

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПЕДАГОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ПЕДАГОГІКИ ТА ПСИХОЛОГІЇ ДОШКІЛЬНОЇ ТА
ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ**

**ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ЗНАНЬ У ДІТЕЙ
ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗАСОБОМ ЕКСПЕРИМЕНТУВАННЯ**

Кваліфікаційна робота (проект)
на здобуття ступеня вищої освіти «бакалавр»

Виконала: студентка 471 групи

Спеціальності 012 Дошкільна освіта
Освітньо-професійної (наукової)
програми «Дошкільна освіта»

Баранова Валентина Анатоліївна

Керівник к.пед.н. Цюпак І.М.
Рецензент вихователь-методист Херсонського
закладу дошкільної освіти №76 Херсонської
міської ради Ткачук А.С.

Херсон – 2021

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. Теоретичні основи формування математичних знань у дітей дошкільного віку засобом експериментування..	7
1.1. Сутність понять «експеримент», «експериментування»..	7
1.2. Різновиди дитячих експериментів та характеристика реалізації експериментальної діяльності.....	9
1.3. Наукові дослідження з проблеми формування математичних знань дошкільників засобом експериментування.....	12
РОЗДІЛ 2. Методичні засади формування математичних знань у дітей дошкільного віку засобом експериментування..	15
2.1. Зміст математичних знань дітей старшого дошкільного віку: аналіз програмного забезпечення.....	15
2.2. Рівні, критерії та показники сформованості дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку.....	18
2.3. Специфіка використання експериментування на заняттях з математики.....	21 27
ВИСНОВКИ	29
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ	32
ДЖЕРЕЛ	32
ДОДАТКИ	
Додаток А. Класифікація експериментів (за Івановою І.).....	
Додаток Б. Дидактичні принципи організації дослідницької діяльності з формування математичних уявлень (Дорошенко Т., Мацько В.).....	33 34
Додаток В. Програма розвитку дитини дошкільного віку «Українське дошкілля»: «Сенсорні	35

еталони».....	
Додаток Д. Програма розвитку дитини дошкільного віку «Українське дошкілля»: «Елементарні математичні уявлення»....	36
Додаток Ж. Освітня програма «Дитина»: зміст математичних знань «Дитина в сенсорно-пізнавальному просторі».....	39 41
Додаток З. Програма розвитку дитини «Я у світі»: показники компетентності дитини на кінець дошкільного віку.....	44
Додаток К. Базовий компонент дошкільної освіти: освітній напрямок «Дитина в сенсорно-пізнавальному просторі».....	45
Додаток Л. Критерії, показники й рівні сформованості у дітей старшого дошкільного віку дослідницьких умінь.....	
Додаток М. Завдання на виявлення рівня сформованості дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку.....	47
Додаток Н. Таблиця фіксування результатів виявлення рівня сформованості дослідницьких умінь у дитини старшого дошкільного віку.....	48 53
Додаток П. Експерименти для дітей старшого дошкільного віку з формування математичних знань про параметри величини.....	
Додаток Р. Кодекс академічної доброчесності здобувача вищої освіти Херсонського державного університету.....	

ВСТУП

Особливе місце в педагогічній діяльності закладу дошкільної освіти приділяється організації діяльності з формуванню елементарних математичних уявлень у дітей. На неї покладає провідна роль у вирішенні завдань загального розумового й математичного розвитку дитини й підготовки до навчання у школі.

У оновленому Базовому компоненті дошкільної освіти (2021 р.) не виокремлено спеціального завдання, пов'язаного з формуванням математичних знань, проте подано цільовий орієнтир, у освітньому напрямку «Дитина в сенсорно-пізнавальному просторі» й виокремлено формування сенсорно-пізнавальної, логіко-математичної, дослідницької компетентностей. Таке поєднання пов'язане з формуванням цілісної картини світу й формування уявлення з опорою на чуттєвий досвід дітей дошкільного віку, адже всі предмети, об'єкти та явища мають математичну природу: кількість, форму, величину, просторове розміщення й часове відношення.

Дослідження з проблеми формування елементарних математичних уявлень дітей знайшли своє відображення в роботах Л.Зайцевої, Н.Фрейлах, К.Щербакової, І.Цюпак. Наукові дослідження Дорошенко П., Мацько В., Позднякової В., Татарінової С., Смолік О., Гришко О. частково торкаються проблеми формування математичних знань дошкільників засобом експериментування у таких напрямках: логіко-математичний розвиток, організація розвивального середовища, в аспекті вирішення творчих завдань тощо.

Актуальність обраної теми полягає в тому, що формування математичних знань дошкільників засобом експериментування є одним з перспективних й ґрунтується на інтегрованому підході пізнання навколишнього світу та спирається на досвід дітей.

Мета дослідження – науково обґрунтувати особливості формування математичних знань у дітей дошкільного віку засобом експериментування.

Для вирішення мети дослідження були сформовані такі **завдання**:

1. Розкрити теоретичні основи формування математичних знань у дітей дошкільного віку засобом експериментування.
2. Проаналізувати освітні програми та з'ясувати зміст математичних знань дітей старшого дошкільного віку.
3. Визначити рівні, критерії та показники сформованості дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку.
4. Схарактеризувати специфіку використання експериментування на заняттях з математики.

Об'єкт дослідження – математична компетентність дітей дошкільного віку.

Предмет дослідження – особливості формування математичних знань у дітей дошкільного віку засобом експериментування.

У процесі дослідження використано такі методи: *теоретичні* – вивчення та аналіз педагогічної, методичної літератури та освітніх програм з метою з'ясування термінологічного поля дослідження, визначення змісту математичних знань дітей старшого дошкільного віку; *емпіричні* – аналіз нормативних документів, програм, вивчення навчально-методичної документації, для з'ясування змісту математичних знань дітей старшого дошкільного віку; визначення рівнів, критеріїв та показників сформованості дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку.

Практична значущість дослідження: розроблено критерії, показники, рівні сформованості дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку. Визначено специфіку використання експериментування на заняттях з математики та розроблено

експерименти. Результати дослідження можуть бути використані в практиці організації освітнього простору для дітей дошкільного віку.

Апробація результатів дослідження. Основні положення, висновки, результати дослідження обговорювалися під час виступу на засіданні кафедри педагогіки та психології дошкільної та початкової освіти педагогічного факультету Херсонського державного університету та на X Міжнародній науково-практичній конференції «Fundamental and applied research in the modern world» (12-14 травня 2021 р., м. Бостон, США) у доповіді «Обґрунтування специфіки формування математичних знань у дітей дошкільного віку засобом експериментування».

Структура кваліфікаційної роботи передбачає наявність таких розділів: вступ, два розділи, висновки, список використаних джерел та додатки.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ЗНАНЬ У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗАСОБОМ ЕКСПЕРИМЕНТУВАННЯ

1.1. Сутність понять «експеримент», «експериментування»

Шляхів розвитку пізнавального потенціалу особистості існує багато, але власне експериментування та дослідницька діяльність, безперечно, є однією з найефективніших. У ході дослідної діяльності дошкільник вчиться спостерігати, міркувати, порівнювати, відповідати на запитання, робити висновки, установлювати причинно-наслідкові зв'язки.

З'ясовуючи зміст понять «експеримент» та «експериментування» варто звернутися до словників та наукових досліджень. Так у словнику професійної освіти подано визначення, щодо тлумачення феномену «експерименте»: 1. Спроба здійснити щось, дослід. 2. Форма пізнання об'єктивної дійсності, один з методів наукового дослідження, сутність якого полягає в розкритті досліджуваного явища в чітко регульованих умовах [13, с. 93-95].

У словнику зазначено різновиди експериментів такі, як: лабораторний, навчальний, педагогічний, природний. Проаналізувавши їх визначення та зміст, прослідковується специфіка реалізації експерименту: виділення об'єкта дослідження; створення необхідних умов, включаючи усунення всіх факторів, що заважають; матеріальні впливи на об'єкт або умови; акти спостереження й вимірювання із застосуванням відповідного технічного обладнання, аналіз результатів.

У своєму дослідженні, щодо використання експериментування як методу формування природничо-наукових уявлень у дошкільників, К. Крутій подає погляди Є. Смирнової на досліджуваний феномен, а саме «дитяче експериментування є типом мислення, яке є єдністю наочно-

дієвого та наочно-образного мислення і спрямовано на виявлення прихованих від спостереження властивостей та зв'язків» [8, с. 19].

Науковець М. Поддяков зауважує, що експериментування претендує на роль провідної діяльності в період дошкільного дитинства. Потреба дитини в нових враженнях лежить в основі виникнення й розвитку дослідницької діяльності, спрямованої на пізнання навколишнього світу. Тому, чим різноманітніша й інтенсивніша пошукова діяльність, тим більше нової інформації отримує дитина, що позитивно відображається на її розумовому розвитку [10].

Отже, можна стверджувати, що експериментування, як реалізація пізнавально-дослідницької діяльності, направлено на активність дитини, спрямовану на з'ясування будови предмета, зв'язків між явищами навколишнього світу, їх упорядкування й систематизацію.

Ця діяльність зароджується в ранньому дитинстві, спочатку становить собою просте, безцільне (процесуальне) експериментування, з предметом, у ході якого диференціюється сприйняття, виникає найпростіша категоризація предметів за кольором, формою, призначенням, засвоюються сенсорні еталони, прості дії.

До старшого дошкільного віку пізнавально-дослідницька діяльність відокремлюється в особливу діяльність дитини зі своїми пізнавальними мотивами. Безпосередній контакт дитини із предметами або матеріалами, елементарні дослідження з ними дозволяють довідатися про їх властивості, якості, можливості, пробуджують допитливість, пізнавальну активність. І ця діяльність проявляється у вигляді дитячого експериментування.

Отже, можна стверджувати, що в освітньому процесі експериментування є тим методом навчання, який дозволяє дитині моделювати у своїй свідомості цілісну картинку світу, засновану на власних спостереженнях, досліджах, встановленні залежностей, закономірностей тощо.

1.2. Різновиди дитячих експериментів та характеристика реалізації експериментальної діяльності

Організація пізнавальної діяльності, розвиток розумової працездатності, формування пізнавальної активності - найважливіші напрямки роботи педагогів закладу дошкільної освіти. Дитяче експериментування може виступати продуктивним засобом у реалізації зазначеного. Тому вважаємо за потрібне проаналізувати та з'ясувати різновиди дитячих експериментів та надати характеристику реалізації експериментальної діяльності дітей дошкільного віку.

У своєму дослідженні Карапузова І. та Бурсова С. зазначають, що «у педагогічній та методичній літературі зустрічаються різні види дослідів та експериментів» [7, с. 45], проте пропонують розглянути класифікацію запропоновану І. Івановою. У класифікації автора експерименти розподілено за низкою ознак, а саме:

- за характером мисленневих процесів;
- за способом залучення дітей до дій з об'єктами;
- за характером об'єктів, які використовуються;
- за кількістю спостережень за одним і тим самим об'єктом;
- за місцем проведення;
- за характером включення в педагогічний процес;
- за кількістю дітей, які беруть у ньому участь;
- за тривалістю проведення;
- за місцем і циклом проведення [7, с. 45-46].

Повну характеристику класифікації експериментів запропонованої І. Івановою подано у *додатку А*, де розкрито види та складові кожної різновидності дитячих експериментів.

Дитяче експериментування має свої особливості:

1. Воно позбавлене обов'язковості, не має жорсткого регламенту тривалості досвіду.

Це твердження пояснюють у своєму дослідженні Волинець Ю. та Стаднік Н. таким чином: «у процесі експериментування немає суворої регламентації часу та можливе варіювання заздалегідь укладеного алгоритму дій, оскільки пропозиції дітей непередбачувані. Тривалість експерименту визначається й особливостями досліджуваного явища, і наявністю вільного часу, і станом дітей, їхнім ставленням до цього виду діяльності» [3, с. 128].

2. Мовленнєвий супровід: потрібно враховувати те, що дошкільникам важко працювати без мовленнєвого супроводу, це пояснюється тим, що саме в старшому дошкільному віці наочно-образне мислення починає замінюватися словесно-логічним і коли починає формуватися внутрішнє мовлення, діти проходять стадію проказування своїх дій уголос;

3. Враховувати індивідуальні відмінності дітей, не слід надмірно захоплюватися фіксуванням результатів експериментів, необхідно враховувати право дитини на помилку й застосовувати адекватні способи залучення дітей у роботу, особливо тих, у яких ще не сформувалися навички (робота руками дітей, дроблення однієї процедури на кілька дрібних дій, що можна доручити різним дітям, спільна робота вихователя й дітей, допомога вихователя дітям, робота вихователя за вказівкою дітей (наприклад, при демонстраційних експериментах), свідоме допущення вихователем неточності та помилок у роботі тощо).

Наукові Волинець Ю. та Стаднік Н. розкриваючи погляди І. Суравегіна й В. Сенкевич на організацію експериментальної діяльності вказують, що «незнайомі й складні процедури освоюються в певній послідовності: дії показує дошкільний педагог; потім це повторюють або показують діти; іноді помилку свідомо робить дорослий: за допомогою такого методичного прийому він дає можливість дітям сконцентрувати увагу на помилці, імовірність здійснення якої велика; дії повторює

дитина, яка не допускає помилки. Дії здійснюють усі разом у повільному темпі, щоб педагог мав можливість проконтролювати роботу кожної дитини» [3, с. 128].

Отже, при проведенні експериментів потрібно дотримуються наступної структури: - постановка проблеми; - пошук шляхів вирішення проблеми; - проведення спостереження; - обговорення побачених результатів; - формулювання висновків.

У будь-якому віці роль педагога залишається провідною, пояснюється це тим, що без нього експерименти перетворюються в безцільне маніпулювання предметами, не завершене висновками, що й не має пізнавальної цінності. Педагог повинен поводитися так, щоб дітям здавалося, що вони працюють самостійно, тому у роботі з дітьми треба намагатися не проводити чіткої границі між повсякденним життям і навчанням, тому що експерименти - це не самоціль, а спосіб ознайомлення зі світом, у якому вони будуть жити.

Щодо особливостей організації експериментування з дітьми дошкільного віку Карапузова І. та Бурсова С. висловлюють свої думки: «залежно від обсягу та складності організації і проведення дослід може бути як окремим заняттям, так і його компонентом. Слід пам'ятати, що нові знання як результат самостійного «відкриття» дитини мають формуватися на знаннях, попередньо нею засвоєних. Нескладні дослід в дошкільних закладах можуть проводитися не тільки під час занять, але й у процесі екскурсій у природу, прогулянок, цільових прогулянок та праці в природі з метою закріплення, узагальнення й систематизації знань дітей старшого дошкільного віку» [7, с. 44-45].

Необхідно також урахувати особливості експериментування в різних вікових групах. Якщо розглядати структуру дитячого експериментування, то нескладно помітити, що воно так само, як і дослідження, проведене дорослим ученим, неминуче містить у собі наступні конкретні етапи:

1. Виділення й постановка проблеми (вибір теми дослідження).
2. Висування гіпотези.
3. Пошук і пропозиція можливих варіантів вирішення проблеми.
4. Збір матеріалу.
5. Узагальнення отриманих даних.

Отже, сутність експериментування з дітьми дошкільного віку – це створення проблемного навчання, що полягає в створенні пізнавального завдання, ситуації й наданні дітям можливості знайти засоби її вирішення, використовуючи раніше засвоєні знання й уміння. Експериментальна робота активізує думку дітей, надає їй критичність, привчає дошкільників до самостійності в процесі пізнання навколишнього світу.

1.3. Наукові дослідження з проблеми формування математичних знань дошкільників засобом експериментування

У Базовому компоненті дошкільної освіти немає виокремленого спеціального завдання, пов'язаного з формуванням елементарних математичних уявлень, але як цільовий орієнтир, у освітньому напрямку «Дитина в сенсорно-пізнавальному просторі» виокремлено формування компетентностей у поєднанні: сенсорно-пізнавальної, логіко-математичної, дослідницької. Таке поєднання чітко вказує на актуальність дослідження проблеми формування математичних знань дошкільників засобом експериментування. Вважаємо за необхідне з'ясувати висвітлення проблеми у наукових дослідженнях.

У дослідженні Цюпак І. зазначено, що «різним аспектам формування елементарних математичних уявлень у дітей присвячено праці Н. Баглаєвої, Ф. Блехер, Л. Глаголевої, В. Кемниць, З. Лебедевої, Т. Степанової, К. Щербакової та інших науковців. Проблемі формування математичної компетентності дітей дошкільного віку присвячено праці Л. Зайцевої, Н. Міської, І.Таран. Аналіз наукових добутоків, доводить,

що визначена проблема є достатньо актуальною» [19, с. 128]. Проте нашу увагу привертає проблема формування математичних знань дошкільників засобом експериментування.

Науковці Дорошенко Т. та Мацько В., розкриваючи науково-теоретичні засади та особливості організації математичної освіти дітей дошкільного віку, характеризують педагогічні технології математичної освіти дошкільників. Автори акцентують увагу на важливості підтримки активності дитини під час математичної діяльності й наголошують на можливості «використання експериментування, вирішення творчих завдань, їх варіювання з метою освоєння дітьми засобів і способів пізнання, застосування їх в дитячих видах діяльності» [5, с. 56].

Науковцями здійснено аналіз наукової літератури й з'ясовано тотожність понять «дослідницька діяльність», «дослідно-експериментальна», «пошуково-дослідницька діяльність» й зроблено припущення, щодо можливості використовувати їх як синоніми. Зазначені феномени характеризуються на думку Дорошенко Т. та Мацько В., як такі, що передбачають «розв'язання дошкільниками ситуацій за допомогою проведення дослідів та нескладного експериментування, під час яких діти використовують свій чуттєвий досвід, самостійно аналізують результати, роблять висновки, пізнають сутність того чи іншого явища» [5, с. 65].

Дорошенко Т. та Мацько В. вказують, що «у методичній літературі з математичного розвитку загальноновизнаною є наступна система дидактичних принципів, яких дотримуються педагоги при організації дослідницької діяльності» [5, с. 70]. Принципи побудовані на засадах загальнопедагогічних, проте мають суто математичний характер. Перелік принципів запропонованих науковцями подано у **додатку Б**.

У кваліфікаційній роботі здобувачки Охріменко Н. наведено коментар Позднякової В. та Заплаткіної Н. щодо логіко-математичного розвитку дитини. На думку науковців «сьогодення вимагає створити

умови для оволодіння дитиною початковими формами дослідництва, експериментування, винахідництва, щоб розвинути уміння формулювати запитальні речення, робити спроби самостійно вивчати навколишній світ, радіти з відкриття» [9, с. 10; 11, с. 65].

У своєму дослідженні Татарінова С. розкриває можливості використання експериментування під час реалізації третьої педагогічної умови експериментальної методики яка «базувалася на набутті дитиною самостійного практичного досвіду експериментування з множиною предметів («число», «величина», «форма»))» [16, с. 14]. Проте, не вказує на можливості використання цього виду діяльності в роботі з іншими математичними категоріями такими як «час» та «простір».

Згадки про використання експериментування наявні й у дослідженні Смолік О. та Гришко О. [15]. Автори вказують на особливості організації розвивального предметно-ігрового середовища у якому має бути «обладнання для здійснення дітьми різноманітних видів діяльності (наприклад, матеріали для експериментування, вимірювань)».

Отже, проблема формування математичних знань дошкільників засобом експериментування у наукових дослідженнях висвітлено у напрямку формування та розвитку логіко-математичної компетентності, або представлено як складову й можливий засіб реалізації пізнавальної активності дитини дошкільного віку формування математичних понять й організацію розвивального простору.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ЗНАНЬ У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗАСОБОМ ЕКСПЕРИМЕНТУВАННЯ

2.1. Зміст математичних знань дітей старшого дошкільного віку: аналіз програмного забезпечення

Формування елементарних математичних уявлень дітей здійснюється на спеціально організованих заняттях й орієнтоване на структурні й змістові особливості програмного забезпечення закладу дошкільної освіти. Для з'ясування змісту математичних знань дітей старшого дошкільного віку вважаємо за потрібне проаналізувати програми й визначити розподілення на теми, розділи.

Для аналізу математичного змісту програм було обрано діючі державні програми, що рекомендовані МОН України для застосування у освітньому процесі дошкільних закладів: «Українське дошкілля», «Дитина», «Я у Світі». Вибір цих програм обумовлений їх широким регіональним розповсюдженням.

У програмі розвитку дитини дошкільного віку «Українське дошкілля» [2] в освітній лінії «Дитина в сенсорно-пізнавальному просторі» подано два пункти у яких розкрито зміст математичної компетентності дитини старшого дошкільного віку «Сенсорні еталони» та «Елементарні математичні уявлення», розглянемо наповнення кожного з них.

Так, у пункті «Сенсорні еталони» [2, с. 222-224] подано теми для формування знань з таких напрямків: величина предметів, геометричні фігури, орієнтування в просторі, орієнтування в часі та надано перелік народних ігор з математичним змістом. У додатку В подано змістове наповнення напрямків.

Показники компетентності дитини старшого дошкільного віку з «Елементарних математичних уявлень» [2, с. 224-225] за програмою «Українське дошкілля» базуються на: оперуванні числами в межах 10; знанні цифр 0-9; розрізненні плоских та об'ємних геометричних фігур; оперує часовими поняттями; визначає просторове розміщення предметів. У додатку Д подано змістове наповнення математичної компетентності.

У освітній програмі для дітей від двох до семи років «Дитина» [4] зміст математичних знань подано у розділі «Дитина в сенсорно-пізнавальному просторі». Старша група представлена двома віковими групами (шостий та сьомий рік життя) й відповідно матеріал структуровано за віковими складовими, проаналізуємо його.

Для дітей шостого року життя [4, с. 180-182] заплановано зміст педагогічної роботи за такими напрямками, як: сенсорні еталони, формування уявлень про множину та число, додавання та віднімання, ознайомлення з величиною та формою предметів, орієнтування у просторі та часі. Щодо наповненості змісту педагогічної роботи для дітей сьомого року життя [4, с. 229-234], програмою передбачено такі ж напрямки як і для дітей попередньої вікової категорії, проте є відмінності у наповненості та варіативності змісту, у додатку Ж подано зміст за двома віковими групами.

У інваріантній складовій програми розвитку дитини від народження до шести років «Я у світі», зміст математичного розвитку дитини старшого дошкільного віку представлено у освітній лінії «Дитина в сенсорно-пізнавальному просторі» [21, с. 343-351] у напрямках сенсорно-перцептивний досвід та логіко-математичний розвиток.

Програмою передбачено показники компетентності дитини на кінець дошкільного віку, а саме сформованість знань та умінь (додаток З): сенсорно-перцептивний досвід, логіко-математичний розвиток,

кількість, лічба, обчислення, множина, форма, величина, вимірювання, простір та час.

Не можна залишити поза увагою аналіз оновленого Базового компоненту дошкільної освіти (2021 р.) [1], як було вже зазначено у п.п.1.3. у ньому не виокремлено спеціального завдання, пов'язаного з формуванням математичних знань, проте подано цільовий орієнтир, у освітньому напрямку «Дитина в сенсорно-пізнавальному просторі» й виокремлено формування сенсорно-пізнавальної, логіко-математичної, дослідницької компетентностей.

Базового компоненту дошкільної освіти спрогнозовано сформованість таких знань у дошкільника щодо математичної складової змісту: «уявлення про основні математичні поняття «число», «величина», «форма», «простір», «час»; знання про еталони площинних та об'ємних геометричних форм, просторові напрями, одиниці вимірювання часу, параметри величини, усвідомлює зв'язки між кількісними, порядковими числівниками, просторовими, часовими поняттями; знає і свідомо використовує термінологію елементарної математики у власному мовленні; знає і розуміє елементарні правила безпеки під час проведення простих фізичних експериментів». У додатку **К** подано повне наповнення освітнього напрямку де схарактеризовано емоційно-ціннісне ставлення, сформованість знань, навички, участь батьків.

У дослідженні Цюпак І. теж здійснено аналіз програми й зроблено висновок, про те що «програми мають приблизно однакові складові, щодо формування математичної компетентності дошкільника [19, с. 132]:

- кількість та лічба, формування уявлень про множину, формування уявлень про число, додавання та віднімання;
- величини, ознайомлення з величиною предметів;

- геометричні уявлення, ознайомлення з формою предметів, геометричні фігури;
- орієнтування у просторі;
- орієнтування у часі;
- логіко-математичні уявлення» [19, с. 132].

Проаналізувавши освітні програми «Українське дошкілля», «Дитина», «Я у Світі» та оновлений Базового компоненту дошкільної освіти можна зробити висновок, що формування математичних знань дітей старшого дошкільного віку відбувається за такими напрямками: кількісні уявлення (в межах 10), форма (геометричні фігури та їх еталони), величина, вимірювання (умовні та точні міри), простір та час.

2.2. Рівні, критерії та показники сформованості дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку

Враховуючи зазначене у Базовому компоненті дошкільної освіти щодо сенсорно-пізнавальної, логіко-математичної, дослідницької компетентностей, результатом сформованості яких є «наявність пізнавальної мотивації, базису логіко-математичних, дослідницьких знань, набутих дитиною умінь і навичок (аналізу, порівняння, узагальнення, здійснення самоконтролю), пізнавальний досвід, що накопичується і використовується в різних видах дитячої діяльності».

З урахуванням того, що сенсорно-пізнавальна й логіко-математична компетентності формуються протягом року й зміст визначено програмами й вже проаналізовано у п.п. 2.1., вважаємо за потрібне з'ясувати наявність дослідницької компетентності у дітей старшого дошкільного віку в процесі виявлення рівень сформованості дослідницьких умінь, саме яка є важливою для реалізації окреслених дослідженням проблеми, а саме формування математичних знань у дітей дошкільного віку засобом експериментування.

Пропонуємо методичний інструментарій для виявлення рівня сформованості дослідницьких умінь, який можна використати на констатувальному етапі експерименту, його мета виявити початковий рівень сформованості дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку для визначення можливих та результативних шляхів формування знань дітей. Методами дослідження є: спостереження, індивідуальне опитування, аналіз діяльності дітей.

Для здійснення діагностики пропонуємо використовувати методику Савенкова А.І. [14], адаптовану до проблеми дослідження саме з опорою на математичний аспект, з якої ми виділили критерії, показники й рівні сформованості дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку. За критерії обрано:

1. Виділення дитиною проблеми під час експерименту, дослідницьких дій (знаходить протиріччя, формулює проблему).
2. Формування запитань (наявність та зміст запитань, що стосується експериментальної, пошукової роботи).
3. Висування гіпотез і вирішення проблем (самостійність у висловленні припущень та можливих варіантів вирішення проблеми).
4. Формулювання висновків і міркувань (коментар щодо досягнутих результатів, вміння зробити висновок).

У додатку Л подано таблицю в якій структуровано критерії, показники й рівні сформованості у дітей старшого дошкільного віку дослідницьких умінь.

Схарактеризуємо рівні сформованості дослідницької діяльності:

Низький рівень (1 бал): характеризується низьким пізнавальним інтересом; відсутністю активності в пошуку проблеми; невмінням самостійно сформулювати питання; неправильністю вибудовування гіпотези, плануванням своєї діяльності; утрудненнями в підготовці матеріалу й досягненні поставленої мети; труднощами в мовленнєвих формулюваннях, невмінням обговорити результати.

Середній рівень (2 бали): характеризується наявністю в дитини пізнавального інтересу; умінням у більшості випадків бачити проблему, висловити припущення по даній проблемі, висування єдиного варіанту вирішення проблеми; правильністю в плануванні; самостійності у виборі матеріалу для експериментування; наполегливістю й послідовністю в досягненні мети; умінням сформулювати висновки самостійно, або по навідних запитаннях; умінням користуватися доказами, але не завжди повно й логічно; при організації діяльності потрібно постійна не пряма допомога дорослого.

Високий рівень (3 бали): характеризується вмінням самостійно бачити проблему, правильністю формування питань, висування гіпотез; припущення; здатністю пропонувати способи й варіанти вирішення завдань, аргументуючи й доводячи їх; самостійністю й усвідомленістю в плануванні своєї роботи; здатністю дати оцінку результату, зробити висновки; помічати відповідність отриманого результату гіпотезі.

За виділеними рівнями можна проводити діагностику дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку запропонувавши наступні завдання (**Додаток М**). Роботу рекомендовано проводити індивідуально в різні дні, за для запобігання перевтомленню дитини, що може знизити показники результатів дослідження.

Ступінь самостійності дитини під час проведення дослідження потрібно оцінювати за результатами спостереження за діяльністю дітей у процесі здійснення обраної діяльності. Для кількісної обробки матеріалів використовується 3-бальна система. Використання запропонованої дослідницької діяльності має дати можливість досить точно й об'єктивно визначити рівні сформованості дослідницьких умінь дошкільників, а також чітко фіксувати їхнє просування в знаннях і вміннях. Після виконання завдань у спеціальну графу таблиці (**Додаток Н**) заносяться відмітка про виконання завдання - бал. Рекомендуємо у процесі виконання завдань використовувати деякі види стимулювання

діяльності дітей: заохочення - похвалу, схвалення; допомогу з боку вихователя.

2.3. Специфіка використання експериментування на заняттях з математики

Дитяча пам'ять має вибірковий характер, дошкільники легко запам'ятовують та засвоюють те, що їм цікаво, викликає подив, радість. Тому навчання математиці повинне бути емоційно позитивно насичене та зацікавлювати дитину, саме цьому сприяє використання експериментування в освітній діяльності дітей дошкільного віку.

Організації експериментальної діяльності з формування математичних знань має відводитись не менша роль ніж експериментуванню у природному довіллі. На неї покладає провідна роль у вирішенні завдань загального розумового й математичного розвитку дитини й спрямована на підготовку до шкільного навчання.

У дитини дошкільного віку наявна активність в пізнанні навколишнього світу, що проявляється у прояві інтересу до математичних уявлень: знання про предмети, їх призначення й властивості, про величину й чисельність, форму й склад, про дії, які можна робити з сукупностями предметів: зменшити, збільшити, розділити, перерахувати, виміряти тощо.

Як зазначено у дослідженні Цюпак І. «є діти, у яких розвинена потужна чутливість до певної сфери. Якщо дитина обдарована математично, навряд чи вона буде сидіти в одній єдиній математичній формі. Їй потрібно багато різного відразу, вона швидко біжить за матеріалом і за формами навчання, вирішує різні типи завдань. І все це різноманіття необхідно створити, проявити і підтримати» [18, с. 303].

У формуванні математичних знань використовуються нові підходи в роботі з дітьми щодо реалізації програмних завдань всебічного розвитку дошкільників. Як вже було визначено у п.п. 2.1. обсяг математичних знань для дітей старшого дошкільного віку варіюється у межах таких тем: кількісні уявлення (в межах 10), форма (геометричні фігури та їх еталони), величина, вимірювання (умовні та точні міри), простір та час. Проте не варто забувати про те, що вся робота має бути спланована з опорою на попередні знання та досвід дітей, який вони отримали у середній групі. Таким чином організація експериментування має включати завдання на активізацію попереднього досвіду виконання проблемних завдань за визначеними темами.

Формування математичних знань із елементами експериментування повинна мати свої завдання. Вони мають бути як загальні так і часткові, наприклад: загальні: - навчати самостійно знаходити варіанти вирішення поставлених завдань за допомогою проведення досліду або експерименту; - учити робити висновки й виявляти взаємозв'язки; часткові: - навчати вимірювати довжини предмета за допомогою умовної мірки; - навчати вимірювати об'єм сипучих речовин; - поділ предметів на рівні частини тощо.

На заняттях з математики потрібно планувати роботу з використання експериментів або елементарних дослідів: з'ясування об'ємна рідин, визначення маси твердих та сипучих тіл, дослід з часовими проміжками тощо. До експериментування належать логічні ігри «Танграм», «Колумбове яйце», «Кола Ейлера» та ін. Метою планування такої роботи має бути новизна розумових завдань, наочного матеріалу, його зацікавлювальний характер та наявність проблемної ситуації.

Розвиток хисту дітей до експериментування являє собою певну систему, у яку включаю демонстраційні досліді, здійснювані під керівництвом вихователя:

-у спеціально організованих видах діяльності;

-у спостереженнях;

-лабораторні роботи, виконувані дітьми самостійно в просторово-предметному середовищі групи (наприклад, досвід роботи з магнітами, різні способів вимірювання предметів та ін.)

Спочатку потрібно навчити дітей експериментувати в спеціально організованих видах діяльності під керівництвом вихователя, потім потрібно підготувати матеріали й устаткування для проведення експерименту й розмістити їх у групі в спеціально відведеному місці, організувавши просторово-предметне середовище для самостійного відтворення дитиною експерименту. Організовані умови та обладнання мають бути безпечними для здоров'я дітей, у зв'язку із цим експеримент повинен відповідати наступним умовам:

- максимальна простота конструкції приладів і правила користування ними;

- безвідмовність дії приладів і однозначність одержуваних результатів;

- показ тільки істотних сторін явищ або процесу;

- виразна видимість досліджуваного предмета;

- можливість участі дитини в повторному показі експерименту.

У процесі експериментування важливо спонукати дітей до відповіді не тільки на запитання «Як я це роблю?», але й на запитання: «Чому я роблю саме так, а не інакше?», «Навіщо я це роблю?», «Що хочу довідатися, що одержати в результаті?».

Знайомство дітей з новим матеріалом потрібно здійснювати на основі діяльнісного підходу, коли нове знання не дається в готовому вигляді, а досягається дітьми шляхом самостійного аналізу, порівняння, виявлення істотних ознак, а вихователь тільки підводить дітей до цих «відкриттів», організовує й направляє їх пошукові дії.

Експеримент дозволяє знайомити дошкільників з конкретними дослідницькими методами, різними способами вирішення завдань, із правилами техніки безпеки при його проведенні.

Завдання експериментування у формуванні математичних знань:

1. Формувати вміння порівнювати, вимірювати предмети й різні речовини, самостійно знаходити рішення поставленого завдання за допомогою проведення досліду або експерименту.

2. Формувати вміння аналізувати, робити висновки, розмірковувати, установлювати взаємозв'язки, закономірності.

У дітей старшого дошкільного віку в другій половині року можна формувати вміння дітей вимірювати параметри величини (довжина, ширина, висота, товщина, маса, об'єм, час) предметів загальноприйнятими одиницями. Але перш, ніж приступити до такого виміру, обов'язково нагадати дітям відомі способи порівняння й організувати експериментальну роботу з визначення величини предметів відомими способами: шляхом накладення, прикладання, використання умовної мірки тощо. Нагадуються правила виконання дій та з'ясовуються наслідки їх не дотримання. Наприклад, продемонструвати й пояснити: вимірювання довжини умовною міркою:

- не можна накладати одну смужку на іншу, тому що та сама відстань виявиться обмірювана кілька разів;

- не можна залишати відступ між краями двох смужок, тому що відстань між ними залишається невимірюваною;

- якщо смужки укладати нерівно по краю стола, то їх можна покласти більше, ніж потрібно, і результат виміру виявиться неправильним.

Подібним чином планується робота за іншими розділами математичного розвитку: кількість та лічба, форма, просторове та часове орієнтування.

Велике значення під час експериментування має створення позитивної мотивації до пошуку та вирішення дослідних завдань, так мають вагоме місце проблемні та практичні ситуації. Наведемо приклад такої ситуації на основі експериментування з параметром «довжини»:

Вихователь перед дітьми ставить завдання: «Визначити, чи можна поставити стіл до стіни між двома шафами».

Проблемне питання до дітей: «Чи вміститься стіл між шафами?».

Потрібно вислухати припущення дітей: використання окомірних дій. Вирішенням цієї проблеми стає опосередковане порівняння довжини стола й стіни, у ході якого організують практичну роботу, власне перевірка припущень вимірюванням довжини стола та довжини проміжку між шафами, яка наочно це підтверджує або спростовує.

Підбиття підсумків, а саме відповідь на питання, що було у завданні й аргументація результатів роботи «Чи вміститься стіл між шафами?», «Чому не вміститься/вміститься?».

Передбачено програмою та є не менш вагомим у формування математичних знань для сенсорного й інтелектуального розвитку вимірювання рідких і сипучих тіл, пояснюючи дітям, що виміряти можна не тільки довжину (ширину й висоту), а й місткість посудин.

Організація роботи з дітьми спрямованої на розвиток відчуття ваги (баричне відчуття) відбувається на основі зважування різних предметів на долонях. Спочатку, підбираються контрастні по вазі предмети, поступово контрастність зменшується. Діти навчаються позначати отримані результати словами «важкий і легкий», «важче й легше».

У додатку II наведено приклади експериментів для дітей старшого дошкільного віку з формування математичних знань: про параметри величини (довжина, ширина, висота, товщина, маса, об'єм, час); знань про кількість та лічбу; про форму.

Експериментування з математичними параметрами проводяться не тільки на заняттях з математики, але й на заняттях інтегрованого

характеру. Так, у просторово-часові відношення й порівняння величин можна зв'язати з матеріалом по вивченню навколишнього світу. На заняттях з образотворчого мистецтва для декоративного малювання можна ввести пошук закономірності, поняття ритму у візерунку, складання візерунка з геометричних фігур. Встановлені на заняттях зв'язки й відношення закріплюються під час прогулянок у природній і невимушеній формі, в індивідуальній роботі.

Одним з показників ефективності такої роботи з експериментально-дослідницької діяльності з дітьми старшого дошкільного віку виступає високий рівень пізнавальної активності, розвиток пізнавальних здібностей, вмінні працювати у колективі злагоджено, вислуховувати думки інших, розуміти наявність різних думок, спокійно реагувати на неправильне припущення.

ВИСНОВКИ

У ході реалізації мета дослідження, науково обґрунтувати особливості формування математичних знань у дітей дошкільного віку засобом експериментування, було зроблено такі висновки:

1. Розкрито теоретичні основи формування математичних знань у дітей дошкільного віку засобом експериментування та з'ясовано, сутність понять «експеримент», «експериментування». Експеримент - форма пізнання об'єктивної дійсності, один з методів дослідження. В освітньому процесі експериментування є тим методом навчання, який дозволяє дитині моделювати у своїй свідомості цілісну картинку світу, засновану на власних спостереженнях, дослідах. Розглянуто різновиди дитячих експериментів та здійснено характеристику реалізації експериментальної діяльності

Проблема формування математичних знань дошкільників засобом експериментування у наукових дослідженнях висвітлено у напрямку формування та розвитку логіко-математичної компетентності, або представлено як складову й можливий засіб реалізації пізнавальної активності дитини дошкільного віку формування математичних понять й організацію розвивального простору.

2. Проаналізувавши освітні програми «Українське дошкілля», «Дитина», «Я у Світі» та оновлений Базового компоненту дошкільної освіти можна зробити висновок, що формування математичних знань дітей старшого дошкільного віку відбувається за такими напрямками: кількісні уявлення (в межах 10), форма (геометричні фігури та їх еталони), величина, вимірювання (умовні та точні міри), простір та час.

3. Визначено рівні, критерії та показники сформованості дослідницьких умінь у дітей старшого дошкільного віку, а саме: 1. Виділення дитиною проблеми під час експерименту, дослідницьких дій (знаходить протиріччя, формулює проблему). 2. Формування запитань (наявність та зміст запитань, що стосується експериментальної,

пошукової роботи). 3. Висування гіпотез і вирішення проблем (самостійність у висловленні припущень та можливих варіантів вирішення проблеми). 4. Формулювання висновків і міркувань (коментар щодо досягнутих результатів, вміння зробити висновок). Відповідно до критеріїв та показників визначено рівні сформованості у дітей старшого дошкільного віку дослідницьких умінь: високий, середній та низький.

4. Схарактеризовано специфіку використання експериментування на заняттях з математики й з'ясовано, що організації експериментальної діяльності з формування математичних знань має відводитись не менша роль ніж експериментуванню у природному довіллі. На неї покладає провідна роль у вирішенні завдань загального розумового й математичного розвитку дитини й спрямована на підготовку до шкільного навчання.

Експериментування являє собою певну систему, у яку включаю демонстраційні досліди, здійснювані під керівництвом вихователя: - у спеціально організованих видах діяльності; - у спостереженнях; - лабораторні роботи, виконувані дітьми самостійно в просторово-предметному середовищі групи.

Завдання експериментування у формуванні математичних знань: формувати вміння порівнювати, вимірювати предмети й різні речовини, самостійно знаходити рішення поставленого завдання за допомогою проведення досліду або експерименту; формувати вміння аналізувати, робити висновки, розмірковувати, установлювати взаємозв'язки, закономірності.

Одним з показників ефективності такої роботи з експериментально-дослідницької діяльності з дітьми старшого дошкільного віку виступає високий рівень пізнавальної активності, розвиток пізнавальних здібностей, вмінні працювати у колективі

злагоджено, вислуховувати думки інших, розуміти наявність різних думок, спокійно реагувати на неправильне припущення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Базовий компонент дошкільної освіти. Нова редакція та поради для організації освітнього процесу. *Практика управління дошкільним закладом*. Січень, 2021. URL: <https://ezavdnz.mcfr.ua/book?bid=37876> (дата звернення до джерела: 04.02.2021).
2. Білан О.І. Програма розвитку дитини дошкільного віку «Українське дошкілля». / за заг.ред О.В. Низковської. Тернопіль: Мандрівець, 2017. 256 с.
3. Волинець Ю. О., Стаднік Н.В. Організація експериментально-дослідницької діяльності дітей дошкільного віку на основі взаємодії фахівців закладів дошкільної освіти з батьками. *Електронне наукове фахове видання «Народна освіта»*. Випуск №2 (38), 2019. С. 125-133. URL: http://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/27639/1/Y_Volynets_NO_2_2019_PI.pdf (дата звернення до джерела: 14.02.2021).
4. Дитина. Освітня програма для дітей від 2 до 7 років. / наук. кер. проекту В.О.Огнев'юк; авт.кол. Г.В.Беленька, О.Л.Богініч, Н.І.Богданець-Білоskalенко (та ін.). К: Київ.ун-т ім. Б.Грінчека, 2020. 304 с.
5. Дорошенко Т.М., Мацько В.В. Теорія та методика формування елементарних математичних уявлень. Кременчук : ПП «Бітарт», 2019. 96с.
6. Зайцева Л. І. Формування математичної компетентності дітей 6-го року життя: навчально-методичний посібник. Бердянськ: Видавець Ткачук О.В., 2016. 156 с.
7. Карапузова І., Бурсова С. Дитяче експериментування: реалії та перспективи. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2016, № 9(63). С. 39-49.
8. Крутій К.Л., Стеценко І.Б. Природничо-наукова освіта дошкільників: блоково-тематичне планування на засадах інтеграції та

методичні поради. Зима-білосніжка. Запоріжжя : ТОВ “ЛПС” ЛТД, 2017. 124 с.

9. Охріменко Н. П. Формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку шляхом використання спеціальних дидактичних засобів. Кваліфікаційна робота. Ніжин, 2019. 90 с. URL: <http://lib.ndu.edu.ua/dspace/bitstream/123456789/1452/1/Охріменко%20магистерська.pdf> (дата звернення: 27.12.2020).

10. Поддьяков Н.Н. Психическое развитие и саморазвитие ребенка-дошкольника : ближние и дальние горизонты. 2-е изд., доп. М. : Обруч, 2013. 192 с.

11. Позднякова В. В. Логіко-математичний розвиток дошкільнят: інноваційні аспекти альтернативної технології математичної освіти. *Наукові записки Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя. Серія «Психолого-педагогічні науки»*. 2006. № 5. С. 64–66. URL: <http://dspace.luguniv.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/1310/PozdniakovaZaplatkina.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (дата звернення: 27.12.2020).

12. Програми розвитку дітей. Сайт Міністерством освіти і науки України. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/doshkilna-osvita/programi-rozvitku-ditej> (дата звернення: 03.02.2020).

13. Професійна освіта: словник. / уклад. С.У.Гончаренко та ін.; за ред.. Н.Г. Ничкало. К.: Вища школа, 2000. 380 с.

14. Савенков А.И. Методика исследовательского обучения дошкольников. СПб.: Дом Фёдорова, 2010. 136 с.

15. Смолік О.С., Гришко О.І. Підготовка вихователя до формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку. *Електронний архів Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка*. URL: <http://dspace.pnpu.edu.ua/bitstream/123456789/9672/1/23.pdf> (дата звернення: 27.12.2020).

16. Татарінова С. О. Формування логіко-математичних понять у старших дошкільників у процесі пізнавальної діяльності: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08. Одеса, 2008. 21 с.

17. Фрейлах Н.И. Методика математического развития (краткий курс лекций в опорных конспектах, схемах, таблицах). М.: Форум, 2015. 240 с.

18. Цюпак І. Тьюторський підхід в сучасній дошкільній освіті. *Дошкільна освіта: проблеми, пошуки, інновації* : зб.тез доп. II Всеукр. наук.-практ. конф., м.Кривий Ріг, 17-18 жовт. 2019 р. Кривий Ріг : КДПУ, 2019. С. 302-306.

19. Цюпак І.М. Специфіка фахової підготовки майбутніх вихователів до формування математичної компетентності дошкільників. *Психолого-педагогічні умови вдосконалення підготовки кадрового потенціалу закладів дошкільної та початкової освіти: колективна монографія.* / за заг.ред. Б.М.Андрієвського. Херсон: ХНТУ, 2021. С. 128-150.

20. Щербакова К. Й. Методика формування елементарних математичних уявлень у дошкільників. Київ: Вища школа, 1996. 94 с.
URL: http://www.d-learn.pu.if.ua/data/users/56/import/sherbakova_k_i_metodika_formuvannya_elementarnih_matematichn.pdf (дата звернення: 12.11.2020).

21. Я у світі. Програма розвитку дитини від народження до шести років/ наук.кер. О.Л. Кононко; авт.колект.: О.П.Аксьонова, А.М. Анішук, Л.В. Артемова (та ін.). К.: ТОВ «МЦФЕР-Україна», 2019. 488 с.

22. Цюпак І.М., Баранова В.А. Обґрунтування специфіки формування математичних знань у дітей дошкільного віку засобом експериментування. *Fundamental and applied research in the modern world*: зб. статей X міжнар. науково-практ. конф., м. Бостон, США, 12-14 травня 2021 р. Бостон, 2021.

ДОДАТКИ

Додаток А

Класифікація експериментів (за Івановою І.)

За характером мисленнєвих процесів: констатувальні (дозволяють побачити якийсь один стан об'єкта або одне явище поза зв'язком з іншими об'єктами та явищами) та узагальнювальні (дають можливість прослідкувати загальні закономірності процесу, який вивчався раніше за окремим етапом);

За способом залучення дітей до дій з об'єктами: демонстраційні (використовується всього один об'єкт і він знаходиться в руках вихователя, який сам проводить експеримент, а діти слідкують за його ходом і результатами) та фронтальні (використовується багато об'єктів і вони знаходяться в руках дітей, які самостійно або під наглядом педагога проводять дії з ними);

За характером об'єктів, які використовуються: експерименти з об'єктами живої природи (рослинний і тваринний світ) та неживої природи (повітря, вода, ґрунт тощо);

За кількістю спостережень за одним і тим самим об'єктом: одноразові й багаторазові (циклічні);

За місцем проведення: на території дитячого навчального закладу (в груповій кімнаті, дитячій лабораторії, дільниці); поза його межами (у лісі, у полі тощо)

За характером включення в педагогічний процес: епізодичні (проводяться час від часу) й систематичні (проводяться постійно та з додержанням певної системи викладу матеріалу);

За кількістю дітей, які беруть у ньому участь: індивідуальні (1–4 дитини); групові (5–10 дітей); колективні (уся група);

За тривалістю проведення: короткотривалі (5–15 хв.) й довготривалі (більш 15 хв.);

За місцем і циклом проведення: первинні (об'єкт досліджується вперше), повторні (здійснюється повторне експериментування з об'єктом, щоб порівняти результати), заключні й підсумкові (проводиться з метою зробити певні висновки щодо об'єкта, який вивчався).

**Дидактичні принципи організації дослідницької діяльності з
формування математичних уявлень (Дорошенко Т., Мацько В.)**

1. Принцип виховання в розвитку математичних уявлень.
2. Принцип науковості у навчанні математики.
3. Принцип свідомості, активності та самостійності в розвитку математичних уявлень.
4. Принцип систематичності і послідовності у розвитку математичних уявлень.
5. Принцип доступності в розвитку математичних уявлень.
6. Принцип наочності у розвитку математичних уявлень.
7. Принцип індивідуального підходу до дошкільників у розвитку математичних уявлень.

Програма розвитку дитини дошкільного віку «Українське дошкілля»: «Сенсорні еталони»

СЕНСОРНІ ЕТАЛОНИ

➤ **Величина предметів**

Формувати вміння визначати висоту, ширину, довжину, товщину предметів; об'єм сипучих і рідких речовин за допомогою умовної мірки; вимірювати масу предметів за допомогою ваги. Вчити розкладати предмети в порядку зростання та спадання за висотою, шириною, довжиною, товщиною. Ознайомлювати з вимірюванням величини за допомогою народних одиниць міри: довжину предметів (п'ядь, лікоть, сажень).

➤ **Геометричні фігури**

Вправляти у розрізненні та називанні площинних геометричних фігур: квадрат, круг, трикутник, прямокутник. Ознайомлювати з овалом і ромбом. Закріплювати вміння розрізняти і називати об'ємні геометричні фігури: куля, куб, циліндр, конус; називати структурні елементи: вершина, сторона, кут. Закріплювати знання про геометричні фігури при ознайомленні із виробами народних майстрів (вишивка, різьба, ткацтво), їх суттєві регіональні особливості. Формувати математичні поняття засобами усної народної творчості (казки, лічилки, прислів'я, приказки).

➤ **Орієнтування у просторі**

Закріплювати і поглиблювати просторові уявлення (ліворуч, праворуч, угорі, внизу, попереду, позаду, далеко, близько). Вчити рухатися у визначеному напрямку, з'ясовувати місце перебування за заданою умовою; називати розміщення одного предмета відносно іншого. Вчити визначати своє положення серед довколишніх предметів; уживати вирази, що означають віддаленість предметів від себе. Ознайомлювати зі схемами-моделями просторового розміщення.

➤ **Орієнтування в часі**

Закріплювати й поглиблювати часові уявлення: ранок, день, вечір, ніч, учора, сьогодні, завтра. Вчити послідовно називати дні тижня, пори року, місяці року. Ознайомлювати з календарем та вчити ним користуватися.

Вчити визначати час за годинником.

➤ **Народні ігри з математичним змістом**

Кількість: “Кінь”, “Квочка”, “Регіт”, “Вовк і лисичка”, “Камінці”, “Сімейка”, “Зайчик і Бурчик”.

Орієнтування у просторі: “Засмучений зайчик”, “Дощику-дощику”, “Ой у перепілки”, “Іде, іде дід”, “Пускайте нас”, “Калина”.

Орієнтування в часі: “Коли це буває?”, “Мак”, “Звідки ти?”, “Розлилися води”.

Геометричні форми: “Фарби”, “Ворота”, “Іду, іду”.

Величина: “Шевчик”, “На чім стоїш?”, “Коровай”, “Бондар”.

Програма розвитку дитини дошкільного віку «Українське дошкілля»: «Елементарні математичні уявлення»

ЕЛЕМЕНТАРНІ МАТЕМАТИЧНІ УЯВЛЕННЯ

Навчати дітей лічби в межах 10 на предметах, розміщених по-різному (лінійно, хаотично, колом, трикутником), згори-вниз, знизу-вгору, по діагоналі, від будь-якого числа до десяти і від десяти до заданого числа. Вчити порівнювати числа в межах 10; вчити, як із нерівності утворювати рівність додаванням чи відніманням.

Закріплювати розуміння того, що кількість не залежить від величини, форми предметів, просторового розміщення і напрямку лічби.

Ознайомлювати зі структурою задачі. Вчити складати задачі-драматизації, задачі-ілюстрації на додавання і віднімання за малюнками та практичними діями в межах 10; виконувати прості обчислення усно. Формувати уявлення про числа 5–10, цифри 0–9.

Вчити визначати склад чисел у межах 10 за допомогою предметних множин, розмежованих на дві частини. Навчати вміння порівнювати суміжні числа, використовуючи термін “числа-сусіди”.

Ознайомлювати дітей з елементами **народної математики**. Навчати кількісної та порядкової лічби методом лічби на пальцях. Ознайомлювати з народними способами фіксування чисел (вузлики, квасолини, бирки). Пояснювати, що бирка є своєрідним математичним письмом (дерев'яна дощечка чи паличка, на якій ножом робили риски, що позначали відповідне число).

Учити планувати свою пізнавальну діяльність та здійснювати її, у разі потреби змінювати плани. Сприяти вмінню використовувати моделі, умовно-символічні зображення, схеми.

➤ **Показники компетентності дитини:**

- лічить у межах 10;
- порівнює множини за кількістю;
- вміє розв'язувати елементарні (прості) задачі та приклади на додавання і віднімання в межах 10;
 - розрізняє довжину, ширину, висоту, товщину предметів на основі порівняння, зіставлення розмірів двох предметів;
 - визначає масу предметів за допомогою ваги, об'єм речовини за допомогою умовної мірки, порівнює предмети;
 - розрізняє геометричні фігури (круг, овал, трикутник, квадрат, прямокутник, ромб), об'ємні геометричні фігури (куля, куб, циліндр, конус);
 - оперує поняттями “тиждень”, “місяць”, “рік”; знає дні тижня, місяці року, пори року;
- знає цифри 0–9;
- визначає просторове розміщення предметів (включаючи поняття “праворуч”, “ліворуч”);
 - розрізняє предмети за розміщенням;
 - розуміє склад числа в межах 10;
 - порівнює суміжні числа;
 - має елементарні знання з народної математики.

Додаток Ж

Освітня програма «Дитина»: зміст математичних знань «Дитина в сенсорно-пізнавальному просторі»

Шостий рік життя	Сьомий рік життя
<p style="text-align: center;"><i>ЗМІСТ ПЕДАГОГІЧНОЇ РОБОТИ</i></p> <p>Сенсорні еталони. Поглиблювати уявлення про сенсорні еталони: колір, форму, величину. Продовжувати вчити порівнювати предмети за кольором, формою, величиною, смаком і запахом, розрізняти властивості та якості предметів на основі знань про сенсорні еталони. Вправляти у класифікації та серіації предметів, геометричних фігур та їх сукупностей за кількісними і якісними ознаками (двома: колір і форма; трьома: колір, форма, величина), в упорядкуванні об'єктів у напрямку зростання чи зменшення (спадання) певної ознаки (колір, висота, ширина, товщина, довжина, загальна величина, форма, кількість, сила звуку, час, смак, запах тощо).</p> <p>Розуміти особливості розташування предметів і об'єктів у просторі (<i>близько, далеко, ліворуч, праворуч, всередині, під, над, біля, зверху, знизу, назад, вперед</i>). Орієнтуватися на площині аркуша паперу, книги.</p> <p>Вправляти у визначенні та встановленні часової послідовності подій, використанні слів — означень часових проявів (<i>вчора, сьогодні, завтра, раніше, пізніше, зараз, спочатку, тепер, давно, скоро, на світанку, в сутінках, опівдні, опівночі, надвечір'я, доба, тиждень, місяць, рік</i>). Вміти визначати порядок та послідовність пір року, днів тижня, частин доби. Встановлювати причинно-часові залежності ритмічних природних явищ. Продовжувати формувати вміння визначати тривалість секунди, хвилини, розповідати, що можна зробити за цей проміжок часу.</p> <p>Формування уявлень про множину. Вправляти в об'єднанні двох груп предметів та вилученні означеної групи предметів, визначенні кількості за допомогою перелічування усіх предметів (у межах десяти). Сприяти засвоєнню понять <i>однаково, порівну, стільки, скільки, усі, кожний, будь-який, останній</i> та використовувати їх у мовленні. Вчити об'єднувати і вилучати частини з множини за певною ознакою (у межах десяти).</p> <p>Формування уявлень про число. Продовжувати ознайомлювати з цифрами натурального ряду чисел (5–9) та 0, називати числа від 1 до 10. Вчити рахувати предмети у межах десяти (розміщення предметів хаотичне, лінійне, по колу). Продовжувати ознайомлювати із загальними властивостями чисел натурального ряду: не тільки дане, а будь-яке число можна утворити додаванням одиниці до попереднього; будь-яке число більше, ніж кожне з попередніх, і менше кожного з наступних.</p>	<p style="text-align: center;"><i>ЗМІСТ ПЕДАГОГІЧНОЇ РОБОТИ</i></p> <p>Сенсорні еталони. Продовжувати формувати вміння розрізняти назви сенсорних еталонів (колір, форма, величина) та використовувати їх у самостійній діяльності. Вправляти в умінні порівнювати предмети за кольором, формою, величиною, смаком, запахом, розрізняти властивості і якості предметів. Пропонувати для класифікації та упорядкування за кількісними та якісними (двома, трьома) ознаками предмети, геометричні фігури та їх сукупності. Вправляти в умінні розташовувати предмети у напрямку зростання чи зменшення певної (або кількох) ознаки.</p> <p>Продовжувати вчити визначати розташування предметів та об'єктів у просторі (<i>близько, далеко, ліворуч, праворуч, всередині, під, над, біля, зверху, знизу, позаду, попереду</i>), орієнтуватися на площині аркуша паперу, книги. Вправляти у складанні орнаментів, малюнків з використанням геометричних фігур, різних за величиною, формою, кольором.</p> <p>Поглиблювати уявлення про властивості часу, часові поняття (доба, на світанку, в сутінках, опівдні, опівночі, вдень, вночі; тиждень, місяць, рік), визначати тривалість секунди, хвилини, години за допомогою годинника та за діяльністю. Формувати відчуття часу та вміння помічати його плинність.</p> <p>Формування уявлень про множину. Поглиблювати уявлення про можливість об'єднання предметів у різні множини, розуміти узагальнене значення слів, що їх позначають: посуд, одяг, меблі, транспорт тощо. Вправляти в об'єднанні двох груп предметів і визначенні кількості за допомогою перелічування усіх предметів (у межах десяти), а також у вилученні частини предметів за будь-якою ознакою із множини (у межах десяти). Порівнювати дві множини за кількістю і визначати відношення між їх елементами: «На скільки більше?», «На скільки менше?», «Порівну», «Стільки ж». Використовувати поняття <i>однаково, порівну, стільки, скільки</i> у спілкуванні на заняттях та в самостійній діяльності.</p> <p>Формування уявлень про число. Вправляти в лічбі предметів у межах 10 (розміщення предметів хаотичне, лінійне, по колу). Поглиблювати уявлення про зв'язки між числами натурального ряду, вправляючи в умінні збільшення або зменшення числа на 1. Поглиблювати вміння оперувати числами від 1 до 10, від будь-якого числа до 10, від 10 до будь-якого числа — порядкова і кількісна лічба, лічба у прямому і зворотному порядку. Учити порівнювати числа на основі попереднього встановлення відношень між предметними множинами, упорядковувати числові картки (у бік збільшення чи зменшення) у зростаючому</p>

Вправляти у порядковій та кількісній лічбі, лічбі в прямому і зворотному порядку. Знайомити зі складом числа у межах десяти шляхом розкладання предметних множин на дві частини. Ознайомити з українськими грошима: монетами та купюрами (1, 2, 5, 25, 50 копійок та 1, 2, 5, 10 гривень).

Додавання та віднімання. Ознайомити із задачею, її структурою (умовою та запитанням). Використовуючи сюжети найпростіших казок, різні життєві ситуації, складати задачі та приклади на додавання і віднімання: задачі-драматизації, задачі-ілюстрації, за практичними діями, за малюнками, на знаходження суми і остачі. Вправляти у вирішенні задач і прикладів на додавання та віднімання в межах десяти за допомогою цифрових карток. Формувати вміння складати та розв'язувати задачі за допомогою малюнків та практичних дій з фішками. Вправляти дітей у складанні та розв'язуванні різних типів арифметичних задач з використанням моделей монет та паперових гривень, змістом яких є придбання та продаж товарів.

Ознайомлювати із знаками «+» (плюс), «-» (мінус), «=» (дорівнює), «≠» (не дорівнює). Вчити читати приклади. Вправляти у використанні прийомів додавання та віднімання по одному.

Ознайомлення з величиною предметів. Продовжувати порівнювати предмети за висотою, шириною, товщиною, довжиною, загальною величиною. Вчити вимірювати об'єм рідких та сипких речовин за допомогою використання еталонних та інших способів вимірювання.

Продовжувати вчити будувати упорядковані послідовні ряди: *найширша — вужча — ще вужча — найвужча*. Вправляти у використанні

або спадаючому порядку. Розуміти склад числа у межах 10 за допомогою розкладання предметних множин на дві частини. Формувати вміння оперування українськими монетами та купюрами у різних ігрових ситуаціях (1, 2, 5, 25, 50 копійками та 1, 2, 5, 10 гривнями).

Додавання та віднімання. Продовжувати вчити читати приклади. Вправляти в прийомах прилічування (додавання) та відлічування (віднімання) по 1, 2, 3. Формувати вміння складати та розв'язувати задачі різних типів: зменшення і збільшення на одиницю, збільшення і зменшення на кілька одиниць та на різницеве порівняння чисел.

Ознайомлення з величиною предметів. Закріплювати вміння використовувати еталонні та інші способи вимірювання висоти, ширини, товщини, довжини предметів, об'єму рідких та сипких речовин. Вправляти у вимірюванні довжини відрізків і побудові відрізків заданої довжини за допомогою лінійки. Вправляти у побудові упорядкованих послідовних рядів на основі параметрів величини та маси.

Ознайомлення з формою предметів. Ознайомити з точкою, відрізком, прямою, ламаною лінією. Поглиблювати уявлення про площинні геометричні фігури (круг, овал, трикутник, чотирикутник, многокутник) та їх елементи. Видозмінювати геометричні фігури, знаючи їх властивості. Вправляти у вимірюванні сторін геометричних фігур і побудові їх за допомогою лінійки.

в мові у різних життєвих ситуаціях слів-термінів, що означають різні параметри величини: *найбільший* — *менший* — *ще менший* — *найменший* тощо.

Ознайомлення з формою предметів. Ромб, п'ятикутник. Вчити розпізнавати геометричні фігури, їх властивості та особливості. Вправляти у класифікації та серіації геометричних фігур. Вчити видозмінювати геометричні фігури шляхом поділу на частини та складанням із частин. Вчити розуміти залежності між частинами і цілим, цілим та окремими частинами.

Орієнтування у просторі. Вчити розміщувати предмети на таблиці прямокутної форми із зображенням двох-трьох рядків і стовпчиків. Визначати розміщення предметів за двома координатами — назвою рядка і стовпчика, а також відносно іншого предмета. Продовжувати вчити орієнтуватися на площині столу, аркуші паперу, в зошиті, книзі: визначати проміжні напрямки (верхній правий кут, нижній лівий тощо), використовувати у мові терміни на позначення різних напрямків і просторових відношень між предметами. Вчити користуватися схемами, планами як моделями просторового розташування.

Орієнтування у часі. Продовжувати формувати уявлення про тиждень, усвідомлення послідовності днів тижня. Вчити називати поточний день тижня, попередній і наступний з опорою на порядкові числівники (*Сьогодні четвертий день тижня — четвер*).

Учити розрізняти пори року, їх послідовність, тривалість. Вправляти у називанні поточного місяця, попереднього і наступного. Навчити розрізняти та користуватися різними видами календарів та годинників. Формувати і розвивати у дітей відчуття часу при виконанні різних завдань, доручень, побутових процесів.

Орієнтування у просторі. Визначати просторове розміщення на площині (на столі, в зошиті), проміжні напрямки (верхній правий кут, нижній лівий тощо). Вправляти у використанні в мові термінів, що означають різні напрямки і просторові відношення між предметами. Вчити орієнтуватися за схемами, планами та розуміти їх як моделі просторового розміщення, визначати місце розташування предметів на таблиці прямокутної форми із зображенням двох-трьох рядків і стовпчиків за двома координатами — назвою рядка і стовпчика, а також розташування одного предмета відносно іншого.

Орієнтування у часі. Учити розуміти календарні міри часу (тиждень, місяць, рік): у тижні — 7 днів, у місяці — 4 тижні, 12 місяців складають 1 рік, у році — 4 сезони, в кожному — по 3 місяці. Вправляти дітей у вивченні назв місяців, їх послідовності, характерних ознак кожного, розумінні сезонних змін — *рання-пізня весна, рання-пізня осінь, середина літа, зима*; розумінні та використанні поняття *міжсезоння*. Учити орієнтуватися у часі за допомогою годинника. Формувати і розвивати у дітей відчуття часу при виконанні різних завдань, доручень, побутових процесів. Учити встановлювати причинно-часові залежності ритмічних природних явищ, між різними явищами в природному та соціальному довіллі.

Додаток 3

Програма розвитку дитини «Я у світі»: показники компетентності дитини на кінець дошкільного віку

Знання	Уміння
<p><i>Сенсорно-перцептивний досвід.</i> Усвідомлює важливість уміня зосереджуватися на об'єкті уваги для пізнання його особливостей (кольору, форми, величини, ваги, фактури); знає, що сприймає об'єкт різними органами: зором, дотиком, слухом, нюхом, смаком; обізнана з основними сенсорними еталонами; знає, що увагою можна керувати; обізнана із засобами організації уваги: жест, слово, умовні знаки, знаки-символи.</p> <p><i>Логіко-математичний розвиток.</i> Розуміє деякі фізичні зв'язки та відносини між об'єктами та явищами; знає, як сформулювати результати власних міркувань, пояснити способи виконання дій. Знання набувають системності.</p> <p><i>Кількість.</i> Розуміє поняття «кількість», знає прийоми порівняння різних за кількістю груп об'єктів; усвідомлює збереження кількості предметів незалежно від їх форми, величини, відстані між ними, просторового розміщення; розуміє відношення між числами і цифрами; має елементарні уявлення про класи предметів, знає узагальнювальні слова, що визначають групи предметів, які підлягають розподілу; розуміє поняття «клас», «підклас».</p> <p><i>Лічба.</i> Знає порядок лічби у межах 10 (20), розуміє, що таке прямий та зворотний порядок; розуміє, що лічити можна не тільки предмети, об'єкти, а й вік людини, вартість товарів тощо; знає, що можна лічити парами, трійками, п'ятірками; усвідомлює відмінності кількісної та порядкової лічби.</p> <p><i>Обчислення.</i> Знає способи здійснення найпростіших усних обчислень (додавання та віднімання), які пов'язані з природним, предметним та соціальним середовищем; розуміє порядок використання знаків «плюс», «мінус», «дорівнює», «більше», «менше»; знає структуру й суть елементарних математичних та логічних задач.</p> <p><i>Множина.</i> Розуміє поняття «множина», знає, як об'єднувати, розбивати множину на підмножини, доповнювати, вилучати зайве; розуміє використання слів «усі», «деякі», «належить», «не належить», «якщо... то», має уявлення про різні множини (посуд, одяг, транспорт тощо), знає їх призначення.</p> <p><i>Форма.</i> Знає різні геометричні фігури — площинні (трикутник, квадрат, прямокутник, багатокутник, круг, овал) та об'ємні (куб, куля, циліндр), а також їх елементи (сторони, кути, вершини, грані); усвідомлює відповідність форми предметів певним геометричним фігурам.</p> <p><i>Величина.</i> Має уявлення про величину предметів, знає способи порівняння їх між собою за різними критеріями: довжиною, шириною, висотою, об'ємом, масою; знає способи впорядкування предметів за величиною у порядку зростання/спадання певних ознак: великий, більший, найбільший; тонкий, тонший, найтонший; короткий, високий, вищий, найвищий; глибокий, глибший, найглибший тощо.</p>	<p><i>Сенсорно-перцептивний досвід.</i> Під час сприймання об'єкта використовує дії ідентифікації, співвіднесення з еталонами, моделювальні дії; встановлює подібність — відмінність між об'єктами; за силуетом чи незначними деталями визначає об'єкт, розрізняє його форму, величину, колір, вагу; намагається вдосконалити знання про об'єкти шляхом експериментування, продуктивної діяльності.</p> <p><i>Логіко-математичний розвиток.</i> Уміє використовувати наявні знання в нових умовах. Мислить за аналогією, подібністю до чогось чи до когось;</p> <p>порівнює та робить висновки; самостійно виявляє закономірності; прогнозує результат дій.</p> <p><i>Кількість.</i> Порівнює контрастні за кількістю групи предметів, використовуючи слова: «багато», «мало», «більше», «менше», «стільки-скільки», «стільки ж», «однаково»; класифікує предмети, їх сукупності за кількістю.</p> <p><i>Лічба.</i> Лічить предмети, природні об'єкти, людей, звуки, рухи, вчинки тощо у межах 10 (20) у прямому та зворотному порядку; використовує кількісні та порядкові числівники; розуміє відношення між числами й цифрами.</p> <p><i>Обчислення.</i> Здійснює найпростіші усні обчислення, пов'язані з предметним, природним та соціальним середовищем, виконує математичні дії на додавання та віднімання; використовує знаки «плюс», «мінус», «дорівнює», «більше», «менше»; уміє пояснити вибір математичної дії; розв'язує елементарні математичні та логічні задачі; може скласти задачу про себе, свою сім'ю та найближче природне і предметне оточення, прагне знаходити свої шляхи розв'язання задачі.</p> <p><i>Множина.</i> Оперує множинами: об'єднує, розбиває на підмножини, доповнює, вилучає зайве; використовує слова: «усі», «деякі», «належить», «не належить», «якщо... то», аргументує свої дії, доводить чи спростовує думку; визначає множини в довкіллі (посуд, одяг, транспорт тощо).</p> <p><i>Форма.</i> Визначає форму предметів за допомогою геометричної фігури як еталона; розпізнає форми на малюнках, моделях, серед навколишніх предметів; називає площинні (трикутник, квадрат, прямокутник, багатокутник, круг, овал) та об'ємні (куб, куля, циліндр) геометричні фігури.</p> <p><i>Величина.</i> Вимірює величини, використовуючи умовну мірку; порівнює об'єкти за величиною (довжиною, шириною, висотою), об'ємом та масою; викладає серіаційний ряд у порядку зростання/спадання певних ознак: великий, більший, найбільший; тонкий, тонший, найтонший; короткий, довший, найдовший; високий, вищий, найвищий; глибокий, глибший, найглибший тощо; визначає їх місце у серіаційному ряді: перший, попередній, наступний, останній; називає якісні співвідношення між упорядкованими предметами.</p>

Вимірювання. Має елементарні знання про різні одиниці вимірювання довжини (сантиметр, метр), об'єму (літр), маси (грам, кілограм) та способи вимірювання: сантиметровою стрічкою, лінійкою, вагами, умовною міркою; знає одиниці часу та способи його вимірювання; знає, що година складається з хвилини, хвилина — із секунд.

Простір і час. Володіє елементарними знаннями про розміщення предметів, об'єктів у просторі (ближче, далі, ліворуч, праворуч, всередині, від, над, зверху, внизу, перший, останній тощо) та на площині (аркуші паперу, сторінці книжки), у приміщенні, на ділянці; знає, як скласти орнамент, малюнок за допомогою предметів, геометричних фігур, різних за величиною, формою, кольором, та розмістити їх усередині даної фігури або поза нею; має уявлення про план, схему, моделі, символічні засоби, їх призначення та способи використання; знає про послідовність пір року, місяців, днів тижня, частин доби; розуміє призначення календаря погоди та спосіб його використання; знає про перебіг подій у часі: сьогодні, вчора, завтра, раніше, потім, зараз.

Цілісна картина світу. Усвідомлює, що образ світу складається з уявлень про природу, предмети, людей та саму себе; знає, що об'єкти природи, предмети, люди, власне Я взаємопов'язані між собою, впливають одне на одне; знає про існування ближнього, віддаленого та далекого від неї природного, предметного та соціального довкілля; розуміє існування в них схожості-відмінності; усвідомлює важливість свого місця серед людей ближнього оточення; орієнтується в тому, що люди працюють та відпочивають; розуміє існування реального життя та різних його відображень (у художній літературі, картинах художників, музиці тощо); знає, що впродовж життя змінюються рослини, тварини, людина, природний ландшафт; розуміє, що людина народжується, дорослішає, старіє, вмирає, залишаючи після себе потомків

Вимірювання. Вимірює величини предметів за допомогою запропонованої мірки.

Простір і час. Орієнтується у просторі — визначає своє місцезнаходження та розміщення предметів у просторі: ближче, далі, ліворуч, праворуч, усередині, від, над, зверху, внизу, перший, останній; орієнтується на площині, аркуші паперу, сторінці книжки тощо; розподіляє предмети на площині, складає орнаменти, малюнки за допомогою геометричних фігур, різних за величиною, формою, кольором; розміщує їх усередині даної фігури або поза нею; самостійно відтворює просторові відношення в реальних ситуаціях: у приміщенні, на ділянці; користується планом, схемою, самостійно використовує моделі та символічні засоби; пояснює послідовність пір року, називає в певному порядку пори року, місяці пір року, дні тижня, частини доби; використовує календар погоди; встановлює послідовність подій: сьогодні, вчора, завтра, раніше, потім, зараз; знаходить спільне й відмінне, близьке й далеке; самостійно визначає час за допомогою годинника (з точністю до півгодини).

Цілісна картина світу. Поводиться адекватно до ситуації; намагається з'ясувати для себе доцільність вимог та розпоряджень дорослого; діє впевнено у відомих умовах, стримано, обережно — у невідомих; визначає в незнайомому оточенні знайоме — схоже, відмінне — особливе, головне — другорядне, цікаве — нецікаве, безпечне — небезпечне, приємне — неприємне; може пояснити, що і чому їй подобається — не подобається, лякає, засмучує, викликає подив, незадоволення, спокій, захоплення; поводить гнучко, може з огляду на факти змінити свою думку, оцінку, відмовитися від наміру; довіряє своєму досвіду, пригадує свої минулі помилки, змінює поведінку; перевіряє те, чому не довіряє; може сказати, коли говорить правду, а коли вигадує; зважає, чи говорить їй людина правду, зіставляє між собою факти; намагається співвіднести свої можливості з бажаннями, може відкласти реалізацію бажань на потім або відмовитися від них; приймаючи рішення, зважає на його необхідність, намагається врахувати обставини, спрогнозувати ймовірні реакції значущих людей та взяти їх до уваги; у своїй поведінці орієнтується на життєву перспективу: пов'язує події свого минулого, теперішнього та ймовірного майбутнього; пробує вплинути на те, що хоче змінити на краще; може визнати свої помилки та правильність пропозицій іншого; виявляє елементарну критичність та самокритичність, порівнює поведінку з соціально схвалюваною нормою; визначає пріоритети, надає комусь/чомусь перевагу, може відмовити у прихильності

Базовий компонент дошкільної освіти: освітній напрямок «Дитина в сенсорно-пізнавальному просторі»

Сенсорно-пізнавальна, логіко-математична, дослідницька компетентність — це здатність дитини використовувати власну сенсорну систему в процесі логіко-математичної і дослідницької діяльності.

Результатом є наявність пізнавальної мотивації, базису логіко-математичних, дослідницьких знань, набутих дитиною умінь і навичок (аналізу, порівняння, узагальнення, здійснення самоконтролю), пізнавальний досвід, що накопичується і використовується в різних видах дитячої діяльності.

Емоційно-ціннісне ставлення: виявляє інтерес до цікавих конструктивних завдань, пов'язаних із інтелектуальним напруженням; мотивована на дослідження об'єктів і явищ, пізнання нового; виявляє стійкий інтерес до дослідницького пошуку як у спеціально створених проблемних ситуаціях, так і у вільній діяльності; демонструє позитивне емоційно-ціннісне ставлення до математики, математичного матеріалу; виявляє внутрішню пізнавальну потребу виконувати логіко-математичні, дослідницькі завдання, демонструє інтерес до самостійного розв'язання цих завдань; відчуває задоволення від інтелектуальних труднощів, докладає вольових зусиль для їх подолання.

Сформованість знань: має уявлення про основні математичні поняття «число», «величина», «форма», «простір», «час»; демонструє володіння знаннями і способами діяльності, які дають змогу розв'язувати пізнавальні суперечності; виявляє сформованість логіко-математичних уявлень у предметно-практичній і дослідницькій діяльності; знає і правильно називає еталони площинних та об'ємних геометричних форм, просторові напрями, одиниці вимірювання часу,

параметри величини, усвідомлює зв'язки між кількісними, порядковими числівниками, просторовими, часовими поняттями; знає і свідомо використовує термінологію елементарної математики у власному мовленні; знає і розуміє елементарні правила безпеки під час проведення простих фізичних експериментів.

Навички: встановлює залежності між числами натурального ряду, величинами, просторовими ознаками; володіє основними одиницями вимірювання часу, величини. Здатна спрямовувати сенсорні процеси відчуття, сприйняття, увагу на пізнання об'єктів довкілля; диференціювати сенсорні еталони за ознаками форми, величини, кольору, просторового розташування; здатна за допомогою власної сенсорної системи досліджувати предмети й об'єкти дійсного світу, виявляти в них спільне і відмінне; використовувати різні способи обстеження, раціональні прийоми порівняння, набуті у процесі взаємодії з дорослими і однолітками; доцільно, усвідомлено використовувати елементарні математичні знання в знайомих та нових пізнавальних ситуаціях; знаходити різні варіанти розв'язання логіко-математичних завдань; аналізувати, узагальнювати, класифікувати, групувати предмети, об'єкти за ознаками форми, величини, кількості, кольору, здійснювати серіацію, елементарне кодування властивостей та якостей предметів, об'єктів за допомогою символічних позначень; робити висновки та узагальнення, самостійно виправляти помилки, оцінювати результати власної роботи, наполегливо досягати кінцевої мети у розв'язанні логіко-математичних, пошуково-дослідницьких завдань.

Участь батьків: Підтримка батьками процесу формування сенсорно-пізнавального простору, предметно-практичних дій дитини може відбуватися шляхом:

- розвитку предметно-практичних та технологічних навичок:
 - забезпечення дитини необхідними матеріалами (конструкторами, папером, природним матеріалом, залишковим і допоміжним

матеріалами) для самостійної творчої діяльності, настільно-друкованими іграми;

– обговорення з дитиною призначення предметів та їх безпечного застосування;

– розмов та бесід з дитиною про властивості та призначення предметів;

– залучення до виконання доручень вдома (скласти іграшки, полити квіти тощо);

– залучення дитини до рукоділля (handmade) з різними матеріалами з метою удосконалення навколишнього життєвого простору;

• розвитку сенсорно-пізнавальних, логіко-математичних та дослідницьких навичок дитини:

– використання у взаємодії з дитиною різноманітних інтелектуальних ігор (лабіринти, конструктори, кубики, мозаїки, ЛЕГО) іграшками, книжками пізнавального змісту (дитячі енциклопедії, художні твори, словники);

– спільне розв'язання вправ, ігор, завдань, запитань математичного змісту під час прогулянок і спостережень у природі, пізнавальних розмов та бесід з дитиною;

– організація та планування часу для спільних сімейних справ, життєдіяльності родини у вихідні / святкові дні: проведення спільних ігор і розваг, вікторин логіко-математичного змісту;

– проведення елементарних дослідів та експериментів з матеріалами та речовинами із залученням дитини до коментування процесу дослідження та до спільного аналізу його результатів.

Критерії, показники й рівні сформованості у дітей старшого дошкільного віку дослідницьких умінь

Критерії та показники	Високий рівень (3 бали)	Середній рівень (2 бали)	Низький рівень (1 бал)	Методи дослідження
1. Виділення проблеми (знаходить протиріччя, формулює проблему).	Самостійно про бачить проблему	Іноді самостійно, але частіше за допомогою вихователя.	Не бачить самостійно, ухвалює проблему, підказану вихователем, не проявляє активності в самостійному її пошуку.	Спостереження в процесі виділення проблеми
2. Формування запитань.	Формулює питання самостійно.	Формулює питання коли про це просить вихователь.	Не формулює питання.	Спостереження в процесі формулювання питань, аналіз запитань.
3. Висування гіпотез і вирішення проблем.	Активно висловлює припущення, гіпотези (їх багато, вони оригінальні), пропонує різні варіанти вирішення (кілька варіантів).	Висуває гіпотези, частіше за допомогою вихователя, пропонує один варіант вирішення.	Не висловлює припущень, а допомогою вихователя знаходить варіант вирішення.	Спостереження.
4. Формулювання висновків і умовисновків	Формулює в мовленні, буде чинити, буде досягнуто результат, помічає відповідність або невідповідність отриманого результату гіпотезі, робить висновки.	Може сформулювати висновки самостійно або за навідними запитаннями вихователя, аргументує свої судження й користується доказами й за допомогою дорослого.	Має труднощі у мовленнєвому формулюванні, не бачить помилок, не вміє обговорювати результат.	Аналіз висловлень, звітів.

Завдання на виявлення рівня сформованості дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку

Методика 1. Уміння формулювати проблему на знання основних математичних понять.

Мета: виявити проблему в уявленні дитини про основні математичні поняття.

Питання:

1. Чи може дитина визначити: множину предметів, геометричні форми, просторові поняття тощо (з'ясування залишкових знань)?

2. Чи знає дитина властивості цих понять: відповіді на питання «Скільки?», з'ясувати рівність множин, знайти відповідність між геометричною фігурою та формою предметів тощо (з'ясування залишкових знань)?

3. Як людина використовує математичні поняття: число та лічбу, орієнтування в просторі та часі тощо?

4. Чи вміє дитина використовувати ці знання в житті, в побуту (перенесення та використання знань у життєвих ситуаціях)?

Методика 2. Уміння висувати гіпотези, робити припущення на знання про навколишній світ (перенесення та використання знань у життєвих ситуаціях).

Мета: виявити гіпотезу й припущення на знання про навколишній світ.

Питання:

1. Запропонувати дитині по картинках визначити: числове зображення, цифра, геометричні фігури, просторове орієнтування на аркуші паперу, визначення часових понять.

2. Як вона довідалася, що це математична категорія?

3. Чому вона вважає, що це (називається конкретний об'єкт) належить до (числове зображення, цифра, геометричні фігури, просторове орієнтування на аркуші паперу, визначення часових понять)?

4. Розкажи, що це (конкретно називається математична категорія)?

5. Чи знають діти, що таке число, цифра, геометрична фігура?

6. Як людина використовує число, цифру, орієнтування в просторі та часі?

Методика 3. Уміння формулювати й ставити запитання на оволодіння навичкою самостійної роботи в ході дослідю.

Мета: виявити навичку дитини самостійно діяти в процесі дослідю.

Питання:

1. Як називаються прилади, якими дитина користується в процесі роботи? (числові картки, цифри та математичні знаки, геометричні фігури, умовні та точні міри тощо)?

2. У яких дослідях або експериментах, на думку дитини, вона може використовувати ці прилади? Для чого вони необхідні?

3. Чи вміє дитина читати схему або алгоритм проведення дослідю?

4. Чи намагається дитина, без особливої допомоги педагога, виконати завдання?

Методика 4. Уміння робити висновки й розмірковувати на оволодіння навичкою найпростішого аналізу й прогнозу.

Мета: виявити навички дитини робити найпростіший аналіз і прогноз у ході роботи. Чи вміє дитина ставити мету й формувати висновок у ході роботи.

Питання:

1. Перед дослідю запропонувати дитині зробити прогноз і аналіз своєї роботи. Чому вона так думає?

2. Після завершення дослідю поцікавитися в дитини: чи збігся прогноз і аналіз, поставлений на початку роботи?

3. Проаналізувати, наскільки точно дитина може прогнозувати процес?

**Таблиця фіксування результатів виявлення рівня сформованості
дослідницьких умінь у дитини старшого дошкільного віку**

ПІБ дитини _____

Критерії та показники	Запитання	Відмітка про виконання дитиною завдання (бал)
Методика 1	1. Чи може дитина визначити: множину предметів, геометричні форми, просторові поняття тощо (з'ясування залишкових знань)? 2. Чи знає дитина властивості цих понять: відповіді на питання «Скільки?», з'ясувати рівність множин, знайти відповідність між геометричною фігурою та формою предметів тощо (з'ясування залишкових знань)? 3. Як людина використовує математичні поняття: число та лічбу, орієнтування в просторі та часі тощо? 4. Чи вмє дитина використовувати ці знання в житті, в побуту (перенесення та використання знань у життєвих ситуаціях)?	
Методика 2	1. Запропонувати дитині по картинках визначити: числове зображення, цифра, геометричні фігури, просторове орієнтування на аркуші паперу, визначення часових понять. 2. Як вона довідався, що це математична категорія? 3. Чому вона вважає, що це (називається конкретний об'єкт) належить до (числове зображення, цифра, геометричні фігури, просторове орієнтування на аркуші паперу, визначення часових понять)? 4. Розкажи, що це (конкретно називається математична категорія)? 5. Чи знають діти, що таке число, цифра, геометрична фігура? 6. Як людина використовує число, цифру, орієнтування в просторі та часі?	
Методика 3	1. Як називаються прилади, якими дитина користується в процесі роботи? (числові картки, цифри та математичні знаки, геометричні фігури, умовні та точні міри тощо)? 2. У яких дослідах або експериментах, на думку дитини, вона може використовувати ці прилади? Для чого вони необхідні? 3. Чи вмє дитина читати схему або алгоритм проведення дослідів? 4. Чи намагається дитина, без особливої допомоги педагога, виконати завдання?	
Методика 4	1. Перед дослідом запропонувати дитині зробити прогноз і аналіз своєї роботи. Чому вона так думає? 2. Після завершення дослідів поцікавитися в дитини: чи збігся прогноз і аналіз, поставлений на початку роботи? 3. Проаналізувати, наскільки точно дитина може прогнозувати процес?	

Експерименти для дітей старшого дошкільного віку з формування математичних знань про параметри величини

Вимірювання довжина

Завдання: необхідно визначити на око відстань у кроках від вікна до дверей і перевірити свої припущення.

Мета: підвести дітей до висновку: чим довший крок, тим менше кроків треба зробити.

Хід експерименту: кожна дитина проговорює, скільки кроків вона робить від вікна до дверей. Часто виявляється, що уздовж вимірюваної поверхні не укладається рівна кількість мірок. Разом з дітьми робимо висновок, що обмірювана довжина містить стільки-то цілих мірок і «ще трохи».

Потім потрібно дітей познайомити із загальноприйнятими одиницями міри: сантиметр, метр. На наступних заняттях іде практична робота з використанням лінійки й метра.

Вимірювання ширини, висоти та товщини відбувається у такій же послідовності.

Вимірювання об'єму сипучих і рідких речовин

Мета: у процесі вимірювання рідких і сипучих тіл сформувати знання про те, що від зовнішньої форми посудини не залежить рівність або нерівність їх об'єму.

Хід експерименту: демонструється посуд різної форми, але однакової ємності, наприклад, рівна по ємності склянка, чашка, пляшка, мірка склянки в цьому випадку буде слугувати еталоном для визначення ємності іншого посуду. Далі вихователь організовує практичну роботу з вимірювання об'єму різних предметів за допомогою умовної мірки - склянки. Для цього використовується вода (її можна підфарбовувати) або крупу.

Важливо, щоб діти дотримували правил вимірювання:

- мірка повинна бути повною;
- переливати або пересипати вміст потрібно акуратно;
- не розливати воду, при використанні крупи не розсипати її.

Таким чином, у процесі практичних дій діти запам'ятовують, що при вимірі місткості посуду вони визначають її об'єм.

Дії по вимірюванню об'єму кожна дитина повинна зробити самостійно. Далі пропонується визначити, скільки склянок або чашок води вміститься в одній і тій же банці. Це дає можливість показати відносний характер числа. В одну посудина може ввійти 4 склянки або дві чашки води.

Діти роблять висновок: «Чим більша обрана мірка, тим менше їх кількість уміститься в тому самому об'ємі».

Потім можна приступитися до виконання дослідно-практичних завдань. Разом з дітьми підібрати кілька посудин різної ємності, наприклад низький глечик із широкою основою, високу й низьку вазу, пляшки різного об'єму, і запропонувати визначити на око місткість кожної з посудин. Після цього всі посудини наповнюються водою, їх місткість виміряється склянкою.

Експеримент із об'ємом води

Мета: вивчення властивості збереження об'єму води в незалежності від форми посудини.

Метеріал: склянка або кухоль, кілька посудин різної форми й висоти (вузькі, широкі тощо) і сама вода. Наливаємо в склянку або кухоль воду до країв, причому звертаємо увагу на кількість наливої води в склянку або кухоль, потім переливаємо в наявні посудини воду зі склянки. На останньому етапі експерименту важливо воду перелити в спочатку взятую склянку (кружку). Важливо запитати в дітей: «Що змінилося?», «Чи стало води більше або менше?», «Чому?» тощо. Так само необхідно звертати увагу дітей на форму й величину посудин. У результаті проведення досвіду по виявленню незмінності обсягу діти

закріплять поняття "вузький", "широкий", "великий", "маленький" та ін.. Після закінчення експерименту потрібно зробити з дітьми висновок про те, що певний обсяг води не міняється від форми посудин, а тільки приймає їхню форму. Такий експеримент із водою можна проводити в різновікових групах, тому що найголовнішу роль виконує вихователь, а дітям задаються навідні запитання.

Вимірювання маси

Мета: предметно-практична діяльність дозволяє показати відносність цих понять: будь-який предмет може бути важче одного, але легший від іншого.

Хід експерименту: проводиться порівняння однакових по формі й величині, але різних по вазі предметів, наприклад, кубиків, зроблених з дерева, металу, поролону, або повної й порожньої чашок. Незалежність маси від розміру предметів підкреслюється при порівнянні повітряної кулі й маленької металевої кульки. Дітям пояснюю, що для точного визначення ваги використовуються ваги. На практичних заняттях діти переконуються, що чаша з важким предметом опускається вниз, а з легким - піднімається нагору. Якщо предмети однакові по вазі, то чашки терезів стають врівноваженими.

Для закріплення досліджуваного матеріалу організуються дидактичні ігри. Наприклад, знайти в груповій кімнаті й назвати предмети легші, за кубик, а потім перевірити правильність виконання завдання за допомогою терезів.

Експеримент на основі принципу збереження кількості об'єктів при зміні їх форми

Завдання: порівняння предметів по вазі й займаному об'єму (камінь і вата (50г.).

Варіант 1. Матеріали: ваги; камінь; вата (50 г.).

Хід роботи: зважити на вагах камінь і вату (50 г.); визначити що важче камінь або вата (50 г.)

Варіант 2. Матеріали: дві непрозорі коробки; ложки; вузька склянка; широкий прозорий кухоль.

Хід роботи: насипати по три ложки рису у дві непрозорі коробки різної форми й розміру; визначити де рису більше; насипати по три ложки рису у вузьку склянку й у широкий прозорий кухоль; визначити скільки кількості рису розподілилася по всій поверхні дна склянки й кружки.

Незалежність кількості від розташування в просторі

Матеріали: Два ряди намиста з однаковою кількістю намистинок.

Хід роботи: пропонується два ряди намиста з однаковою кількістю бусинок. Завдання дітям: визначити кількість намистинок в обох рядах.

Експеримент із м'ячем

Мета: виявлення ознак подібності й відмінності предметів.

Матеріал: знадобляться два однакові по величині й кольору м'яча, але виготовлених з різних матеріалів або наповнених різним матеріалом.

Хід роботи: дитина проводить експеримент, у якому порівнює м'ячі. Робить висновок: маса двох однакові по кольору, формі й розміру предметів може бути різною через матеріал. Аналогічно, можна встановити, що при однаковій формі більшого розміру предмет, може бути легше, меншого; або різного розміру предмети можуть мати однакову масу. Проводячи описаного виду експерименти, спрацьовуються такі математичні поняття, як форма, величина, вимір маси.

Експеримент «Поділ геометричних фігур на рівні частини».

Запропонувати дітям установити експериментальним шляхом, скількома різними способами можна розділити квадрат (прямокутник, круг) на 2 (4) рівні частини і якої форми вийдуть частини.

Орієнтування в просторі

Викласти два ряди ягід полуниці, з однаковою кількістю в кожному ряду.

Запитання до дітей: «Чи однакова кількість полуниці в рядах?». Потім на очах дітей один ряд ягід розставити на деяку відстань одна від одної, а другий ряд не змінювати. Після цього знову запитати у дітей: «Чи однакова кількість полуниці в двох рядах?» Через неуважність дітей відповіді можуть різнитися. Запропонувати перевірити відомими способами: прикладання, накладання, перелічування.

Підсумок: що розташування предметів у просторі не впливає на кількість предметів.

Знайомлячись із просторовими відносинами між об'єктами у вигляді малюнка (плану, схеми)

Завдання: просторі групової кімнати пройти маршрут згідно із запропонованою схемою, опираючись на умовні позначення у вигляді знаків і символів.

Хід роботи: пересування проходить у вигляді гри "Знайди скарб". Правильно пройдений шлях гарантує сюрприз (скарб).

Закріплення знань про часові проміжки й час

Хід роботи: запропонувати дітям гру «Вимірювання часу справами». Наприклад, скільки присідань можна зробити за 1 хвилину; скільки кроків можна зробити; скільки карток розкласти, за висотою башточку побудувати, іграшковий будівельний матеріал перекласти тощо.

Експеримент на закріпленні знань про геометричні фігури

Завдання: дітям надається трохи однакових по довжині смужок паперу, трохи рівнобедрених трикутників, кілька маленьких квадратів і пропонується скласти з них фігури: прямокутник - зі смужок, багатокутник - із трикутників, великий прямокутник - з декількох квадратів тощо. Можна використовувати логічні ігрові набори «Танграм», «Геометричне лото» та ін.

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

Я, Баранова Валентина Анатоліївна

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

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

– дотримуватися:

• вимог законодавства України та внутрішніх нормативних документів університету, зокрема Статуту Університету;

- принципів та правил академічної доброчесності;
- нульової толерантності до академічного плагіату;
- моральних норм та правил етичної поведінки;
- толерантного ставлення до інших;
- дотримуватися високого рівня культури спілкування;

– надавати згоду на:

• безпосередню перевірку курсових, кваліфікаційних робіт тощо на ознаки наявності академічного плагіату за допомогою спеціалізованих програмних продуктів;

• оброблення, збереження й розміщення кваліфікаційних робіт у відкритому доступі в інституційному репозитарії;

• використання робіт для перевірки на ознаки наявності академічного плагіату в інших роботах виключно з метою виявлення можливих ознак академічного плагіату;

– самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного й підсумкового контролю результатів навчання;

– надавати достовірну інформацію щодо результатів власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використаних методик досліджень та джерел інформації;

– не використовувати результати досліджень інших авторів без використання покликань на їхню роботу;

– своєю діяльністю сприяти збереженню та примноженню традицій університету, формуванню його позитивного іміджу;

– не чинити правопорушень і не сприяти їхньому скоєнню іншими особами;

– підтримувати атмосферу довіри, взаємної відповідальності та співпраці в освітньому середовищі;

– поважати честь, гідність та особисту недоторканність особи, незважаючи на її стать, вік, матеріальний стан, соціальне становище, расову належність, релігійні й політичні переконання;

– не дискримінувати людей на підставі академічного статусу, а також за національною, расовою, статевою чи іншою належністю;

– відповідально ставитися до своїх обов'язків, вчасно та сумлінно виконувати необхідні навчальні та науково-дослідницькі завдання;

– запобігати виникненню у своїй діяльності конфлікту інтересів, зокрема не використовувати службових і родинних зв'язків з метою отримання нечесної переваги в навчальній, науковій і трудовій діяльності;

– не брати участі в будь-якій діяльності, пов'язаній із обманом, нечесністю, списуванням, фабрикацією;

– не підроблювати документи;

– не поширювати неправдиву та компрометуючу інформацію про інших здобувачів вищої освіти, викладачів і співробітників;

– не отримувати і не пропонувати винагород за несправедливе отримання будь-яких переваг або здійснення впливу на зміну отриманої академічної оцінки;

– не залякувати й не проявляти агресії та насильства проти інших, сексуальні домагання;

– не завдавати шкоди матеріальним цінностям, матеріально-технічній базі університету та особистій власності інших студентів та/або працівників;

– не використовувати без дозволу ректорату (деканату) символіки університету в заходах, не пов'язаних з діяльністю університету;

– не здійснювати і не заохочувати будь-яких спроб, спрямованих на те, щоб за допомогою нечесних і негідних методів досягти власних корисних цілей;

– не завдавати загрози власному здоров'ю або безпеці іншим студентам та/або працівникам.

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

___17.03.21___
(дата)


(підпис)

Валентина Баранова
(ім'я, прізвище)