

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРКАСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО**

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
для студентів спеціальності 012 Дошкільна освіта
щодо організації роботи електронного засобу навчального призначення
«Віртуальна дитяча лабораторія» в освітньому процесі ЗДО**

*Відскануйте QR-код,
щоб перейти до завантаження
електронного засобу
навчального призначення
«Віртуальна дитяча лабораторія»*



Черкаси 2024

УДК [373.2.091.3:793.7-027.44] (072)

Методичні рекомендації для студентів спеціальності 012 Дошкільна освіта щодо організації роботи електронного засобу навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія» в освітньому процесі закладу дошкільної освіти / упорядник О. О. Панченко. Черкаси, 2023. 41 с.

Упорядник:

Панченко О. О., доктор філософії, старший викладач кафедри дошкільної та спеціальної освіти Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького.

Рецензенти:

Ніколаєску І. О., доктор педагогічних наук, професор кафедри дошкільної та спеціальної освіти Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького.

Найда Р. Г., доктор педагогічних наук, професор, директор Приватної установи “Український інститут дитинства”.

Перцева О. В., завідувач дошкільного навчального закладу (ясла-садок) №34 «Дніпряночка» Черкаської міської ради.

Ухвалено вченою радою Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького (протокол № 8 від 5 березня 2024 р.)

Методичні рекомендації для студентів спеціальності 012 Дошкільна освіта щодо організації роботи електронного засобу навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія» в освітньому процесі закладу дошкільної освіти розроблені з метою надання студентам необхідних знань, умінь та навичок для успішного впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в освітній процес закладу дошкільної освіти. Методичні рекомендації спрямовані на допомогу здобувачам вищої освіти в плануванні, організації та використанні електронного засобу навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія» в умовах закладу дошкільної освіти, забезпечуючи оптимальне використання даного цифрового інструменту для підвищення якості навчання та розвитку дітей дошкільного віку.

ЗМІСТ

ВСТУП	3
1. Теоретичні аспекти організації роботи електронного засобу навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія» в освітньому процесі закладу дошкільної освіти	7
2. Етапи впровадження електронного засобу навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія» на заняттях в закладах дошкільної освіти	11
2.1. Ознайомлення з електронним засобом навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія».....	12
...	
2.2. Визначення цілей та завдань.....	13
2.3. Планування заняття та різних видів пізнавальної діяльності дітей дошкільного віку з використанням електронного засобу навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія».....	14
2.4. Проведення заняття з використанням електронного засобу навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія».....	17
3. Приклади завдань для дітей дошкільного віку для роботи в електронному засобі навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія»	18
4. Аналіз та оцінка успішності впровадження електронного засобу навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія»	21

5. Загальні методичні рекомендації до використання електронного засобу навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія» в освітньому процесі закладу дошкільної освіти.....	24
--	----

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	26
---------------------------------	----

ДОДАТКИ.....	
--------------	--

Додаток А. Інструкція до використання електронного засобу навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія».....	29
--	----

ВСТУП

Електронний засіб навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія» розроблений у відповідності до положення затвердженого Європейською Комісією Плану дій з цифрової освіти на 2021-2027 роки, Закону України «Про освіту» (2017 р., зі змінами 2018 р.), Закону «Про дошкільну освіту» (2001 р., зі змінами 2022 р.), Указу Президента України «Про національну доктрину розвитку освіти» (2002 р.), Розпорядження Кабінету Міністрів України «Концепція розвитку цифрових компетентностей» на період з 2021 до 2027 рр. (2021 р.); Базового компоненту дошкільної освіти (2021 р.), освітніх програм закладів дошкільної освіти рекомендованих Міністерством освіти і науки України, серед яких: освітня програма для дітей від 2 до 7 років «Дитина»; освітня програма для дітей старшого дошкільного віку «Українське дошкілля»; освітня програма «Впевнений старт» для дітей старшого дошкільного віку; програма розвитку дитини дошкільного віку «Я у Світі»; комплексна програма розвитку, навчання і виховання дітей дошкільного віку «Соняшник»; Програма освіти дітей раннього та дошкільного віку «Освіта і піклування / Education & Care».

Поряд з цим, під час розробки електронного засобу навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія» враховані вимоги до розроблення та впровадження програмних засобів навчання в освітній процес закладу дошкільної освіти, які відображено в нормативних документах, а саме: листі МОН України «Про використання інструктивно-методичних матеріалів з питань створення безпечних умов для роботи у кабінетах інформатики та інформаційно-комунікаційних технологій загальноосвітніх навчальних закладів», Наказі МОЗ України «Про затвердження Санітарного регламенту для дошкільних навчальних закладів», Положенні «Про електронні освітні ресурси», Державному стандарті ДСТУ 2850-94 та інших.

Основна **мета** електронного засобу навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія» полягає у створенні інноваційного середовища для дітей дошкільного віку з метою вивчення властивостей природних об'єктів, організації й проведення дослідів та спостережень у цифровому середовищі, що сприятиме розвитку ігрової, природничо-екологічної, пізнавальної, дослідницької та цифрової компетентностей дитини дошкільного віку.

Використання електронного засобу навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія» в освітньому процесі закладів дошкільної освіти дозволить:

- розвивати творчість дитини, адже зорганізовані умови для експериментування та створення віртуальних проєктів, що сприяє розвитку творчого потенціалу дитини дошкільного віку;
- розвивати логічне мислення дитини дошкільного віку шляхом виконання завдання та інтерактивних вправ, доступних у Віртуальній дитячій лабораторії, що сприятиме формуванню логічних зв'язків та розвитку просторового мислення у дітей;
- вивчати наукові поняття шляхом використання інтерактивного демонстраційного матеріалу завдяки якому діти зможуть краще зрозуміти наукові концепції та принципи, що лежать в основі природних наук;
- розвивати цифрові навички, зокрема за допомогою використання електронних засобів навчального призначення дітьми, що дозволить формувати цифрові навички дошкільника та сприятиме формуванню умінь орієнтуватися в інформаційному просторі;
- підвищувати інтерес до навчання, оскільки інтерактивний та цікавий підхід до засвоєння нового матеріалу чи відтворення вже наявних знань, привертає увагу дітей та стимулює їх бажання вчитися через дослідження;

- розвивати співпрацю та комунікативні навички під час групової форми роботи, що сприяє розвитку партнерської взаємодії, комунікаційних умінь, соціальних умінь і навичок спілкування з однолітками;

- відстежувати прогрес розвитку дітей дошкільного віку та визначати рівень засвоєння навчального матеріалу, адаптувати матеріали до потреб кожної дитини забезпечуючи особистісно-орієнтований, інтегрований, компетентнісний, діяльнісний підходи до навчання.

Таким чином, електронний засіб навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія» сприяє створенню цікавої та пізнавальної, навчальної, ігрової та дослідницької атмосфери, що сприятиме гармонійному розвитку дітей дошкільного віку з урахуванням вимог нового інформаційного суспільства.

Розроблені методичні рекомендації є важливою навчально-методичною складовою та практичним інструментарієм для налагодження ефективної організації роботи електронного засобу навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія» в освітньому процесі закладів дошкільної освіти. Їхня практична значущість полягає у створенні можливостей та поясненні основних аспектів застосування Віртуальної дитячої лабораторії студентами в межах проходження виробничої педагогічної практики з метою формування умінь та навичок впровадження засобів інформаційно-комунікаційних технологій у освітній процес дітей дошкільного віку.

1. Теоретичні аспекти організації роботи електронного засобу навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія» в освітньому процесі закладу дошкільної освіти.

Освіта є однією з ключових складових розвитку сучасного суспільства, де впровадження засобів інформаційно-комунікаційних технологій займає одне з найважливіших місць. В умовах цифрової епохи, де інформаційний простір постійно розширюється та доповнюється новими цифровими засобами навчання, виникає необхідність для забезпечення доступу до сучасних засобів навчання дітей, у тому числі, дітей дошкільного віку.

Із інноваційних засобів, які сприяють упровадженню активної та пізнавальної діяльності дітей дошкільного віку є програмні засоби (системи) – тренажери, інформаційно-довідкові програмні засоби, програмні засоби для моделювання, демонстраційні програмні засоби, навчально-ігрові програмні засоби тощо. Одним із таких засобів є й електронний засіб навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія» - технологічна ініціатива, яка надає унікальну можливість організації освітнього процесу за допомогою інтерактивних методів навчання на основі створеного віртуального середовища.

Інтеграція електронного засобу навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія» в освітній процес закладу дошкільної освіти вимагає дотримання загально педагогічних та спеціальних принципів. Тож, зазначимо основні принципи організації навчання дітей дошкільного віку з використанням електронного засобу навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія», які були враховані.

Змістове наповнення та цифрова реалізація Віртуальної дитячої лабораторії відображає **принципи** Концепції виховання дітей та молоді в цифровому просторі, серед яких: принцип дидактичної доцільності, принцип дидактичної адекватності, принцип оптимального управління, принцип технологічності,

принцип ергономічності, принцип інтерактивності навчального матеріалу та принцип інтегративності. Закцентуємо увагу на їх практичну реалізацію в Електронному засобі навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія» детальніше.

Розробка Електронного засобу навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія» здійснена з дотриманням важливого і фундаментального принципу - *дидактичної доцільності*, який ґрунтується на забезпеченні науковості змісту матеріалів, повноти наповнення, доступності, адаптивності, рівневої диференціації засобів навчання відповідно до індивідуальних особливостей здобувача освіти та освітніх завдань, а також їх відповідність на певному етапі освітньої діяльності. Оскільки принцип дидактичної доцільності став ключовим у процесі створення Віртуальної дитячої лабораторії, варто вказати на те, що було враховано потреби та можливості дітей дошкільного віку і створено засіб, який дозволяє засвоювати складні наукові концепції та явища через виконання практичних вправ та дослідницьких завдань. Поряд з цим, Віртуальна дитяча лабораторія розроблена у доступній і зрозумілій для дітей формі, а також структурована таким чином, щоб діти дошкільного віку могли поступово поглибити своє розуміння природничих наукових понять та мати відчуття успіху в навчанні.

Принцип оптимального управління зорганізований таким чином, щоб забезпечити баланс між функціональністю та складністю програми, при цьому роблячи її ефективною, доступною та простою у використанні для користувачів. Обираючи Віртуальну дитячу лабораторію (виходячи з освітніх цілей та завдань) для здійснення освітньої діяльності в умовах закладу дошкільної освіти, створюються умови для формування освітньої інформаційно-комунікаційної траєкторії навчання здобувача освіти, через можливість самостійного вибору завдань та рівня їх складності.

Забезпечення *принципу технологічності* ґрунтується на ефективності розробки та рівні удосконалення електронного засобу навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія», простоті структури та його мобільності, а також стійкості до помилкових дій користувача програмою. З метою кращого засвоєння знань дітьми дошкільного віку та задля досягнення пізнавальної активності на заняттях, Віртуальна дитяча лабораторія дозволяє створити інтерактивні навчальні сценарії, де діти активно взаємодіють з матеріалом та підтримують миттєвий зворотний зв'язок.

Важливим аспектом при розробці Віртуальної дитячої лабораторії є дотримання *принципу ергономічності*, який покликаний забезпечити комфорт, безпеку та ефективність взаємодії користувача з програмою. У контексті розробки електронного засобу навчального призначення даний принцип зорганізований зручністю інтерфейсу (інтуїтивно зрозумілий та зручний інтерфейс, який дозволяє користувачам легко взаємодіяти з ним, а також містить оптимальне меню, кнопки, інтерактивні елементи та навігацію з метою покращення комфорту використання), безпекою та комфортом (програма створена таким чином, щоб користувачі могли використовувати її без додаткового навантаження та ризику для здоров'я), продуктивністю (Віртуальна дитяча лабораторія допомагає досягти навчальних цілей, зменшуючи зайві інтелектуальні чи фізичні навантаження).

Основною складовою сучасного педагогічного підходу до здійснення освітнього процесу в закладах дошкільної освіти є забезпечення *принципу інтерактивності навчального матеріалу*, який полягає у створенні умов для діалогової взаємодії дитини дошкільного віку у Віртуальній дитячій лабораторії при наявності різноманітних засобів ведення діалогу (зокрема, виконання освітніх дій). У контексті Віртуальної дитячої лабораторії, принцип інтерактивності виражається шляхом взаємодії учасників освітнього процесу з цифровим контентом (наприклад надання відповідей на питання, виконання

практичних завдань, експериментування у віртуальній лабораторії, інтерактивні симуляції тощо), персоналізацією навчання (забезпечення рівня знань та індивідуальних особливостей кожної дитини), моніторингом та аналізом прогресу (що дозволяє збирати дані про прогрес дітей та за необхідності підвищення своїх навчальних досягнень).

Дотримання *принципу інтегративності* дозволяє забезпечити гнучкість та альтернативність завдань у Віртуальній дитячій лабораторії відповідно до педагогічної ситуації та в межах організації різних видів пізнавальної діяльності дітей дошкільного віку з використанням засобів інформаційно-комунікаційних технологій. Інтегративний підхід до розробки засобу навчального призначення створює умови для розвитку аналітичного мислення дитини, здатності до аналізу та синтезу інформації, а також критичного мислення, що дозволяє сформулювати у дитини дошкільного віку цілісну картину реального світу.

Таким чином, електронний засіб навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія» відповідає загально дидактичним та спеціальним принципам, зокрема: принципу дидактичної доцільності, принципу дидактичної адекватності, принципу оптимального управління, принципу технологічності, принципу ергономічності, принципу інтерактивності навчального матеріалу та принципу інтегративності. Слідування даним принципам дозволило створити та впровадити ефективний програмний засіб навчального призначення, який спрямований на реалізацію цілей та завдань навчання відповідно до етапу освітньої діяльності, індивідуальних освітніх потреб, можливостей, інтересів та уподобань дитини дошкільного віку.

Враховуючи вище викладений матеріал, варто зазначити, що дотримання основних принципів під час розробки та впровадження електронного засобу навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія» сприяло забезпеченню показників якості цифрового ресурсу, серед яких: функціональність, доступність, зручність використання для користувача

(зокрема для дитини дошкільного віку), супроводжуваність, адаптивність, інтерактивність, модернізованість, відповідність засадам реалізації принципів державної політики цифрового розвитку та відповідність законодавству України щодо захисту авторських прав.

2. Етапи впровадження електронного засобу навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія» на заняттях в закладах дошкільної освіти.

Використання електронного засобу навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія» дає можливість організувати дослідницьку діяльність дітей дошкільного віку під час занять з природного довкілля та спонукає їх до самостійного виконання дослідів та експериментів спочатку у віртуальній лабораторії, а потім і в реальному житті. Відтак, віртуальна лабораторія сьогодні є невід'ємною частиною інноваційного розвивального середовища для проведення дослідницької діяльності дітьми старшого дошкільного віку, яка не замінює традиційні ігри, досліді та експерименти, а доповнює їх, збагачуючи діяльність новими можливостями, спонукаючи дітей до пізнання нового та незвіданого завдяки можливостям нових інформаційно-комунікаційних технологій.

Звертаємо увагу, що впровадження електронного засобу навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія» в освітній процес закладу дошкільної освіти потребує підготовки та систематичного підходу зі сторони вихователя. З огляду на це, педагогу варто дотримуватись таких основних етапів реалізації електронного засобу навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія» як інноваційного засобу навчання дітей дошкільного віку: *ознайомлення з цифровим інструментом, визначення цілей та завдань, планування заняття та різних видів пізнавальної діяльності дітей дошкільного*

віку, проведення заняття, аналіз та оцінка успішності діяльності. Розглянемо детальніше рекомендовані етапи впровадження електронного засобу навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія» в освітній процес закладу дошкільної освіти.

2.1. Ознайомлення з електронним засобом навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія».

На етапі ознайомлення з цифровим інструментом, зокрема Віртуальною дитячою лабораторією, рекомендуємо здійснити декілька важливих кроків та врахувати певні аспекти для успішного впровадження цифрового інструменту в освітній процес закладу дошкільної освіти, а саме:

1. *Вивчення функціональних можливостей інструменту*, зокрема, вихователь повинен вивчити всі функціональні можливості «Віртуальної дитячої лабораторії», що включає в себе ознайомлення з доступними експериментами, інтерактивними матеріалами, ресурсами для навчання та іншими особливостями роботи інструменту.

2. *Підготовка технічних засобів*, яка включає налаштування та підключення необхідних технічних засобів (комп'ютерів, планшетів, смартфонів, проектора тощо), які забезпечують роботу з Віртуальною дитячою лабораторією. Додатково, педагог повинен перевірити наявність необхідного програмного забезпечення та оновлень.

3. *Тестування інструменту* здійснюється для впевненості в тому, що Віртуальна дитяча лабораторія працює правильно та без перешкод. Зокрема, вихователю важливо перевірити доступність наявного контенту та експериментів, а також упевнитися, що всі функції працюють належним чином.

4. *Ознайомлення з інструкцією та рекомендаціями* до використання електронного засобу навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія».

2.2. Визначення цілей та завдань.

Етап визначення цілей та виконання завдань електронного засобу навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія» в освітньому процесі закладу дошкільної освіти є важливим для успішного використання даного інструменту у роботі з дітьми дошкільного віку. Зокрема, на даному етапі рекомендуємо вихователю визначити конкретні цілі та завдання, які він планує досягти за допомогою Віртуальної дитячої лабораторії, зокрема варто:

- здійснити аналіз освітніх потреб дітей (визначити освітні потреби та рівень знань дітей дошкільного віку з урахуванням вікових характеристик, а також з'ясувати їх інтереси та мотивацію до здійснення пізнавальної діяльності);

- сформулювати загальні цілі, яких вихователь хоче досягти за допомогою Віртуальної дитячої лабораторії (до прикладу: розвиток наукового мислення, підготовка до навчання в школі, розвиток дослідницьких навичок тощо);

- конкретизувати цілі, адже загальні цілі перетворюються в конкретні, вимірювані та реалістичні цілі (до прикладу: вміння дітей спостерігати, експериментувати, формулювати гіпотези, узагальнювати інформацію, формулювати висновки тощо);

- визначити конкретні завдання, які діти дошкільного віку повинні виконати для досягнення поставлених цілей;

- врахувати індивідуальні особливості дітей дошкільного віку, а саме: вікові особливості, рівень розвитку, інтереси, рівень мотивації до навчання, особливості сприйняття інформації, особливості навчального стилю тощо;

- створити план занять, де вказується, коли і яким чином Віртуальна дитяча лабораторія буде використана для досягнення поставлених цілей та завдань;

– оцінити та скорегувати освітній процес з використанням електронного засобу навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія» в освітньому процесі закладу дошкільної освіти (зокрема відредагувати план та/чи переглянути методику навчання) для досягнення кращих результатів.

Акцентуємо увагу, що на етапі визначення цілей та завдань вихователь чітко спрямовує освітній процес та забезпечує ефективне використання електронного засобу навчального призначення «Віртуальної дитячої лабораторії» для розвитку та навчання дітей дошкільного віку.

2.3. Планування заняття та різних видів пізнавальної діяльності дітей дошкільного віку з використанням електронного засобу навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія».

Етап планування заняття та різних видів пізнавальної діяльності дітей дошкільного віку з використанням електронного засобу навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія» включає в себе розробку конспекту заняття та визначення послідовності дій для досягнення поставлених цілей і завдань. Оскільки Віртуальна дитяча лабораторія є інноваційним середовищем для дітей дошкільного віку розробленим з метою вивчення властивостей природних об'єктів, організації й проведення дослідів та спостережень у цифровому середовищі, рекомендуємо використовувати цифровий ресурс на заняттях з природного довкілля, тематика яких корелює зі змістом освітньої програми за якою працює заклад дошкільної освіти. Розглянемо детальніше етап планування діяльності дітей на прикладі організації дослідницької роботи на заняттях з природного довкілля з використанням електронного засобу навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія» (відповідно до етапів здійснення дослідницької діяльності).

Таблиця 1.1.

**Характеристика електронного засобу навчального призначення
«Віртуальна дитяча лабораторія» відповідно до етапу здійснення
дослідницької діяльності дітей дошкільного віку**

Робота з програмним засобом навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія»	Етап дослідницької діяльності	Характеристика видів діяльності
Інформаційно-пошукова робота педагога у Віртуальній дитячій лабораторії	Підготовчий етап дослідницької діяльності	Вибір педагогом програмного засобу навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія» для організації ігрової, дослідницької, пізнавальної діяльності дітей старшого дошкільного віку. Ознайомлення з інструкцією користувача Віртуальної дитячої лабораторії, методичними рекомендаціями щодо впровадження засобу в освітній процес дітей дошкільного віку, вивчення функціональних особливостей та можливостей здійснення дослідницької діяльності у Віртуальній дитячій лабораторії.
Демонстрація програмного засобу		Знайомство дітей дошкільного віку із програмним засобом навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія» та обговорення можливостей проведення дослідження за зображеннями з метою формування мотивації дітей до дослідницької діяльності у віртуальному середовищі.
Навчально-ігрові дії	Початок організації дослідницької	Формування припущень дітьми старшого дошкільного віку під час виконання елементарних ігрових дій, обмірковування та дискусія побачених фрагментів здійснення роботи у Віртуальній дитячій лабораторії. Використання інтерактивних завдань та експериментів з метою стимулювання допитливості дітей і заохочення їх до постановки питань та пошуку відповідей.
Робота у програмному засобі навчального призначення	Проведення дослідів та експериментів	Проведення дослідів та експериментів у Віртуальній дитячій лабораторії з метою відпрацювання умінь здійснювати дослідницьку діяльність. Важливе місце відводиться організації групової роботи для спільного вирішення завдань та обговорення власних спостережень, що стимулює обмін ідеями між дітьми.
Контрольні програмні засоби	Підсумковий етап дослідницької діяльності	Зазначимо, що контрольні заходи з дітьми дошкільного віку не проводяться, натомість рекомендуємо проведення тестувань у вигляді виконання дітьми ігрових вправ та завдань для визначення рівня засвоєння знань та сформованості умінь. Важливе місце відводиться обговоренню результатів проведення досліджень дітьми та формулюванню висновків.

Представлені у таблиці 1.1. перспективи впровадження електронного засобу навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія» під час

здійснення дослідницької діяльності дітей старшого дошкільного віку спонукають до створення єдиного інформаційного-освітнього простору, який зорієнтований на підготовку вихователя до формування дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку з наявним навчально-методичним портфоліо, цифровими кейсами, картотеками тощо.

На етапі планування заняття та різних видів пізнавальної діяльності дітей дошкільного віку з використанням електронного засобу навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія» важливо забезпечити ефективну організацію заняття з використанням інформаційно-комунікаційних технологій з метою здійснення максимального навчального впливу та зацікавлення дітей до засвоєння нових знань. Доцільно відзначити необхідність планування на заняттях практичного використання експериментів та/або виконання завдань у Віртуальній дитячій лабораторії. Наголошуємо на важливості створення відкритих запитань, що сприятимуть розвитку критичного мислення дитини та підготуватись надавати допомогу дітям дошкільного віку у вирішенні складних завдань, які можуть виникнути під час впровадження Віртуальної дитячої лабораторії в освітньому процесі. Важливо знати, що найбільш доцільним є використання електронного засобу навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія» в єдності з традиційними методами та формами навчання.

З огляду на це, варто вказати, що з метою ефективного впровадження електронного засобу навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія» в освітній процес закладу дошкільної освіти основними складниками освітнього середовища є:

- на рівні кадрового забезпечення – вихователь, який здатний використовувати інформаційно-комунікаційні технології в роботі з дітьми дошкільного віку та володіє навичками матеріально-ресурсного забезпечення;
- на рівні матеріального ресурсного забезпечення – наявність сучасних технічних засобів навчання (комп'ютерів, проекторів, планшети, SMART Board

тощо), програмних засобів навчального призначення та навчального середовища для дітей старшого дошкільного віку;

– на рівні інформаційного ресурсного забезпечення – доступ до мережі Internet, можливість обміну досвідом упровадження інформаційно-комунікаційних технологій у педагогічну діяльність в закладах дошкільної освіти на всеукраїнському та міжнародному рівні.

2.4. Проведення заняття з використанням електронного засобу навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія».

Під час організації заняття з дітьми дошкільного віку важливо провести демонстрацію електронного засобу навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія» з метою ознайомлення дітей з інтерфейсом, пояснення особливостей роботи цифрового ресурсу, а також ознайомлення дітей з інструкцією щодо використання. Перед початком роботи з цифровим ресурсом вихователь повинен продемонструвати дітям дошкільного віку як взаємодіяти з програмою, як обирати ресурси для виконання дослідів, як проводити спостереження (зокрема доглядаючи рослину) та вирішувати завдання.

Наголошуємо, що електронний засіб навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія» рекомендуємо впроваджувати на занятті поряд із традиційною формою проведення дослідів та експериментів, що дозволяє створити більш різноманітне та збалансоване освітнє середовище для дітей дошкільного віку. Важливо підкреслити, що використання Віртуальної дитячої лабораторії не включає проведення реальних досліджень, а отже не замінює їх, а лише доповнює освітній процес сучасними засобами навчання, дозволяючи дітям отримати досвіду навчання згідно потреб інформаційного суспільства.

3. Приклади завдань для дітей дошкільного віку для роботи в електронному засобі навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія».

Дослід 1. Вода змінює форму.

Хід досліду:

Робота у Віртуальній дитячій лабораторії. У прозору ємкість квадратної форми наливаємо воду. На наступному етапі дітям запропонуємо зробити аналогічні дії, але воду наливаємо в склянку овальної форми. Робимо порівняння результатів.

Робота в групі. У прозору склянку квадратної форми наливаємо воду. На наступному етапі дітям запропонуємо зробити аналогічні дії, але воду наливаємо в склянку овальної форми. Робимо порівняння результатів у реальних умовах та зіставляємо їх з тими, які вийшли працюючи у Віртуальній дитячій лабораторії.

Висновок: вода може змінювати форму оскільки набуває форму посудини, в яку її наливають.

Дослід 2. Колір води залежить від барвника.

Хід досліду:

Робота у Віртуальній дитячій лабораторії. У прозору ємкість з водою пропонуємо дитині помістити фарбу відповідного кольору (червону, синю, жовту). Звертаємо увагу на те, якого кольору стала вода. Аналогічно проробити дослід додаючи до ємкості з водою інші барвники.

Робота в групі. У прозору ємкість з водою пропонуємо дитині помістити фарбу відповідного кольору (червону, синю, жовту). Звертаємо увагу на те, якого кольору стала вода. Аналогічно проробити дослід додаючи до ємкості з водою інші барвники постійно змінюючи воду. Робимо порівняння результатів у

реальних умовах та зіставляємо їх з тими, які вийшли працюючи у Віртуальній дитячій лабораторії.

Висновок: колір води залежить від барвника.

Дослід № 3. Змішування кольорів.

Хід досліду:

Робота у Віртуальній дитячій лабораторії. У прозору ємкість з водою пропонуємо дитині помістити фарбу відповідного кольору (червону, синю, жовту). Звертаємо увагу на те, якого кольору стала вода. На наступному етапі пропонуємо до забарвленої води додати барвник іншого кольору й дослідити який колір утвориться.

Робота в групі. У прозору ємкість з водою пропонуємо дитині помістити фарбу відповідного кольору (червону, синю, жовту). Звертаємо увагу на те, якого кольору стала вода. Аналогічно проробити дослід додаючи до ємкості з водою інші барвники постійно змінюючи воду. Робимо порівняння результатів у реальних умовах та зіставляємо їх з тими, які вийшли працюючи у Віртуальній дитячій лабораторії.

Висновок: при змішуванні декількох кольорів утворюється новий колір.

Табл. 1.2.

Схема функціональних можливостей

Віртуальної дитячої лабораторії щодо зміни кольорів

	Синій	Червоний	Жовтий
Синій	Синій	Фіолетовий	Зелений
Червоний	Фіолетовий	Червоний	Помаранчевий
Жовтий	Зелений	Помаранчевий	Жовтий

Дослід № 4. Вода змінює температуру.

Хід досліду:

Робота у Віртуальній дитячій лабораторії. У прозору ємкість будь якої форми наливаємо воду/молоко. На наступному етапі дітям запропонуємо знайти серед представлених предметів прилад для вимірювання температури (термометр) та спробувати виміряти воду декілька раз. Робимо порівняння результатів та з'ясовуємо чому одні температурні показники відрізняються від інших.

Робота в групі. У прозору ємкість будь якої форми наливаємо воду/молоко. На наступному етапі дітям запропонуємо знайти серед представлених предметів прилад для вимірювання температури (термометр) та спробувати виміряти воду декілька раз. Робимо порівняння результатів та з'ясовуємо чому одні температурні показники відрізняються від інших.

Висновок: Температура води залежить від температури навколишнього середовища.

Дослід № 5. Легкі предмети плавають, важкі тонуть.

Хід дослідів:

Робота у Віртуальній дитячій лабораторії. Розглядаємо предмети представлені на віртуальних полицях (монети, пір'я, дерев'яні предмети тощо) та робимо припущення чи тонуть предмети у воді чи ні.

Робота в групі. У прозору посудину, користуючись умовною міркою, опустити по 2-3 предмети однакової форми та об'єму, але з різного матеріалу (дерева, скла, пластмаси, паперу, тканини, воску), використовуючи послідовні дії. Обговорюємо з дітьми поведінку у воді використаних у досліді предметів та з'ясовуємо, чому деякі з них плавають, інші тонуть.

Дослід № 6. Предмети у воді можуть розчинятися.

Хід дослідів:

Робота у Віртуальній дитячій лабораторії. Розглядаємо корисні копалини представлені на віртуальних полицях (пісок, ґрунт, глина) та робимо припущення: що відбудеться, якщо помістити їх у воду?

Робота в групі. У прозорі посудини, користуючись умовною міркою, опустити пісок, глину, ґрунт. Обговорюємо з дітьми поведінку у воді використаних у досліді речовин. З'ясовуємо чому речовини розчиняються, змінюючи забарвлення води.

4. Аналіз та оцінка успішності впровадження електронного засобу навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія»

Зверніть увагу! Оцінка та виставлення балів за виконання завдань дітьми дошкільного віку є неприпустимою практикою. Замість цього, важливо заохочувати інтерес дитини дошкільного віку до навчання, сприяти розвитку творчості та самостійності, а також створювати сприятливе середовище для їхнього розвитку. Таким чином, оцінювання навчальних досягнень дітей дошкільного віку має бути передусім формуючим, тобто спрямованим на підтримку і покращення процесу навчання та розвитку, що притаманне для методу *формативного оцінювання*.

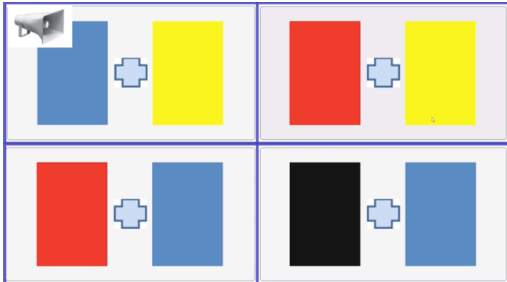
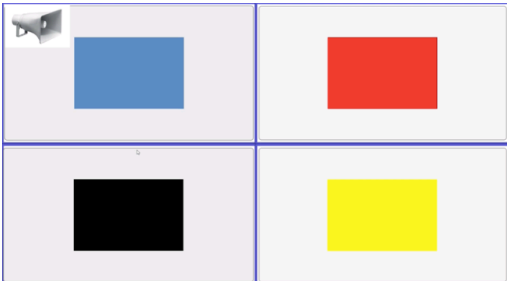
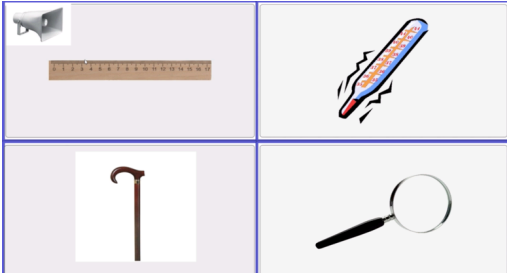
Формативне оцінювання в закладах дошкільної освіти може включати спостереження за дітьми, порівняння їхнього розвитку з програмовими результатами навчання, а також на основі використання інтерактивних методів та ігор для оцінки навчальних досягнень дітей дошкільного віку. Важливо пам'ятати, що формативне оцінювання не відбувається з метою порівняння дітей один з одним. Воно спрямоване на підвищення якості навчання та розвитку кожної дитини. Такий підхід допоможе створити оптимальні умови для

максимального розвитку дитини на кожному етапі її життя, мотивувати дитину до навчальної, ігрової, дослідницької діяльності.

Досягнення очікуваних результатів навчання можливе за оцінкою того, як дитина здійснює відповідні навчальні дії під час виконання навчальних завдань, проведення дослідження, спостереження, самостійної діяльності у цифровому середовищі.

Табл. 1.3.

Приклади завдань для здійснення формативного оцінювання рівня засвоєння дітьми дошкільного віку нових знань з використанням електронного засобу навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія»

Візуалізація завдання	Орієнтовні запитання	Відповідь
	- Які кольори необхідно змішати, щоб отримати зелений колір? - Які два кольори можна побачити на горизонті Землі під час сходу та заходу сонця? - Які два кольори представлені на крилах більшості метеликів?	Блакитний та жовтий
	- Який колір утвориться при змішуванні жовтого, червоного та синього кольору? - Який колір має нічне небо, коли немає зірок і місяця? - Якого кольору стає вода, якщо розбавити в ній землю або чорну глину?	Чорний
	- Обери предмет, який не тоне у воді. - Який природний матеріал використовується птахами для створення свого гнізда? - Що забезпечує плавучість птахів у воді, допомагаючи їм летіти та плавати?	Пір'я
	- Обери предмет, який тоне у воді. - Обери предмет, який може бути цікавим для людей які вивчають історію. - Обери предмет виготовлений з металу.	Монети
	- Обери прилад за допомогою якого можна виміряти температуру води. - Обери прилад за допомогою якого можна виміряти температуру повітря. - Обери прилад за допомогою якого можна виміряти температуру тіла людини.	Термометр

Отже, використання на заняттях електронного засобу навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія» допоможе вихователю організувати пізнавальну діяльність дітей дошкільного віку з метою отримання ними нової інформації про властивості об'єктів навколишнього середовища, сприятиме формуванню умінь аналізувати та інтерпретувати набуті знання, формулювати припущення та доводити свою позицію, а також будувати хід досліджень та корегувати свої подальші дії відповідно до різних освітніх завдань, висувати гіпотези та прогнозувати власну діяльність, забезпечуючи при цьому досягнення необхідного для їх віку рівня розвитку дослідницьких умінь, стимулюючи у дітей зацікавленість й допитливість, прагнення досягати поставленої мети.

Основними перевагами використання електронного засобу навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія» в освітньому процесі закладу дошкільної освіти є:

- індивідуалізація навчання (цифровий інструмент здатний адаптуватися до потреб кожної дитини, дозволяючи при цьому надавати індивідуальну підтримку);
- інтерактивне навчання (програма дає можливість дітям взаємодіяти з навчальним матеріалом через гру та експерименти);
- мотивація до навчання (навчання стає захоплюючим та цікавим завдяки інтерактивним експериментам, спостереженням, цікавим завданням);
- візуалізація складних понять (цифровий ресурс допомагає візуалізувати складні концепції та процеси, що полегшує їх розуміння дітьми дошкільного віку);
- організація самостійної дослідницької діяльності дітей дошкільного віку за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій;

- розвиток цифрових навичок у дітей дошкільного віку;
- розвиток у дітей дошкільного віку критичного мислення.

5. Загальні методичні рекомендації до використання електронного засобу навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія» в освітньому процесі закладу дошкільної освіти.

Використання електронного засобу навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія» є ефективним в умовах закладу дошкільної освіти дошкільному освітньому процесі, проте для результативного використання даного навчального інструменту рекомендуємо дотримуватися наступних методичних рекомендацій:

1. *Здійсніть аналіз мети та цілей використання:* Перед використанням електронного засобу навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія» необхідно чітко продумати етапи роботи з нею та визначити мету та завдання використання цифрового інструменту у роботі з дітьми дошкільного віку.

2. *Враховуйте індивідуальні потреби дітей дошкільного віку* оскільки вони розвиваються в різному темпі та мають особисті потреби, інтереси й різний рівень мотивації, тому рекомендуємо розглянути можливість використання диференційованих завдань.

3. *Сприяйте активній взаємодії* – замість того, щоб переглядати з дітьми відео матеріали чи розглядати ілюстрації, направляйте їх на активну взаємодію з електронним засобом навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія». Наприклад, запропонуйте завдання, які вимагають виконання практичних дій, проведення дослідження, організацію спостережень, формулювання відповіді на питання, роботу в команді тощо.

4. *Використовуйте різноманітні методи навчання* – важливо варіювати методи навчання для максимальної різноманітності освітнього процесу,

мотивації дітей дошкільного віку до навчання. Для прикладу, рекомендуємо включати на заняттях виконання індивідуальних завдань, організацію парної або групової роботи, обговорення, дебати тощо.

5. *Залучайте до практичних дій* – найефективнішим методом засвоєння знань дітьми дошкільного віку є «навчання на основі досвіду», тому рекомендуємо організовувати виконання активних практичних експериментів та проведення спостережень у Віртуальній дитячій лабораторії.

6. *Встановлюйте обмеження по часу* – передбачайте раціональне та відповідальне використання електронного засобу навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія» з урахуванням вікових особливостей дітей дошкільного віку. Зокрема, час роботи за комп'ютером для дітей молодшого та середнього дошкільного віку не має перевищувати 10 хвилин, тоді як з дітьми старшого дошкільного віку – не більше 15 хвилин.

7. *Сприяйте самостійності* – під час проведення заняття створіть умови для самостійності дітей під час виконання завдань, вирішенні дослідницької проблеми та висловлюванні власних думок.

8. *Здійснюйте моніторинг та відстежуйте прогрес* – використовуйте можливості електронного засобу навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія» для відстеження прогресу дитини дошкільного віку у засвоєнні нових знань та формуванні умінь та навичок з метою визначення пріоритетних напрямів роботи з цифровим ресурсом.

9. *Оцінюйте та аналізуйте ефективність використання електронного засобу навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія»* –регулярно оцінюйте вплив Віртуальної дитячої лабораторії на навчання та розвиток дітей дошкільного віку та за необхідності внесіть корективи в освітній процес.

10. *Залучайте батьків* – проінформуйте батьків щодо особливостей та переваг використання електронного засобу навчального призначення

«Віртуальна дитяча лабораторія» та рекомендуйте проведення спільних занять, пов'язані з Віртуальною дитячою лабораторією.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Андрієтті О. О., Голубович О. П. Програма розвитку дітей старшого дошкільного віку «Впевнений старт». Тернопіль : Мандрівець, 2013. 104 с.
2. Базовий компонент дошкільної освіти (нова редакція) : Наказ Міністерства освіти і науки України від 12.01.2021 р. №33. URL: https://mon.gov.ua/storage/app/media/rizne/2021/12.01/Pro_novu_redaktsiyu%20Bazovoho%20komponenta%20doshkilnoyi%20osvity.pdf (дата звернення: 22.07.2023).
3. Білан О. І. Програма розвитку дитини дошкільного віку «Українське дошкілля» / за заг. ред. О. В. Низковської. Тернопіль : ТОВ «Мандрівець», 2017. 256 с.
4. Дитина: Освітня програма для дітей від двох до семи років / наук. кер. Проекту В. О. Огнев'юк., авт. кол: Г. В. Беленька, О. Л. Богініч, Н. І. Богданець-Білокаленко та ін.; наук. ред.: Г. В. Беленька, А. М. Машовець; Мін. осв. і науки України, Київ. Ун-т ім. Б. Грінченка. Київ : Київ. Ун-т ім. Б. Грінченка, 2016. 304 с.
5. Калуська Л. В. Комплексна програма розвитку, навчання та виховання дітей дошкільного віку «Соняшник». Тернопіль : Мандрівець, 2014. 144 с.
6. Концепція виховання дітей та молоді в цифровому просторі. Національна академія педагогічних наук України. 2021. URL: <https://ipv.org.ua/wp-content/uploads/2021/08/Kontseptsiia-vykhovannia-ditey-ta-molodi-v-tsyfrovomu-prostori.pdf> (дата звернення: 19.08.2023).
7. Концепція розвитку цифрових компетентностей : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 3 березня 2021 р. № 167-р. URL:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2021-%D1%80#Text> (дата звернення: 10.08.2023).

8. Про використання інструктивно-методичних матеріалів з питань створення безпечних умов для роботи у кабінетах інформатики та інформаційно-комунікаційних технологій загальноосвітніх навчальних закладів: Лист Міністерства освіти і науки України від 17.07.13 року №1/9 497. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v-497729-13#Text> (дата звернення: 5.07.2023).

9. Про дошкільну освіту. Закон України редакція від 16.07.2019. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2628-14> (дата звернення: 18.07.2023).

10. Про електронні освітні ресурси : Наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 01 жовтня 2012 року № 1060 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 29 травня 2019 року № 749). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/z1695-12#n13> (дата звернення: 18.07.2023).

11. Про затвердження Санітарного регламенту для дошкільних навчальних закладів : Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 14 квітня 2016 р. №563/28693. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0563-16#Text> (дата звернення: 02.07.2023).

12. Про затвердження тимчасових вимог до педагогічних програмних засобів : Наказ Міністерства освіти і науки України від 15 травня 2006 року № 369. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0369290-06#Text> (дата звернення: 17.08.2023).

13. Про Національну програму інформатизації. Закон України від від 04.02.1998 № 74/98-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/74/98-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 22.08.2023).

14. Про освіту. Закон України від 05.09.2017 № 2145-VIII. URL: https://kodeksy.com.ua/pro_osvitu.htm (дата звернення: 18.07.2023).

15. Про Рекомендації парламентських слухань «Реформи галузі інформаційно-комунікаційних технологій та розвиток інформаційного простору України» : Постанова Верховної Ради України від 31 березня 2016 року № 1073-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/1073-19#Text> (дата звернення: 19.08.2023).

16. Програма освіти дітей раннього та дошкільного віку «Освіта і піклування Education & Care» / В.А. Воронов, К.В. Ковальчук, Н.В. Піканова, О.Д. Рейпольська, С.О. Сисоєва, К.Ю. Станкевич. Київ: ФОП В.Б. Ференець, 2021. 130 с.

17. Програмні засоби ЕОМ. Показники та методи оцінювання якості. ДСТУ 2850–94 [Чинний від 01.01.96]. Київ : Дежстандарт України, 1994. 20 с.

18. Семчук С. І. Комп'ютерно-розвивальне середовище як складова педагогічного процесу дошкільного навчального закладу, Педагогічні інновації: ідеї, реалії, перспективи : зб. наук. праць / гол. ред. В. М. Мадзігон та ін. Київ: Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2015. Вип. 1 (14). С. 18–23.

19. Семчук С. І., Гаврилюк С. М., Бутенко О. Г. Методологічні підходи формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх фахівців дошкільної освіти. Інформаційні технології і засоби навчання. 2018. Т. 66. № 4. С. 24–41.

20. Стратегія розвитку вищої освіти в Україні на 2021–2031 роки : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 23 лютого 2022 р. № 286-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/286-2022-%D1%80#Text> (Дата звернення: 15.08.2023).

21. Шавровська В., Чепурна Н. Дослідно-експериментальна діяльність – основний чинник науково-методичного забезпечення нової базової програми розвитку дітей дошкільного віку «Я у світі». Черкаси : ОПОПП, 2009. 68 с.

22. Шишкіна М. П., Спірін О. М., Запорожченко Ю. Г. Проблеми інформатизації освіти України в контексті розвитку досліджень оцінювання

якості засобів ІКТ. Інформаційні технології і засоби навчання. 2012. №1 (27). URL:<http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/632/483> (дата звернення: 14.8.2023).

23. Moretti L., Ciccardi Ch. Scienze al nido esplorazioni e conoscenze. URL: <https://dziennikustaw.gov.pl/du/2017/356> (дата звернення: 12.07.2023).

24. Pietrasik-Kulińska K., Szuba D. Kształtowanie odpowiedzialności za bezpieczeństwo i zdrowie swoje oraz innych osób w przedszkolnej edukacji przyrodniczej. Warszawa : Ośrodek Rozwoju Edukacji, 2017. 27 s.

ДОДАТКИ

Додаток А.

Інструкція до використання електронного засобу навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія»

1. Загальні положення

Електронний засіб навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія» - далі «Віртуальна дитяча лабораторія», функціонує як комп'ютерна програма, основна роль якої полягає в наочній демонстрації дітям старшого дошкільного віку можливостей взаємодії об'єктів навколишнього середовища із рідинами та здійснення дослідницької діяльності засобами інформаційно-комунікаційних технологій в закладах дошкільної освіти. Поряд з цим, Віртуальна дитяча лабораторія може бути зорієнтована на практичне застосування майбутніми вихователями у процесі набуття досвіду формування дослідницьких умінь дітей старшого дошкільного віку в умовах закладу дошкільної освіти під час проходження педагогічної (виробничої) практики.

2. Технічні вимоги

Функціонування програми «Віртуальна дитяча лабораторія» виконується в межах операційної системи Microsoft Windows та розроблена за допомогою кросплатформового інструменту для розробки тривимірних додатків Unity.

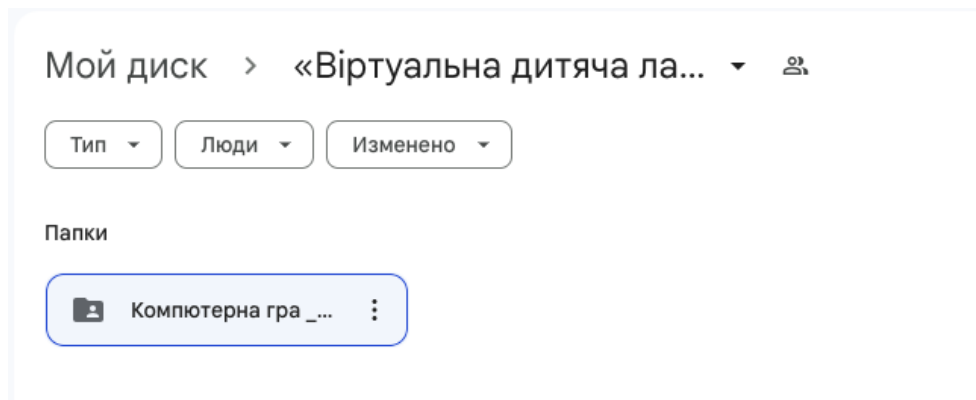
Для завантаження та налагодження коректної роботи Віртуальної дитячої лабораторії необхідно:

- використати Інтернет-браузер (Internet Explorer, Google Chrome, Safari тощо) для завантаження;
- розпакувати файл із розширенням ZIP (вбудовано в провідник Windows 7/8/10)

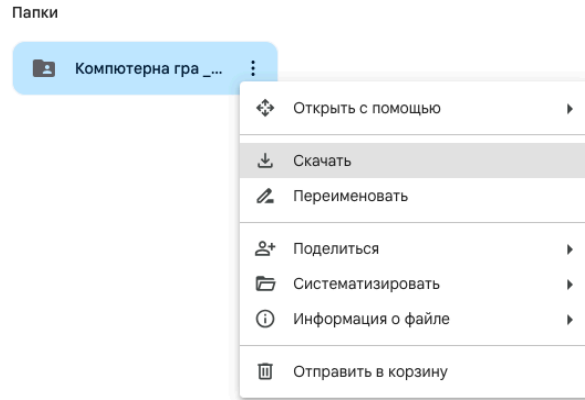
– ознайомитись з інструкцією щодо роботи електронного засобу навчального призначення «Віртуальна дитяча лабораторія» та методичними рекомендаціями щодо організації роботи Віртуальної дитячої лабораторії в освітньому процесі закладу дошкільної освіти.

3. Завантаження та підключення

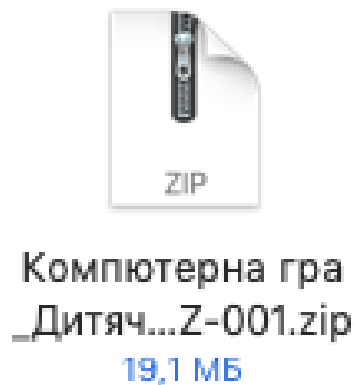
Перед початком завантаження файлів переконайтесь у підключенні робочого місця користувача ПК до мережі «Інтернет». За допомогою Інтернет-браузера (Internet Explorer, Google Chrome, Safari тощо) відкрийте посилання на Google Диск - <http://surl.li/ouehv>.



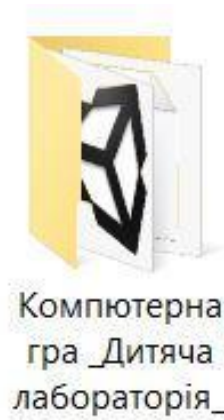
Використовуючи контекстне меню, яке відкриється після натискання правої кнопки миші на файл, оберіть функцію «Завантажити», після чого сформується файл у вигляді Архіву та автоматично завантажиться на Ваш персональний комп'ютер (ПК).



В результаті, сформований та завантажений файл zip-архіву з вибраним документом зберігається на диску комп'ютера у папці завантажень або в папці обраній за замовчуванням.



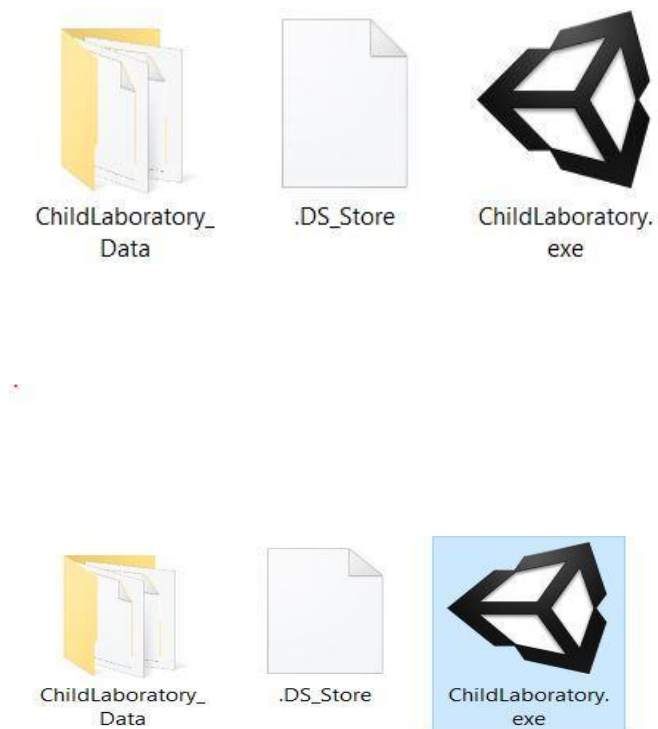
Для розпакування файлу у форматі ZIP не потрібно налаштовувати жодних програм, оскільки все вбудовано в провідник Windows 7/8/10. Досить натиснути правою кнопкою миші по файлу та обрати в меню «Вилучити все ...». При цьому з'явиться діалогове вікно, де потрібно буде вказати шлях розпакування файлів, або залишити його за замовчуванням. Після чого сформується нова папка, яка буде основною для роботи у Віртуальній дитячій лабораторії.



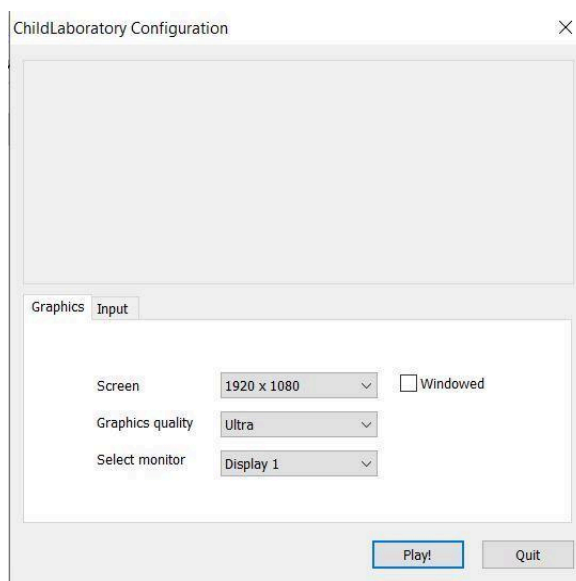
Вітаємо, етап завантаження Віртуальної дитячої лабораторії завершено.

4. Налаштування роботи та основні складові програми

Завантажену та розпаковану папку з архіву перед початком роботи варто відкрити та натиснути на Ярлик, який представлений (виділений) у зразку нижче.

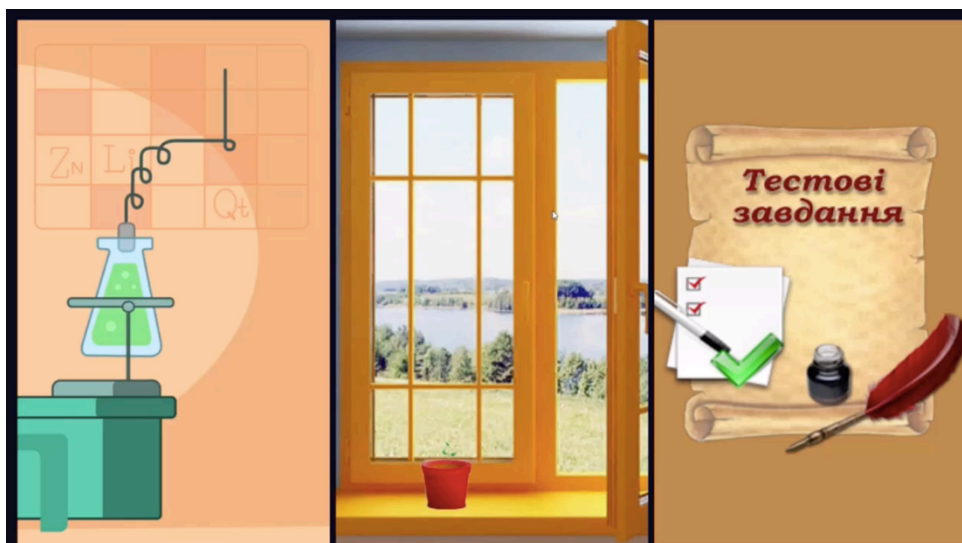


Додаткових програм для налаштування роботи програми «Віртуальна дитяча лабораторія» не потрібно, тому натиснувши на Ярлик відразу розпочнеться завантаження програми.

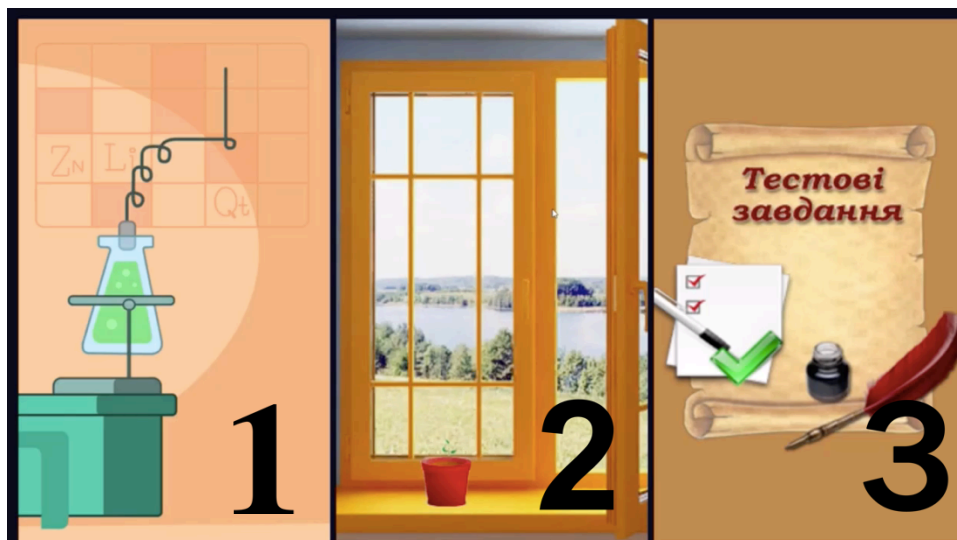


У вікні яке відкриється після того, як натиснете на Ярлик, варто обрати оптимальне розширення екрану для Вашого ПК (Screen), якість графіки (Graphics quality) та монітор (Select monitor).

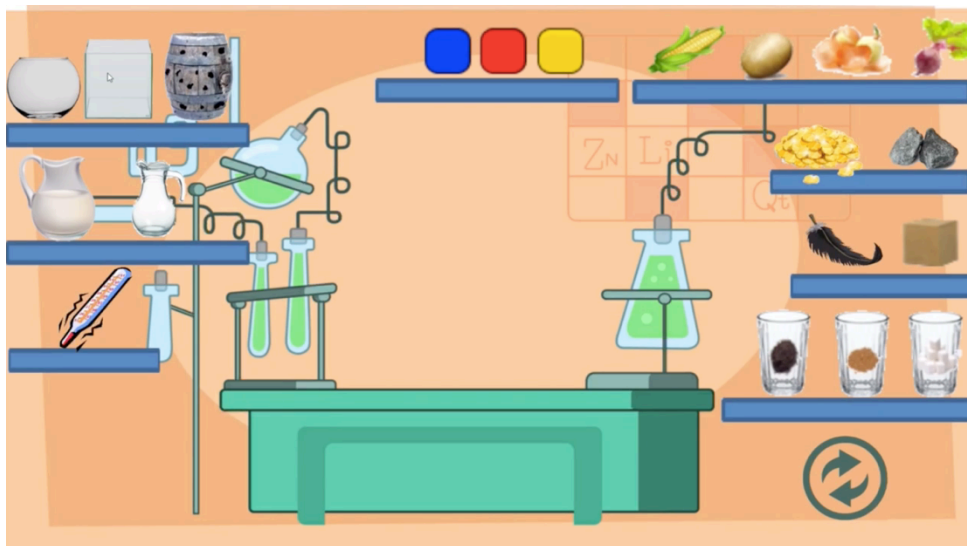
Робота програми розпочнеться після того, як внизу справа Ви натиснете кнопку «Play».



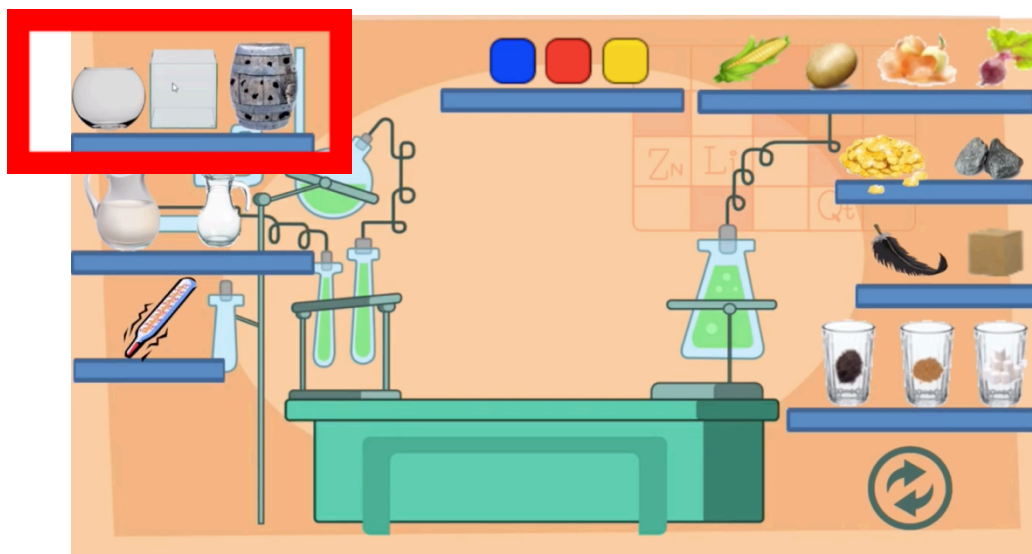
Після запуску програми, перед Вами з'явиться Головне меню програми, яке представлене у вигляді трьох вікон, зокрема: віртуальна лабораторія (№1), догляд за рослиною та спостереження за її розвитком (№2), завдання для дітей (№3). Розглянемо їх функціональне призначення та особливості роботи детальніше.



1. **Віртуальна лабораторія** – в якій діти експериментують та досліджують особливості взаємодії води з об'єктами навколишнього середовища. Зокрема, робота у Віртуальній дитячій лабораторії спрямована на ознайомлення дітей дошкільного віку зі зміною кольору води.



Для того, щоб розпочати дослідницьку діяльність варто обрати одну із представлених ємкостей (овальну чашу (зображення №1), квадратну чашу (зображення №2) або діжу з отворами (зображення №3).

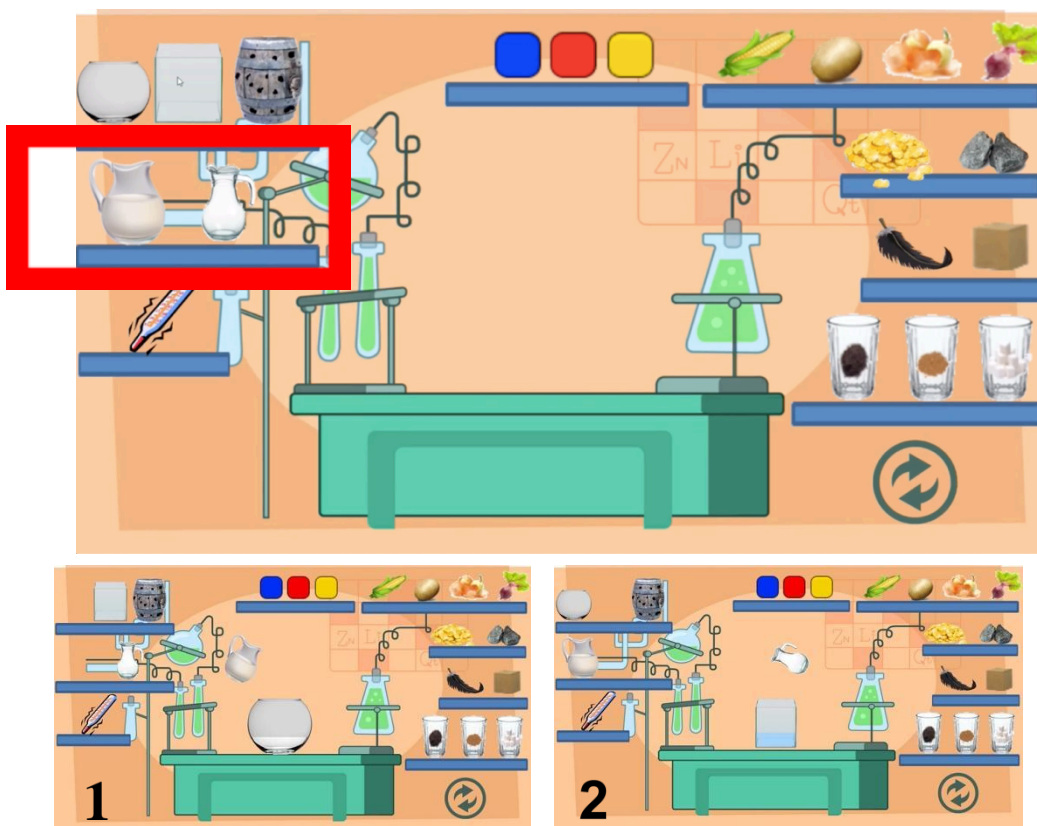


1

2

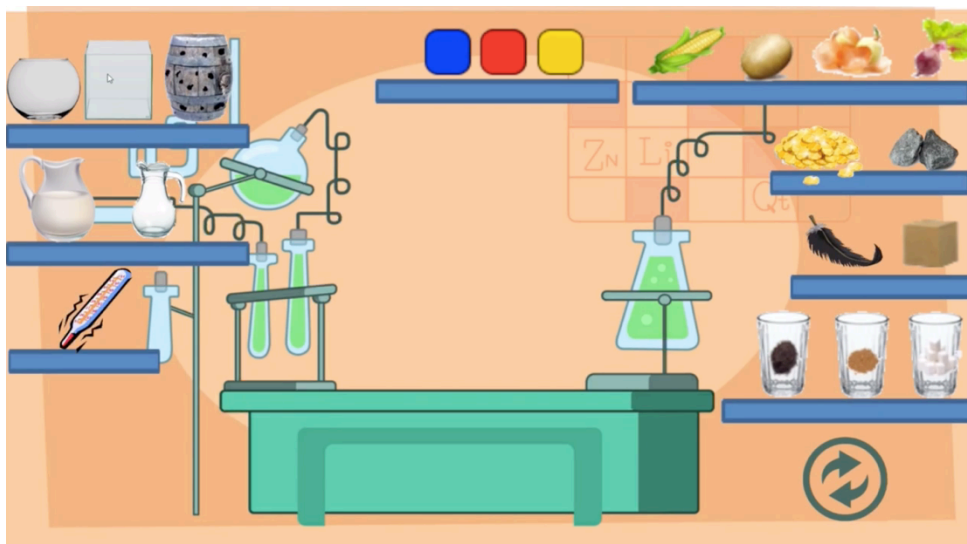
3

Наступний етап передбачає вибір рідини з якою відбуватиметься експериментування (вода (зображення №1) або молоко (зображення №2)).



Початок експериментування зі зміною кольору рідини розпочнеться після того, як Ви пройдете всі попередні етапи та розпочнете обирати кольори, представлені вгорі.





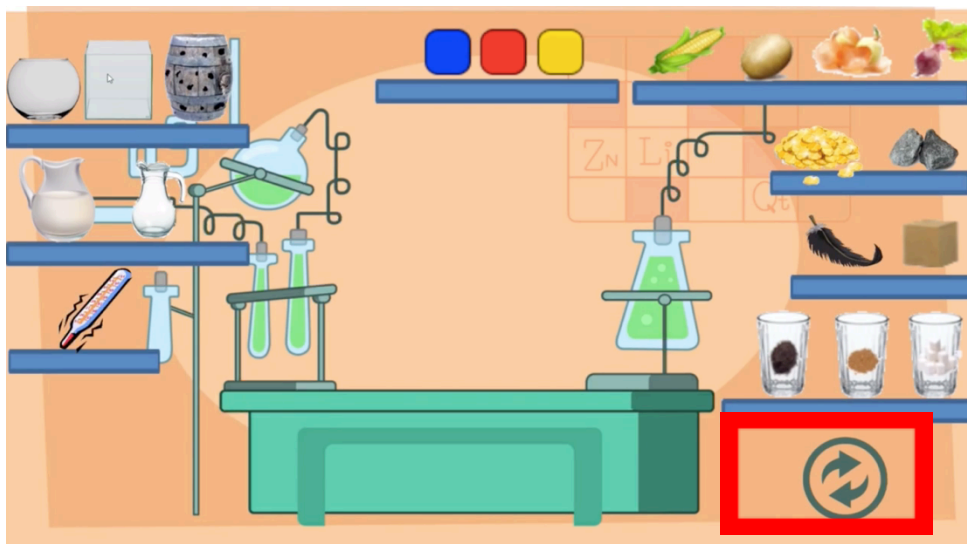
Варто знати наступну схему функціоналу Віртуальної дитячої лабораторії щодо зміни кольорів:

	Синій	Червоний	Жовтий
Синій	Синій	Фіолетовий	Зелений
Червоний	Фіолетовий	Червоний	Помаранчевий
Жовтий	Зелений	Помаранчевий	Жовтий

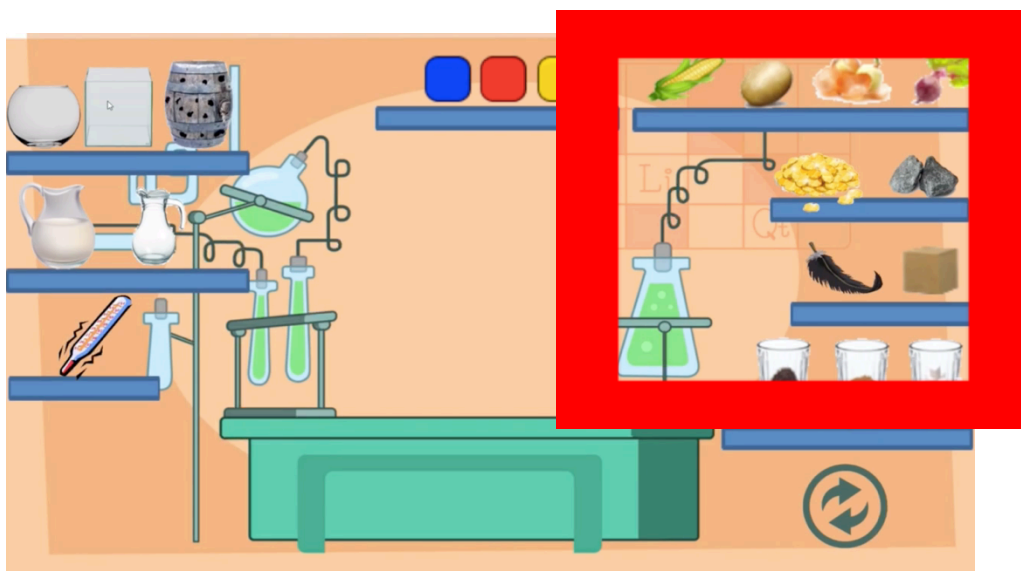
Наведемо приклади проведення дослідницької діяльності у Віртуальній дитячій лабораторії поетапно.



Представлена функціональна схема роботи у Віртуальній дитячій лабораторії не завершується проведенням одного досліду, тому для того, щоб повторити дослід чи спробувати проєкспериментувати із змішуванням кольорів наявна кнопка «Оновлення» (представлена нижче на зображенні), що дозволяє повернутися на початковий етап дослідження.



Матеріали, які представлені з правої сторони головного екрану Віртуальної дитячої лабораторії (зокрема: овочі; залізні та дерев'яні предмети; корисні копалини тощо) можуть бути використані вихователем з метою формування гіпотез дослідження та в подальшій перевірці (підтвердження чи спростування) їх в умовах закладу дошкільної освіти без використання інформаційно-комунікаційних засобів навчання.



2. Рубрика із створеними умовами для догляду за рослиною та спостереження за її розвитком.



Для того, щоб посадити рослину та розпочати спостереження за її ростом виконуються наступні дії:

- Обираємо ґрунт, який розміщений справа на екрані (приклад на зображенні).



- На наступному етапі обираємо зображення з насінням (приклад представлений нижче).



- Поливаємо рослину за допомогою лійки з водою (приклад на зображенні).



Зверніть увагу, що ріст рослини буде здійснюватися за принципом роботи «тамагочі», зокрема вказаний інтервал – 30 хв., тому періодично потрібно поливати рослину. Після закриття програми, зберігаються Ваші дії до моменту, поки рослина не виросте повністю.

Ріст та розвиток рослини представлений на зображеннях нижче.



3. **Рубрика, яка містить цікаві завдання,** де наприкінці роботи в ній демонструється кількість наданих дитиною правильних відповідей (моніторинг для вихователя з метою розуміння рівня засвоєння знань). Загальна кількість завдань – 5.

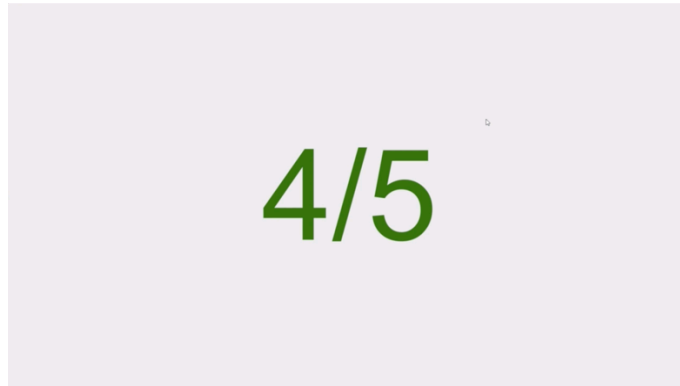
Приклади завдань представлені нижче на зображеннях, їх зміст та можливості використання детально описані у Методичних рекомендаціях щодо організації роботи Віртуальної дитячої лабораторії в умовах закладу дошкільної освіти.



Правильна відповідь відмічається зеленим кольором (приклад №1),
неправильна – червоним (приклад на зображенні №2).



Після відповідей на всі запитання дітьми на екрані висвітиться загальний результат (приклад на зображенні нижче).



Вдалого користування!