірковість* - спрямованість на певний предмет;
- *дієвість* - реальний вплив на хід навчальної діяльності і всю поведінку дитини; тісно пов'язана з особистісним змістом навчання; дієві інтереси спонукають дитину до систематичних і цілеспрямованих дій в певному напрямку, активним та ініціативним пошуком джерел задоволення інтересів;
- *усвідомленість* - відображення в свідомості учнів предмету інтересу і способу його задоволення (чим вищий рівень усвідомленості, тим сильніший його вплив на діяльність);
- *самостійність виникнення* - прояв інтересу без допомоги іншої людини як внутрішнього мотиву в ході діяльності;
- *домінування в загальній структурі мотивації* - пізнавальний інтерес, як найбільш дієвий мотив, проявляється в постійному прагненні до вдосконалення знань в тій чи іншій галузі науки [14].

Динамічні характеристики відображають вираженість інтересу і включають в себе:

- *стійкість* - проявляється в тривалості, протягом якої інтерес зберігає свою силу: час слугує кількісною мірою його стійкості; нестійкі інтереси носять характер короткочасного, часто мінливого явища, обмеженого окремими спалахами на привабливі ситуації навчання;
- *інтенсивність* - пов'язується з силою емоційного прояву, з тривалістю самостійного звернення до предмету інтересу;
- *широта інтересів* - число охоплених учнем способів діяльності, їх результатів, різних предметів і явищ. Оцінка широти або вузькості

інтересів визначається його змістовністю і значимістю для особистості; локалізація може бути неясна (аморфна), широка, з чітко вираженим домінуючим інтересом;

- *емоційне забарвлення* - позитивні чи негативні реакції, пов'язані з певним колом предметів, завдань, різних видів діяльності.

Вважаючи пізнавальні інтереси рушійною силою навчання, необхідно розглянути його якісні характеристики. Найчастіше виділяють дві групи психологічних характеристик пізнавального інтересу [26] (рис. 5.1).

Зміст пізнавального інтересу розуміють як сукупність об'єктів, цілей та завдань діяльності, на які він спрямований (школа, зміст і процес навчальної діяльності).

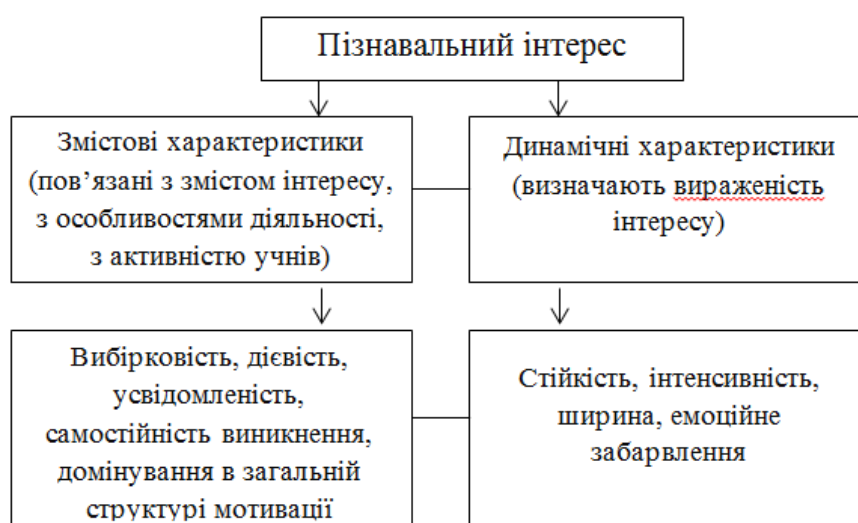


Рис. 5.1. Якісні характеристики пізнавального інтересу

Змістовні характеристики включають в себе:

- вибірковість - спрямованість на певний предмет (досліджуваний навчальний предмет, сторони навчальної діяльності);

- дієвість - реальний вплив на хід навчальної діяльності і поведінки дитини; тісно пов'язана з особистісним сенсом навчання; дієві інтереси спонукають дитину до систематичних і цілеспрямованих дій в певному напрямку, активних та ініціативних пошуків джерел задоволення інтересів;

- усвідомленість - відображення в свідомості учня предмету інтересу і способу його задоволення (чим вище рівень усвідомленості, тим сильніше його вплив на діяльність);

- самостійність виникнення - виникнення інтересу без допомоги іншої людини, як внутрішнього мотиву в ході діяльності;

- домінування в загальній структурі мотивації - пізнавальний

інтерес, як найбільш дієвий мотив, проявляється в постійному прагненні до поглиблення знань в тій чи іншій галузі науки [11].

Динамічні характеристики відображають вираженість інтересу і включають в себе:

- стійкість - проявляється в тривалості, протягом якої інтерес зберігає свою силу;
- інтенсивність – забезпечується силою емоційного прояву та тривалістю самостійного звернення до предмету інтересу;
- широта інтересів - число охоплених учнем способів діяльності, їх результатів, різних предметів і явищ. Оцінка широти або вузькості інтересів визначається його змістовністю і значимістю для особистості;
- емоційне забарвлення - позитивні чи негативні реакції, пов'язані з певним колом предметів, завдань, різних видів діяльності.



Рис. 5.2. Функції пізнавального інтересу в освітньому процесі

Функції пізнавальних інтересів не можна розглядати без зв'язку з умовами перебігу пізнавальної діяльності. В різних умовах пізнавальний інтерес виконує певні функції (рис. 5.2) [34; 36].

Отже, можна стверджувати, що пізнавальний інтерес, сприяючи активізації всіх психічних процесів людини, за високого рівня свого розвитку спонукає особистість до постійного пошуку перетворення дійсності шляхом діяльності (зміни, ускладнення її цілей, виділення в предметному середовищі актуальних і значимих сторін, пошук інших способів дій, привнесення в них творчості) [6].

Провівши аналіз сутності поняття «пізнавальний інтерес», його структури, правомірно зробити висновок про те, що пізнавальний інтерес є глибокою особистісною характеристикою. Він пов'язаний з

потребами, розумовою активністю, емоційними переживаннями, мотивами людської поведінки і виступає в якості спрямовуючого чинника ставлення до діяльності.

1.2. Психологічні особливості розвитку пізнавального інтересу молодших школярів

Аналіз психолого-педагогічної літератури дає можливість стверджувати, що існують різні підходи до розгляду особливостей розвитку пізнавального інтересу у молодших школярів.

І. Новик [27] вважає, що інтерес в своєму розвитку проходить низку стадій, виділяючи при цьому цікавість, допитливість, пізнавальний інтерес, який переростає на високих рівнях розвитку в пізнавальну потребу. Однак, для молодших школярів пізнавальний інтерес істотно не характерний, а починає чітко проявлятися тільки у молодших підлітків.

Г. Люблінська [26] виділяє інші етапи розвитку пізнавального інтересу: епізодичне переживання, емоційно-пізнавальне ставлення до предмету або діяльності, емоційно-пізнавальна спрямованість особистості. Характеризуючи вікові особливості молодшого школяра, вона зазначає, що в пізнавальному інтересі цього віку найбільш виражений емоційний компонент.

О. Савченко [35] вважає пізнавальний інтерес формується в три етапи: елементарне орієнтування в дійсності, вибіркове ставлення до явищ і предметів навколишнього світу, духовна потреба в пізнанні.

Процес розвитку пізнавального інтересу у молодших школярів пов'язують з процесом навчання. Спочатку інтерес має елементарні прояви. За змістом він може бути спрямований як на конкретні факти, так і на теоретичний зміст знань. Поступово у молодшого школяра розвивається інтерес до пізнання сутності досліджуваних явищ, зв'язків і закономірностей.

Теоретичний аналіз проведених досліджень і наш власний досвід дають можливість виділити психологічну структуру розвитку пізнавального інтересу молодших школярів у такий спосіб (рис. 5.3) [26].

Отже, у молодшого школяра пізнавальний інтерес спочатку проявляється у вигляді цікавості, викликаній новизною, цікавими фактами, цікавістю, що переходить у допитливість і бажання зрозуміти досліджуване явище, що супроводжується концентрацією

на ньому своєї уваги. Такий інтерес найчастіше виражається в загальному нестійкому позитивному настрої до навчання. Як правило, на цій стадії розвитку пізнавальний інтерес учня може бути різнобічним, охоплювати багато навчальних предметів і стимулювати їх вивчення. Такі інтереси не можуть довгий час бути рушійною силою пізнавальної діяльності учнів, а отримані таким чином знання швидко забуваються [18; 19].

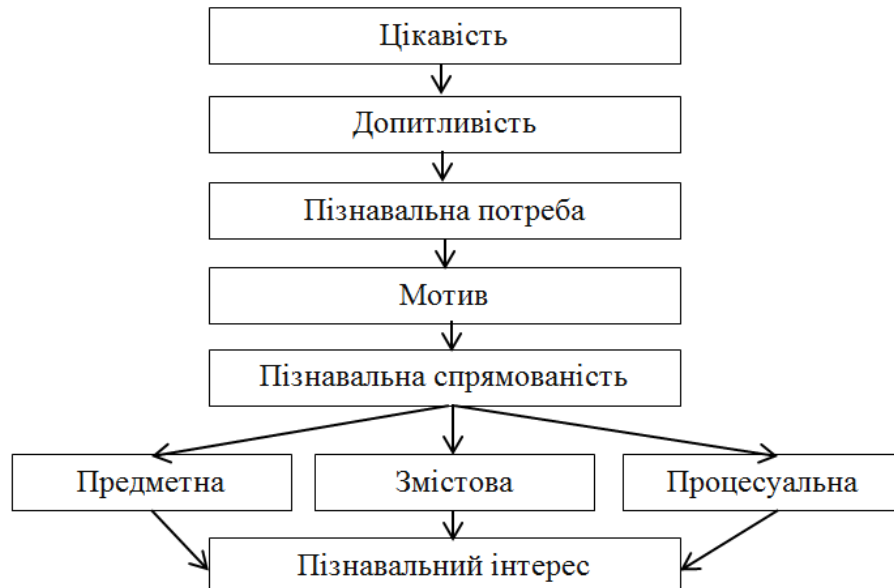


Рис. 5.3. Психологічна структура розвитку пізнавального інтересу молодших школярів

Далі допитливість поступово переходить в пізнавальну потребу, яка переростає в мотив, а потім - в пізнавальну спрямованість. Пізнавальна спрямованість особистості учня поширюється на предмет, зміст і процес пізнання та реалізується в знаннях, уміннях і навичках, системі відносин і досвіді творчої діяльності. За наявності пізнавальної спрямованості учень прагне займатися навчальною діяльністю, безпосередньо пізнавати її особливості, вдосконалюватися в ній [39].

Відзначимо, що зазначені етапи розвитку пізнавального інтересу існують не ізольовано. Перехід з однієї стадії розвитку інтересу на іншу не означає зникнення попередніх. Вони можуть співіснувати в єдиному акті пізнання, залишатися і функціонувати разом із новими формами.

Пізнавальний інтерес є динамічним комплексом психічних властивостей і станів особистості. Він може рости, посилюватися або гаснути. Для того щоб формування пізнавального інтересу в учнів йшло в потрібному напрямку, необхідно навчитися виділяти рівні

його розвитку. Складність у визначенні рівнів пов'язана з різноманіттям поглядів на динаміку його розвитку. Є різні підходи до виділення рівнів пізнавального інтересу [11; 38].

Виділяють два рівня інтересу, виходячи з форми прояву їх стійкості. Один з них - *ситуативний (епізодичний)* - характеризується окремими спалахами інтересу на емоційно привабливі ситуації навчання. Він вимагає постійного стимулювання ззовні і не залишає особливого сліду в структурі особистості. Інший - *особистісний*, або *ініціативний*. Цей інтерес досить стійкий і проявляється в тому, що учень навчається з бажанням, навіть всупереч несприятливим зовнішнім чинникам. Він характеризується позитивним ставленням учня до навчальної діяльності та регулює пізнавальну спрямованість особистості школяра.

Також вирізняють інші рівні інтересу: аморфні, широкі і стрижневі. Перші з них виражаються в загальному інтересі до навчання, характеризуються мінливістю, ситуативністю, неусвідомленістю, не мають спонукальної сили. Другі - характеризуються широкою допитливістю за відсутності глибини пізнання, позитивним ставленням до діяльності. Нарешті, треті - є стійкою характеристикою особистості, що визначає її високу активність, практичну дієвість і спрямованість.

Виділяють чотири рівні розвитку даної якості особистості. Ми адаптували їх стосовно особистості молодших школярів, ґрунтуючись на усвідомленості, спрямованості і стійкості їх інтересу до навчання. З цих позицій нами виділено такі рівні сформованості пізнавального інтересу:

- 1 рівень - споглядальний. Для нього властивий ситуативний, епізодичний характер. При цьому проявляється незначна активність учня, що виникає у нього під впливом яскравих особливостей того чи іншого роду діяльності або певних об'єктів. Даний рівень характеризується низьким ступенем усвідомленості;

- 2 рівень - споглядально-дієвий. Для нього характерне прагнення школяра до пошуку рішень різноманітних пізнавальних завдань, його приваблює процес їх вирішення. Виражається в увазі до залежностей, причинно-наслідкових зв'язків, до їх самостійного встановлення. Інтерес досить усвідомлений;

- 3 рівень - пізнавально-теоретичний. Інтерес учня проявляється в прагненні вирішувати проблеми і завдання, пов'язані з засвоєнням знань. Для нього характерний прояв творчої діяльності щодо

засвоєння знань, високий рівень усвідомленості.

Перехід у молодших школярів від одного рівня пізнавального інтересу до іншого відбувається суто індивідуально в процесі навчання через предметний зміст діяльності. Разом з тим кожний наступний рівень включає в себе особливості попередніх [16; 17].

Все вищевикладене стосується внутрішніх механізмів розвитку пізнавального інтересу, які необхідно виділити, щоб забезпечити ефективний розвиток даної якості особистості молодшого школяра в навчальній діяльності.

1.3. Дидактичні умови успішності розвитку пізнавального інтересу учнів початкової школи

Формування та розвиток пізнавального інтересу молодших школярів є цілісним, взаємопов'язаним і взаємообумовленим процесом, в якому всі компоненти спрямовані на досягнення кінцевої мети - сформованість у молодших школярів інтересу до навчання. Даний процес має базуватись на особистісно-орієнтованому, діяльнісному підходах до навчання, вченні про цілісний педагогічний процес. У психолого-педагогічній літературі виділяють положення, що є основою формування в учнів інтересу до навчання [25; 26; 30]:

1. «Включення» всіх учасників освітнього процесу в творчу пошукову діяльність, в проектування дій і відносин, які потребують спільних рішень (Д. Ельконін).

2. Спрямованість конкретної ситуації на активну діяльність учнів в «зоні їх найближчого розвитку» (Л. Виготський).

3. Зміст конкретної ситуації максимально наближений до потреб учнів в самоорганізації, самовизначенні і саморозвитку (І. Якиманська).

4. Управління навчанням повинно бути спрямоване на створення умов для розвитку потреб, мотивів і цілей діяльності учнів (Л. Фрідман).

5. Спільне «проживання» і «переживання» конкретної ситуації на основі власних позицій кожного суб'єкта освітнього процесу (Є. Бондаревська, С. Кульневич).

6. Оцінка не тільки результату, але, в основному, процесу його досягнення учням (І. Якиманська).

Проектування моделі формування пізнавального інтересу молодших школярів базується на діяльнісному підході в освітньому

процесі, який розглядає навчання як цілеспрямований процес взаємодії між учителем і учнем, з метою розвитку особистості останнього під час організації засвоєння учнем змісту освіти. Це процес стимулювання і управління активної навчально-пізнавальною діяльністю учнів, в ході якої відбувається засвоєння досвіду людства, формування певних якостей особистості, включаючи її пізнавальні інтереси [10].

Діяльнісний підхід передбачає пошук найбільш ефективних шляхів формування пізнавального інтересу молодших школярів і полягає у відборі найбільш ефективних форм, засобів і методів діяльності суб'єктів процесу навчання (вчителя та учнів).

Формування пізнавального інтересу передбачає таку організацію пізнавальної діяльності учнів, за якої навчальний матеріал стає предметом активних розумових і практичних дій кожного з них [8].

Внутрішній взаємозв'язок організаційної та інформаційної діяльності вчителя і учня, учнів маж собою, обумовлений характером пізнавальної діяльності школярів, залежить від конкретних цілей навчання, вікових та індивідуальних можливостей учнів, особливостей змісту навчального матеріалу. Здійснення вказаного взаємозв'язку - вихідна вимога, дотримання якої забезпечує активізацію навчання школярів, і як один з її наслідків - розвиток у них пізнавального інтересу [2].

Іншою методологічної складової дослідження є особистісно-орієнтований підхід. У процесі навчання важливо надати кожному учню можливість реалізовувати себе в пізнанні і навчальній діяльності, спираючись на їх здібності, нахили, ціннісні орієнтації, інтереси і суб'єктивний досвід [9].

Під час організації навчального процесу важливо, щоб зміст навчального матеріалу відповідав потребам учнів, піддавався емоційній і розумовій переробці. Разом з тим навчальний матеріал повинен задовольняти потребу в розвитку таких психічних функцій, як пам'ять, мислення, уява, має викликати у них яскраві емоції, сприяти виникненню і розвитку в учнів пізнавальної потреби. Тільки тоді дитина може набутти прагнення до подальшої пізнавальної діяльності.

Виділяють ряд вимог до змісту навчального матеріалу, реалізація яких на практиці дає можливість безпосередньо впливати на ефективність формування пізнавального інтересу молодших школярів. До них відносять [15]:

- реалізацію принципу новизни навчального матеріалу;
- розгляд вже відомого під новим кутом зору;
- показ значущості і цінності знань;
- демонстрацію сучасних наукових досягнень;
- цікавість матеріалу;
- забезпечення міжпредметних зв'язків;
- доступність рівня подання навчального матеріалу.

Зміст навчального матеріалу може бути ефективно засвоєний, якщо створені відповідні умови для цього. За яких учні самостійно оволодівають знаннями і способами діяльності, здійснюють широке перенесення засвоєного раніше для набуття нових знань. Разом з тим учні повинні навчитися шукати і знаходити потрібні для них матеріальні засоби навчання та джерела інформації, вміти працювати з інформацією. Активні дії учня, оперування знаннями створюють умови для зміцнення пізнавального інтересу [15].

Діяльність на уроці повинна вимагати від учня зусиль, роздумів і пошуку. Важливо мати право на помилку, на колективне обговорення гіпотез, наведених доказів. Учні необхідно оволодіти вмінням аналізувати причини виникнення помилок і неточностей, а також способів їх подолання. Такий підхід робить особистісно-значущим процес навчання і сприяє становленню у молодших школярів інтересу до навчальної діяльності.

Детального розгляду вимагає діяльність вчителя, який робить вирішальний вплив на створення позитивного ставлення учнів до навчання. По перше, вчитель готує основу для формування інтересу, створюючи позитивне емоційне ставлення учнів до своєї особистості, до своєї діяльності, до об'єктів пізнавальної діяльності, пояснюючи і показуючи мету, перспективи, сенс цієї діяльності. По друге, він стає організатором активної пізнавальної діяльності самих учнів, в якій формується їх пізнавальний інтерес.

Учитель є не лише провідником молодших школярів в освітній простір, в світ знань, не тільки сприяє формуванню пізнавальної потреби і відповідної мотивації. Він приводить їх в подальшому до самоусвідомлення себе повноцінними суб'єктами навчальної діяльності з усіма витікаючими з цього наслідками: формуванням пізнавальних потреб, мотивів навчання, визначення мети й рефлексії [25, С. 91].

Необхідно зазначити, що вміння формувати пізнавальні інтереси у школярів є важливою складовою професійної майстерності вчителя.

В цьому плані педагогічна майстерність вчителя має виражатися не лише в умінні доступно, глибоко і цікаво оперувати змістом навчальних предметів, а й в умінні будувати навчання відповідно до вікових особливостей учнів, організовувати їх діяльність різноманітно, виявляти і розвивати їх можливості, ставити учнів в позицію активних суб'єктів пізнавальної діяльності, зацікавлених в навчанні [27].

Формуючи інтерес до пізнання, вчитель повинен реалізовувати функцію проектування індивідуального інтелектуального розвитку кожного учня, що передбачає виконання вчителем функцій організатора і координатора їх навчальних дій. На перший план виходять такі форми діяльності вчителя, як розробка індивідуальних стратегій навчання різних дітей, педагогічна діагностика, індивідуальне консультування.

Для характеристики процесу формування пізнавальних інтересів молодших школярів з точки зору діяльності вчителя варто виділити ряд його істотних складових. Серед них [27]:

- визначення мети діяльності вчителя, яка пов'язана з розвитком пізнавальних інтересів школярів;
- підбір, використання засобів, методів, форм навчання, що сприяють формуванню пізнавального інтересу;
- структурування діяльності вчителя в освітньому процесі відповідно до структури навчальної діяльності молодших школярів (управління процесом навчання);
- діагностика рівня розвитку пізнавальних інтересів молодших школярів у процесі його формування;
- аналіз процесу і результатів формування пізнавальних інтересів учнів.

Діагностика важлива вчителю для отримання інформації про рівень сформованості пізнавального інтересу в молодших школярів, а також про результативність процесу його формування. Вона повинна виявляти перспективи подальшого зростання їх рівня, націлювати на досягнення більш високого результату в порівнянні з наявним.

У початковій школі вчитель закладає основи пізнання світу учнями. Під час підготовки до кожного уроку, вчитель, виходячи з особливостей змісту навчального матеріалу, логіки його побудови, вимог до засвоєння, повинен чітко визначити, який вид пізнавальної діяльності учнів у засвоєнні даного матеріалу є провідним, а, отже, підлягає активізації в першу чергу. Разом з тим важливо визначити,

яка її структура і можливі способи організації з точки зору оптимізації процесу формування пізнавального інтересу учнів. В подальшому необхідно виділити вміння, володіння якими призведе учня до успішного виконання відповідних дій і всієї діяльності. Для кожного елемента знань учителем повинен бути визначений відповідний оптимальний рівень їх засвоєння. Це є необхідною умовою для засвоєння учнями способів пізнавальної діяльності та реалізації оптимальної траєкторії розвитку особистості молодшого школяра. Результатом цього є досить вільне оперування ними певним набором знань, умінь і навичок в стандартних і змінених ситуаціях, перехід на більш високий рівень їх пізнавального інтересу [37].

Особливу увагу під час формування та розвитку пізнавального інтересу слід приділити зворотному зв'язку, який сприяє встановленню: правильності виконання учнем тієї дії, яка у нього формується; ступеня усвідомленості, узагальненості і зацікавленості учня в засвоєнні цього вміння. Цей контроль повинен поєднуватися з самоконтролем з боку учнів за виконанням дій і операцій.

Під час орієнтації учня на досягнення більш високого рівня розвитку інтересу до навчання, важливо самому вчителю бачити основні потенційні можливості і позитивні сторони, що сприяють цьому. На основі цього може прийматися рішення з приводу вибору оптимального шляху підвищення рівня пізнавального інтересу у молодших школярів.

Проведений аналіз змісту поняття «пізнавальний інтерес», його місця в структурі особистості молодшого школяра, особливостей його розвитку дає можливість виділити наступні дидактичні умови його формування:

- реалізація особистісно-орієнтованого підходу до учнів в освітньому процесі;
- готовність вчителя до формування в учнів інтересу до навчання;
- врахування вікових особливостей молодших школярів (фізичні, психічні, рівень освітньої підготовленості, сформованість пізнавального інтересу тощо);
- сприятливий психологічний фон освітнього процесу;
- систематичне, адекватне використання засобів інформаційних технологій у практиці навчання учнів початкових класів.

Зазначені дидактичні умови ми розглядаємо як необхідні, дотримання яких сприятиме розвитку у молодших школярів пізнавального інтересу.

§ 2. МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ У МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ

2.1. Інформаційні технології як засіб формування пізнавального інтересу молодших школярів

Для розуміння ролі інформаційних технологій (ІТ) для формування пізнавального інтересу молодших школярів необхідно розібратися в сутності самого поняття «інформаційні технології».

Під засобами ІТ розуміють програмні, програмно-апаратні, технічні засоби та пристрої, які функціонують на базі засобів мікропроцесорної обчислювальної техніки, а також сучасні засоби і системи відображення інформації, обміну інформації, накопичення, обробки, зберігання, продукування, тиражування, передачі інформації, доступ до інформаційних ресурсів комп'ютерних мереж.

У сучасному розумінні інформаційна технологія навчання (ІТН) - це педагогічна технологія, яка спирається на використання спеціальних способів, програмних і технічних засоби (кіно-, аудіо- та відеозасоби, комп'ютери, телекомунікаційні мережі) для роботи з інформацією [28].

Опираючись на матеріали психолого-педагогічних досліджень, можна зробити висновок, що ІТ в навчанні являють собою комплекс наукових знань про роль і місце засобів комп'ютерної техніки в навчальному процесі, форм і метод їх застосування для підвищення ефективності діяльності вчителя і учнів. Разом з тим, варто зазначити, що дані технології не є панацеєю від усіх проблем сучасної системи освіти. Вони принципово не можуть замінити вчителя. Ефективність засобів ІТ у значній мірі залежить від способів і форм їх застосування в навчанні.

В даний час можна виділити декілька основних напрямків використання ІТ в навчанні [28]:

- використання апаратних і програмних засобів ІТ як дидактичні засоби навчання для підвищення наочності у викладі навчального матеріалу, моделювання різних об'єктів і процесів, систематизації і логічного упорядкування навчального матеріалу, тренажерів, контролю засвоєння знань;
- автоматизація навчання із застосуванням сучасних автоматизованих навчальних систем;

- розробка комп'ютерних навчальних курсів і програмно-методичних комплексів з різних предметів;
- науково обґрунтована розробка сценаріїв комп'ютерних навчальних програм, експертиза та оцінка якості педагогічних програмних засобів (ППЗ);
- застосування комп'ютерних телекомунікацій;
- навчання професійному застосуванню засобів ІТ в освітньому процесі;
- застосування засобів ІТ в психолого-педагогічних дослідженнях.

Підкреслимо, що в нашому дослідженні ІТ будуть розглядатися як один із засобів навчання та виховання учнів, що сприяє їх розвитку, активній пізнавальній діяльності, а комп'ютер, сучасні технології навчання, створені на його основі, - як інструменти, що дають можливість вирішувати дидактичні завдання, в числі яких і завдання формування пізнавального інтересу у молодших школярів під час вивчення ними різних навчальних предметів.

Варто зазначити, що саме вчитель є центральною фігурою організації навчання, виховання і розвитку учнів, а все освітнє середовище, в тому числі комп'ютери і інші дидактичні засоби, виконує роль інструменту, за допомогою яких учитель організовує пізнавальну діяльність учнів. Використовуючи можливості ІТ, учитель лише певним чином трансформує структуру процесу навчання, організовує освітній процес, оптимізуючи самостійну навчально-пізнавальну діяльність учнів, підвищуючи ефективність навчання і формування пізнавального інтересу у молодших школярів. Як відомо, чим вищий рівень здійснення пізнавальної діяльності, тим повніше в ній відбувається збагачення всіх сторін особистості.

Обґрунтоване використання різних складових ІТ в навчанні молодших школярів дає можливість:

- оптимізувати процес навчання;
- оперативніше здійснювати діагностику і управління навчальним процесом;
- організовувати різноманітні форми пізнавальної діяльності учнів;
- реалізовувати принципи багаторівневості, варіативності, особистісної орієнтації учнів в процесі навчання;
- розвивати навички аналізу інформації, дослідницької діяльності, стимулювати розвиток інтересу учнів до процесу і результату

навчання.

Разом з тим, відкривається можливість регулярного і оперативного отримання інформації про результати просування в навчанні і розвитку кожної дитини, потребу в отриманні яких учитель може задовольнити засобами ІТ в будь який момент уроку.

Підкреслимо, що використання засобів ІТ, незважаючи на ефективність, має суттєві обмеження в початковій освіті. Це пов'язано з особливостями пізнавальної сфери дітей і зумовлено недостатньою сформованістю властивостей суб'єкта самостійної діяльності в цьому віці, необхідністю ефективної корекції навчальної діяльності з боку педагога.

Одна з серйозних проблем, яка виникає за умови комп'ютеризації навчання в початковій школі, - обмеження фізіолого-гігієнічного порядку. Електромагнітні випромінювання і специфіка впливу на зоровий аналізатор навіть найсучасніших моніторів - велике навантаження на несформований організм, особливо на центральну нервову систему, зір і поставу [29].

Санітарно-гігієнічні вимоги категоричні: дитина молодшого шкільного віку може провести за комп'ютером не більше 30-40 хвилин в день. Тому найближчим часом не доводиться очікувати такого розвитку подій, коли учні молодших класів будуть регулярно в індивідуальному порядку працювати за комп'ютером на уроках математики, української мови, природознавства тощо.

Також, досить часто вчителі початкових класів здійснюють педагогічно невмотивоване використання засобів ІТ. Це відбувається за ігнорування дидактичних принципів навчання, використання засобів ІТ тільки заради самого факту його застосування, переважання ігрових компонентів над навчальними, що не приводить до позитивних результатів для розвитку особистості учня [33].

Тобто, варто пам'ятати, що використання комп'ютера в початковій школі не повинно йти на шкоду не тільки сприйняття і засвоєння навчальної інформації учнями, а для їх здоров'я. Нав'язування надмірного обсягу сенсорних впливів, перевищення оптимальної швидкості переробки інформації неминуче призводить до зниження якості засвоєння навчального матеріалу, викликає перевантаження учнів.

Але, не зважаючи на негативні прояви відповідних технологій, ІТ можуть і повинні використовуватися вчителем початкової школи як дидактичний засіб навчання і виховання молодших школярів в

щоденній педагогічній практиці під час вивчення різних навчальних предметів. Для цього необхідна наявність в класі комп'ютера, мультимедійного проектора або інтерактивної дошки для організації колективної, групової та індивідуальної навчальної діяльності учнів на уроці.

Застосування засобів ІТ доцільно здійснювати тільки в комплексі з іншими засобами навчання, доповнюючи їх. Це можливо за системного, осмисленого, поліфункціонального включення засобів ІТ в цілісний освітній процес в поєднанні з іншими технологіями організації освітнього процесу, не лише на уроках, а й у позанавчальних формах шкільного життя

Обґрунтоване поєднання різних технологій навчання з ІТ істотно доповнює і підтримує традиційне навчання школярів, що призводить до [37]:

- стабільно високої мотивації навчання за рахунок ігрової, дослідницької форм навчальних завдань, миттєвої реакції комп'ютера на правильність їх виконання;
- можливості диференціації процесу навчання за рахунок індивідуального темпу і послідовності виконання завдань різного рівня складності на основі використання різних електронних ресурсів;
- розширення спектра способів подання навчальної інформації за рахунок використання різних мультимедійних засобів (текст, графічні зображення, анімація, звук, відеофрагменти);
- зміни форм організації навчальної діяльності за рахунок застосування ІТ на уроці і в позаурочний час;
- можливості гнучкого управління навчальним процесом за рахунок ефективного поточного і підсумкового контролю діяльності учня;
- використання освітніх можливостей глобальної мережі Internet.

Можливості цих засобів дають можливість вивести на новий рівень продуктивну пошуково-дослідницьку та творчу діяльність учнів. Це, в свою чергу, сприяє розвитку особистісних якостей молодших школярів, в тому числі і пізнавального інтересу.

Розвиток пізнавального інтересу з використанням засобів ІТ - складний, динамічний процес, який необхідно розглядати з позицій основних підходів, прийнятих в педагогічних дослідженнях: системного, особистісного, діяльнісного. Це дає можливість виявити специфіку процесу формування пізнавального інтересу на основі

використання різних педагогічних технологій на різних етапах освітнього процесу і побудувати на цій базі методику використання ІТ для формування пізнавального інтересу в молодших школярів.

Під час реалізації процесу формування пізнавального інтересу слід виходити з того, що молодший школяр мислить, переважно, наочними уявленнями. Оскільки наочно-образні компоненти мислення в цьому віці відіграють важливу роль, то їх використання для формування пізнавального інтересу у молодших школярів, виявляється надзвичайно ефективним.

Відзначимо, що сприйняття у школярів молодшого віку буває неточним. Вони не завжди можуть сприйняти специфічні риси предмета. Візуалізація навчальної інформації за допомогою комп'ютера може сприятливо позначатися на формуванні уявлень, які займають центральне місце в образному мисленні молодших школярів, збагатить сприйняття навчального матеріалу, сприяє глибшому проникненню в сутність досліджуваних явищ.

Під час організації сприйняття навчального матеріалу молодшими школярами, вчитель використовує підготовлені заздалегідь засоби з урахуванням складності та змісту навчальної діяльності та зі знанням індивідуальних переваг учнів. Серед них: натуральні об'єкти і електронна анімація, письмовий текст і символічна інформація, а також музика, яка посилює емоційний фон, стимулює емоційно-чуттєву сторону сприйняття матеріалу дітьми. Але все це має доповнюватись усним словом вчителя. Після чого вчитель спрямовує учнів до обговорення засвоєної інформації, на основі якого учні приходять до певного висновку [28].

Перегляд учнями підготовлених аудіовізуальних повідомлень підсилює їх довільну увагу, що сприяє залученню дитину в процес цілеспрямованої взаємодії з зображенням. В результаті створюються більш сприятливі умови сприйняття, стимулюється інтерес учнів до навчання. Така організація сприйняття дає можливість кожному учневі під час засвоєння змісту навчального матеріалу, передбаченого програмними вимогами, використовувати ефективніші для нього канали сприйняття: аудіальні, візуальні, кінестетичні.

Різноманітність в подачі інформації сприяє організації необхідних переживань, дає можливість зробити процес навчання цікавим, що забезпечує розвиток допитливості учнів.

Сприйняття тісно пов'язане з мисленням, з розумінням (усвідомленням) сутності предметів і явищ, з встановленням зв'язків

між новим навчальним матеріалом і раніше вивченим. Учні під керівництвом вчителя з'ясовують, чи готові вони до вивчення матеріалу, що саме вони повинні зробити, щоб успішно виконати чергове навчальне завдання.

Для розвитку інтересу молодших школярів до навчання вчитель має різні способи ознайомлення учнів з потрібними предметами і явищами, організації їх вивчення таким чином, щоб діти відчували себе справжніми дослідниками. За допомогою засобів ІТ це може ефективно реалізуватись шляхом [27]:

- чіткої форми подання властивостей досліджуваного об'єкта, основних закономірностей явищ;
- ущільнення інформації про досліджуваному об'єкті;
- наочного та детального моделювання об'єкта;
- підвищення динаміки досліджуваних процесів;
- образного уявлення на екрані характеристик об'єктів і явищ.

Під час дій з пропонованими на екрані матеріалами, за допомогою зіставлення, порівняння, узагальнення, учні мають можливість виявляти схожість і відмінність предметів і явищ. На цій основі у них формуються гнучкі уявлення, початкові поняття, які слугують основою переходу від наочно-дієвого до наочно-образного мислення.

За такої організації діяльності дії вчителя включають виділення основної інформації, структура якої слугуватиме базою для вивчення нового матеріалу, систематизацію, оформлення її в зручних для осмислення і запам'ятовування формах. Діяльність учителя у цьому випадку являє собою засіб організації і коригування пізнавальної активності учнів для оволодіння розумовими і практичними діями.

Розвиток інтересу відбувається під час включення учнів у ситуації, в яких вони можуть самостійно висувати свої ідеї, шукати рішення поставлених навчальних задач, спираючись на набуті раніше знання. А досягнутий результат використовувати як спосіб, що дає можливість здійснювати діяльність якісно нового рівня. Тут на перший план виступає основна рушійна сила пізнання нового - інтерес до нової інформації, бажання осмислити її, поділитися новими знаннями з іншими, застосувати наявні знання і вміння в конкретній ситуації.

Залучення учнів в неперервний процес розгляду нових зв'язків на основі використання різноманітної інформації, різні джерела і способи її отримання створюють сприятливі умови для розвитку у

молодших школярів потреби в знаннях. Разом з тим, чим більша проблемність мультимедійної інформації, тим вища розумова активність і пізнавальна потреба школяра. Це забезпечує більш успішне засвоєння знань, орієнтує учня на пошук зв'язків і закономірностей, тим самим спричинює розвиток пізнавального інтересу учнів.

Усвідомлення учнями навчального матеріалу, способів досягнення поставленої мети супроводжується формуванням у школярів певних відносин до них, в тому числі і особистісної значущості. Відповідно і процес розвитку пізнавального інтересу має більш продуктивний характер.

За допомогою засобів ІТ вчитель має можливість використовувати більшу різноманітність форм організації засвоєння учнями нових знань. Це може бути демонстрація на екрані послідовності виконання дій, здійснення виконавчих і контрольних операцій, що входять до складу дії. Мультимедійні можливості засобів ІТ дозволяють вчителю оперативно фіксувати кожну дію і операцію, так як учні повинні зрозуміти зміст нової діяльності і навчитися правильно її виконувати. Процес пізнання стає цікавим для учня тільки в тому випадку, коли він відчуває, що зміст навчального матеріалу допомагає йому реалізувати свої можливості.

Можливості ІТ сприяють подачі необхідної інформації в більш високому темпі, в потрібній послідовності, в потрібних пропорціях, акцентуючи увагу учнів на тих частинах об'єкта, які в даний момент є предметом обговорення. Наочне представлення матеріалу органічно вписується у вербальний виклад і слугує найкращому його засвоєнню учнями. Варто зазначити, що інтерес до пропонованої інформації виникає лише тоді, коли вчителем знайдено оптимальне поєднання між її змістом, можливостями його сприйняття і характером пізнавальної діяльності учнів.

Засоби ІТ забезпечують вчителя можливістю ефективно управляти пізнавальною діяльністю учнів: послідовно задавати їм ті чи інші питання, глибше аналізувати отримані відповіді, швидше визначати рівень засвоєння матеріалу, оперативніше виявляти допущені учнями помилки і відповідно вносити необхідні корективи в процес навчання.

Перехід в навчанні до таких прийомів діяльності, які допомагають учням вирішувати нові пізнавальні завдання, прискорює процес розвитку їх пізнавального інтересу. Діяльність в цьому

випадку викликає в дитини позитивні емоції, стає для нього цікавою, породжує прагнення її вдосконалювати.

За допомогою засобів ІТ вчитель може ефективно організувати самостійну діяльність учнів, забезпечуючи кожного з них необхідними навчальними матеріалами. За умови розширення спектру пропонованих завдань, використання більших можливостей для введення варіативних завдань забезпечується максимально успішне протікання самостійної роботи молодших школярів.

Використання засобів ІТ дозволяє фіксувати не лише помилки, але і визначати їх характер, що допомагає вчасно встановити причини, що зумовили їх появу. Під час використання традиційних засобів навчання вчителю це не завжди під силу, особливо за великої кількості учнів і різноманітності допустимих рішень.

Можливості комп'ютера сприяють успішній організації диференційованої роботи з навчальним матеріалом для різних груп учнів, що відрізняються рівнем навченості і мотивацією до вивчення даного предмета, конкретної навчальної теми. Розвиток пізнавального інтересу учнів забезпечується максимальним використанням індивідуальних можливостей кожного школяра, що досягається чіткою диференціацією завдань.

Істотно розширюються можливості вчителя у виборі оптимальної для кожного учня стратегії навчання, включаючи рівень і послідовність вивчення навчального змісту, ступінь труднощі пропонованих завдань, міру необхідної допомоги. Через ефективну організацію пізнавальної діяльності учнів з'являється можливість створити у них позитивні емоції, необхідні для внутрішньої мотивації навчання. Підвищенню рівня пізнавального інтересу учнів сприяє розширення області застосування формованих у них знань, дій і відносин.

За допомогою засобів ІТ вчитель може оперативно надавати учням інформацію в стислій формі у вигляді схем, таблиць, опорних конспектів. Характер матеріалу для узагальнення та систематизації може бути різним, залежно від специфіки предмета. Необхідно підкреслити особливу важливість включення учнів в складання таких матеріалів на уроці. Під керівництвом вчителя, використовуючи свій інтелектуальний потенціал і емоційні враження, учні самі регулюють способи побудови узагальнюючих матеріалів. Комп'ютер при цьому дає можливість вчителю виділити найбільш значущі явища і зв'язку, представити їх більш яскраво, відобразити їх динаміку.

Використання засобів ІТ в освітньому процесі основної школи сприяє посиленню контролю і самоконтролю за ходом і результатами засвоєння змісту навчального матеріалу. З їх допомогою можна організувати ефективне проведення поточного або підсумкового опитування учнів. Оперативний зворотний зв'язок в процесі навчання дає можливість простежити динаміку успішності кожного учня, ступінь вираженості його інтересів, співвіднести результати його навчання з труднощами запропонованих завдань, індивідуальними особливостями учнів.

Така спрямованість використання ІТ позитивно позначається на ре-результатах засвоєння змісту навчального матеріалу, формує у молодших школярів рефлексію власної діяльності, створює сприятливий емоційний фон навчального процесу, сприяє розвитку у них пізнавального інтересу.

Підводячи підсумок варто зазначити, що педагогічно доцільне використання засобів ІТ дає можливість активізувати пізнавальну діяльність молодших школярів, адаптувати навчальний процес відповідно до особистісних якостей учнів, оптимізувати зворотний зв'язок і створювати міцну мотиваційну основу навчання за допомогою мультимедійних форм подання навчальної інформації. Завдяки засобам ІТ, учні отримують інформацію глибшу за змістом, емоційну за формою, тобто таку, яка добре запам'ятовується, стимулює мислення, викликає інтерес до навчання.

2.2. Проектування процесу формування пізнавального інтересу молодших школярів з використанням інформаційні технології

Завдання реалізації можливостей ІТ в освітньому процесі для формування пізнавального інтересу в молодших школярів передбачає проектування відповідної технології навчальної діяльності учнів для вивчення конкретних навчальних предметів.

Під час проектування нами аналізувалися: можливості використання різних типів уроків, їх етапів; види взаємодії вчителя і учнів на уроках; вибір методів і форм навчання, що відповідають меті та завданням конкретних уроків; ступінь індивідуалізації та диференціації навчання учнів; вибір способу використання засобів ІТ, що здійснюватиметься з урахуванням дидактичних, психолого-педагогічних та інших вимог до них. Разом з тим ми прагнули, щоб кожна із зазначених складових була пов'язана з удосконаленням

навчальної діяльності учнів, з забезпеченням сприятливих умов для розвитку особистісних якостей кожного школяра. Від їх обґрунтованого відбору і ступеня реалізації в освітньому процесі буде залежати ефективність розвитку пізнавального інтересу молодших школярів.

На нашу думку ефективність засвоєння учнями знань, рівень розвитку пізнавальних інтересів будуть вищі за умови використання засобів ІТ в щоденній педагогічній практиці. Причому для забезпечення колективної, індивідуальної і групової навчальної діяльності учнів на уроці досить мати в кожній класній кімнаті один комп'ютер та мультимедійний проектор.

З огляду на особливості предмета, рівень пізнавального інтересу учнів, конкретні умови навчання, нами здійснювався аналіз змісту навчального матеріалу, планувався і будувався педагогічний процес, проектувалися засоби, які спонукають виникнення і розвиток пізнавального інтересу у молодших школярів.

Під час вибору типу уроку ми враховували: можливість здійснення на ньому етапів процесу навчання, динаміку розумової працездатності молодших школярів, різноманітність методів і форм навчання, частоту використання учителем різних типів уроків у практиці сучасної школи. З урахуванням вищезазначеного ми обрали комбінований урок, в якому традиційно виділяють наступні етапи [37]:

- 1) організаційний момент;
- 2) активізація мислення учнів і актуалізація раніше засвоєних знань і необхідних умінь для успішного оволодіння змісту навчального предмета;
- 3) організація пізнавальної діяльності учнів для засвоєнню нового матеріалу, формування нових умінь;
- 4) закріплення, систематизація, застосування знань, вироблення пізнавальних умінь і навичок;
- 5) підведення підсумків уроку;
- 6) визначення домашнього завдання.

Такий розподіл уроку на етапи носить умовний характер, так як багато з них можуть взаємно перетинатися, доповнюючи один одного. Разом з тим варто зауважити, що урок ми розглядаємо не з точки зору формального поєднання і послідовності його етапів, а з позицій досягнення поставленої мети - ефективності навчально-пізнавальної діяльності молодших школярів з використанням засобів

ІТ, під час якої відбувається розвиток у них пізнавального інтересу.

Поряд з цим ми орієнтувалися на паралельне використання загальних і специфічних методів навчання, пов'язаних із застосуванням засобів ІТ: словесних, наочних, практичних, частково-пошукових, проблемних тощо.

Вибір методів на кожному уроці визначався необхідністю спонукати пізнавальну потребу молодшого школяра для оволодіння знаннями, інтерес до вирішення тієї чи іншої навчальної задачі, прагнення організувати свою діяльність в цьому процесі. На виділених етапах уроку реалізовувалися певні можливості формування пізнавального інтересу учнів, тому кожному етапу відповідав провідний дидактичний метод організації навчання, що сприяв розвитку в учнів інтересу до навчання.

Навчання, яке орієнтоване на розвиток пізнавального інтересу молодших школярів, передбачає різні форми організації спільної діяльності вчителя та учнів, які обиралися, виходячи з дидактичних цілей, змісту навчального матеріалу, підготовленості учнів.

На уроках планувалося використання фронтальної, групової, парної та індивідуальної форм діяльності, які забезпечують умови вільного спілкування з метою колективного вирішення навчального завдання, висунутого самими учнями. Під час постановки навчального завдання найчастіше використовувалась колективна форма організації навчальної діяльності учнів. У процесі самоконтролю і самооцінки частіше передбачалася робота в парах. Залежно від цілей і етапу навчальної діяльності здійснювалось застосування різних видів групової діяльності: кооперативної (виконання різними групами окремих частин загального завдання), диференційованої (діяльність групи визначалась завданнями, які відповідали пізнавальним можливостям учнів), індивідуалізованої (виконання учнями того виду діяльності, до якого вони мали найбільшу схильність). Фронтальна форма використовувалась для узагальнення, виведення загальних закономірностей, формулювання фундаментальних основ і їх подальшого аргументованого викладу. Використання різноманітних форм організації навчальної діяльності на уроках привчало учнів під час колективної роботи уважно слухати вчителя і товаришів, активно обговорювати з ними потрібний матеріал, зосереджуватися і організовувати свою діяльність в індивідуальній роботі. Все це, в підсумку, створює необхідні передумови для підвищення рівня зацікавленості учня не тільки в

результатах своєї навчальної роботи, а й в самій навчально-пізнавальній діяльності.

Розвиток пізнавального інтересу на уроках здійснювався в ході послідовного вирішення учнями системи пізнавальних завдань. Одні з них є навчальними і стимулюють інтерес учнів до засвоєння знань і умінь. Інші - відігравали роль пропедевтичних завдань на уроці і викликали інтерес до вивчення нового матеріалу. Треті призначались для контролю і закріплення знань, способів діяльності і підтримки інтересу до їх накопичення і поглиблення.

Засоби ІТ у цьому випадку давали можливість ефективно подавати учням різні типи пізнавальних завдань, контролювати процес і результат їх вирішення. У числі таких завдань повинні бути [36]:

- завдання, які вимагали від учня діяльності, пов'язаної зі спостереженням, виявленням, описом фактів, специфічних для досліджуваних об'єктів, явищ і процесів;
- завдання, які обумовлювали діяльність учня, спрямовану на залучення і актуалізацію вже наявних у нього знань для визначення зв'язків і залежностей між досліджуваними об'єктами, явищами і процесами;
- завдання, які ставили учня перед необхідністю організовувати певним чином власні пізнавальні дії.

Отже, можна стверджувати, що у процесі формування пізнавального інтересу молодших школярів велика увага повинна приділятися диференціації освітнього процесу як особливого способу його організації. Йдеться мова про педагогічно доцільну, як загальну, так і спільну, навчальну діяльність вчителя і учнів, учнів один з одним, за якої максимально враховуються і реалізуються можливості кожного школяра.

Для вивчення розвитку пізнавального інтересу молодших школярів ми розглядали сутність кожної з дій: постановка мети, сприйняття нового матеріалу, його осмислення, запам'ятовування, застосування засвоєних знань на практиці, подальше повторення, більш глибоке і міцне оволодіння знаннями, вміннями і навичками. Аналізували вплив засобів ІТ на систему пізнавальних дій.

На початковому етапі, враховуючи особливості предмета, рівень пізнавального інтересу учнів, конкретні умови навчання, вчитель повинен здійснити аналіз змісту навчального матеріалу, запланувати і спроектувати педагогічний процес, підібрати засоби, які спонукають

виникнення і розвиток пізнавального інтересу у молодших школярів.

Діяльність учителя щодо проектування комплексу дидактичних матеріалів для розвитку пізнавального інтересу учнів, має включати наступні дії [3; 36]:

- аналіз змісту теми, виділення основного навчального матеріалу, його обсягу, конкретизація завдань навчання (освітніх, розвиваючих, виховних);

- планування діяльності учнів для засвоєння змісту навчального матеріалу;

- вибір засобів, що забезпечують продуктивну пізнавальну діяльність учнів;

- планування індивідуальної роботи з учнями з метою подолання наявних у них недоліків в розвитку пізнавального інтересу;

- виділення засобів змістового вираження інформації, покликаних підвищувати активність і забезпечувати варіативність дій учнів (презентація, відео-, аудіоматеріали, програмні засоби);

- добір додаткових засобів навчання, визначення місця і способу їх включення в комплекс матеріалів, які використовуються на уроці (мотивуюча, стимулююча і організуюча інформація).

Використання ІТ для розвитку пізнавального інтересу учнів початкової школи залежить від уміння вчителя варіативно їх застосовувати для вирішення різних навчально-виховних завдань з урахуванням особливостей конкретного класу, групи учнів, окремих школярів.

Учителю варто пам'ятати, що формування пізнавального інтересу молодших школярів починається на мотиваційному етапі освітнього процесу. Учитель повинен орієнтуватися не лише на те, що потрібно засвоїти дітям, а й на те, як зробити це з найбільшою користю для розвитку кожного з них, як зберегти позитивні емоції, які забезпечать успішність перебігу навчальної діяльності, дадуть додатковий стимул до розвитку пізнавального інтересу. Основне завдання вчителя на цьому етапі - проектування відповідного емоційного настрою, підготовка учнів до засвоєння нового матеріалу, перетворення висунутої ним мети в ціль, яка буде актуально значущою для школярів. Постановка мети повинна враховувати потреби і мотиви учнів.

Використовуючи мультимедійні можливості комп'ютера, вчитель може занурити учнів в ситуації, що відповідають різним досліджуваным подіям. Така організація початку уроку дає

можливість молодшим школярам швидко включитися в пізнавальну діяльність, активізує мислення, мобілізує їх увагу. Все це сприяє стимулюванню допитливості, формування у школярів позитивного ставлення до майбутньої пізнавальної діяльності.

Проектуючи діяльність, що забезпечує успіх в навчанні, ми враховували реальний рівень знань та вмінь учнів, їх можливості і особливості, докладали зусилля для створення психологічного настрою на позитивний результат навчання. Досягали цього в ході використання диференційованих індивідуальних завдань. Причому для слабших учнів диференціація проявлялась не стільки в диференціації завдань, скільки в допомозі, яку надає учитель. У зв'язку з цим використовувались: зразки розв'язків, різні алгоритмічні приписи, опорні схеми, таблиці, пам'ятки, відомості, що пояснюють теорію і дають можливість відповісти на ряд питань, виконати те чи інше завдання. Таким чином, перед учнями ставилась єдина пізнавальна задача, до розв'язку якої після обговорення вони можуть йти разом одним або різними шляхами. Кожне наступне завдання передбачає поступове збільшення ступеня самостійності учня в його виконанні.

Така організація навчальної роботи на уроці дала можливість кожному учневі в силу своїх здібностей, поступово, але неухильно поглиблювати і закріплювати засвоєні знання, виробляти необхідні вміння та навички, стимулювати творчу пізнавальну активність, отримувати задоволення від виконуваної діяльності.

Диференціація навчання може виступати як [33]:

- спосіб його індивідуалізації;
- варіант педагогічно доцільної організації колективної діяльності учнів у їхній співпраці з учителем.

Застосування вчителем засобів ІТ на уроці під час диференціації процесу формування пізнавального інтересу учнів початкової школи дає їм можливість оптимізувати даний процес і домогтися бажаних результатів в більш короткі терміни і за більш сприятливих умов.

Значна увага приділялась нами для організації самоконтролю учнями результатів виконання запропонованих завдань. При цьому самоконтроль здійснювався на кожному наступному етапі уроку, підключаючи учнів до аналізу власної діяльності протягом усього уроку.

Завдяки застосуванню засобів ІТ учитель може в будь-який момент уроку надати варіанти правильного виконання

запропонованих учням завдань, виділяти їх кольором, деталізувати послідовність операцій, необхідних для правильного виконання дій. Під час використання комп'ютера навчальна діяльність учнів орієнтується як на покроковий самоконтроль у виконанні завдання, так і під час порівняння кінцевих результатів його виконання. Такий підхід дає можливість учням [1]:

- встановити зв'язок між результатом дії і міркуваннями в ході його отримання;
- виявити різні способи виконання завдання;
- порівняти свій спосіб і результати виконання завдання із запропонованими учителем, що допомагає виявити недоліки або переваги своїх дій.

В свідомості дитини в результаті виконаних ним дій фіксується зміна: «Раніше не міг виконати завдання, а тепер можу». А це, в свою чергу, не лише активізує освітній процес, розширюючи можливості засвоєння, а й призводить його до якісно нових форм активності, які виступають як само активність. Це створює у школяра звичку своєчасно розпізнавати власні помилки, попереджати їх появу, що безпосередньо впливає на розвиток пізнавального інтересу молодшого школяра.

Для отримання у молодших школярів ефективних результатів навчання і розвитку пізнавального інтересу вчитель повинен мати цілий комплекс різноманітних навчальних матеріалів. За їх використання на уроці учні забезпечуються різними освітніми ресурсами: друкованими, традиційними аудіо-, відео- та мультимедійними матеріалами, що містять різні завдання і опис способів їх вирішення, малюнки, фотографії, географічні карти тощо.

Розробка та використання електронних навчальних матеріалів сприяла вирішенню таких завдань:

- ефективного управління діяльністю молодших школярів на уроці;
- стимулювання пізнавального інтересу учнів до освітньої діяльності;
- забезпечення раціонального поєднання різних видів навчально-пізнавальної діяльності з урахуванням особливостей кожної з них;
- освоєння змісту навчального предмета з проявом максимуму самостійності учнів у навчальній діяльності;
- раціональне поєднання різних технологій подання навчального матеріалу (текст, графіка, аудіо, відео, анімація).

Під час використання електронних навчальних матеріалів ми

опиралися на навчальні програми предметів основної школи [32].

У проектуванні дидактичних матеріалів дотримувалися психолого-педагогічних вимог, що визначають ефективність їх використання для формування пізнавального інтересу учнів [34]:

- електронний матеріал, який використовується на уроках повинен бути зрозумілий, доступний, цікавий дітям, тобто повинен обов'язково відповідати віковим особливостям молодших школярів;

- матеріали повинні стимулювати навчально-пізнавальну діяльність учнів;

- структура і спосіб подання навчально-методичних матеріалів повинні забезпечувати ефективне управління діяльністю учнів, пов'язаною з вивченням відповідних навчальних предметів;

- подання матеріалів повинно сприйматися дітьми як основа для вдумливої, серйозної аналітичної роботи, досить часто виконуваної ними самостійно;

- для досягнення істотного педагогічного ефекту використання засобів ІТ має бути систематичним протягом тривалого часу.

Для підготовки до роботи з електронними навчальними матеріалами вчитель ознайомлюється з методичними рекомендаціями до конкретного уроку, обирає необхідні матеріали (демонстраційні матеріали, практичні завдання, системи запитань, завдання диференційованого характеру, завдання для тестування), а потім формує необхідний сценарій уроку для ефективної організації пізнавальної діяльності учнів.

Під час використання такої технології навчання педагогічні впливи займають лише частину часу уроку, залишаючи достатній часовий простір для прямої педагогічної взаємодії. Це відкриває вчителю можливість поступово і цілеспрямовано готувати молодших школярів до самостійного навчання в нових умовах, стимулювати їх пізнавальну діяльність не тільки опираючись на традиційні засоби, а й у взаємодії з сучасними засобами ІТ.

Застосування таких навчальних матеріалів на уроці дає можливість вчителю інтенсифікувати навчальну діяльність молодших школярів, робить її більш результативною за рахунок вибору різних сценаріїв вивчення навчального матеріалу.

Під час підготовки та проведення уроків в основній школі застосовуються різноманітні форми роботи з використанням ІТ. Це може бути використання готових електронних освітніх ресурсів, наявних в бібліотеці; створення власних; робота в мережі Інтернет.

Все це, в повній мірі, відноситься і до позаурочної діяльності. Коротко зупинимося на кожній з форм.

Використання готових електронних освітніх ресурсів (рис. 5.4).

Переважно розроблені відповідно до Державних стандартів освіти, навчальних програм шкільних предметів. Учитель може використовувати електронний ресурс на уроці або на якомусь з його етапів. Таким чином, можна вивчати цілі теми або вибирати потрібні фрагменти з програми, лише коментуючи їх під час уроку.



Рис. 5.4. Приклади педагогічних програмних засобів для вивчення різних предметів в основній школі

Через високий ступінь наочності і зацікавленості учнів у такому вигляді роботи на уроці, природно, підвищується інтерес, відбувається більш осмислене розуміння навчального матеріалу. Тут вкрай необхідні розвинене абстрактне мислення і просторова уява. Але ж ці особливості сприйняття інформації індивідуальні.

Створення власних електронних освітніх ресурсів (рис. 5.5).

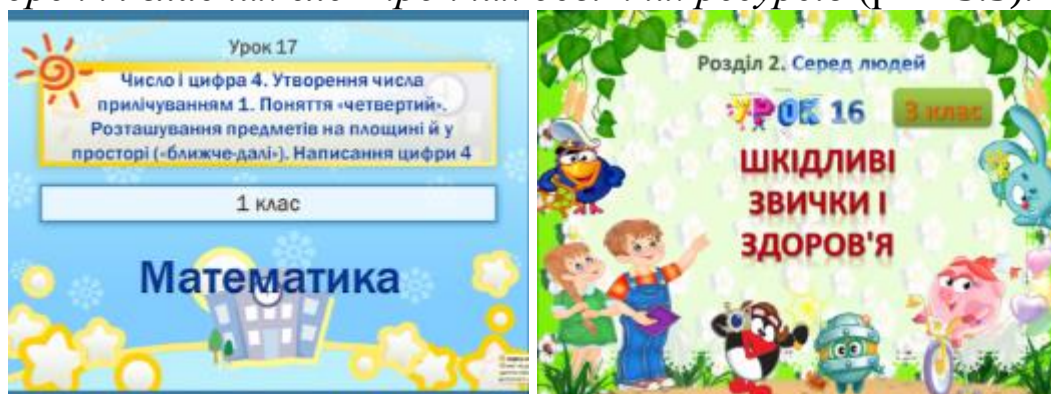


Рис. 5.5. Приклади презентацій для вивчення різних предметів в основній школі

Для створення власного освітнього ресурсу необхідно провести аналіз дидактичного матеріалу, навчальних програмних, оцінити їх

ефективність і скомпонувати матеріал в доступній і наочній для учнів формі.

Мова, в першу чергу, йде про розробку презентацій, застосуванням яких вчителі досить часто і активно займаються. Структурування великого обсягу інформації найбільш прийнятно за допомогою програми MS Office PowerPoint. Але підходити до створення презентацій необхідно досить серйозно, коли це дійсно необхідно.

Застосування візуальної інформації на уроці забезпечує позитивний ефект. Демонстрація презентацій є доцільною за умови, якщо необхідно на уроці використовувати кілька видів візуальних даних в комплексі. Презентації можуть створювати і самі учні. Правила їх створення можна запропонувати для учнів такі: 2-3 рисунки на слайді, мінімальний текст, основний текст (також невеликого обсягу) можна розмістити в коментарі. Оформлення слайдів на розсуд учня, але стиль можна обговорити з учителем, якщо він передбачає включити підготовлену презентацію в хід уроку. Ці вимоги не повинні бути жорсткими, а звучати тільки у вигляді рекомендацій, щоб не обмежувати фантазію учня.

Учні разом з тим освоюють роботу з комп'ютером, навчаються обирати головне, контролювати свою думку. Доповіді та реферати, які здають учні, як правило, не звучать на уроці через відсутність часу. Презентації же можна або включити в урок або представити у вигляді візуального ряду під час перевірки домашнього завдання, учні із задоволенням на перерві переглянуть нові презентації. Знаючи, що їх робота потрібна, вони більш серйозно ставляться до такого домашнього завдання. Ще одна явна користь від такого роду домашніх завдань це створення банку зображень, анімацій, відеофрагментів з предмету.

Створення і використання власних електронних освітніх ресурсів призводить до:

- підвищення мотивації в навчанні; розвитку наукового стилю мислення (формування наочно-евристичного компоненту мислення);

- перенесення акценту з викладацької діяльності вчителя на самостійну пізнавальну активність учнів;

- організація самостійних і практичних робіт на уроці, забезпечення різноманітності форм подання навчальної інформації, що сприяє підвищенню якості освіти;

- розвиток нових відносин «учень - учитель»; підвищення

інформаційної компетентності школярів;

формування нових шляхів пізнання світу, розширення кругозору учнів, формування дослідницьких навичок тощо.

Використання Інтернет-ресурсів на уроках і в позаурочній діяльності (рис. 5.6).

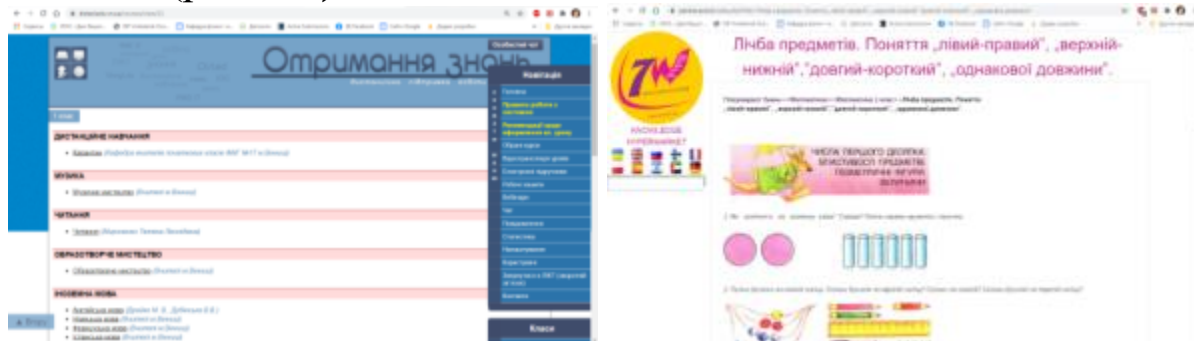


Рис. 5.6. Приклади Інтернет-ресурсів для вивчення різних предметів в основній школі

В даний час, коли кількість інформації інтенсивно збільшується з кожним днем, важливе значення для людини набуває вміння швидко її знаходити. Завдання вчителів сьогодні - це не стільки передача знань, скільки навчання учнів здобувати їх. Зараз значна частина навчальних закладів мають доступ до Інтернету і повинні повною мірою використовувати його педагогічні можливості в освітньому процесі. Можливості колосальні. Це і пошук практично будь якої інформації, її передача і отримання; спілкування в реальному часі; участь в телеконференціях, форумах, спілкування в чатах; дистанційні курси, олімпіади, конкурси, проекти; використання віртуальних бібліотек, фондів музеїв тощо.

Учні, які володіють прийомами роботи в мережі, мають ряд переваг: пошук потрібного матеріалу йде швидше, ніж, наприклад, в бібліотеці; можна сказати, що результати пошуку гарантовані; підвищується актуальність одержуваної інформації; учні привчаються систематизувати дані, виділяти головне, орієнтуватися у великих обсягах інформації. Сьогодні варто і необхідно активно використовувати зростаючий інтерес школярів до комп'ютерів та Інтернету, спрямувати цей інтерес в потрібне русло. Крім пасивного використання Інтернету як додаткового універсального джерела інформації, слід розвивати такі напрямки освоєння Інтернет-простору, як: активізація контактів із зовнішнім середовищем; мережева підтримка внутрішнього навчального процесу; розвиток представництва закладів освіти у зовнішньому середовищі.

Проектування самого уроку, який відбуватиметься з

використанням ІТ, починається зі складання календарно-тематичного плану вивчення теми (розділу). В ньому використання засобів ІТ розподіляється та розписується по всіх уроків. Разом з тим враховується [34]:

- зміст навчального матеріалу;
- основна системоутворююча педагогічна технологія, яка буде використовуватися;
- наявність в школі комп'ютерних засобів, програмних, аудіо- та відеозасобів;
- психологічні та соціометричні характеристики класу та кожної дитини;
- необхідність чергування різних типів комп'ютерних засобів;
- класичні вимоги до уроку (логічна завершеність, різноманітність методів тощо).

Для планування конкретного уроку з використанням ІТ нами зроблено:

- складання тимчасової структури уроку відповідно до головної мети і наміченими завданнями;
 - відбір найбільш ефективних засобів з резерву комп'ютерного забезпечення;
 - розгляд доцільності їх застосування в порівнянні з традиційними засобами;
 - оцінку відібраних матеріалів за часом: їх тривалість не повинна перевищувати санітарних норм;
 - складання тимчасової розгортки (щохвилинний план) уроку
 - авторські електронні навчальні матеріали або здійснено пошук в Інтернеті матеріалів за нестачі комп'ютерного ілюстративного або програмного матеріалу;
 - презентацію зі знайдених або розроблених матеріалів (файлів).
- Для цього пишеться її сценарій.

При підготовці уроку із застосуванням ІТ вчитель має звернути увагу на наступне [36]:

- добре подумати, чи доцільне застосування комп'ютерної техніки на даному уроці. Багато в чому це залежить від обраної педагогом методики, тому необхідно, в першу чергу, оцінити обґрунтованість і правильність відбору методів, прийомів, засобів навчання, їх відповідності змісту навчального матеріалу, поставленим цілям уроку, навчальним можливостям класу; відповідність методичного апарату уроку кожному його етапу і завданням активізації навчальної

діяльності учнів. ;

- оцінити, як використання комп'ютерної техніки відіб'ється на активності учнів, їх дієздатності на різних етапах уроку, яким чином буде реалізована самостійна діяльність, виникне можливість реалізувати особистісно-орієнтований підхід у навчанні, так як робота і поведінка учнів на уроці є важливими його складовими.

- особливу увагу приділити здоров'язберігаючим технологіям (проведення фізкультхвилинок, зарядки для очей на таких уроках обов'язкові). Слід чергувати форми діяльності учнів у роботі з засобами ІТ, наприклад, 20 хвилин теоретичного викладу, опитування, 10-15 хвилин роботи з комп'ютером. Час неперервної роботи з комп'ютером протягом уроку, відповідно до санітарних «норм», становить: для учнів початкової школи - 10-15 хвилин, основної - 20-25 хвилин, старшої - 30 хвилин. Загальний сумарний час роботи в день відповідно: 1-4 класи - 50 хв; 5-9 класи - 120 хв; 10-11 класи - 200 хвилин.

- вплив використання ІТ на результативність навчання безпосередньо пов'язаний з оцінкою ступеня навчального (чого і в якій мірі навчилися), виховного (що і в якій мірі сприяло вихованню учнів на уроці), розвивального (що і в якій мірі сприяло їх розвитку) впливів проведеного уроку.

Отже проектування і підготовка процесу формування пізнавального інтересу молодших школярів з використанням інформаційні технології відбувається на основі врахування вимог до форм, методів, засобів навчання, змісту навчального матеріалу та психолого-педагогічних вимог до електронних навчальних матеріалів.

2.3. Проведення уроків в основній школі з використаних інформаційних технологій з метою підвищення пізнавального інтересу учнів

Використання ІТ в освіті є одним з найважливіших напрямків розвитку інформаційного суспільства та обумовлено вимогами нового Державного стандарту початкової освіти. Школа повинна формувати в учнів нові навички - уміння адаптуватися і знайти себе в цьому світі, вміння самостійно збирати інформацію, аналізувати, узагальнювати і передавати її іншим людям, освоювати нові технології. Велику роль в цьому може і повинно зіграти активне

застосування в навчальному процесі ІТ, широке застосування яких створює умови для підвищення доступності освіти, для переходу від навчання на все життя до навчання протягом життя. Необхідно відзначити, що впровадження даних технологій в освітній процес не лише дає можливість сучасним учням йти в ногу з часом, а також робить процес навчання цікавішим, захоплюючим, тобто, сприяє розвитку пізнавальної мотивації.

Використання ІТ у викладанні навчальних предметів дає можливість вивести учнів на принципово новий рівень, підвищити інтерес учнів до навчання, сформувати позитивну мотивацію навчальної діяльності, здійснювати диференційований, індивідуальний підходи до навчання.

До ІТ, які вчитель має можливість використовувати в освітньому процесі відносимо:

- презентації;
- навчальні ігри та розвиваючі програми;
- дидактичні матеріали;
- програми-тренажери;
- електронні підручники;
- електронні енциклопедії тощо.

Під час дослідження використовувались електронні ресурси навчального призначення:

- електронні додатки до підручників;
- презентації до уроків;
- ресурси мережі Інтернет;
- фрагменти відеофільмів, мультфільмів, анімацій тощо.

У зв'язку з особливістю сприйняття молодших школярів у початковій школі необхідно проводити уроки із застосуванням різного наочного матеріалу. За таких умов досить часто виникають проблеми. Де знайти потрібний матеріал і як краще його продемонструвати? В цьому випадку значну допомогу надають комп'ютер та Інтернет.

Використання ІТ - це не вплив моди, а необхідність, яку диктує сучасний рівень розвитку освіти. Без їх використання вже неможливо уявити собі сучасну школу.

Одним з основних завдань вчителя початкової школи є розвиток в учнів інтересу до навчання, активізація творчих здібностей дитини. Інтерес в навчальному процесі є потужним рушієм, що спонукає учнів до глибшого пізнання предмету та розвитку здібностей. Як

зазначалось раніше можливості використання ІТ на уроках у початковій школі дуже різноманітні [36]:

- створення і підготовка дидактичних матеріалів (варіанти завдань, таблиці, пам'ятки, схеми, рисунки тощо);
- здійснення моніторингу для відстеження результатів навчальної діяльності учнів (перевірочні тести, контрольні завдання, картки, анкети);
- створення різноманітних і різнорівневих текстових робіт, тренажерів, ігрових вправ з різних предметів;
- застосування різноманітного наочного матеріалу (рисунків, картинок, анімацій, фільмів, презентацій)

Використання ІТ на уроці дає можливість розширити можливості освітнього процесу, зробити його не лише більш ефективним і різноманітним, але також і підвищити інтерес до навчання, забезпечувати пізнавальну активність учнів, урізноманітнити форми і засоби навчання.

Проведення уроків, що включають слайди презентації або дані електронної енциклопедії, викликають навіть у самих пасивних дітей особливий інтерес. Демонстрації на екрані притягують увагу, чого ми часом не можемо домогтися під час фронтальної роботи в класі. Відомо, що людина запам'ятовує 20% почутого і 30% побаченого, і більше 50% того, що вона бачить і чує одночасно. Таким чином, полегшення процесу сприйняття і запам'ятовування інформації за допомогою яскравих образів - це основа будь якої сучасної презентації.

Основною метою застосування ІТ є підвищення якості навчання. За допомогою цих технологій можна вирішити такі завдання [30]:

- підвищення інтенсивності уроку;
- підвищення мотивації учнів;
- моніторинг їх досягнень;
- активізація пізнавальної діяльності учнів;
- підвищення ефективності освітнього процесу за рахунок високого ступеня наочності;
- підвищення якісної успішності школярів,
- розвиток наочно-образного, інформаційного мислення;
- розвиток навичок самоосвіти і самоконтролю у молодших школярів;
- підвищення активності та ініціативності молодших школярів на уроці;

- підвищення рівня комфортності навчання.

Аналізуючи досвід використання ІТ на різних уроках у початковій школі, можна з упевненістю сказати, що їх використання дає можливість:

- забезпечити позитивну мотивацію навчання;
- проводити уроки на високому естетичному і емоційному рівні (музика, анімація);
- забезпечити високий ступінь диференціації навчання;
- підвищити обсяг виконуваної на уроці роботи в 1,5-2 рази;
- удосконалити контроль знань;
- раціонально організувати освітній процес, підвищити ефективність уроку;
- формувати навички дослідницької діяльності;
- забезпечити доступ до різних довідкових систем, електронних бібліотек, інших інформаційних ресурсів.

Актуальність застосування ІТ на уроках в початкових класах пояснюється тим, що дитина, вперше переступла поріг школи і потрапляє в світ знань, де їй належить відкривати багато невідомого, шукати оригінальні, нестандартні рішення в різних видах діяльності. Формування творчої особистості, одна з головних задач нової української школи. Її реалізація диктує необхідність розвитку пізнавальних інтересів, здібностей і можливостей дитини.

Під час застосування ІТ в освітньому процесі відбувається розвиток учня, підготовка до вільного і комфортного життя в інформаційному суспільстві, в тому числі [28]:

- розвиток теоретичного, наочно-образного, наочно-дієвого, творчого, інтуїтивного видів мислення;
- естетичне виховання за рахунок використання можливостей комп'ютерної графіки, технологій мультимедіа;
- розвиток комунікативних здібностей.

Для сучасних дітей, які неохоче і мало читають, уроки стають нудними. Вони, в більшості, погано розуміють і запам'ятовують, не можуть виділити головне в отриманій інформації. Ці проблеми хвилюють будь-якого вчителя.

Ефективність засвоєння інформації зростає в послідовності: під час читання, на слух і візуально, а також у комбінуванні цих способів навчання. На основі розгляду особливостей людського сприйняття можна стверджувати, що найбільш висока якість засвоєння інформації досягається за поєднання словесного викладу матеріалу і

використання засобів наочності, які дають можливість візуально представити подану інформацію. Наочний матеріал слугує зовнішньою опорою внутрішніх дій, що здійснюються учнем під керівництвом учителя в процесі оволодіння знаннями.

Застосування ІТ в процесі навчання і виховання молодших школярів підвищує загальний рівень освітнього процесу, пізнавальну активність учнів. Для вмілої організації навчальної діяльності учнів на уроці з використанням ІТ вчителю необхідно оволодіти рядом умінь. Основними з яких є:

- технічні (вміння, необхідні для роботи з апаратними засобами ІТ);

- методичні (вміння, необхідні для грамотного навчання молодших школярів);

- технологічні (вміння, необхідні для ефективного використання програмних засобів ІТ навчання на різних уроках, що проводяться в початковій школі).

У нашому дослідженні засоби ІТ використовувались на наступних етапах уроку:

1. Під час інформування теми уроку.

2. На початку уроку, під час актуалізації опорних знань, створення проблемної ситуації.

3. Для візуального супроводу пояснення вчителем навчального матеріалу (презентації, формули, схеми, малюнки, відеофрагменти тощо).

4. Для моніторингу якостей навчальних досягнень учнів.

Розглянемо приклад використання засобів ІТ (презентації) під час проведення інтегрованого уроку з предметів «Я досліджую світ», «Українська мова. Буквар», «Математика» у 1 класі. Їх застосування в освітньому процесі має бути підпорядковано як особливостям вивченню даних навчальних предметів, так і конкретним завданням, які вирішує вчитель на уроці.

Метою уроку було: сформувати в дітей уявлення про основні властивості води: без запаху, без смаку, без форми, рідка, прозора, без кольору, розчиняє деякі речовини; Землі; сприяти створенню теоретичної бази для інтелектуального розвитку; розвивати активне пізнавальне ставлення до природи, дослідницький підхід до пізнання властивостей води; прищеплювати бережливе ставлення до води; навчити відрізняти та називати різні форми існування води на формувати розуміння та значення води для всього живого; вчити

порівнювати, розв'язувати приклади, робити висновки; розвивати у дітей увагу, пам'ять, логічне мислення, мовлення; активізувати і збагатити словник дітей іменниками, прикметниками та дієсловами по темі уроку; виховувати бережливе та ощадливе ставлення до води, моральне й естетичне ставлення до навколишнього світу, виховувати правильне ставлення до свого здоров'я; сприяти розвитку пізнавальної активності та інтересу учнів.

Хід уроку

I. Організація учнів до уроку.

1. Для створення позитивного настрою учнів учитель проголошує (рис. 5.7):

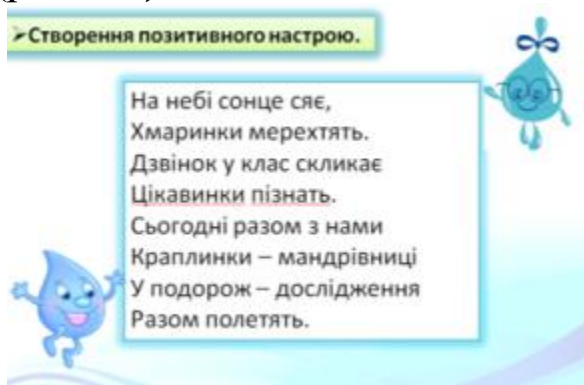


Рис. 5.7. Слайд для створення позитивного настрою



Рис. 5.8. Слайд для актуалізації опорних знань

2. Після чого вчитель актуалізує опорні знання учнів, задаючи їм ряд запитань (рис. 5.8).

II. Мотивація навчальної діяльності.

-Дітки, як ви вже зрозуміли, сьогодні на уроці ми будемо працювати не самі, а з краплинками. Краплинки-мандрівниці підготували для нас цікаві завдання.

1. Робота над віршем (рис. 5.9).

Учні уважно слухають вірш. Потім дають відповіді на запитання вчителя:

- Про що розповідається у вірші?
- Прочитайте перші літери кожного рядка. Яке слово утворилося?
- З якої літери починається слово «вода»?

Правильно дітки, з літери «ве».

- А краплинки – це що? Так, це вода, тому вони сьогодні з нами не випадково [5; 36].



Рис. 5.9. Слайд для актуалізації опорних знань



Рис. 5.10. Слайд для актуалізації опорних знань

2. Наступним етапом є мовленнєва розминка. Учитель пропонує учням зіграти гру «Піймай краплинку» (рис. 5.10). Ділить дітей на три команди: 1-й ряд, 2-й ряд та 3-й ряд. Так він буде краще чути та бачити, як «грають» учні та який ряд більш уважніший і згуртованіший. Правила гри прості: слідкуючи за стрілкою, учні мають скласти склади з поданих літер [20-24].

III. Учитель повідомляє теми уроку (рис. 5.11).

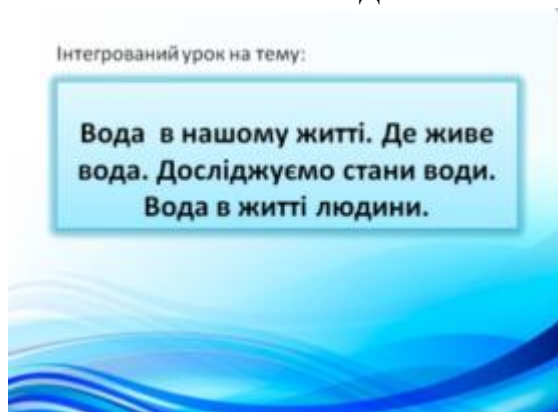


Рис. 5.11. Слайд для повідомлення теми уроку



Рис. 5.12. Слайд для вивчення нового матеріалу

Учитель звертається до учні: як ви вже зрозуміли, у нас сьогодні буде незвичайний урок. Разом з краплинками-мандрівницями ми з вами перетворимося на справжніх дослідників, а наш клас перетвориться на наукову лабораторію і кожен із вас буде дослідником. Сьогодні на уроці ми досліджуватимемо воду. Вода – це основа життя. Як ви розумієте цей вислів?

IV. Вивчення нового матеріалу.

1. Учитель знову пропонує учням зіграти дидактичну гру «Де живе вода?» (рис. 5.12) і задає запитання: розкажіть, діти, де живе вода? [27]

2. Далі учитель веде з учнями розповідь з елементами бесіди:

Вода є скрізь. Вона є в океанах, морях, річках, озерах, ставках, струмках, а також є в льодовиках, під землею, наприклад, в колодязі і навіть у повітрі. А ще вода є в рослинах, тваринах і в людині. Їхні тіла значною мірою складаються з води. Без води все живе загине.

-Діти, як ви гадаєте, чи багато води на Землі? (показує глобус). Усі ці блакитні плями – вода. Недарма нашу землю називають блакитною планетою. Як вважаєте, чи скрізь вода однакова? (В природі вода може бути солоною і прісною). Більша частина земної води - це солоні моря і океани.

-Хто живе у солоній воді? (живуть риби, ростуть водорості). Однак люди не можуть її пити, готувати на ній їжу, чи використовувати в господарстві.

-Яку ж тоді воду люди п'ю та використовують у господарстві? А як ви розумієте слово «прісна»? (Це вода без смаку, без запаху) .

Нам для життя потрібна прісна вода. А її на планеті значно менше.

-Тому, що потрібно робити? (Берегти воду). Діти, навіть якщо вода крапає з крана по краплинці, то за місяць її витікає аж 400 літрів: це дуже багато. Уявіть, невеличке містечко, мешканці якого не закручують добре крани, за цей час зливають у каналізацію цілісіньке озеро! Тому й кажуть: «Закривай міцніше кран, щоб не витік океан!» [50]

Для переключення уваги учитель пропонує учням провести фізкультхвилинку (рис. 5.13).



Рис. 5.13. Слайд для проведення фізкультхвилинки



Рис. 5.14. Слайд для демонстрації результатів дослідження властивостей води

3. В подальшому учитель пропонує учням дослідити властивості води:

У кожного із вас є пляшка з водою. Обережно відкрийте її.

Дослід 1. Понюхайте воду, спробуйте її на смак. Які висновки ви можете зробити?

Дослід 2. Перелийте чисту воду з пляшки у склянку. Який висновок ви можете зробити?

Дослід 3. Опустіть предмет у склянку з водою. Що ви бачите?

Дослід 4. Додайте у склянку з водою ложечку солі або цукру. Розмішайте воду. Що сталося?

Отже, який висновок ми можемо зробити (рис. 5.14)?

Для полегшення запам'ятовування вчитель пропонує учням вивчити даний віршик (рис. 5.15).



Рис. 5.15. Слайд для запам'ятовування основних властивостей води



Рис. 5.16. Слайд під час гри «Склади слова»

Далі вчитель говорить: а чи знаєте ви, якою буває вода? Зараз ми з вами дізнаємось, але спершу зіграємо гру «Склади слова» (рис. 5.16). З поданих краплинок складіть слова та визначте звукову схему кожного слова.

Вода, зима, лід – поміркуй, що спільного між ними? Отже, в яких станах може знаходитися вода (рис. 5.17)?



Рис. 5.17. Слайд для роботи в рядах



Рис. 5.18. Слайд для проведення фізкультхвилинки

4. Учитель пропонує учням попрацювати по рядах (рис. 5.17):

Вам потрібно буде назвати воду у рідкому, твердому, газоподібному стані та порахувати скільки варіантів відповідей у вас вийшло.

1й ряд - у рідкому стані. (Дощ, краплина, струмок, озеро, річка, джерело, море, океан, роса) - 9

2й ряд – у твердому стані. (Лід, бурульки, сніг, сніжинки, іній, град, крига, айсберг) – 8

3й ряд – у газоподібному стані. (Пар, туман, хмари) – 3

Отже, в якому стані вода трапляється найчастіше? В якому рідше?

Після чого учитель з учнями проводить фізкультхвилинку (рис. 5.18)

5. Робота по рядах. Розгляньте малюнки (рис. 5.19):

Поміркуйте, яке значення має вода у житті : рослин, тварин, людей. 1-й ряд – у житті рослин. 2-й ряд – у житті тварин. 3-й ряд – у житті людей.



Рис. 5.19. Слайд для роботи по рядах

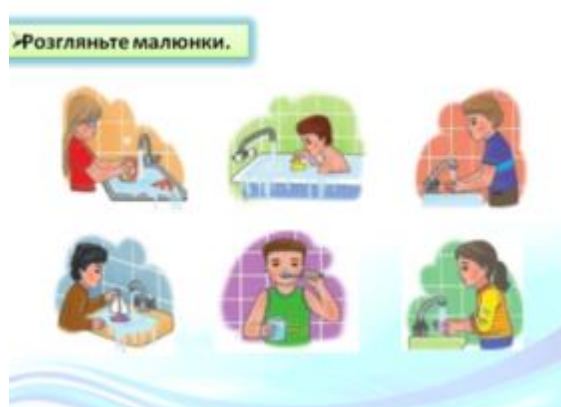


Рис. 5.20. Слайд для закріплення вивченого матеріалу

Висновок. Вода необхідна всім живим істотам. Без води живий організм гине. Для деяких тварин (наприклад, риб), вода, крім усього, є єдиним місцем життя. Рослини, тварини і люди п'ють воду для того, щоб постійно оновлювати її запаси в організмі.

V. Закріплення вивченого матеріалу (рис. 5.20).

Ми вже сьогодні з вами говорили, про те , що запаси чистої питної води на Землі обмежені. Тому її потрібно витрачати економно.

1. Розгляньте малюнки. З'ясуйте, хто економно використовує воду, а хто – ні?

- Коли вода може накоїти лиха?

- Як, на вашу думку, можна зменшити витрату води у кожному

випадку?

- Як ви та у вашій сім'ї економлять воду?

Корисні поради:

- Використовуйте склянку з водою, коли чистите зуби.

- Для миття посуду набирайте воду в раковину.

- Приймайте душ, а не ванну. Вимикайте воду, коли намилюєтесь.

- Слідкуйте за справністю труб, кранів.

VI. Підсумок уроку. Рефлексія. Гра «Мікрофон» (рис. 5.21) [20-24].



Рис. 5.21. Слайд для етапу уроку актуалізації опорних знань

На завершення учитель задає учням запитання:

– Як ви оцінюєте свою роботу?

– Яким для вас був цей урок?

– Хочу побачити ваш настрій.

– Бажаю вам бути мудрими та розумними.

Як висновок, можна стверджувати, що без нових інформаційних технологій вже неможливо уявити собі сучасну школу. Уроки з використанням засобів ІТ стають звичними для учнів початкової школи, а для вчителів стають нормою роботи – це є одним з важливих результатів інноваційної роботи в практиці роботи вчителя початкових класів. Така організація навчальної діяльності призводить до активізації діяльності та підвищення інтересу учнів до навчання.

2.4. Експериментальна перевірка ефективності використання інформаційних технологій як засобу розвитку пізнавальних інтересів молодших школярів

Експериментальна перевірка розвитку пізнавальних інтересів молодших школярів на основі використання засобів інформаційних технологій здійснювалась в Ковалівському

навчально-виховному комплексі «ЗОШ І-ІІІ ступенів-ліцей» Ковалівської сільської ради Вінницької області. В експерименті приймав участь 1-А клас (18 учнів).

Для виявлення рівня сформованості пізнавального інтересу молодших школярів нами виділено наступні критерії та показники: *когнітивний* (наявність пізнавальних питань, емоційна залученість дитини у діяльність); *мотиваційний* (створення ситуацій успіху і радості, цілеспрямованість діяльності, її завершеність); *емоційно-вольовий* (прояв позитивних емоцій у процесі діяльності; тривалість і стійкість інтересу до вирішення пізнавальних завдань); *дієво-практичний* (ініціативність у пізнанні; прояв рівнів пізнавальної діяльності та наполегливості, ступінь ініціативності дитини).

На основі виділених критеріїв, а також для аналітичної обробки результатів дослідження і отримання кількісних показників були виділені три рівня сформованості пізнавального інтересу у молодших школярів: низький, середній і високий.

Низький рівень – учнів не проявляють ініціативності і самостійності в процесі виконання завдань, втрачають до них інтерес під час труднощів і проявляли негативні емоції (прикрість, роздратування), не ставлять пізнавальних запитань; потребують поетапного пояснення умов виконання завдання, показу способів використання тієї чи іншої готової моделі, допомоги дорослих.

Середній рівень - великий ступінь самостійності в прийнятті завдання і пошуку способів його виконання. Під час труднощів у вирішенні завдання, діти не втрачають емоційного ставлення до них, а звертаються за допомогою до вчителя, задають питання для уточнення умов її виконання і отримавши підказку, виконують завдання до кінця, що свідчить про інтерес дитини до даної діяльності і про бажання шукати шляхи вирішення завдання, але разом з дорослим.

Високий рівень - прояв ініціативності, самостійності, інтересу і бажання вирішувати пізнавальні завдання. Що стосується труднощів, діти не відволікаються, виявляють завзятість і наполегливість в досягненні результату, яке приносить їм задоволення, радість і гордість.

Для виявлення рівня розвитку пізнавального інтересу ми використовували метод спостереження, індивідуальні бесіди з учнями, з учителями, які працюють в даних класах, вивченням дітей в процесі спільної підготовки і проведення експериментального

навчання. Під час спостереження ми відзначали наявність наступних проявів у молодших школярів:

1. Чи відрізняється старанністю до навчання?
2. Виявляє інтерес до предмету.
3. На уроках емоційно активний.
4. Задає питання, прагне на них відповідати.
5. Інтерес спрямований на об'єкт вивчення.
6. Виявляє допитливість.
7. Самостійно виконує завдання вчителя.
8. Виявляє стійкість вольових прагнень.

В результаті проведеної роботи на початковому етапі експерименту було встановлено, що 33,3% всіх учнів мають низький рівень сформованості пізнавального інтересу, виходячи з чотирьох критеріїв, визначених на початку експерименту. 55,6% молодших школярів показали середній рівень. Лише 11,1% дітей мають високий рівень сформованості пізнавального інтересу. Отримані результати дають можливість зробити висновок, що у більшості учнів низький і середній рівень сформованості пізнавального інтересу, що говорить про необхідність його розвитку.

Тому під час проведення експериментальної навчальної діяльності ми провели ряд занять з використанням ІТ. Можна описати деякі зміни, що відбуваються в поведінці дітей за час проведення занять. Спочатку діти не виявляли особливого інтересу до пропонованого матеріалу і пошуку різних способів роботи з ним. Пропоновані дітьми варіанти були досить одноманітні і не численні. З часом зацікавленість дітей у пропонованому їм матеріалі значно зросла, вони прагнули знайти різноманітні способи використання пропонованого їм матеріалу, хоча це не завжди вдавалося. На завершення експериментального навчання поведінка дітей суттєво змінилася. Вони прагнули знайти різні способи опрацювання навчального матеріалу і часто знаходили дуже цікаві. Учні із задоволенням виконували завдання і вправи, як давав учитель. Після чого було проведено контрольну діагностику рівня сформованості пізнавального інтересу учнів класу.

Отримані дані показали, що рівень показників пізнавального інтересу у дітей після проведення експериментального навчання набув тенденцію до зростання у порівнянні із значенням на початку експерименту (див. табл. 5.1).

Таблиця 5.1

Рівні розвитку пізнавального інтересу молодших школярів за результатами експерименту

Діагностика	Рівні розвитку пізнавального інтересу учнів					
	Низький		Середній		Високий	
	к-сть	%	к-сть	%	к-сть	%
на початку	6	33,3	10	55,6	2	11,1
на завершення	3	16,7	8	44,4	7	38,9

Результати діагностики розвитку пізнавального інтересу у дітей на початку та після завершення експерименту представлені на графіку (рис. 5.22).

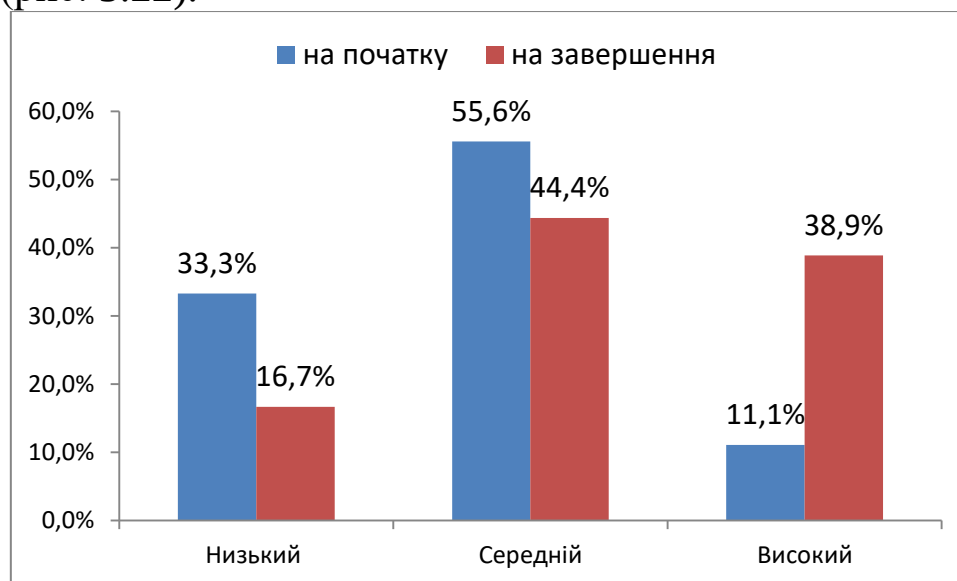


Рис. 5.22. Динаміка рівня розвитку пізнавального інтересу у молодших школярів

Результати показали, що після експерименту діти проявили більше емоційної залученості та ініціативності. Таким чином, проведений експеримент дає можливість зробити висновок, що пізнавальний інтерес формується під впливом педагога під час проведення занять з використанням ІТ. Тобто, використовуючи ІТ на заняттях в початковій школі, можна цілеспрямовано розвивати пізнавальний інтерес у дітей молодшого шкільного віку.

Отже, під час експериментальної організації навчального процесу на основі використання ІТ у більшості учнів виявлено зростання пізнавальної активності, розширення і поглиблення пізнавального інтересу, бажання і спроможність навчатися. Проявилася увага школярів до своїх особливостей, здібностей, підвищилася успішність, покращився їхній емоційний стан.

ВИСНОВКИ

В результаті проведення дослідження ми прийшли до наступних висновків:

1. Проведено аналіз науково-методичної, психолого-педагогічної, періодичної літератури, ресурсів мережі Інтернет для вивчення стану проблеми формування та розвитку пізнавального інтересу молодших школярів у теорії та практиці навчання в початковій школі.

Описано сутність понять «інтерес», «пізнавальний інтерес», досліджено його структуру (інтелектуальний, вольовий, емоційний і поведінковий компоненти) та представлено його класифікацію за різними критеріями: за стійкістю пізнавального інтересу (ситуативний, стійкий, інтерес-ставлення); за спрямованістю пізнавального інтересу (безпосередній, опосередкований); за рівнем дієвості інтересів (пасивний, активний); за обсягом пізнавального інтересу (широкий, вузький). Охарактеризовано змістовні характеристики (вибірковість, дієвість, усвідомленість, самостійність, домінування в загальній структурі мотивації) та динамічні характеристики пізнавального інтересу (стійкість, інтенсивність, широта інтересів, емоційне забарвлення).

Подано психологічну структуру розвитку пізнавального інтересу молодших школярів, яка включає в себе цікавість, допитливість, пізнавальну потребу, мотив, пізнавальну спрямованість (предметна, змістова, процесуальна) і як результат пізнавальний інтерес.

Розглянуто дидактичні умови успішності розвитку пізнавального інтересу учнів початкової школи: реалізація особистісно-орієнтованого підходу до учнів в освітньому процесі; готовність вчителя до формування в учнів інтересу до навчання; врахування вікових особливостей молодших школярів (фізичні, психічні, рівень освітньої підготовленості, сформованість пізнавального інтересу тощо); сприятливий психологічний фон освітнього процесу; систематичне, адекватне використання засобів інформаційних технологій у практиці навчання учнів початкових класів.

2. Розроблено систему навчальних занять (6 конспектів уроків) і відібрано відповідне методичне забезпечення (підібрано аудіо-, відеоматеріали, графічні об'єкти та текстову інформацію, які скомпоновано у вигляді презентацій до уроків; педагогічні програмні засоби та освітні ресурси мережі Інтернет) навчального процесу з використанням засобів інформаційних технологій, спрямованих на

розвиток пізнавального інтересу молодших школярів і обґрунтувати педагогічні умови їх функціонування.

3. Проведено експериментальне навчання учнів 1-А класу (18 учнів) Ковалівського навчально-виховного комплексу «ЗОШ І-ІІІ ступенів-ліцей» Ковалівської сільської ради Вінницької області. Проведено уроки з використанням засобів інформаційних технологій.

Здійснено перевірку ефективності формування та розвитку пізнавального інтересу молодших школярів, технології її реалізації в освітньому процесі початкової школи. Результати проведеного експерименту дають можливість стверджувати, що пізнавальний інтерес формується під впливом педагога під час проведення занять з використанням ІТ. Тобто, використовуючи ІТ на заняттях в початковій школі, можна цілеспрямовано розвивати пізнавальний інтерес у дітей молодшого шкільного віку. У більшості учнів виявлено зростання пізнавальної активності, розширення і поглиблення пізнавального інтересу, бажання і спроможність навчатися.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Амонашвілі Ш. Мистецтво родинного виховання. Видавничий дім Школа, 2017. 400 с.

2. Артемова Л. Щоб дитина хотіла і вміла вчитися. Дошкільне виховання. 2000. №5. С. 6-7.

3. Бібик Н.М. Формування пізнавальних інтересів молодших школярів. К.: Віпол, 1987. 96 с.

4. Біда О.А. Природознавство і сільськогосподарська праця: Методика викладання. Київ: Ірпінь.: ВПФ “Перун”, 2000. 400 с.

5. Боднар А.Я., Макаренко Н.Г. Шляхи формування пізнавального інтересу особистості в процесі професійного самовизначення. 2014. С. 32–37.

6. Васько О., Горбенко Т. Структура пізнавального інтересу молодших школярів. Дошкільна освіта: від традицій до інновацій: матеріали ІІІ Всеукраїнської науково-практичної конференції для студентів, магістрантів та молодих науковців (11-12 жовтня 2017 року, м. Суми). Суми : ФОП Цьома С.П., 2017. С. 157–160.

7. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник. К. : Либідь, 1997. 374 с.

8. Гордон Л.Д. Психологія і педагогіка інтересу. К.: Радянська

школа, 1940. 123 с.

9.Заброцький М.М. Педагогічна психологія: Курс лекцій. К.: МАУП, 2000. 100 с.

10.Зуєв І.О. Пізнавальні інтереси молодших підлітків. Вісник Харківського національного університету №1095. Серія «Психологія», 2014. С. 21-24.

11.Карнаухова А.В., Самченко І.В. Психолого-педагогічні особливості розвитку пізнавальних інтересів учнів у процесі початкової школи. Молодий вчений. № 4 (56), 2018. С. 279-283.

12.Киричук О.Б. Виховання в учнів інтересу до навчання. К.: "Знання", 1986. 48 с.

13.Киричук О.І. Навчальні інтереси молодших школярів. К.: Рад. Школа, 1982. 128 с.

14.Кислюк О. Співвідношення понять "мотив", "стимул", "потреба" та інтерес до навчання. Соціальна психологія. 2004. № 5 (7). С.109-118

15.Кобаль В.І. Методика розвитку пізнавальних інтересів учнів при вивченні історії України засобами краєзнавства : Монографія. Мукачеве, 2014. 229 с.

16.Козаков В.А. Психологія діяльності та навчальний менеджмент. Частина І. Психологія суб'єкта діяльності. К.: КНЕУ, 1999. 244 с.

17.Дидактичні ігрові ситуації для адаптації дитини в школі і розвитку розумових процесів. Н. Компанець. Початкова школа. 1999. № 11. С. 10-13.

18.Костюк Г.С. Навчально-виховний процес і психічний розвиток особистості / За ред. Л.М. Проколієнко. К.: Рад. Школа, 1989. 608 с.

19.Кравець В. Психологія сімейного життя. У 2 т. Т.1. Тернопіль, 1995.

20.Лапшина І.М. Місце дидактичних ігор у позитивній мотивації полімовності дітей молодшого шкільного віку. Науковий вісник Ізмаїльського держ. пед. ін-ту., 2000. Вип 9. С. 87-90.

21.Лапшина І.М. Розвиток мовлення дошкільнят засобами комп'ютерних ігор. Рідна школа. 2002. № 3. С. 48-49.

22.Лапшина І.М. Словесні ігри та ігрові вправи у формуванні аудіативних навичок дітей дошкільного й молодшого шкільного віку. Її величність гра : теорія і методика організації дитячої ігрової діяльності в контексті наступності дошкільної та початкової освіти. Вінниця : ВДПУ ім. М. Коцюбинського, 2009. С. 139-145.

23.Лапшина І.М., Любанська А.М. Місце дидактичних ігор у позитивній мотивації двомовності дітей молодшого шкільного віку. Современные тенденции развития и взаимодействия языков: Материалы межвуз. науч.-практ. конф., посвященной Дню слав. письменности 23-24 мая 2000 г. 2000. С. 135-138.

24.Лобач О.О., Гуда І.О. Розвиток пізнавальних інтересів молодших школярів засобами усної народної творчості на уроках музики: Методичні рекомендації з курсу „Методика музичного виховання школярів” для студентів психолого-педагогічного факультету зі спеціальності 7.010103 “Педагогіка і методика середньої освіти. Музика”. Полтава: ПДПУ імені В.Г. Короленка, 2006. 68 с.

25.Лозниця В.С. Основи психології та педагогіки: Навч. Посібник. К.: КНЕУ, 2001. 288 с.

26.Люблінська Г.О. Дитяча психологія. К.: Вища школа, 1974. 40 с.

27.Новик І.М. Підготовка майбутніх учителів початкових класів до діагностичного супроводу розвитку пізнавальних інтересів молодших школярів : Дисертація. Київ, 2016. 318 с.

28.Олесь Н.М., Моклюк М.О. Інформаційні технології як засіб формування пізнавального інтересу молодших школярів. Сучасна система освіти і виховання: досвід минулого – погляд в майбутнє: матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, Україна, 2-3 жовтня 2020 року). Київ: ГО «Київська наукова організація педагогіки та психології», 2020. С. 60-64.

29.Олесь Н.М., Моклюк М.О. Пізнавальний інтерес, його структура та класифікація. Сучасні досягнення вітчизняних вчених у галузі педагогічних та психологічних наук : матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, Україна, 6-7 березня 2020 року). Київ : ГО «Київська наукова організація педагогіки та психології», 2020. Ч. 1. С. 82-86.

30.Основи психології / За заг. ред. О.В. Киричука, В.А. Роменця. К.: Либідь, 1996. 632 с.

31.Поліщук Н.А. Активізація пізнавальної діяльності молодших школярів на уроках природознавства засобами казок з екологічним сюжетом. Педагогічний пошук. № 2(94). 2017. С. 17–21.

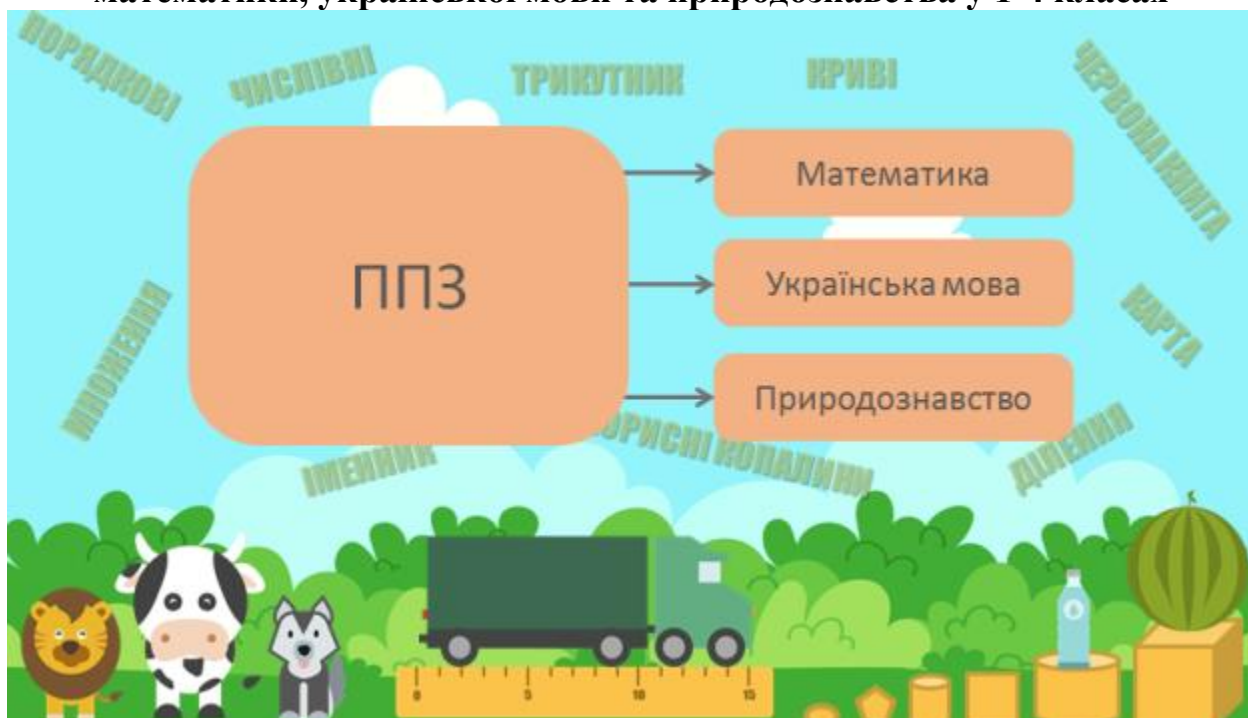
32.Програми для середньої загальноосвітньої школи. 1-4 класи URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-pochatkovoyi-shkoli>

- 33.Рудакова Т.І. Дидактична гра - дієвий засіб активізації пізнавальної активності учнів. Початкова школа. 2005. № 16. С. 7-13.
- 34.Савлучинська Л.Г., Філь І.В. Формування пізнавальних інтересів молодших школярів. Наука і освіта. № 6. 2013. С. 176–178.
- 35.Савченко О.Я. Дидактика початкової школи: Підручник для студентів педагогічних факультетів. К.: Генеза, 1999. 368 с.
- 36.Савченко О.Я. Розвиток пізнавальної активності молодших школярів. К.: Рад. Школа, 1982. 176 с.
- 37.Савченко О.Я. Сучасний урок у початкових класах. К.: Генеза, 1999. 256 с.
- 38.Савчин М.В., Василенко Л.П. Вікова психологія. Д.: Відродження, 2001. 125 с.
- 39.Сапунова Л.А. Розвиток пізнавальної активності учнів початкових класів у навчальному процесі. Таврійський вісник освіти. № 1(41). 2013. С. 205–210.
- 40.Столяр В. Розвиток пізнавального інтересу молодших школярів у процесі вивчення математики. Молодь і ринок. № 7(126), 2015. С. 71–76.
- 41.Торчинська Т. Спонування молодших школярів до пізнавальної активності на уроках рідної мови. Психолого-педагогічні проблеми сільської школи. Випуск 33. 2010. С. 121–128.
- 42.Форостюк Т.В. Розвиток пізнавальної активності молодших школярів на уроках української мови засобами проблемних завдань і дидактичної гри. Молодий вчений. № 4(44). квітень, 2017 р. С. 474–478.
- 43.Коломієць Д.І., Коломієць А.М., Коломієць Т.Д. Комп'ютерна візуалізація навчального матеріалу як засіб здійснення інтеграції природничо-математичних знань. Педагог професійної школи. 2003. Вип. 5. С. 145-150.
- 44.Коломієць Д.І., Гуревич Р.С., Коломієць А.М. Концептуальні засади інформатизації підготовки гуманітарно-технічної еліти. Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти. 2002. Ч. 2. С. 209-216.
- 45.Коломієць Д.І., Коломієць А.М. Роль педагогічної еліти в соціалізації особистості інформаційного суспільства. Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти. 2003. Вип. 1 (5). С. 130-137.

ДОДАТКИ

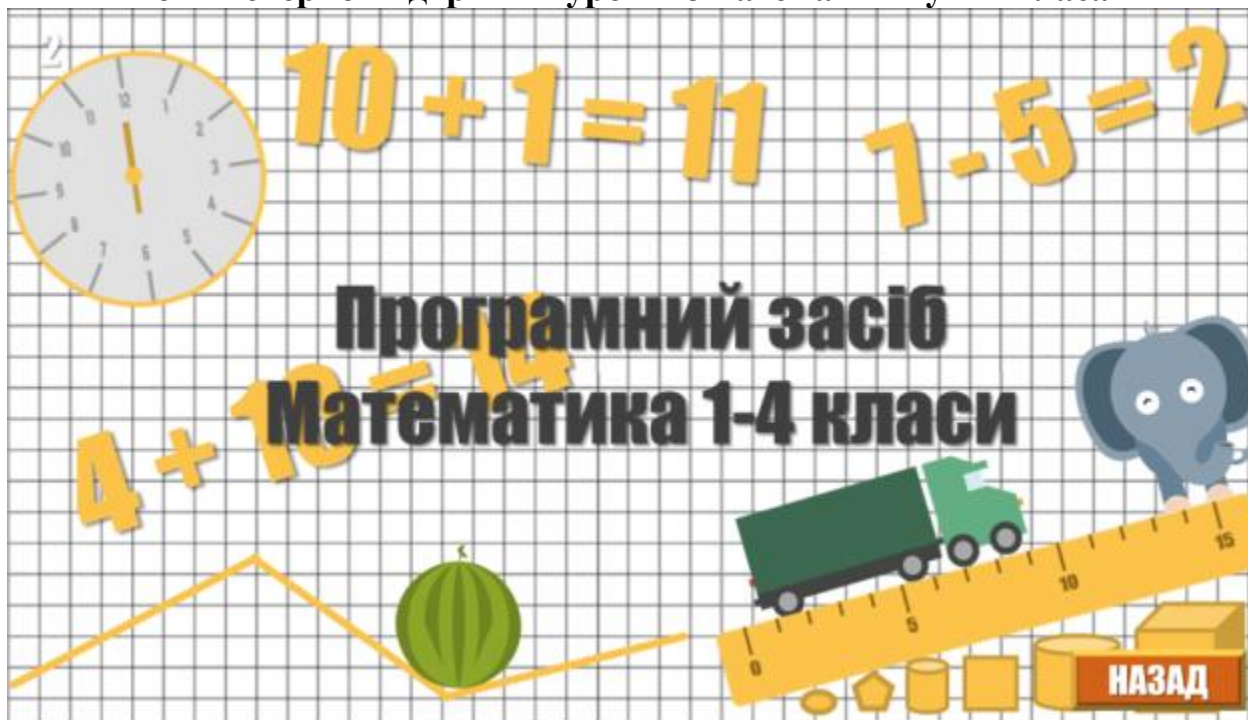
Додаток А

Педагогічний програмний засіб для комп'ютерної підтримки уроків з математики, української мови та природознавства у 1-4 класах



Додаток А1

Зовнішній вигляд початкового слайду програмного засобу для комп'ютерної підтримки уроків з математики у 1-4 класах



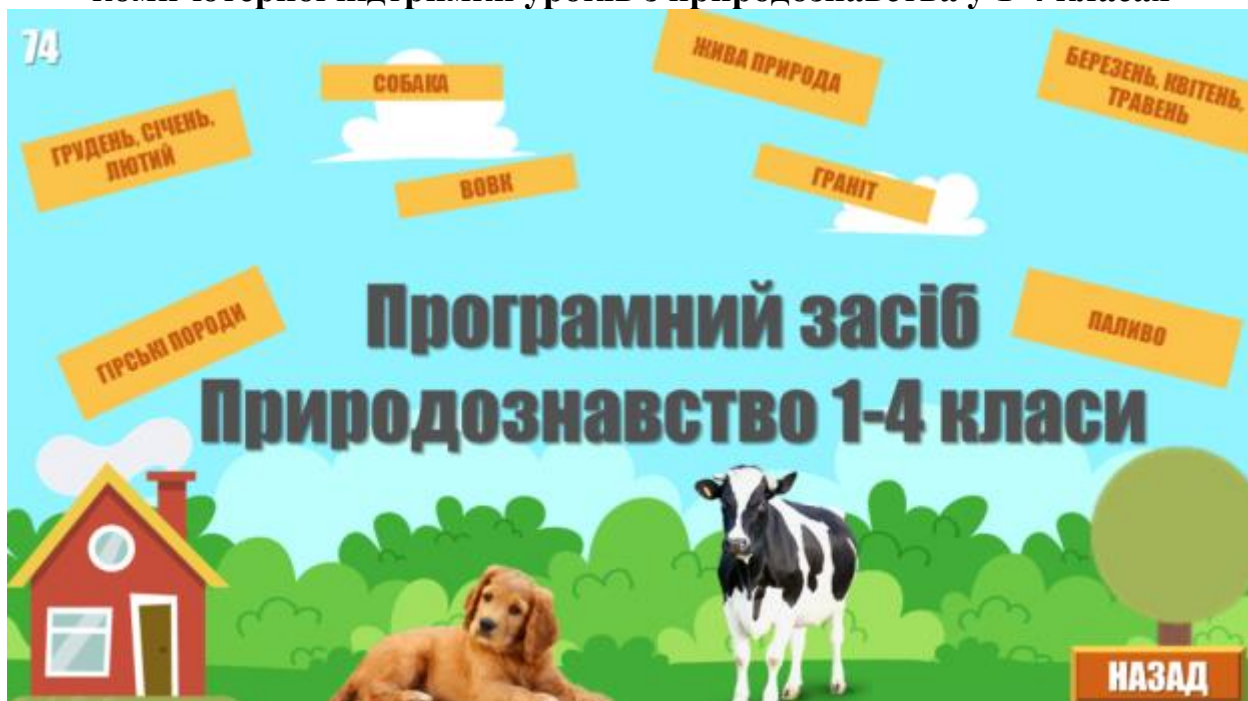
Додаток А2

Зовнішній вигляд початкового слайду програмного засобу для комп'ютерної підтримки уроків з української мови у 1-4 класах



Додаток А3

Зовнішній вигляд початкового слайду програмного засобу для комп'ютерної підтримки уроків з природознавства у 1-4 класах



Додаток Б

Вимоги до оцінювання усних відповідей та письмових робіт учнів початкової школи з математики

Таблиця Б1

Вимоги до оцінювання усних відповідей учнів під час поточної перевірки

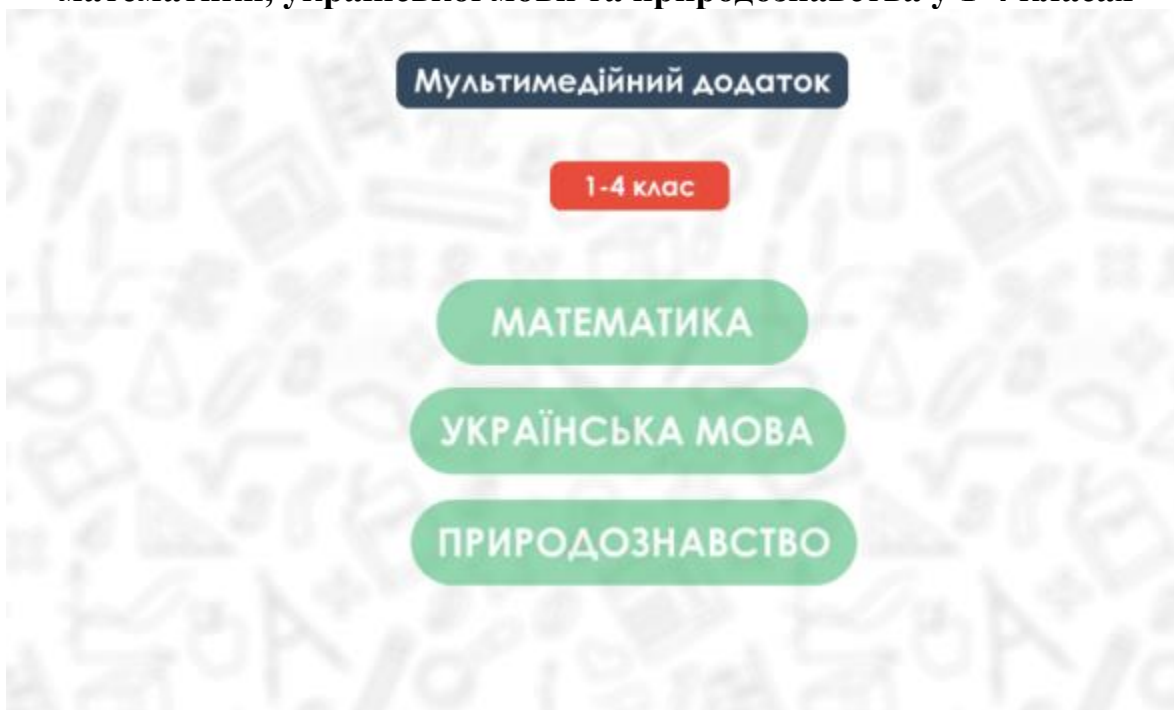
Рівень навчальних досягнень учня/учениці	Бали	Характеристика навчальних досягнень учня/учениці
Початковий	1	Учень/учениця розрізняє математичні об'єкти, подані в готовому вигляді (поняття, дії, правила, окремі геометричні форми в довкіллі); виконує найпростіші математичні операції за допомогою вчителя
	2	Учень/учениця розрізняє окремі об'єкти вивчення (математичні поняття за їх ознаками, формули); виконує найпростіші математичні операції на рівні копіювання зразка виконання
	3	Учень/учениця розрізняє об'єкти вивчення (математичні операції, моделі задач); виконує елементарні математичні операції після детального кількарядового їх пояснення вчителем
Середній	4	Учень/учениця частково відтворює засвоєну навчальну інформацію, наводить приклади за аналогією або за підказкою вчителя; розуміє математичну термінологію; розв'язує однотипні математичні операції за наданим зразком
	5	Учень/учениця відтворює засвоєну навчальну інформацію за допомоги вчителя (називає суттєві ознаки математичних об'єктів); частково використовує математичну термінологію; виконує математичні операції, але не вміє пояснити свої дії
	6	Учень/учениця відтворює навчальну інформацію у засвоєній послідовності (за допомоги вчителя формулює правила, закони й залежності, ілюструє їх прикладами); частково коментує способи виконання математичних операцій

Достатній	7	Учень/учениця виділяє суттєві ознаки математичних понять; формулює прості висновки; застосовує знання й уміння під час виконання математичних завдань за знайомим алгоритмом; частково пояснює свої дії
	8	Учень/учениця розкриває сутність математичних понять, ілюструє їх прикладами; самостійно виконує математичні операції; детально пояснює свої дії
	9	Учень/учениця усвідомлено відтворює навчальний зміст, ілюструє відповіді прикладами з реального життя; виконує завдання, які потребують значної самостійності; виправляє помилки, на які вказує вчитель
Високий	10	Учень/учениця вільно володіє програмовим матеріалом, встановлює міжпонятійні зв'язки, комбінує елементи навчальної інформації і способи діяльності для одержання іншого шляху виконання завдання; аналізує та обґрунтовує способи виконання математичних операцій; знаходить і виправляє власні помилки
	11	Учень/учениця демонструє гнучкі знання; описує варіативні ситуації, в яких можна застосовувати певне знання чи вміння; будує алгоритми виконання математичних завдань; застосовує елементи пошукової діяльності; володіє навичками самоконтролю
	12	Учень/учениця виявляє системність знань і способів математичної діяльності, використовує набутий досвід у змінених навчальних умовах і життєвих ситуаціях; демонструє нестандартний підхід до розв'язування навчальних і практично зорієнтованих задач; об'єктивно оцінює свою роботу

Вимоги до оцінювання письмових робіт учнів під час поточної перевірки

Рівень навчальних досягнень учня/учениці	Бали	Характеристика навчальних досягнень учня/учениці
Початковий	1	Робота виконувалась, але допущено 12 і більше грубих помилок
	2	Правильно виконано менше 1/3 роботи або в роботі допущено 10-11 грубих помилок
	3	Правильно виконано 1/3 роботи або в роботі допущено 8-9 грубих помилок
Середній	4	Правильно виконано 2/5 роботи або в роботі допущено 6-7 грубих помилок
	5	Правильно виконано половину роботи або виконано роботу в повному обсязі й допущено 5 грубих помилок
	6	Правильно виконано 3/5 роботи або виконано роботу в повному обсязі й допущено 4 грубі помилки
Достатній	7	Правильно виконано 2/3 роботи або виконано роботу в повному обсязі й допущено 3 грубі помилки
	8	Правильно виконано 3/4 роботи або виконано роботу в повному обсязі й допущено 2 грубі помилки
	9	Робота виконана в повному обсязі, але допущено 1 грубу й 1 негрубу помилку
Високий	10	Робота виконана в повному обсязі, але допущено 1 негрубу помилку
	11	Робота виконана правильно в повному обсязі окрім завдання підвищеної складності або творчого характеру
	12	Робота виконана правильно в повному обсязі, в тому числі завдання підвищеної складності або творчого характеру

Додаток В
Мультимедійний додаток для комп'ютерної підтримки уроків з математики, української мови та природознавства у 1-4 класах

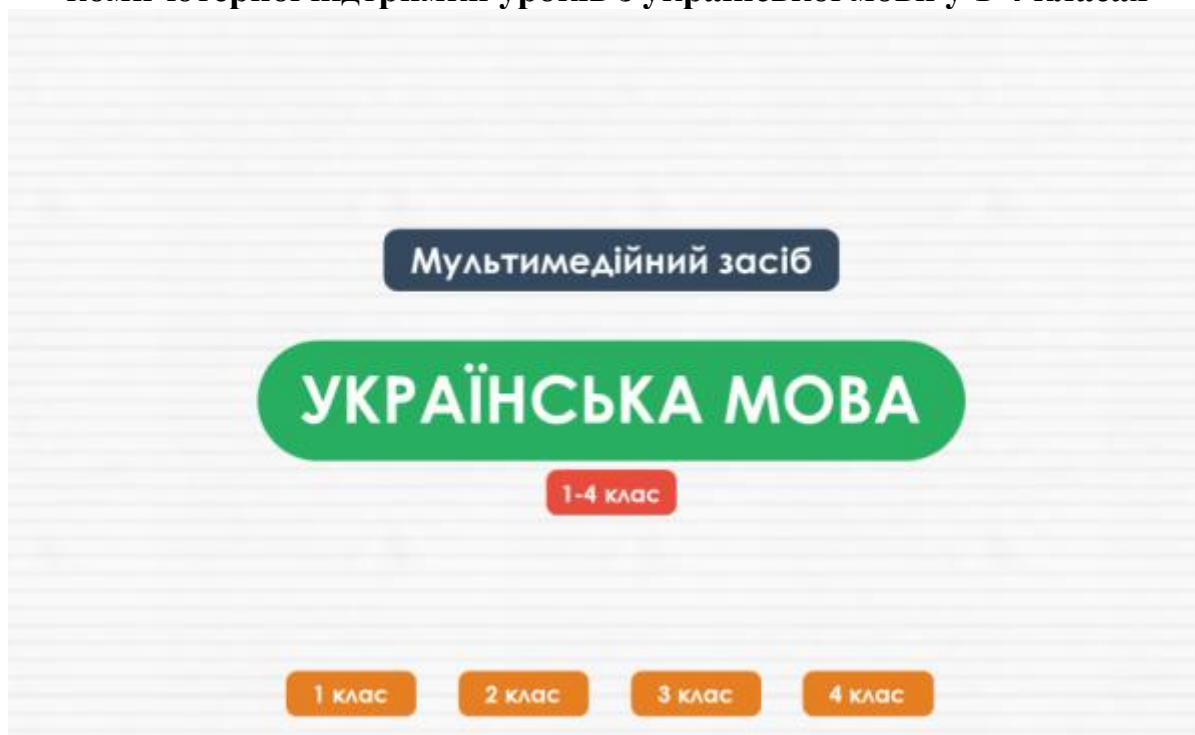


Додаток В1
Зовнішній вигляд початкового слайду мультимедійного засобу для комп'ютерної підтримки уроків з математики у 1-4 класах



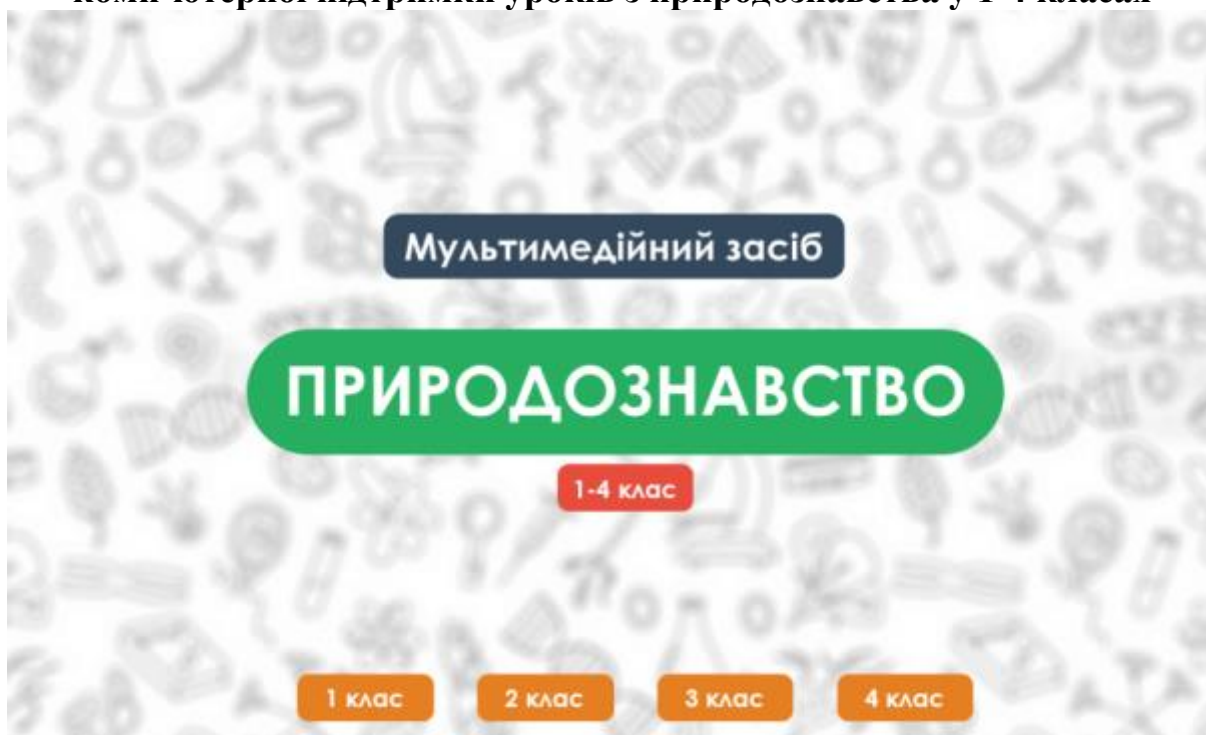
Додаток В2

Зовнішній вигляд початкового слайду мультимедійного засобу для комп'ютерної підтримки уроків з української мови у 1-4 класах



Додаток В3

Зовнішній вигляд початкового слайду мультимедійного засобу для комп'ютерної підтримки уроків з природознавства у 1-4 класах



Додаток Г
Анкетування для визначення рівня сформованості пізнавального інтересу
учнів до вивчення природознавства в експериментальному класі

Анкета

В анкеті пропонується 20 питань, кожному питанню відповідає номер у бланку відповідей. Приймається відповідь на питання «так» або «ні». І так відповідаємо на кожне питання.

1. Чи подобається Вам природознавство як предмет?
2. Чи хотіли б Ви продовжити вивчати природознавство у школі?
3. Чи подобається Вам викладання предмета «Природознавство» у початковій школі?
4. Чи приваблює Вас дія різних процесів і явищ, які відбуваються в живій і неживій природі з якими знайомитися і спостерігаєте на уроках з природознавства.
5. Чи цікавитися Ви новими відкриттями у природі, читаєте про життя і діяльність видатних учених дослідження, яких пов'язанні з природознавством?
6. Чи подобалося Вам під час уроків у класі проводити досліди, розв'язувати задачі, заглиблюватися в різні явища природи?
7. Чи є у Вас бажання працювати з навчальними підручниками, посібниками, дидактичними засобами з природознавства?
8. Чи використовуєте Ви навчальні підручники, посібники, дидактичні засоби з предмету «Природознавство» для підготовки до уроків.
9. Чи зрозумілий і цікавий для Вас навчальний матеріал, що пропонується під час вивчення предмета «Природознавство»?
10. Чи весь матеріал з предмета потрібний і чи Вам зрозумілий?
11. Чи подобається Вам виконувати завдання, що вимагають знання законів і явищ природи?
12. Чи подобається Вам працювати з приладами й устаткуванням під час уроків?
13. Чи хотіли б Ви вивчати вплив природних явищ на живі і неживі організми?
14. Чи хотіли б Ви більше пізнати про взаємозв'язки природних явищ та процесів?
15. Як Ви вважаєте, чи вивчення природознавства допомагає кращому засвоєнню інших шкільних предметів у початкових класах?
16. Як Ви вважаєте чи допоможуть отримані знання з природознавства полегшити вивчення природничих предметів (астрономія, біологія, географія, фізика, хімія) в основній школі?
17. Чи використовуєте Ви знання з природознавства під час вивчення предметів початкової школи?
18. Як Ви вважаєте чи допомагають знання з природознавства у дослідженнях природних процесів та явищ?
19. Як Ви вважаєте, вивчення природознавства впливає на Ваші знання про навколишній світ?

20. Як Ви вважаєте чи необхідно вивчати природознавство у початковій школі?

Додаток Д

Підсумкове тестування за 2 клас

1. Кожна пора року триває:
А. 3 місяці
Б. 4 місяці
В. 12 місяців
2. Для чого в давнину використовували гномон?
А. Вимірювали температуру
Б. Визначали висоту сонця над горизонтом
В. Вимірювали відстань між предметами
3. Вибери осіннє явище природи.
А. На небі з'являється веселка
Б. Дні стають довшими
В. Спостерігаються перші заморозки
4. За якої температури холодніше? Вибери правильну відповідь.
А. 0°C
Б. -5°C
В. $+8^{\circ}\text{C}$
5. До якої групи належить кожна рослина? З'єднай лініями.

Помідор	Багаторічна рослина
Морква	Дворічна рослина
Хрін	Однорічна рослина
6. Які з перелічених птахів вважаються осілими:
А. Дика качка
Б. Ластівка
В. Ворона
7. Вибери ознаки льоду.
А. Пухкий
Б. Непрозорий
В. Прозорий
8. Хто з тварин взимку обгризає кору дерев?
А. Ведмідь
Б. Заєць
В. Лисиця
9. Вибери властивість повітря
А. Має смак

- Б. Блакитне
- В. без запаху

10. Перша ознака весни в живій природі:

- А. Поява перших квітів
- Б. Поява зеленого листя на деревах
- В. Цвітіння кульбаб

11. Встанови відповідність. З'єднай лініями

Перелітні птахи	сорока
Осілі птахи	зозуля
	дятел
	лелека

12. Упізнай рослину за описом.

У цієї рослини листики розташовані один навпроти одного. Між ними ягода, схожа на чорне око. Ця рослина – отруйна.

- А. Вороняче око
- Б. Калина
- В. Шипшина

Додаток Е

Підсумкове тестування за 3 клас

1. Якою буває природа?

- А. Жива, нежива
Б. Жива, мертва
В. Рослини, тварини, люди

2. Молекули кожної речовини мають:

- А. Запах і розмір
Б. Форму і розмір
В. Форму і колір

3. Яке значення у природі має сонячне тепло?

- А. Щоб грітися
Б. Щоб росли рослини
В. Для життєдіяльності тваринного і рослинного світу

4. Визнач, яку властивість рідини використали для створення термометра:

- А. Колір
Б. Запах
В. Розширюватись при нагріванні і звужуватись при охолодженні

5. Повітря потрібне людині, тваринам і рослинам, щоб:

- А. Дихати
Б. Думати
В. Рухатись

6. Вода має такі властивості:

- А. Текуча, має запах, не має власної форми, прозора, безбарвна
Б. Текуча, без запаху, не має власної форми, прозора, безбарвна
В. Текуча, без запаху, не має власної форми, непрозора, безбарвна.

7. Що називають «чорним золотом»?

- А. Кам'яне вугілля
Б. Нафту;
В. Торф.

8. Що рослини виділяють під час дихання?

- А. Вуглекислий газ
Б. Кисень
В. Поживні речовини.

9. Встанови відповідність. З'єднай лініями

- Листяні дерева каштан

Хвойні дерева

сосна
вишня
модрина
верба
ялина
клен
груша
тополя

10. Які умови потрібні для утворення поживних речовин?

- А. Тепло
- Б. Світло
- В. Темнота

11. Встанови відповідність. З'єднай лініями, якими органами розмножуються такі рослини:

Соняшник	бульбами
Виноград	насінням
Картопля	цибулинами
Тюльпан	живцями

12. Прочитайте назви тварин. Ту тварину, яка є зайвою у даній групі, підкресліть.

- А. Собака, білка, корова, крізь, кіт
- Б. Вовк, олень, кінь, лисиця, лось
- В. Щука, карась, ведмідь, лясц

Додаток Ж

Таблиця Ж1

**Результати педагогічного спостереження з виявлення рівня сформованості
пізнавального інтересу учнів експериментального класу під час
констатувального етапу експерименту**

№ п/п	Список учнів класу	Показники пізнавального інтересу за Г. Щукіною														
		Інтелектуальна активність					Емоційн і прояви			Вольові прояви						
		1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7
1.		-	+	+	-	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+
2.		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.		+	-	+	-	+	-	-	+	+	-	+	+	-	+	+
4.		+	+	-	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-
5.		+	-	+	+	-	+	+	+	-	+	+	-	-	-	-
6.		-	-	-	+	-	+	+	+	+	-	-	-	-	+	-
7.		+	-	-	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+
8.		+	-	-	+	+	-	-	+	-	-	+	+	-	-	-
9.		-	+	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	+	+
10.		+	-	-	-	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+
11.		+	+	-	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	-	+
12.		-	-	+	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	+	+
13.		+	+	-	+	+	+	-	-	+	-	-	-	-	+	-
14.		-	+	-	-	-	+	+	+	-	+	+	+	+	-	+
15.		+	-	+	-	+	-	+	-	-	+	+	+	-	+	+

Умовні позначення: «+» - позитивно; «-» - негативно

Додаток 3

Таблиця 31

**Результати педагогічного спостереження з виявлення рівня сформованості
пізнавального інтересу учнів експериментального класу під час
формульовального етапу експерименту**

№ п/п	Список учнів класу	Показники пізнавального інтересу за Г. Щукіною														
		Інтелектуальна активність					Емоційн і прояви			Вольові прояви						
		1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7
1.		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.		+	+	+	-	+	-	-	+	+	+	+	+	-	+	+
4.		+	+	+	+	+	+	-	-	+	-	-	-	-	+	-
5.		+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+
6.		-	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-
7.		+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
8.		+	+	-	+	+	-	-	+	-	-	+	+	-	-	-
9.		-	+	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+
10.		+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
11.		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
12.		-	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+
13.		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	-
14.		+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+
15.		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Умовні позначення: «+» - позитивно; «-» - негативно

Додаток К

Конспект уроку з математики у першому класі.

Тема: Нумерація чисел 11-20. Порівняння чисел в межах 20 (слайд 1).

Мета: ознайомити учнів з новою лічильною одиницею - десятком, з числами другого десятка. Продовжити роботу з формування поняття числа й послідовності натуральних чисел. Пояснити спосіб утворення чисел від 10 до 20. Виробляти навички написання двоцифрових чисел. Розвивати логічне мислення, увагу, спостережливість. Вчити працювати у парах, у групах. Виховувати позитивне ставлення до предмета.

Методично-дидактичне забезпечення. Комп'ютер, презентація зі слайдами, картки з прикладами для роботи в парах, групах, сигнальні картки.

Тип уроку: нестандартний, урок-подорож з елементами інтерактивних технологій та інформаційних технологій.

Хід уроку

I. Створення психологічного настрою класу. Мотивація навчальної діяльності.

– Прислухайтесь до порад у вірші. Вони стануть у нагоді нам на сьогоднішньому уроці.

Всі сідайте тихо, діти.

А знання мерщій хапати.

Домовляймося – не шуміти,

Щоб не було нам мороки,

Руку гарно піднімати,

Всі готові до уроку?

Чітко всі відповідати,

Тож гаразд, часу не гаємо

На уроці не дрімати,

І в дорогу вирушаємо.

II. Повідомлення теми і мети уроку.

Сьогодні ми вирушаємо у подорож водними просторами Математичного моря (слайд 2).

Погляньте на карту подорожі (слайд 3).

Будемо зупинятися на різних островах, шукаючи скарби. Я впевнена що до кінця уроку ми знайдемо дорогоцінний скарб. Для цього потрібно бути уважними, чемними, кмітливими.

III. Актуалізація опорних знань.

На чому вирушаємо у дорогу?

Розгадати завдання (слайд 4)

Попливемо ми на кораблі (слайд 5).

1. Усний рахунок.

Зупинка – Острів Чисел (слайд 5)

Щоб на нього потрапити треба добре рахувати
(Діти показують відповідь на картках цифр)

1. До $3+2$, до $4+3$;
2. Від $5-1$, від $9-4$;
3. 2 збільшити на 4, 6 збільшити на 1;
4. 8 зменшити на 5, 4 зменшити на 2;
5. Показати число попереднє 2, 5, 7; наступне 3, 6, 8;
6. Назвати «сусідів» числа 4, 6, 9.

2. Каліграфічна хвилинка.

Острів стереже Кіт Баюн (слайд 6). Він дуже любить рибку.
Але рибка не проста. Щоб її зловити, треба знати математику.

А Кіт у школу не ходив,
Арифметику не вчив,
Але рибки так кортить.
Що вусатому робить?
Любі дітки, допоможіть –
Коту рибки наловіть.

Для цього виконаємо завдання (слайди 7-8).

В подальшому даємо характеристику числа 10 і проводимо каліграфічну хвилинку (слайд 10).

IV. Робота над новим матеріалом

1. Вивчення нового матеріалу.

Пливемо далі. Наступний острів - Острів нових знань (слайд 10).

Ми з вами на попередніх уроках працювали з числами першого десятка. Вони записуються з допомогою 10 цифр (слайд 11).

Яке найменше число? З допомогою якої цифри записується?

Яке число ми записуємо з допомогою 2 цифр?

На острові зустрічає нас мавпочка (слайд 12). Вона дуже любить банани. Скільки бананів у мавпочки? (слайд 13).

Цю кількість ще називають десятком. Числа від 1 до 10 це числа першого десятка. Покладемо на десяток бананів один банан.

Скільки стало бананів? (Десяток і один)

Як називається число, яке йде за числом 10? (одинадцять)

У давнину десяток називали «*дцять*», тому легко зрозуміти, як утворилися числа другого десятка.

Скільки десятків і скільки одиниць утворили число 11?

Назвіть числа від 8 до 11, додаючи по одиниці.

Як утворити наступне число? (Покласти ще один банан)

Нове число дванадцять (два на десятку)

Скільки в числі 12 десятків і окремих одиниць?

Як утворити наступне число?

Яка назва цього числа? (У назві числа спочатку вказується кількість одиниць)

Аналогічно з наступними числами. Це двоцифрові числа.

Гра «Задумане число»

Мавпочка задумала число (слайд 14)

У ньому 1 дес. 6 од., 1 дес. 9 од., 1 дес. 4 од.

Його сусіди 13 і 15, 17 і 19

Воно більше за 15, але менше за 17

Молодці ви справилися з завданням

Фізкультхвилинка. муз. пауза МОРЕ (слайд 15)

V. Закріплення вивченого матеріалу

Острів дружби (слайд 16)

Кіт Леопольд зустрічає нас на цьому острові (слайд 17)

Чи вміємо ми працювати дружно. Робота у парах.

Порівняти числа №4 ст.88

Перевірка - зачитати більше число з кожної пари.

Намалювати усмішку у кого все правильно.

Острів Задач (слайд 18)

Здається, цей острів не безлюдний. На ньому живуть індіанці (слайд 19).

Спробуємо з ними домовитись. Потрібно розв'язати задачу.

На дошці таблиця з короткими умовами до задач (слайд 20).

Окунів – 9 кг.

Карасів на 3 кг *менше* - ?

Що спіймав індіанець? (окунів і карасів).

Скільки окунів спіймав він? (9 кг).

А що ми знаємо про карасів? (їх на 3 кг менше).

Чи можна знайти масу карасів? (можна).

Що означає на 3 менше? (це значить, стільки скільки окунів, але без трьох).

То що треба зробити, щоб знайти масу карасів? (від 9 відняти 3).

Учень виходить до дошки і записує розв'язання.

Яка відповідь? (6 кг карасів).

Не хочуть нас відпускати, хочуть ще задачі порозв'язувати

Веселі задачі

1. Купила в крамниці сестричка
Сім метрів шовкової стрічки.

2. Скільки фарб тут - не скажу,
Відгадай, не покажу.

Три метри мені віддала,
А скільки собі узяла?

Якщо три до них додять,
От тоді їх буде п'ять.

3.П'ять берізок, дві смерічки

Зеленіють біля річки.

Поряд з ними є ожина...

Скільки всіх дерев, скажи-но?

VI. Розвиток математичних знань

Острів скарбів (слайд 21).

Папуга поверне скарб якщо виконаєте завдання 6 на с.88.

Скарб-скриня з монетами.

Хто швидше порахує (слайд 22)

VII. Підсумок уроку

Назвати числа другого десятка.

Молодці!

Роздача нагород

Головний скарб - знання (слайд 23)

ПІСЛЯМОВА

Завершуючи читання монографії «Використання інформаційно-комунікаційних технологій для активізації пізнавальної діяльності та розвитку пізнавального інтересу молодших школярів», ми приходимо до усвідомлення того, що технологізація освіти - це шлях до глибшого розуміння дитини, а не віддалення від неї. Результати представленого дослідження дозволяють зробити низку стратегічних висновків, які визначатимуть вектор розвитку початкової школи в найближчі десятиліття.

По-перше, доведено, що активізація пізнавальної діяльності в сучасному освітньому просторі неможлива без створення насиченого інформаційно-комунікаційного середовища. ІКТ виступають каталізатором внутрішніх процесів саморозвитку учня. Вони дозволяють індивідуалізувати темп навчання, надати кожній дитині можливість працювати в зоні її найближчого розвитку, що є ключовою вимогою особистісно орієнтованого підходу.

По-друге, робота підтверджує, що розвиток пізнавального інтересу безпосередньо залежить від емоційного забарвлення навчального процесу. Використання яскравих візуалізацій, інтерактивних завдань із миттєвим зворотним зв'язком та елементів змагальності в дидактичних іграх знімає психологічні бар'єри перед складним матеріалом. Дитина перестає боятися помилки, адже цифрова система дозволяє спробувати знову, що формує позитивну самооцінку та стійку мотивацію до успіху.

По-третє, надзвичайно важливим є акцент на зміні ролі вчителя. У книзі чітко простежується думка, що сучасний педагог - це вже не єдине джерело істини, а фасилітатор, навігатор у морі інформації. Ефективність застосування ІКТ прямо корелює з рівнем професійної компетентності вчителя, його здатністю критично відбирати контент та інтегрувати його в структуру уроку. Монографія дає чіткі орієнтири для професійного самовдосконалення педагога в умовах цифровізації.

Особливу цінність мають викладені в роботі аспекти збереження здоров'я учнів. Автори не ідеалізують технології, а тверезо оцінюють ризики, наголошуючи на важливості дотримання санітарно-гігієнічних норм, чергування видів діяльності та розвитку критичного мислення як засобу захисту від негативних інформаційних впливів. Це підкреслює гуманістичну спрямованість дослідження: технології

для дитини, а не дитина для технологій.

Представлені в монографії результати експериментальної перевірки розробленої методики свідчать про її високу ефективність. Зростання рівнів сформованості пізнавальних інтересів в експериментальних класах є найкращим доказом того, що запропоновані підходи працюють на практиці. Це дає підстави рекомендувати матеріали видання для широкого впровадження в освітній процес початкових шкіл.

Однак наука не стоїть на місці. Ця монографія не лише підбиває підсумки значного етапу роботи, а й окреслює перспективи для майбутніх пошуків. Серед них - вивчення можливостей штучного інтелекту в початковій школі, розвиток адаптивних систем навчання та формування цифрової етики з раннього віку.

Підсумовуючи, можна стверджувати, що дана праця є цілісним, завершеним і надзвичайно актуальним дослідженням. Вона дає відповіді на болючі питання сьогодення і водночас надихає на творчий пошук. Використання потенціалу ІКТ, описане на сторінках цієї книги, дозволяє побудувати школу, в якій кожна дитина відчуває радість пізнання, а вчитель - задоволення від результатів своєї праці. Майбутнє початкової освіти вже настало, і воно вимагає від нас саме такого - системного, наукового та водночас глибоко людського підходу до виховання нової генерації українців.

Ця книга стане настільною для тих, хто не боїться змін і готовий разом із учнями крокувати у світ знань, де технології стають крилами для дитячої допитливості.

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

**Коломієць Алла Миколаївна
Моклюк Микола Олексійович
Сільвейстр Анатолій Миколайович**

**Розвиток
мотиваційно-пізнавальної сфери
молодших школярів з використанням
інформаційно-комунікаційних
технологій**

Монографія

Рекомендовано до друку Вченою радою Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського.
(Протокол № 6 від 28.01.2026 року).

Підписано до друку 02.02.2026.
Формат 64х90/16. Папір офсетний.
Друк цифровий. Гарнітура Times New Roman.
Ум. друк. арк. 19,75. Обл.-вид. арк. 18,37
Наклад 300 прим. Зам. № 705/2.

Віддруковано з оригіналів замовника.
ФОП Корзун Д.Ю.

Видавець ТОВ «Твори»
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до
Державного реєстру видавців, виготовлювачів і розповсюджувачів
Видавничої продукції серія ДК № 6188 від 18.05.2018 р.
21027, а/с 8825, м. Вінниця, вул. Немирівське шосе, 62а.
Тел.: +38(096) 973 09 34, + 38(093) 891 38 52.
E-mail: info@tvoru.com.ua, <http://www.tvoru.com.ua>