

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Педагогічний факультет

Кафедра теорії та методики дошкільної та початкової освіти

**КОНСТРУЮВАННЯ STEM – ОРІЄНТОВАНИХ ЗАВДАНЬ
НА УРОКАХ ПРИРОДОЗНАВСТВА**

Кваліфікаційна робота (проект)

на здобуття ступеня вищої освіти «бакалавр»

Виконала: студентка 4 курсу 11-431 групи

Спеціальності 013 Початкова освіта

Спеціалізація: основи інформатики

Освітньо-професійної (наукової)

програми Початкова освіта

Ільїна Інна Вікторівна

Керівник к.пед.н., доцентка Борисенко Н.М.

Рецензент вчитель Чупрун П.П.

Херсон – 2021

ЗМІСТ

ВСТУП.....		3
Розділ 1. Теоретичні засади конструювання STEM – орієнтованих завдань на уроках природознавства.....		7
1.1.	Наукове тлумачення категоріального апарату дослідження.....	7
1.2.	Особливості застосування STEM – орієнтованих завдань на уроках природознавства.....	11
1.3.	Використання досвіду провідних країн для збагачення STEM – орієнтованих завдань.....	15
Розділ 2. Методичні засади конструювання STEM – орієнтованих завдань на уроках природознавства		18
2.1.	Обґрунтування педагогічних умов конструювання STEM – орієнтованих завдань в початковій школі.....	18
2.2.	Упровадження методики використання STEM – орієнтованих завдань на уроках «Я досліджую світ».....	21
2.3.	Аналіз та узагальнення результатів педагогічного експерименту.....	23
ВИСНОВКИ.....		27
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....		29
Додаток А. Сертифікат.....		33
Додаток Б. Компетентнісно-орієнтований підхід до визначення основних категорій дослідження.....		34
Додаток В. Конспект уроку з природознавства.....		36
Додаток Г. STEM-абілітовані завдання		40
Додаток Д. Демонстраційний матеріал до уроку з біомімікрії.....		41
Додаток Е. Приклад компетентнісно-орієнтованих завдань.....		50
Додаток Ж. Тест креативності Торренса.....		51
Додаток З. Кодекс академічної доброчесності.....		57

ВСТУП

В сучасний бурхливий розвиток суцільної комп'ютеризації наука і техніка всюди супроводжують нас у повсякденному житті. Парадигма наукової грамотності представляється відповідною структурою, яка ґрунтується на вдумливих міркуваннях щодо того, що буде потрібно наступному поколінню, щоб рости, розвиватися та процвітати, коли вони будуть вирішувати проблеми, пов'язані з їхнім життям. Вчителі початкової школи мають за стратегію реагувати на ці виклики, бути активними, готовими стимулювати зміни та навчати дітей проектувати майбутнє.

У законі «Про освіту» зазначено, що мета початкової освіти полягає у всебічному розвитку дитини, відповідно до вікових та індивідуальних особливостей і потреб. Освіта двадцять першого століття вимагає навичок, що включають в себе STEM-орієнтовані завдання для реалізації цієї мети.

Сучасна практика, цілі освіти та політика STEM-орієнтованих завдань на міжнародному рівні не мають належних рамок на даний момент і потребують більшої уваги для забезпечення компетентних та обізнаних громадян.

Зацікавити молодих людей до перспектив майбутнього, сформувати в них навички, та підготувати до вибору майбутньої професії - одна з головних цілей освіти України. Концепція STEM-орієнтованих завдань дозволяє застосовувати різноманітні методи та прийоми до кожної теми на уроках природознавства.

Таким чином, актуальність проблеми конструювання STEM-орієнтованих завдань на уроках в початкових класах та об'єктивна необхідність підвищення якості навчання зумовили вибір теми дипломного дослідження: **«Конструювання STEM – орієнтованих завдань на уроках природознавства».**

Мета дослідження: розкрити теоретичні засади, основні особливості методики конструювання STEM-орієнтованих завдань в процесі навчання учнів початкової школи.

Відповідно до мети були сформульовані об'єкт, предмет та завдання дослідження:

Завдання дослідження:

- науково обґрунтувати категоріальний апарат дослідження;
- визначити особливості конструювання STEM-орієнтованих завдань на уроках природознавства;
- збагатити STEM-орієнтовані завдання на уроках природознавства за рахунок досвіду з провідних країн;
- обґрунтувати педагогічні умови конструювання STEM-орієнтованих завдань;
- сформулювати та експериментально як впливають STEM-орієнтовані завдання на рівень креативності учнів;
- проаналізувати результати проведеного нами дослідження.

Гіпотеза дослідження. Нами було зроблене припущення, що конструювання STEM-орієнтованих завдань має відбуватися з урахуванням таких педагогічних умов:

- залучення рекомендацій PISA, освітніх нормативних документів під час конструювання STEM-орієнтованих завдань;
- використання досвіду країн, що впровадили STEM-орієнтовані завдання набагато раніше;
- конструювання STEM-орієнтованих завдань з опорою на позиції розвитку критичного мислення.

Дотримуючись цих умов, процес навчання буде сприяти оптимізації освітнього процесу та підвищувати мотивацію учнів до навчання;

Об'єкт дослідження: освітній процес початкової школи.

Предмет дослідження: педагогічні умови конструювання STEM-орієнтованих завдань.

Нами були використанні такі методи дослідження, для вирішення завдань та досягнення поставленої мети:

- *теоретичні:* аналіз психолого-педагогічної та методичної літератури, та виявлення, узагальнення й систематизація наукових матеріалів з дотриманням педагогічних умов конструювання компетентнісно-орієнтованих завдань;
- *емпіричні:* проведення педагогічного спостереження, бесіди, анкетування, узагальнення педагогічного досвіду, моделювання навчальних ситуацій для ефективного конструювання STEM-орієнтованих завдань в процесі навчання;
- *експериментальні:* педагогічний експеримент (констатувальний, формувальний);
- *методи обробки результатів дослідження:* кількісний та якісний аналіз, методи математичної статистики (теорія похибок).

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дослідження виконано відповідно до плану та теми науково-дослідної роботи кафедри теорії та методики дошкільної та початкової освіти Херсонського державного університету «Теоретико-методичні засади підготовки педагога дошкільної та початкової освіти».

Наукову основу дослідження становлять висновки й положення вітчизняних та зарубіжних науковців із проблеми, що нами досліджувалася; ідеї новітніх концепцій навчання і сучасних педагогічних технологій.

Апробація результатів дослідження. Основні положення й результати дослідження обговорювались на засіданні кафедри теорії і методики дошкільної та початкової освіти, науково-методичному семінарі кафедри, груповому об'єднанні вчителів. Результати дослідження

оприлюдненні у науковій статті «Алгоритм конструювання практично-орієнтованих завдань природничого змісту». За темою роботи пройдено курс «Бери й роби» на освітній платформі EdEra та отримано сертифікат (Додаток А).

Практичне значення. Результати нашого дослідження та розроблені матеріали можуть використовувати вчителі загальноосвітніх закладів для вдосконалення процесу формування природничої та інформатичної компетентності, студентами для написання наукових, курсових, дипломних робіт з цієї проблематики.

Структура роботи зумовлена логікою дослідження і складається зі вступу, двох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ КОНСТРУЮВАННЯ STEM-ОРІЄНТОВАНИХ ЗАВДАНЬ НА УРОКАХ ПРИРОДОЗНАВСТВА

1.1. Наукове тлумачення категоріального апарату дослідження

У сучасних умовах навчання на ефективність початкової освіти впливає реалізація компетентнісного підходу. На етапі сучасності постає потреба у визначенні резервів підвищення рівня ефективності процесу навчання, який керується за допомогою компетентнісного підходу та використовується у професійній діяльності педагогів[29].

Застосування компетентнісного підходу в процесі навчання, має на меті формувати в учнів початкових класів здатність застосовувати в житті набуті в школі навички та знання. Спеціально для досягнення цієї мети була створена дидактична конструкція , що має назву – STEM-орієнтовані завдання. Ці завдання є спрямованими на самостійне розв’язання учнями певних життєвих проблем [5, с. 46].

Байбара Т.М цитує компетентність, як здатність розв’язувати проблеми, що забезпечуються не лише володінням готовою інформацією, а й інтенсивною участю розуму, досвіду, творчих здібностей учнів[4,9].

Аналіз практичного доробку вчених міжнародного дослідження PISA дозволили нам з’ясувати, що дидактична конструкція STEM-орієнтовані завдання називається ще компетентнісно-орієнтовані завдання (далі КОЗ). Тому в роботі нами буде використано обидві назви конструкцій, оскільки вони є взаємопроникними[21].

Міжнародне дослідження PISA є основоположником компетентнісно-орієнтованих завдань. Саме завдяки їм було розкрито необхідну для виконання теоретичну інформацію, та дано ідею, що учні

самі повинні вміти виокремлювати факти та дані, необхідні для розв'язування задач та знаходження відповідей на проблемні запитання.

Проект PISA для шкіл сприяє покращенню можливостей навчання та добробуту учнів шляхом розширення прав та можливостей вчителів та керівників шкіл за допомогою глобальних зв'язків та міжнародного порівняльного аналізу.

Міжнародне дослідження PISA традиційно поділяє завдання за такими типами: відкриті, проміжні та закриті (таб.1.1.):

Таблиця 1.1.

Класифікація компетентісно-орієнтованих завдань

Класифікація компетентісно-орієнтованих завдань:						
Закриті (вибір)		Проміжні типи			Відкриті (створення)	
Множинний вибір	Вибір/визначення	Сортування та упорядкування	Підстановка та виправлення	Заповнення	Формування	Подання
1)Так чи ні	1)Множинний так чи ні	1)Встановлення відповідності	1)Заповнення пропусків	1)Прості числові	1)Відкритий множинний вибір	1)Проект
2)Вибір варіантів	2)Так чи ні з поясненням	2)Класифікація	2)Позначення на малюнку	2)Коротка вільна відповідь	2)Побудова фігур та діаграм	2)Демонстрація та експеримент
3)Вибір значення зі списку	3)Множинний вибір	3)Упорядкування	3)Обмежене малювання	3)Закриті процедури	3)Концептуальна карта	3)Дискусія та інтерв'ю
4)Вибір за допомогою медіа-елементів	4)Ускладнений множинний вибір	4)Упорядкування та доказ	4)Виправлення помилок	4)Заповнення таблиці	4)Есе	4)Діагностика (оцінювання), навчання інших

За цими типами можна виділити основні елементи створення КОЗ.

До таких елементів відносяться:

- мотивація учнів;
- практичне значення теми, що вивчається (розуміння де саме у житті можна використати отримані знання);
- формування проблемних питань (вирішення їх учнями, на базі вже засвоєних знань с попередньо вивченого матеріалу);
- пошук додаткової інформації, для вирішення проблемних питань;

- інтеграцію з іншими науками;
- формування сенсу завдання, що включає в себе і новий матеріал, і цікаві дані, і, найголовніше, практичну складову вивченого матеріалу;
- зацікавлення учнів завданнями, та підведення до правильного вирішення[7, с.73].

Опираючись на таблицю завдань PISA розроблену в Університеті штату Орегон, США, в процесі навчання молодших школярів, вчителі початкових класів можуть застосовувати безліч цікавих та креативних завдань[2]:

- завдання закритого типу, ставлять перед школярами вибір, тобто учень працює з джерелом інформації (текст, довідникова література, усна мова), виконуючи завдання. Більшість завдань у підручниках « Я досліджую світ» спрямовані саме та перевірку цього аспекту. Наприклад: прочитати оповідання і дати відповіді на запитання або знайти інформацію у тексті та пояснити свою думку;
- завдання проміжного типу, представляють роботу учнів з інформацією, поданою у різних форматах: текст, графіки, таблиці, малюнки. Учні навчаються спостерігати за навколишнім середовищем, записувати табличні дані, будувати графіки на основі досліджень за допомогою вчителя, виконують різноманітні завдання з малюнками, від меншої до більшої складності. Можуть давати вільно короткі відповіді на певні запитання, також працюють з числовими даними, вміють виправляти помилки та знаходити рішення на поставлені задачі;
- завдання відкритого типу, демонструють вправи, де учні вже знають коли і яку інформацію використовувати, вміють спостерігати та відповідно здійснювати експерименти , визначають основну думку, розуміють інформацію представлену як у вигляді тексту так і у вигляді схем, таблиць, не бояться задавати питання та вміють знаходити відповіді в проблемних

та життєвих ситуаціях, знаходять висновки та аргументи в представлених джерелах інформації;

В ході цих завдань в учнів формується аспект оцінки діяльності, вони можуть оцінити свої слабкі та сильні сторони, навчаються виступати на публіку, дотримуються норм своєї промови, вчаться правильно вимовляти слова, також учні навчаються працювати в колективі, думати не тільки за себе, а і за товариша, формуються певні норми поведінки та креативне мислення.

Досягти спроможності кваліфіковано проводити освітню діяльність щодо створення практико-орієнтованих завдань вчителі початкових класів можуть лише дотримуючись структури компетентісно-орієнтованих завдань. Приблизну структуру компетентісно-орієнтованих завдань подаємо на рис.1.1.:

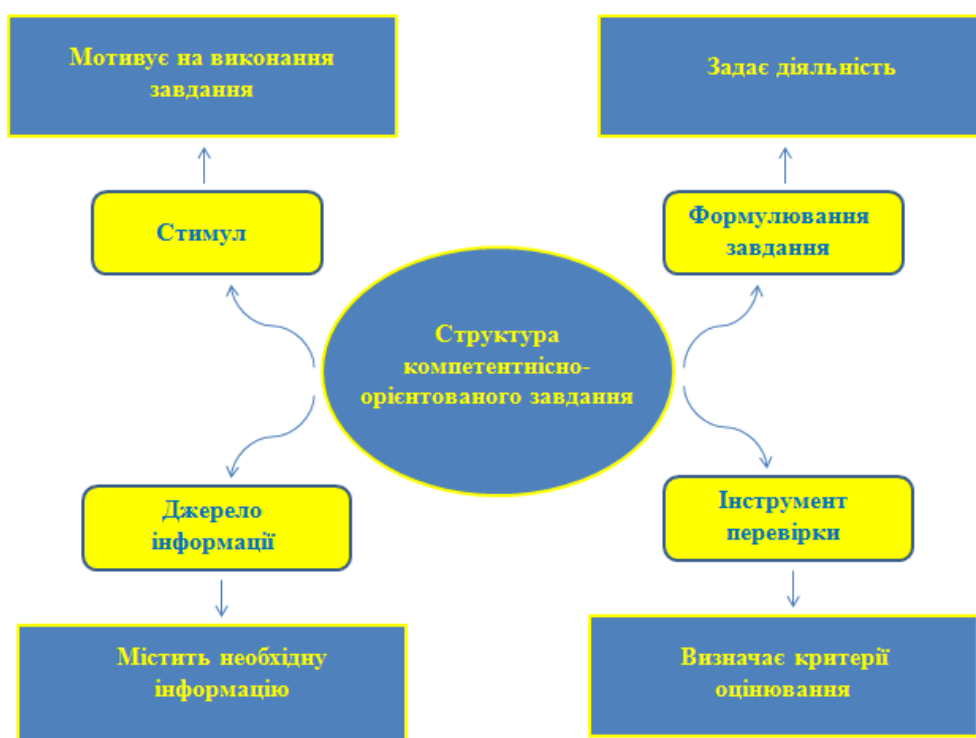


Рис.1.1.Структура компетентісно-орієнтованого завдання

Все це дає змогу вчителю правильно поставити завдання до відповідно поставлених цілей [27].

Компетентнісно-орієнтований підхід до визначення основних категорій нашого дослідження нами подано у Додатку Б.

Отже, незрозуміння вчителями КОЗ та особливостей даного підходу дало нам змогу узагальнити та сформулювати такий висновок, що на сучасному етапі розвитку освіти вчителі початкових класів повинні приділяти увагу навчанню учнів самостійно вирішувати проблеми, користуватися отриманими в школі знаннями, розвивати креативне мислення та спрямувати кожну дитину на гармонійний взаємозв'язок людини та природи та допомогти кожному учню віднайти своє місце у житті. І саме для досягнення учнями початкових класів перелічених цілей і покликані компетентнісно-орієнтовані завдання. Увага вчителя початкових класів повинна спиратися на формування в учнів уміння виконувати завдання різних типів. Тому, процес застосування КОЗ слід розпочинати з підготовки дітей до роботи з ними. Як демонстровано в конспекті уроку (Див. Додаток В) вчитель повинен виконувати різні вправи, відповідно до типів, разом з учнями. Особливо легко діти навчаються у процесі їхнього колективного опрацювання під керівництвом учителя. Тільки після того як учні звикнуть до таких завдань, можна буде давати подібні вправи для самостійного опрацювання.

1.2. Особливості застосування STEM-орієнтованих завдань на уроках природознавства.

Багато систем освіти прагнуть створити відкрите, різноманітне і толерантне суспільство. Освіта для життя у взаємопов'язаному та різноманітному світі сприяє формуванню поколінь громадян, які піклуються про глобальні та міжкультурні проблеми та бажають вживати заходи для сталого розвитку та колективного добробуту.

STEM-освіта є джерелом натхненних відкриттів та перетворюючих технологічних досягнень. Наука та математика, а також техніка та технології - все це аббревіатура "STEM", яка сьогодні є основною у багатьох школах України[23, с.67].

Аналізуючи аббревіатуру, зазначимо:

- **наука:** наука це все, що нас оточує, так що вчитель початкових класів може легко показати наукові приклади своїм учням;
- **техніка та технології:** предмети, якими в епоху сучасності вже володіють діти, єдине, чому може навчити вчитель учнів, це як використовувати техніку та технології відповідально та цілеспрямовано;
- **математика:** найпростіший спосіб навчити – навести учням приклади, коли вони застосовують математику щодня. Наприклад: визначення часу за годинником[13, с. 48].

Освіта на базі STEM навчає дітей більше, ніж поняттям науки та математики. Акцент робиться саме на практичну діяльність з реальними завданнями, що дійсно допомагають школярам отримати навички, що характерні для етапу сучасності, що включають в себе засоби масової інформації і технологічну грамотність, трудове виховання, комунікативні навички, спілкування, роботу в групах, гнучкість і ініціативу[20].

Так, Н.Борисенко, Л. Сугейко наголошують на тому, що «в умовах постійного збільшення обсягів навчального матеріалу учням дедалі складніше об'єднувати їх у цілісну картину, отже на зміну урокам, на яких традиційно переважає вивчення теоретичного матеріалу, мають прийти такі, де переважають методи формування системного мислення, позитивного емоційного ставлення до пізнання» [7].

До такого напрямку навчання і відноситься підготовка сьогоднішніх дітей до того, щоб вони ставали новаторами та винахідниками завтрашнього дня, а все це починається з використання на уроках STEM-орієнтованих завдань.

Мета застосування STEM-орієнтованих завдань полягає в тому, щоб допомогти кожній дитині підготуватися до роботи та адаптуватися до життя в двадцять першому столітті. Також за допомогою цих завдань учні навчаються вирішувати проблеми, критично мислити, приймати рішення, спокійно реагувати на невдачі та знаходити рішення з будь-якої життєвої ситуації, а також таких навичок як креативність, допитливість, лідерство тощо[30].

STEM-орієнтовані завдання в початковій школі полягають в створенні попередніх умов для розвитку інтересу в учнів до природничих і технічних дисциплін, для виховання в дітей зацікавленості до виконання роботи, отримання реального результату.

Відомий український педагог В. О.Сухомлинський у своїй книзі «Серце віддаю дітям» писав: «Дитина від своєї природи - допитливий дослідник, відкривач світу... Слід дитину спонукати до самостійної пізнавальної діяльності, формуючи з малих літ допитливість, прагнення до навчання, яке має бути радісною працею.»[32].

Дійсно так, учні початкових класів, не люблять сидіти довго на одному місці, займатися незвичними видами діяльності, виконувати обов'язкові завдання, та давати відповіді на запитання, до яких вони не звикли, тому головна ідея застосування STEM-орієнтованих завдань полягає в тому, щоб учні змогли задовольнити свою дитячу цікавість у цивілізованій формі.

Уроки, що опираються на ці завдання дуже розважальні і динамічні, тому завдяки їм учні не помічають, як проходить час на заняттях, а також зовсім не втомлюються[18,с.150].

Розглянемо приклад STEM-орієнтованого завдання на уроці природознавства (див.Додаток Г), за допомогою цього завдання ми торкаємося необхідних елементів, що включає в себе STEM-освіта, такі як:

- наука, на зразок було взято оточуюче середовище, яке знайоме дітям та є цікавим і простим;
- техніка та технології, а саме ліхтарик, який часто допомагає кожному з нас в темний час, та при відключенні світла;
- математика – зміна доби та відповідно рахунок годин.

На уроках «Я досліджую світ» вчитель початкових класів повинен розвивати в учнів основоположні здібності, необхідні для вивчення всіх предметів STEM, таких як просторові міркування, вирішення проблем та символізація.

Для того щоб створити відповідний урок, вчителю початкових класів слід враховувати такі особливості:

- залучення учнів до вирішення реальних проблем з якими стикаються учні повсякденному житті;
- формулювання чітких критерій до завдань, які вчитель ставить перед учнями;
- сприяння продуктивній командній роботі;
- застосування елементів інженерного проектування (рис.1.2), для підвищення ефективності навчання[15,с.160];



Рис.1.2. Елементи інженерного проектування

– залучення учнів до практичного дослідження.

Отже, сміливо йти туди, куди ще ніхто не ходив. У постійно мінливому, дедалі складнішому світі важливо, ніж будь-коли, щоб молодь вміла застосовувати набуті знання та навички для вирішення проблем та для прийняття рішень. Тому завдання кожного вчителя початкових класів не тільки дати учневі певну суму знань та навчитися користуватися ними в різних ситуаціях, а й навчити учня самостійно здобувати необхідні йому нові знання, в цьому і допоможуть STEM-орієнтовані завдання.

1.3. Використання досвіду провідних країн для збагачення STEM – орієнтованих завдань

В сучасний бурхливий розвиток суцільної комп'ютеризації новими словами нікого не здивуєш. Так само як не здивуєш учнів біо-натхненою технологією - Biomimicry. Задовго до її виникнення природа давала

підказки людям, щоб ті запатентували у природі різні цікаві інженерні ідеї, створювали техніку на прикладі будови рослин, тварин та ін.. Чим більше люди взаємодіють з природою, тим більше вона буде відкривати перед людиною нові дивовижі[14].

Biomimicry (далі біомімікрія) - це практика, яка вивчає та імітує стратегії, знайдені в природі, для вирішення проблем дизайну та знаходження нових ідей.

Ще у 1997 році відома американська письменниця природничих наук Джанін Бенюс оприлюднила термін «біомімікрія» у своїй книзі «Біомімікрія: інновації, натхненні природою»[1].

Біомімікрія орієнтована на ідеали навколишнього середовища, які формувалися протягом мільйонів років і створювали найбільш ефективні рішення, можуть служити прикладами для планування майбутніх структур цивілізації.

Використовуючи природу як нашого наставника, ми відчуваємо потужні цілющі ефекти, які вона надає, підключаючись до природного світу, одночасно знаходячи полегшення для спільного вирішення проблем, що нас оточують.

В ході еволюції природа розробляла, вдосконалювала та випробовувала природні компоненти протягом мільйонів років.

Імітація природи - давня ідея. Багато винахідників протягом століть моделювали машини досліджуючи тварин. Більшість живих істот, що перебувають зараз на Землі, є продуктом двох мільярдів років еволюції. Пряме наслідування природі, є дуже важким, а іноді і не можливим через різницю в масштабі.

Біомімікрія служить сполучною ланкою між природничими галузями та технологіями , а це ідеально доповнює освітню програму STEM. Оскільки біомімікрія поєднує науку і техніку, а природа служить зразком для технічного застосування.

Зацікавити молоде покоління технологіями - одна з головних цілей освіти України. Концепція інтерактивної освіти дозволяє в класі вивчати різноманітні теми[11,с.173].

Вивчення біомімікрії можна віднести до будь-якої теми навчання природознавства, адже за допомогою її вивчення на цих уроках, теорія кожної нової теми перетвориться на просту практику - заохочуючи радість дітей від експериментів. Застосування знань з біомімікрії – це доповнення до вивчення різних тем на уроках природознавства в початковій школі.

Природа для будь-кого з нас є неоціненним багатством, науковою лабораторією, де вчитель разом з учнями може протягом навчальної діяльності проводити безліч експериментів, цікавинок, бесід, досліджень, креативних завдань та ін. (див. Додаток Д). Демонстрований урок з біомімікрії відповідає цілям та меті компетентнісно-орієнтованих завдань. Вправи використанні в ньому розширюють в учнів світогляд, знання та розуміння з біомімікрії, вчать учнів працювати в команді, креативно мислити, знаходити нові ідеї та готують до нових реалій життя[10,с.64].

За допомогою таких уроків природознавства в учнів початкових класів формується вміння висловлювати свої думки, застосовувати арсенал своїх знань, життєвий досвід, а процес формування цілісного наукового світогляду на основі цього, буде ефективним, за рахунок використання наочності та понятійного мислення школярів в ході розв'язання навчально-пізнавальних завдань[8, с.40].

Демонструючи учням цікаві винаходи, що були створенні шляхом копіювання та спостереження за природою, в них формуються:

- стійкий пізнавальний інтерес до об'єктів та явищ природи;
- позитивне емоційне ставлення до навколишнього середовища;
- вміння захоплюватися природою, та висловлювати свої враження від неї;
- розуміння взаємозв'язку між об'єктами природи та технологіями;

– рівень екологічної свідомості[14];

Отже, запозичивши американську іновацію, ми маємо змогу комбінувати біомімікрію, компетентнісно-орієнтовані та STEM-орієнтовані завдання. Що в висновку допоможе вчителю початкових класів, зробити уроки більш цікавими, та ефективнішими для дітей. Такі уроки природознавства допомагають вчителям навчити учнів міркувати над проблемами, робити умовиводи та пошукові відкриття.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ КОНСТРУЮВАННЯ STEM – ОРІЄНТОВАНИХ ЗАВДАНЬ НА УРОКАХ ПРИРОДОЗНАВСТВА

2.1. Обґрунтування педагогічних умов конструювання STEM – орієнтованих завдань в початковій школі

Постановка дослідження експерименту потребує пояснень с приводу значення терміну «педагогічні умови». Проаналізувавши літературу, ми дійшли до висновку, що в психолого-педагогічній літературі недостатньо висвітлено проблеми ролі педагогічних умов у процесі навчання учнів початкової школи.

У контексті застосування компетентнісно-орієнтованих завдань в процесі вивчення природознавства слід провести подальше дослідження , спрямовуючи його на обґрунтування педагогічних умов[22].

В тлумаченні поняття «педагогічні умови» виникають розбіжності. Аналіз наукової, філософської, психолого-педагогічної літератури дає можливість зробити висновок, що нині немає єдиного, загального та універсального визначення поняття «педагогічна умова».

Сучасні педагоги користуються визначенням, що педагогічні умови - це важливий компонент комплексу об'єктів, за наявності яких відбувається реалізація того чи іншого явища (Т. Яблонська) [7, с. 129].

Для визначення педагогічних умов застосування компетентнісно-орієнтованих завдань ми враховували закономірності навчання, згідно з якими результативність навчання учнів початкових класів перебуває у залежності від таких чинників:

- значущість для дітей змісту навчального матеріалу;
- використання вчителем методів активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів[25, с.46];

- створення ситуацій міжсуб'єктної взаємодії;
- створення навчальних ситуацій для практичного застосування учнями;
- залучення дітей до вирішення проблемних питань та завдань тощо.

Досліджуючи, нами було встановлено, що ефективність та якість навчання учнів початкової школи залежить від частоти й обсягу зворотного зв'язку на рівні “вчитель – учень”, ефективності контролю за навчально-пізнавальною діяльністю дітей, якості управління навчальним процесом у школі[17].

Водночас, проведення уроків природознавства як складова педагогічного процесу у початковій школі залежить від педагогічних умов організації навчально-виховного середовища, вибору спеціальних засобів, методів, форм навчання, що є умовами, які організуються вчителем, у яких відбувається діяльність вчителя та учнів і реалізуються заплановані завдання[19, с. 367].

Таким чином у нашому дослідженні конкретизуються педагогічні умови застосування компетентісно-орієнтованих завдань у процесі вивчення природознавства:

1. залучення в освітній процес сучасних завдань, що спираються:
 - на сприяння розвитку пізнавальних процесів молодших школярів [24, с.30] і активізація дослідницької та пошукової діяльності (див. Додаток Е);
 - на змогу інтегрувати науку, математику, технології та інженерію (STEM-завдання);
 - на вміння працювати в групах, досліджувати проблеми та розвивати креативне мислення (Наприклад, див. Додаток Г);

Важливість цієї педагогічної умови полягає в тому, що використання цих прикладів завдань впливають на можливості урізноманітнення процесу навчання та на формування відповідних навичок в учнів, важливих для сьогодення[34, с.129];

2. оснащення класу для навчання та забезпечення необхідною базою матеріалів:
 - цифрове обладнання, електронні освітні ресурси: мультимедійний проектор, телевізор, SMART-дошка, комп'ютер т.д. ;
 - пристосування (дошка, крейда, папір, магніти т.д.)
 - меблі (необхідна кількість та їх розміщення для зручного процесу навчання) ;
 - засоби навчання
 - матеріали для проведення уроку (обладнання для загального призначення, інструменти, приладдя);
3. створення комфортного освітнього середовища (взаємодія вчителя та учнів, у процесі використання новітніх методів, засобів та технологій) [33];
4. формування в учнів відповідних навичок , таких як вміння комунікувати, працювати в групах, креативно мислити, шукати вирішення зі складних та проблемних ситуацій та інші;
5. впровадження інтегрованого підходу, що дає можливість скоротити час на виклад нового матеріалу, модернізувати його обсяг та провести лінію взаємодії між навчальними предметами в початковій школі[28].

Отже, результати експериментального дослідження використання компетентнісно-орієнтованих завдань довели необхідність визначення спеціальних педагогічних умов навчання учнів, які оптимізують і підвищують ефективність навчально-виховного процесу у школі та формують в учнів потрібні навички, що будуть корисні протягом усього життя.

2.2. Упровадження методики використання STEM – орієнтованих завдань на уроках «Я досліджую світ»

Сьогодні українська школа знаходиться на перехідному етапі залучення різних програм, де природознавча компетентність формується як на предметі «Я досліджую світ» (1-3 класи), так і на уроках природознавства (4 класи).

На основі Державного стандарту та Типової освітньої програми для початкових класів розроблено освітню галузь «Я досліджую світ», зміст якої полягає в структурованому принципі та передбачає безперервне удосконалювання знань відповідно до вікових особливостей дітей[6, с. 234].

З метою доведення гіпотези запропоновані педагогічні умови були впроваджені в освітній процес експериментального класу. Педагогічні умови реалізовувались в системі уроків «Я досліджую світ».

Вивчення інтегрованого курсу «Я досліджую світ» орієнтується на компетентнісно-орієнтовний підхід, а отже і на компетентнісно-орієнтовні завдання, що формують аналітично-творчі здібності, сприйняття цінностей між культурності, вміння вирішувати проблемні ситуації, упровадження проектних технологій, розвивають критичне мислення та креативність та навички комунікації[26, с.52].

З метою залучення учнів до практичної діяльності бажано розширити діапазон взаємодії вчителя та учнів, застосування методів та форм навчання, та надати пріоритет засвоєння в навчальному процесі різноманітних креативних завдань, які максимально наближені до повсякденного життя, відповідають віковим особливостям школярів, розвивають кожного учня як творчу особистість, активізують пізнавальну діяльність тощо.

Модель психолого-педагогічного супроводу учня в системі застосування компетентнісно-орієнтованих завдань ґрунтується на уявленнях про компетентність як загальну здатність особистості, надпредметне утворення, як інтегрований результат навчання, пов'язаний з

уміннями використовувати знання, набутті навички та власний досвід у конкретних життєвих ситуаціях[7, с. 45].

В початковій школі відбувається розвиток усіх пізнавальних процесів, але зміни в сприйнятті, в пам'яті є похідними від мислення. Саме це дозволяє побачити проблему в новому, незвичайному ракурсі, знайти можливі способи її вирішення[12].

Креативність виступає потужним чинником розвитку особистості, що визначає її готовність змінюватися, відмовлятися від стереотипів. Унаслідок усього цього стає очевидною необхідність використання компетентнісно-орієнтованих завдань, що дозволяють розвивати креативне мислення[3, с.18].

Для визначення рівня креативного мислення учнів початкових класів обґрунтуємо методичний інструментарій та опишемо метод, що використовуються в даному дослідженні.

Виходячи з гіпотези дослідження ми використали методику діагностики креативності Е.П. Торренса.

Психолог Еліс Пол Торренс для створення сприятливої творчої атмосфери називав свої методики, не тестами, як всі звикли їх називати, а заняттями. Ним було розроблено дванадцять зайнять, що дозволяють оцінити рівень креативності дітей від п'яти років.

Не дивлячись на уявну простоту завдань, інтерпретація тесту - досить трудомістка процедура, яка вимагає навичок і досвіду. Сам тест складається з декількох частин. Проводити їх треба по черзі. Не можна виключати окремі питання, картинки, інакше отримується недостовірний результат[16, с. 30].

Методика Торренса на креативність виявляє вербальний, звуковий і образний компоненти мислення [35, с.183], допомагає досліджувати складові креативності мислення, отримати якісну характеристику. Також тест допомагає оцінити в школярів рівень оригінальності, гнучкості,

швидкості, здатності чинити опір стереотипам і бачити причину проблеми. [Додаток Ж].

З метою перевірки наведених теоретичних положень ми провели експериментальне дослідження рівня креативного мислення учнів після використання на уроках «Я досліджую світ» КОЗ [21].

Експеримент проходив у три етапи. На першому етапі нами було визначено наукову проблему, сферу дослідження, проаналізовано літературу з даного питання та досвід роботи вчителів початкових, формулювалася гіпотеза і завдання дослідження.

На другому етапі розроблялися шляхи та варіанти розв'язку припущеної гіпотези, аналізувалися розроблені методики та відбувався пошук ідей діагностики рівня креативності учнів.

На третьому етапі для покращення рівня креативного мислення учнів було проведено аналіз та узагальнення експериментальних даних, та з'ясовано перспективу використання компетентнісно-орієнтованих завдань [27, с.15].

2.3. Аналіз та узагальнення результатів педагогічного експерименту.

Експериментальне дослідження проводилося на базі Херсонської початкової школи №7. Експерименту охопив 2 класи експериментальної школи, кількість учнів становила в одному класі 22 учні, у другому 24. Нами було проведено діагностику креативності учнів обох класів. Під час експерименту нами було продіагностовано рівень креативності учнів 2-Б класу які не застосували КОЗ на уроках «Я досліджую світ», а потім ми провели діагностику рівня креативності учнів 2-А класу, які під час уроків «Я досліджую світ» на протязі 6 тижнів задіювали компетентнісно-орієнтовані завдання, для більшої стимуляції навичок та підвищення рівня креативного мислення учнів.

Тест проводився з метою перевірки, щоб дізнатися наскільки КОЗ сформували в учнів відповідні навички та навчили вміло виходити зі складних ситуацій, шукати швидко рішення та відповіді на проблемні питання, та як творчо приймають участь в колективі та оригінально використовують свої думки[31].

Показники, що характеризують рівень креативності учнів експериментальних класів і на які ми спиралися в своєму дослідженні наступні:

- швидкість: наскільки точно та швидко учень виконує завдання;
- гнучкість: здатність вирішувати поставлені проблеми та задачі;
- оригінальність: різниця відповіді кожного учня на відміну від всього класу.

Дані проведеного тестування зведені в дві таблиці «Порівняння рівня креативності учнів 2-А класу» (Табл. 2.1), та «Порівняння рівня креативності учнів 2-Б класу» (Табл. 2.2).

Таблиця 2.1.

Порівняння рівня креативності учнів 2-А класу

Кількість 22 Учні:	Показники рівня креативності		
	швидкість	оригінальність	гнучкість
Архипков Д.	19	145	21
Бочкаленко В.	27	69	10
Білик І.	31	105	6
Величко О.	40	85	9
Горохова О.	48	91	17
Гризоглаз С.	47	39	19
Гришко П.	40	152	18
Денисов Д.	49	8	13
Дудник К.	31	89	14
Забіла Л.	25	91	12
Жуков К.	14	59	13
Ільчишен К.	39	74	8
Клименко А.	57	82	14
Костюк Є.	74	93	19
Клименко В.	58	47	17
Лисенко Д.	95	85	18
Миронюк Р.	44	69	37
Мищенко Ю.	32	91	31
Мушенко К.	30	82	11
Степаненко У.	37	67	8
Ющенко Л.	27	95	15
Ярига Д.	18	101	21
Сума	882	1819	351
СА	40,09	82,6	15,9
СА (Загальна)	138,5/3=46,1		

Аналізуючи структуру факторів креативності учнів 2-А класу можна відзначити, що серед факторів креативності, досліджуваних за методикою Торренса переважає фактор оригінальності (82,6). Наступним йде фактор швидкість(40,09) та гнучкість (15,9).

Таблиця 2.2

Порівняння рівня креативності учнів 2-Б класу

Кількість 24	Показники рівня креативності		
	швидкість	оригінальність	гнучкість
Учні:			
Адаменко О.	17	45	9
Бабенко В.	14	15	11
Бублик І.	18	10	6
Вовченко О.	8	91	6
Гришева О.	20	37	7
Головченко С.	19	32	9
Гриднєв П.	32	52	8
Дмитренко Д.	40	18	13
Дмитренко К.	47	68	11
Зубов Л.	15	64	12
Жовченко К.	31	54	14
Ілюк К.	17	71	8
Комаренко А.	17	81	13
Кравченко Є.	19	51	11
Кущов В.	9	43	12
Лимаренко Д.	10	81	11
Миронов Р.	24	63	19
Мицишин Ю.	31	76	17
Мусієнко К.	17	29	15
Суханов У.	19	27	8
Юріков Л.	12	75	15
Яременко Д.	10	29	19
Яценко О.	14	45	22
Яшук Г.	24	37	13
Сума	484	1194	289
СА	20,1	49,7	12,04
СА (Загальна)	81,84/3=27,2		

Аналізуючи структуру факторів креативності учнів 2-Б класу можна відзначити, що серед факторів креативності, досліджуваних за методикою Торренса переважає фактор оригінальності (49,7). Наступним йде фактор швидкість(20,1) та гнучкість (12,04).

Аналізуючи результати тестування за методикою Торренса можна помітити, що результати розподілилися наступним чином (Рис.2.1).

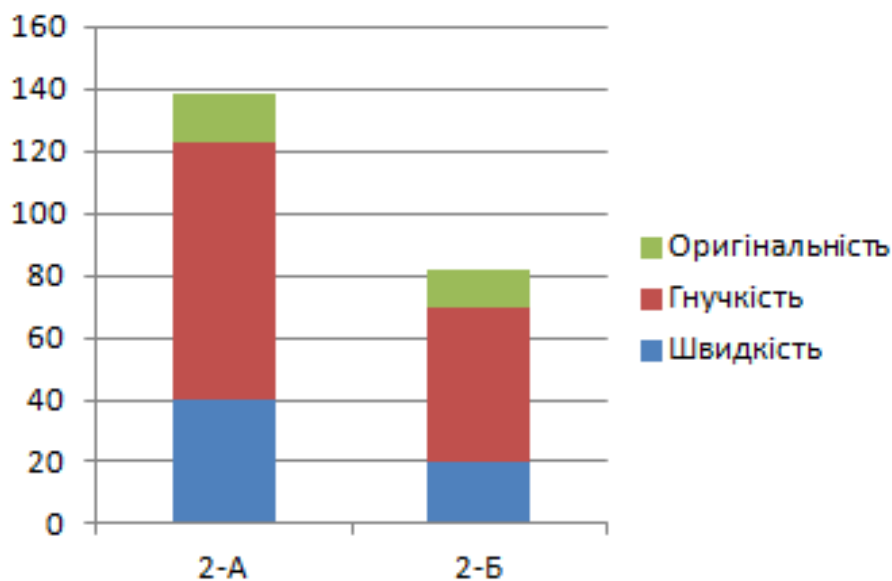


Рис.2.1. Результати діагностики учнів обох класів

В середньому ж по методиці Торренса учні 2-А класу набрали 46,1 бал, а учні 2-Б класу набрали 27,2 балів, що свідчить про те, що учні які використовували КОЗ на уроках «Я досліджую світ» здатні більш швидко приймати складні рішення, більш гнучко справляються з проблемами та більш оригінально справляються з задачами. Отже, рівень креативності учнів 2-А класу помітно відрізняється від рівня креативності учнів, що не застосовували КОЗ на практиці.

ВИСНОВКИ

1. Таким чином, ми обґрунтувати категоріальний апарат дослідження, проаналізувавши теоретичні та методичні засади конструювання STEM-орієнтованих завдань на уроках природознавства. Впровадження та застосування яких в освітній процес в початковій школі - важлива дидактична умова формування необхідних навичок для учнів. За допомогою застосування цих завдань на уроках, вчитель має змогу підготувати учнів до майбутнього навчання та просто до життя, сформувати в учнів комунікативні навички, навички працювати як в команді, так і самостійно, навчити учнів вирішувати тяжкі та проблемні ситуації.
2. Було з'ясовано особливості конструювання STEM-орієнтованих завдань на уроці. Саме такі завдання наближають учнів початкової школи до життєвих реалій, допомагають розуміти нюанси оточуючого нас середовища, та вирішувати представлені ситуації, а також формують в учнів необхідні для майбутнього знання, уміння та навички. Застосовуючи на практиці завдання, учні міцно засвоюють знання та готуються до складних динамічних ситуацій.
3. Проаналізована та впроваджено з інших країн ідеї та досвід для покращення знань учнів на уроках природознавства. Завдяки чому, ми можемо пояснювати школярам багато вже відомої, або нової інформації на прикладі природи. Все що нас оточує, все що школярі бачать кожного дня, за допомогою нововведень буде пояснено, а також вчителі матимуть змогу сформувати навички в учнів необхідні для покращення майбутнього та прекрасних змін.
4. Охарактеризовано та обґрунтовано дидактичні педагогічні умови конструювання STEM-орієнтованих завдань, які відкривають можливості реалізації необхідних явищ на уроці в початковій школі, підвищують

результативність знань учнів на уроках природознавства та «Я досліджую світ» та активізують навчально-пізнавальну активність учнів.

5. Сформулювали та експериментально перевірили рівень креативності учнів за допомогою методики Торренса та дізналися як впливають STEM-орієнтовані завдання на швидкість, гнучкість та оригінальність учнів. Аналіз результатів діагностики показав, що в процесі навчання в початковій школі не створені достатні умови для розвитку креативності. Творчий розвиток як основа самореалізації особистості, не є пріоритетною педагогічною метою в системі освіти в початковій школі, це свідчить про необхідність застосування КОЗ на уроках в початковій школі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Benyus, J. M. (1997). *Biomimicry: Innovation inspired by nature*. New York: Morrow.
2. PISA: природничо-наукова грамотність / уклад. Т. С. Вакуленко, С. В. Ломакович, В. М. Терещенко, С. А. Новікова; перекл. К. Є. Шумова. – Київ, 2018. – 119 с
3. Антонова О.Є. Сутність поняття креативності: проблеми та пошуки / О.Є. Антонова // Теоретичні і прикладні аспекти розвитку креативної освіти у вищій школі: [монографія] / за ред. О.А. Дубасенюк. – Житомир: Вид-во ім. І. Франка, 2012. – С.14–41.
4. Байбара Т. М. Методика навчання природознавства в початкових класах: навчальний посібник. / Тетяна Миколаївна. Байбара. / – К.: Веселка, 2008. – 334 с.
5. Бібік Н. М. Компетентнісний підхід: рефлексивний аналіз застосування / Надія Михайлівна Бібік // Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи: Бібліотека з освітньої політики / [під заг. ред. О. В. Овчарук]. – Київ: К.І.С., 2004. – С. 45–51
6. Біда О.А. Підготовка майбутніх вчителів до здійснення природознавчої освіти у початковій школі : Теоретико-методичні засади : [монографія] / О.А. Біда. – К. : Науковий світ, 2002. – 322 с.
7. Борисенко Н.М., Сугейко Л.Г.. Формування комунікативної та природознавчої компетентності учнів у процесі роботи над картинами-загадками // Початкова школа.- Київ, 2017.-№4.- С.226-29
URL:<http://dspace.ksu.ks.ua/bitstream/handle/123456789/3079/%D0%9F%D0%BE%D1%87%D0%B0%D1%82%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0%20%D1%88%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%B0.pdf?sequence=1&isAllowed>
≡У

8. Бродовська А. М. Формування природничої компетентності в процесі використання особистісно орієнтованого підходу. [Електронний ресурс] / А. М. Бродовська / Педагогічний дискурс, випуск 9, 2011. – С. 40.
9. Великий тлумачний словник сучасної української мови / уклад. і гол. ред. В.Т. Бусел. – К., Ірпінь: Перун, 2001. – 1440 с.
10. Верховень В. М. Біоніка. Вчимося у природи. Ілюстрована енциклопедія для дітей. – Харків: ТОВ «Septima», 2016. – 64 с., іл.
11. Войтків Г. В. Розвиток творчості учнів засобами STEM-освіти // Наукові записки Малої академії наук України: зб. наук. праць. – К.: Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2016. – Вип.8. – С. 223-231.
12. Воронцова Е. Обдарованість: діагностика та система роботи зі здібними дітьми. // Психолог. - №25-28. - 2006. - С. 15.
13. Вяткіна Н. Б. STEM-освіта: етапи становлення в Україні / Н. Б. Вяткіна // Інформаційний збірник для директора школи та завідуючого дитячим садочком. – К.: Освіта України. – 2015. – № 17–18(41). – С. 48
14. Гнед Л. І. Інтеграція - один з шляхів вирішення задач природничої освіти // Інтеграція знань з предметів природничо-математичного циклу: проблеми та шляхи їх вирішення. Збірник матеріалів з інтернет-конференції. – Черкаси, 2012.
15. Гончарова Н. О. Використання ігрових технологій в STEM-освіті / Н. О. Гончарова. – Проблеми освіти. – К., 2016. – С. 160-164.
16. Гушан В. Поняття креативності у дослідженнях вітчизняних та зарубіжних вчених / В. Гушан // Соціальна і педагогічна підтримка обдарованих дітей в Україні та за кордоном : зб. наук. статей. - Горлівка : вид-во ГДППМ, 2012. - С. 37 - 40.
17. Екологічне виховання/ за ред. І. В. Воронюк.- Херсон.: РІПО, 2011
18. Енциклопедія педагогічних технологій та інновацій [Текст] / автор-укладач Н. П. Наволокова. – Х.: Вид. група «Основа», 2009.- 176с. – (Серія «Золота педагогічна скарбниця»).

19. Ильин Е.П. Психология творчества, креативности, одаренности / Е.П. Ильин. – СПб. : Питер, 2011. – 488 с.
20. Клименко Л.О. Удосконалення навичок учителя-природничника з упровадження в навчальний процес методів пізнання природи (у межах STEM освіти) / Л.О. Клименко// Молодий вчений. – 2016. - № 10. – С. 244-248. – URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv_2016_10_58
21. Козленко Олександр. Компетентнісно орієнтовані завдання / Олександр Козленко // Біологія і хімія в рідній шк. – 2019. – № 5. – С. 11 – 14. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/718764/>
22. Концепція типових освітніх програм початкової школи URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/media/reforms/ukrainska-shkola-compressed.pdf>
23. Лозова О. В. STEM-центр – інноваційний підхід організації навчання / О. В. Лозова // STEM-освіта – проблеми та перспективи: збірник матеріалів I Міжнародного науково-практичного семінару, м. Кропивницький, 28-29 жовтня 2016 р. / за заг. ред. О.С. Кузменко та В.В. Фоменко. – Кропивницький : КЛА НАУ, 2016. – С. 67-70.
24. Майтак Т. Вплив сучасної системи освіти на розвиток креативності. // Психолог. - №19. - 2012. - С. 34.
25. Михайличенко А.М. Навчання на основі компетентнісного стандарту / А.М. Михайличенко // Новий колегіум. – 2001. – № 3. – С. 46-50.
26. Овчаров С.М. Інтегровані уроки – креативні учні: навч.-метод. посібн. / С.М. Овчаров, К.В. Овчарова. – Полтава: ТОВ «АСМІ», 2012. – 72 с.
27. Павленко В.В. Креативність: сутність, структура, закономірності формування і розвиток / В.В. Павленко // Педагогічна освіта: Теорія і практика. Педагогіка. Психологія: зб. наук. праць / Київ ун-т ім. Б. Грінченка; редкол. : В.О. Огнев'юк, Л.Л. Хоружа [та ін.]. – Київ : ун-т ім. Б. Грінченка, 2015. – Вип. 23. – С. 15–21.

28. Петухова Л. Є., Співаковський О. В., Коткова В. В. Актуальні питання формування інформатичних компетентностей майбутніх учителів початкових класів // Комп'ютер у школі та сім'я. – 2011. – №1 (89). – С. 7-11.
29. Петухова Л.Є., Співаковський О.В. Актуальні питання формування інформатичних компетентностей майбутніх учителів початкових класів // Комп'ютер у школі та сім'я. – 2011. – №1 (89). – С. 7-11. 279
30. Рекомендації вчителям початкових класів щодо організації навчально-виховного процесу та реалізації нових навчальних програм згідно Державних стандартів у 2012/2013 н.р.- К., 2012- с. 12-19.
31. Рогов Е.И. Настольная книга практического психолога. Книга 2. М., 1999.
32. Сухомлинський В. Серце віддаю дітям (нове прочитання) / Василь Сухомлинський / передм. « У пошуках справжнього» О.Сухомлинської. – К. : Акта, 2012. – 537 с.
33. Шадріна А.В. Формування креативного потенціалу майбутнього вчителя засобами загальноправових навчальних дисциплін: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти» / А.В. Шадріна. – Харків, 2014. – 20 с.
34. Яблонська Т. М. Педагогічні умови реалізації рольової перспективи в стратегії підвищення якості педагогічної підготовки майбутніх учителів-філологів / Т. М. Яблонська // Вісник Черкаського університету. Серія Педагогічні науки. – 2012. – № 34(247) – С. 129–133.
35. Ярош Г.О. Сучасний урок в початковій школі. 33 уроки з використанням технології критичного мислення / упорядник Г.О.Ярош, Н.М.Седова. – Х.: Видавнича група «Основа», 2005. – 240с.

ДОДАТКИ

Додаток А

Сертифікат



СЕРТИФІКАТ

Виданий 21.02.2021

який засвідчує, що

Інна Ільїна

успішно завершив(ла) онлайн-курс:

«Бери й роби»

тривалістю 20 годин та отримав(ла) навички використання практичних інструментів для вчителя під час уроків

		
Зоя Литвин Голова ГО «Освіторія»	Микола Антоноук Керівник напрямку персональних комп'ютерів Lenovo в Україні	Ілля Філіпов Директор ТОВ «ЕДЮКЕЙШНАЛ ЕРА»

Курс розроблено Громадською Спілкою «Освіторія» та компанією Lenovo Ukraine у партнерстві зі студією онлайн-освіти EdEra.

   Сертифікат видано ТОВ «ЕДЮКЕЙШНАЛ ЕРА».

*Сертифікат у базі проекту EdEra <https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/ed-era/cert/b231572436724e47a7175bc3ffc793b5/valid.html>



Компетентнісно-орієнтований підхід до визначення основних категорій дослідження

Компетентнісно-орієнтований підхід - один із нових концептуальних орієнтирів, напрямів розвитку змісту освіти в Україні та розвинених країнах світу.

Компетентнісний підхід у навчанні молодших школярів передбачає формування у них готовності та здатності застосовувати набуті знання, уміння, навички, способи діяльності, власний досвід у різноманітних життєвих ситуаціях. Важливим засобом досягнення цієї мети є використання в навчальному процесі компетентнісно орієнтованих завдань.

Компетентнісно орієнтовані завдання — це спеціально створена дидактична конструкція, що використовують з метою формування або перевірки предметних і ключових компетентностей учнів.

Особливість таких завдань полягає в тому, що вони спрямовані не на відтворення інформації, а на організацію самостійної пошукової діяльності школярів з метою розв'язання певних життєвих проблем.

Характерні ознаки компетентнісно орієнтованих завдань:

- моделюють певну життєву ситуацію;
- базуються на актуальній для учнів темі;
- викликають інтерес школярів;
- мають специфічну структуру;
- передбачають практичне застосування засвоєних знань, умінь і навичок;
- потребують нестандартних підходів до навчання.

Функції компетентнісно орієнтованих завдань:

- мотиваційна (використання актуальної для учня життєвої ситуації забезпечує мотивацію застосування засвоєних знань і вмінь);

- психологічна (такі завдання створюють психологічно комфортні умови для організації та реалізації навчальної діяльності);
- розвивальна (у процесі виконання завдань активізується пізнавальна діяльність учнів, зокрема такі мисленнєві операції, як аналіз, синтез, порівняння, встановлення причинно-наслідкових зв'язків тощо);
- організаційна (активізуються навчально-організаційні вміння та навички);
- формувальна (засвоюються способи дій, формуються предметні та ключові компетентності);
- контрольнo-діагностувальна (застосування таких завдань дає змогу з'ясувати рівень сформованості компетентностей);
- світоглядна (учень/учениця отримує змогу побачити взаємозв'язки і взаємозалежність між фактами та явищами з різних навчальних предметів і сфер життя, що сприяє формуванню цілісної картини світу);
- соціально-адаптаційна (виконання компетентнісно орієнтованих завдань допомагає дитині адаптуватися у навколишньому світі).

Конспект уроку з природознавства

(з елементами STEM у 3 класі)

Тема: «Значення трьох станів води для життя на Землі»

Мета: закріплення знань про важливість води для людини, збагачення уявлень про властивості і стани води, розвиток критичного мислення, спостережливості, уваги уміння працювати в колективі, виховування інтересу до вивчення природознавства.

Очікуванні результати: зацікавленість учнів дослідницькою діяльністю, застосування власного життєвого досвіду, покращення моральних якостей учнів.

Хід уроку

I Організаційний момент

Хмаринка настрою.

Організаційний момент полягає в тому, що в кожного учня на столі знаходяться три кольорові капельки (блакитного кольору - гарний настрій, готовий до уроку; синього кольору - настрої не поганий, але до уроку не зовсім підготувався; чорного кольору – поганий настрій, до уроку не готовий). На дошці прикріплений плакат, на якому зображено хмаринку без капель. Завдання кожного учня, по черзі вийти до дошки та прикріпити відповідну до свого настрою капельку. Дивлячись на хмаринку вчителю буде зрозуміло, чи готовий клас до уроку, кому потрібно допомогти налаштуватися на урок, а кого взагалі краще не чіпати (якщо є на те причини).

II Підсумок фенологічних спостережень

- Яка зараз пора року? (осінь)
- Назвати осінні місяці.
- Який сьогодні день тижня, яке число?
- Які зміни відбулися в природі?

- Як змінилися погодні умови?

III Повідомлення теми уроку



Подивіться уважно на малюнки. Що в них спільного? Чим відрізняються?

IV Мотивація навчальної діяльності

Вода важлива для нас усіх. Воду використовують для приготування їжі, прибирання, а головне - для пиття. Вода необхідна для виробництва більшості всього того, що ми використовуємо щодня, навіть їжі та одягу.

Подумайте, скільки води ви використовуєте щодня? Враховуйте не тільки воду, що ви випиваєте, а ще й ту, яку ви використовуєте для гігієни, прання, для гри тощо.



Запишіть будь-ласка ці показники в свої зошити, ми до них повернемося трішки пізніше.

V Робота над темою уроку (з елементами STEM).

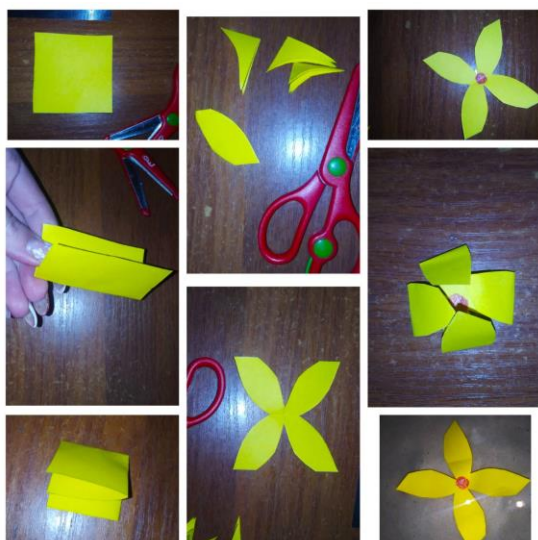
Робота в групах:

Значення води.

Вода – це життя. Цінувати воду означає цінувати наше майбутнє. Жодна жива істота не зможе існувати без води. Давайте з вами разом поміркуємо, навіщо потрібна вода в природі? (кругообіг, температурний режим, клімат, фотосинтез тощо)

А чи подобаються вам квіти? Всі ми знаємо, що саме завдяки воді у нас є можливість милуватися красою квітів.

Зараз ми з вами проведемо магічний дослід.



Кожен учень обережно кладе складену квітку в воду та спостерігає. Після недовгого очікування паперова квітка повільно розгортається.

Ось так і в реальному житті, за допомогою води в природі творяться справжні дива.

Бесіда про проблеми з водою. (дефіцит, забруднення, зловживання тощо)

Як ви вважаєте, чи є вихід з цих проблемних ситуацій? Який саме?

1. Колообіг води (рідкий та газоподібний стан)

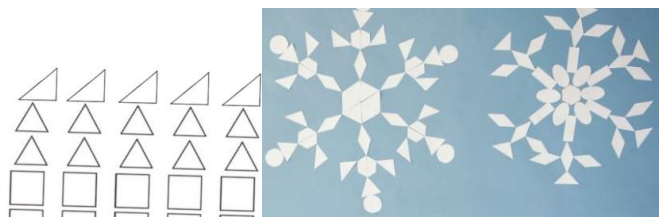
Щоб штучно продемонструвати кругообіг води в природі, на потрібно: пакет, скотч, вода, фломастер, харчовий барвник. Разом з дітьми зафарбовуємо воду, наливаємо в пакет, та кріпимо на вікно, де є пряме сонячне світло.



2. Геометрія води (твердий стан)

Сніжинки - це сукупність дрібних кристаликів льоду.

Діти отримують шаблони з геометричними фігурами, вирізають їх та складають з них сніжинку прикріплюючи її клеєм до картону.



Створюючи такі шедеври геометрії, діти мають можливість ознайомитися не тільки із математичними фігурами, але і дізнатися властивості третього стану води та симетрії сніжинки.

- **Фізкультхвилинка**

За допомогою пальчиків діти створюють шум дощу.

VI Узагальнення та систематизація

Ви всі записували показники використаної води в зошиті.

Тепер давайте кожен індивідуально розв'яже задачу за таким шаблоном:

«Я використовую в день (число) води. Скільки води я використовую на тиждень?»

Кожен з нас використовує дуже багато води, і ми вже знаємо до яких проблем це може привести. (кожна група по черзі називає проблеми).

VII Підсумок уроку

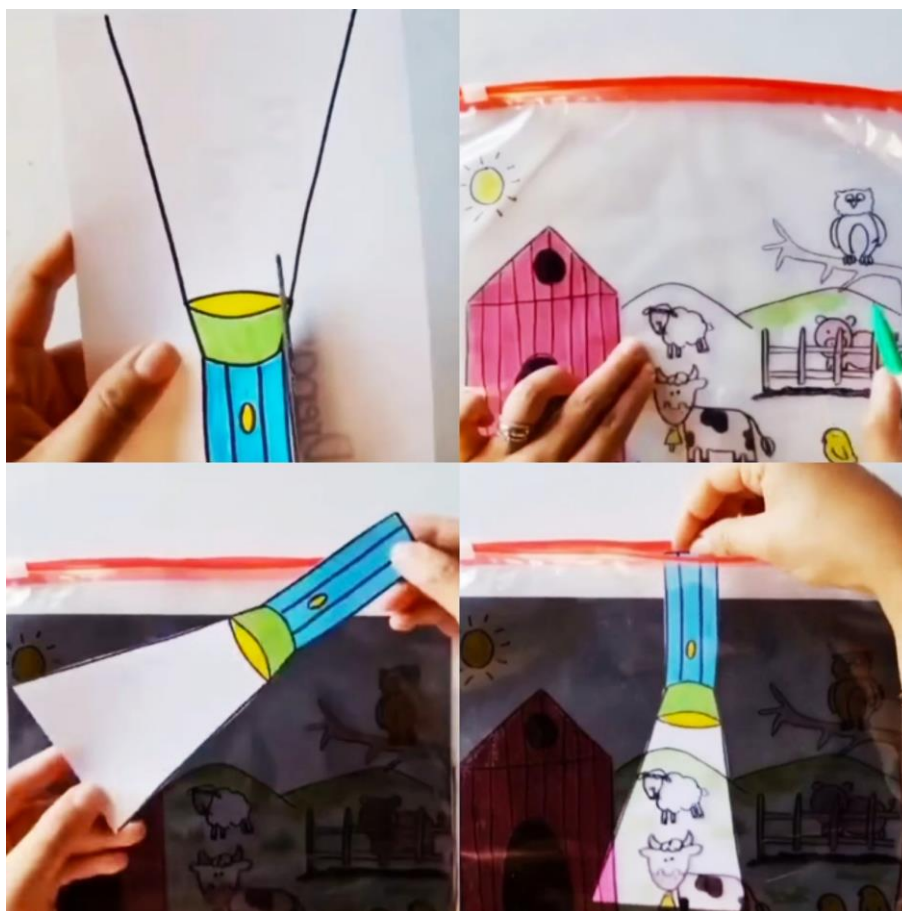
Домашнє завдання: за допомогою онлайн-калькулятора споживання води, разом з батьками визначте свою денну норму споживання води.

Ми з вами на початку уроку створювали хмаринку настрою. Тепер давайте кожен підійде до дошки і або підтвердить свій настрій (говорячи враження від уроку) , або змінить колір своєї краплинки (вказуючи причину).

STEM-абілітовані завдання

Зразок завдань, які можна використати до відповідної наочності:

1. Розгляньте малюнок. Які тварини свійські, а які дикі?
2. Які частини доби ви знаєте?
3. Перечисліть години дня та ночі
4. Чи використовували ви ліхтар? Як саме? Як він працює? Для чого він потрібен?
5. Марійка виконувала домашнє завдання, і раптом вимкнули світло. Що потрібно на допомогу Марійці, для того, щоб їй не було страшно в темряві?
6. Вчитель наводить ліхтарем на декілька тварин у відповідному порядку. Учні повинні назвати відповідно всіх тварин.



Демонстраційний матеріал до уроку з біомімікрії

Що таке біомімікрія?



Природа надихає технології

Природа надихає технології

Мета: учні отримують знання та розуміння з біомімікрії та того, як вона використовується в технологіях проектування для натхнення ідей.

Використання природних форм для натхнення.

Біомімікрійний дизайн - це те, чим природа надихає дизайнера, вченого чи інженера для створення нового продукту.

Дизайнер чи вчений дивиться на те, як природа вирішила проблему шляхом еволюції, а потім застосує це до проблеми дизайну.



Приклади біомімікрії

1. Гекон та його дивовижні альпіністські властивості.

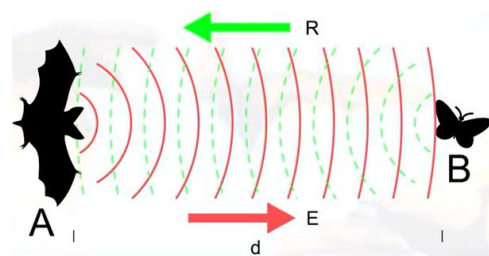


Гекон має шкіру, яка дозволяє йому визначати силу тяжіння та підніматися по крутих стінах. Вчені використали це для розробки таких виробів, як скелелазне взуття.

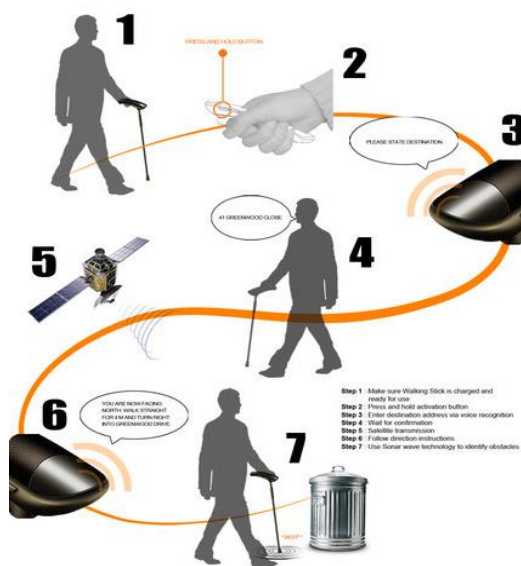


2. Кажани, ехо-хвилі та тростинка для сліпих.

Кажани спілкуються використовуючи ультразвукові хвилі, які відскакують, повідомляючи кажанам, чи знаходяться поблизу великі предмети.



PRODUCT SEQUENCE USAGE



За допомогою цього вчені розробили ехолокаційну тростину, яка дозволяє користувачеві у якого проблеми із зором ходити і за допомогою звукових хвиль вона видає вібрації, щоб попереджати, коли великі предмети знаходяться поруч.

2. Птахи та потяги

У Японії в 1990-х роках було створено потяг натхненний елегантністю птаха зимородка, коли вони занурювались у воду для збору риби.

Він дослідив форму дзьоба, і це надихнуло його створити потяг такої форми, щоб він був аеродинамічним, швидким, енергоефективним і



тихим.

3. Акули та купальні костюми



Акули ковзають по воді і можуть плавати на великих швидкостях завдяки своїй шкірі, що дозволяє зменшити опір.

Торгова марка «Speedo», що займається розробкою та виготовленням плавальних костюмів, спостерігали за виглядом акул, а в 2009 році випустили високотехнологічний купальник «Fastskin», який був натхненний текстурою шкіри акул для зменшення опору.



4. Mercedes-Benz. Риба та машина.

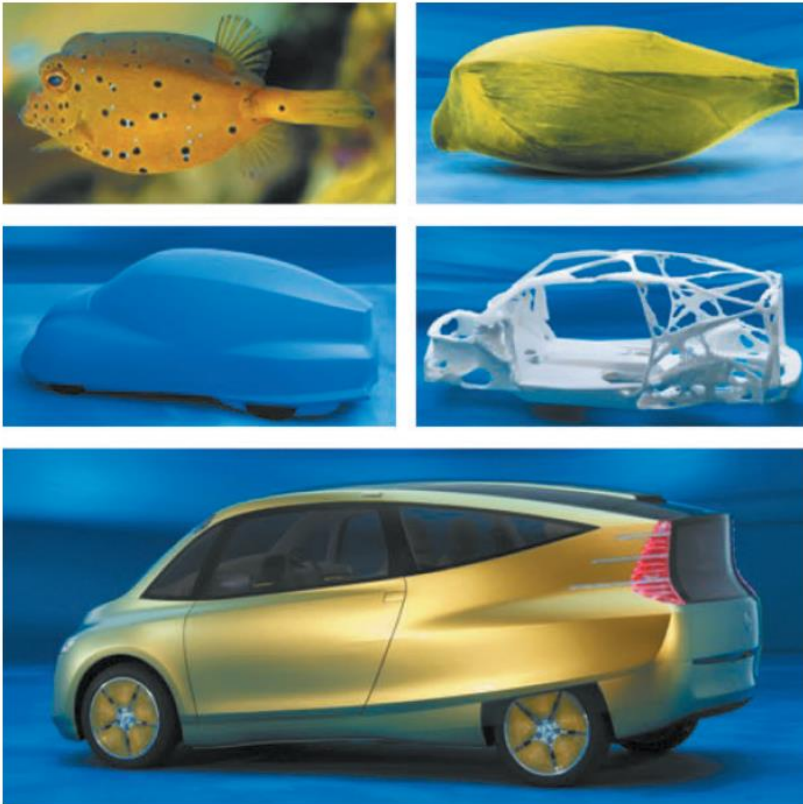
Mercedes Benz використав природу для аеродинамічного концептуального.



риби



Mercedes-Benz



Використовуючи форму риби, яка здатні плавати дуже швидко, незалежно від її великої форми, вони змогли створити дизайн автомобіля. Автомобіль відображав екзоскелет риби, що забезпечує дизайн автомобіля, який мав низький опір і, отже, мав економію на паливі.

5. Китовий плавник та енергія.

Енергія вітру є чистою та екологічною альтернативою використанню викопного палива.



Інженери вивчали і відображали природу китового плавника в енергії вітру. Використовуючи новий дизайн, що нагадує китовий плавник,

вони змогли виготовити продукт, який зменшив шум і збільшив продуктивність на 20%.



7.Липучки та собаки.



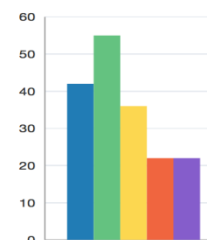
Джордж де Местраль дивувався , чому його домашня тварина після прогулянки вся в насінні лопуха, і почав вивчати ефект під мікроскопом. Він зрозумів, що насіння має маленькі гачки, і за допомогою цього він виготовив штучний продукт, який відображав цей процес.



ВПРАВИ ДЛЯ ОПРАЦЮВАННЯ


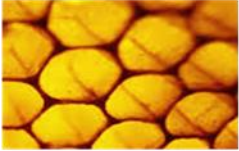





1. Опитування та збір даних

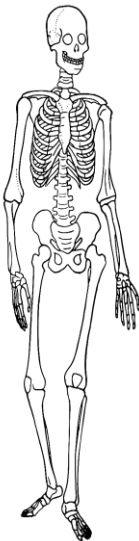
- Робота в групах по 4 особи.
- Проведіть швидке опитування в кожній групі, щоб з'ясувати, скільки предметів з липучками має кожна дитина.
- Групуйте свої результати за різними категоріями, наприклад взуття, сумки тощо.
- Запис даних.
- Вчитель на дошці демонструє гістограму, що узагальнює зібрані дані (окремо для кожної групи).
- Порівняння результатів.
- Обговорення. (Що ти дізнався? Що показує графік?)



2. Виклик дизайну.

Уважно роздивіться картинки та вислухайте пояснення кожного, а потім виберіть те, яке хотіли би спробувати.

Дизайн №1	Дизайн №2	Дизайн №3	Дизайн №4
			
Штабельована пляшка (яблуко)	Дизайнерське взуття (бджолинний стільник)	Дизайнерські меблі (павук)	Освітлення (кістки)
			



Об'єднайтеся в 4 групи. Виберіть один із 4 дизайнів (яблуко, стільник, павук, кістки) та намалуйте один із винаходів , але зі своєю ідеєю та своїм удосконаленням, або придумайте та намалуйте свій.

3.Розділіть клас на пари учнів.

Попросіть пари перерахувати три речі, які у обох учнів є спільними інтересами. Ці інтереси можуть бути будь-якими; приклади: спортивний інвентар, музика, одяг, ігри, меблі, машини тощо.

Далі, попросіть дітей домовитись про один із цих спільних інтересів для їхньої тематичної області дизайну.

Скажіть учням, що у них є 10 хвилин на мозковий штурм зі своїми партнерами, щоб вони запропонували можливі ідеї дизайну в рамках теми, що їх цікавить. Запитайте учнів, чи можуть вони подумати про яких-небудь тварин, які нагадують їм про їхню тему. Які унікальні риси мають ці тварини? Як вони могли розробити щось, що використовує ці функції? Нагадайте їм, що цей тип мозкового штурму та спирання на ідеї один одного є важливим кроком у розробці нового, інноваційного продукту.

Передайте учням папір, лінійки, фломастери та кольорові олівці.

Дайте учням 20 хвилин, щоб спроектувати та намалювати свій новий продукт.

Після того, як вони закінчать проектування, нехай кожна команда продемонструє свій дизайн, пояснюючи які тварини надихнули на ці особливості.

4.Це біомімікрія?

Наведіть приклади дизайнерських ідей, деякі з яких є біомімікрія, а інші - ні. Нехай учні дають відповіді, якщо так-піднімають руку, якщо ні, то сидять як сиділи. Приклади:

- Крило літака? (Відповідь: Так, після пташиних крил.)
- iPod? (Відповідь: ні)
- Комп'ютерний принтер? (Відповідь: ні)
- Тверді покриття для лобового скла автомобіля? (Відповідь: Так, після перламутрового покриття мідій у вушок.)

- Корпуси підводних човнів? (Відповідь: Так, після шкір дельфінів та акул.)
- М'яка подушка для стільця? (Відповідь: ні)
- Сонячна панель? (Відповідь: Так, після листя.)

Приклад компетентнісно-орієнтованих завдань

Завдання на сприяння розвитку пізнавальних процесів молодших школярів і активізація дослідницької та пошукової діяльності до уроку «Вогонь-друг, Вогонь-ворог»



Ознайомлення дітей з вогнем.

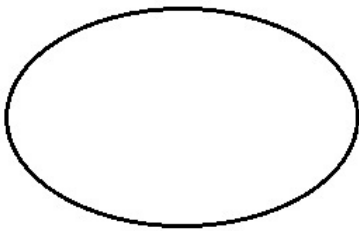
Учні разом з вчителем приклеюють палочки до картону, змішують воду з оранжевою фарбою, капають на поверхні картону, та за допомогою соломинки дмухають на воду, так в результаті учні зрозуміють, що для розведення багаття необхідний кисень.

Тест креативності Торренса, діагностика творчого мислення.

Інструкція - опис до тесту Торренса, стомлений матеріал:











Субтест 1. «Намалюйте картинку».

Намалюйте картинку, при цьому в якості основи малюнка візьміть овал, вирізаний з кольорового паперу. Колір овалу вибирається вами самостійно. Фігура має форму і розмір звичайного курячого яйця. Необхідно дати назву своєму малюнку.



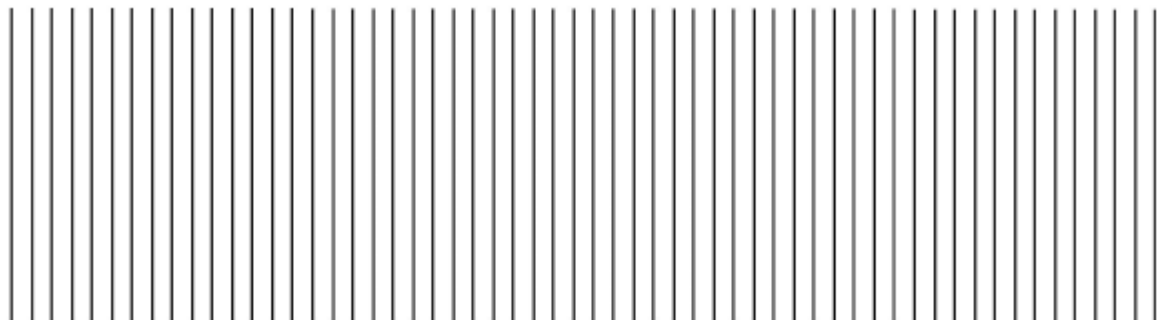
Субтест 2. «Завершення фігури».

Домалюйте кожну з десяти поданих фігур та придумайте назву до кожного малюнку.

1. 	2. 
3. 	4. 
5. 	6. 
7. 	8. 
9. 	10. 

Субтест 3. «лінії, що повторюються».

Подано 30 пар паралельних вертикальних ліній. На основі кожної пари ліній необхідно створити який-небудь малюнок, уникаючи повторень.



Обробка результатів.

Обробка результатів всього тесту передбачає оцінку п'яти показників: «швидкість», «оригінальність», «абстрактність назви», «опір замикання» і «розробленість».

Ключ до тесту Торренса:

– «Швидкість» - характеризує творчу продуктивність людини. Оцінюється тільки в 2 і 3 субтестах відповідно до наступних правил:

1. Для оцінки необхідно підрахувати загальну кількість відповідей (малюнків).
2. При підрахунку показника враховуються тільки адекватні відповіді.
3. Якщо дві (або більше) незакінчених фігур в субтесті (2) використані при створенні однієї картинки, то нараховується кількість балів відповідна числу використовуваних фігур, так як це незвичайна відповідь.
4. Якщо дві (або більше) пари паралельних ліній в субтесті (3) використані при створенні однієї картинки, то нараховується тільки один бал, так як виражена одна ідея.

– «Оригінальність» - найбільш значимий показник креативності.

Ступінь оригінальності свідчить про самобутність, унікальність, специфічність творчого мислення. Показник «оригінальності» підраховується по всім трьом субтестам відповідно до правил:

1. Оцінка за «оригінальність» ґрунтується на статистичній рідкості відповіді. Звичайні відповіді (що повторюються) оцінюються в 0 балів, всі інші в 1 бал.

2. Оцінюється малюнок, а не назва.

3. Загальна оцінка за оригінальність виходить в результаті складання оцінок по всіх малюнках. Список відповідей на 0 балів за «оригінальність».

Примітка: Якщо в списку неоригінальних відповідей приводиться відповідь «обличчя людини» і відповідна фігура перетворена в обличчя, то даний малюнок одержує 0 балів, але якщо ця ж незакінчена фігура перетворена в вуса або губи, які потім стають частиною особи, то відповідь оцінюється в 1 бал.

Субтест 1 - оцінюється тільки той предмет, який був намальований на основі кольорової приклеєної фігури, а не сюжет в цілому - риба, хмара, хмара, квітка, яйце, звірі (цілком, тулуб, морда), озеро, обличчя або фігура людини.

Субтест 2. - зверніть увагу, всі незакінчені фігури мають свою нумерацію, зліва-направо і зверху-вниз: 1, 2, 3, ..10.

1. - цифра (цифри), буква (букви), окуляри, обличчя людини, птах (будь-який), яблуко.

2. - буква (букви), дерево або його деталі, обличчя або фігура людини, мітелка, рогатка, квітка, цифра (цифри).

3. - цифра (цифри), буква (букви), звукові хвилі (радіохвилі), колесо (колеса), місяць (місяць), особа людини, вітрильний корабель, човен, фрукт, ягоди.

4. - буква (букви), хвилі, змія, знак питання, обличчя або фігура людини, птах, равлик (черв'як, гусениця), хвіст тварини, хобот слона, цифра (цифри).

5. - цифра (цифри), буква (букви), губи, парасолька, корабель, човен, обличчя людини, м'яч (куля), посуд.

6. - ваза, блискавка, гроза, ступінь, сходи, буква (букви), цифра (цифри). 7. - цифра (цифри), буква (букви), машина, ключ, молот, окуляри, серп, совок (ківш).

8. - цифра (цифри), буква (букви), дівчинка, жінка, обличчя або фігура людини, плаття, ракета, квітка.

9. - цифра (цифри), буква (букви), хвилі, гори, пагорби, губи, вуха тварин.

10. - цифра (цифри), буква (букви), ялинка, дерево, сучки, дзьоб птаха, лисиця, обличчя людини, мордочка тварини.

Субтест 3: книга, зошит, побутова техніка, гриб, дерево, двері, будинок, паркан, олівець, коробка, обличчя або фігура людини, вікно, меблі, посуд, ракета, цифри.

– «Абстрактність назви» - висловлює здатність виділяти головне, здатність розуміти суть проблеми, що пов'язано з розумовими процесами синтезу і узагальнення.

Цей показник підраховується в субтестах 1 і 2. Оцінка відбувається по шкалі від 0 до 3.

0 балів: Очевидні назви, прості заголовки (найменування), що констатують клас, до якого належить намальований об'єкт. Ці назви складаються з одного слова, наприклад: «Сад», «Гори», «Булочка» і т.п.

1 бал: Прості описові назви, що описують конкретні властивості намальованих об'єктів, які виражають лише те, що ми бачимо на малюнку, або описують те, що людина, тварина або предмет роблять на малюнку, або з яких легко виводяться найменування класу, до якого належить об'єкт - «Мурка» (кішка), «Летюча чайка», «Новорічна ялинка», «Саяни» (гори), «Хлопчик хворіє» і т.п. ·

2 бали: Образні описові назви «Загадкова русалка», «SOS», назви описують почуття, думки «Давай пограємо» .

3 бали: абстрактні, філософські назви. Ці назви виражають суть малюнка, його глибинний сенс «Мій відгомін», «Навіщо виходити звідти, куди ти повернешся ввечері».

– «Опір замикання» - відображає «здатність тривалий час залишатися відкритим новизні і різноманітності ідей, досить довго відкладати прийняття остаточного рішення для того, щоб зробити розумовий стрибок і створити оригінальну ідею». Підраховується тільки в субтесті 2. Оцінка від 0 до 2 балів.

0 балів: фігура замикається найшвидшим і простим способом: за допомогою прямої або кривої лінії, суцільний штрихування або зафарбовування, букви і цифри так само дорівнює 0 балів.

1 бал: Рішення перевершує просте замикання фігури. Учень швидко і просто замикає фігуру, але після доповнює її деталями зовні. Якщо деталі додаються тільки усередині замкнутої фігури, то відповідь дорівнює 0 балів.

2 бали: фігура не замикається взагалі, залишаючись відкритою частиною малюнка або фігура замикається за допомогою складної конфігурації. Два бали так само привласнюється у випадку, якщо фігура залишається відкритою частиною закритої фігури. Букви і цифри - відповідно 0 балів.

– «Розробленість» - відображає здатність детально розробляти придумані ідеї. Оцінюється у всіх трьох субтестах. Принципи оцінки:

1. Один бал нараховується за кожну істотну деталь малюнка доповнює вихідну фігуру, при цьому деталі, що відносяться до одного і того ж класу, оцінюються тільки один раз, наприклад, у квітки багато пелюстків - всі пелюстки вважаємо як одну деталь. Наприклад: квітка має серцевину (1 бал), 5 пелюстків (+1 бал), стебло (+1), два листочки (+1), пелюстки, серцевина і листя заштриховані (+1 бал) разом: 5 балів за малюнок.

2. Якщо малюнок містить кілька однакових предметів, то оцінюється розробленість одного з них + ще один бал за ідею намалювати інші такі ж

предмети. Наприклад: в саду може бути кілька однакових дерев, в небі - однакові хмари і т.п. Бонусні бали дається за кожну істотну деталь із квіток, дерев, птахів і один бал за ідею намалювати таких же птахів, хмари і т.п.

3. Якщо предмети повторюються, але кожен з них має відмінну деталь, то необхідно дати по одному балу за кожну відмінну деталь. Наприклад: квітів багато, але у кожного свій колір - по одному новому балу за кожен колір.

4. Дуже примітивні зображення з мінімальною «розробленістю» оцінюються в 0 балів.

Інтерпретація результатів тесту Торренса.

Підсумуйте бали, отримані при оцінці всіх п'яти чинників («швидкість», «оригінальність», «абстрактність назви», «опір замикання» і «розробленість») і поділіть цю суму на п'ять. Отриманий результат означає наступний рівень креативності по Торренсу: 30 - погано 30-34 - нижче норми 35-39 - трохи нижче норми 40-60 - норма 61-65 - трохи вище норми 66-70 - вище норми > 70 - відмінно.

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

Я, **Ільїна Інна Вікторівна**, 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 участів 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 досягати 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 відповідальностей до мене можуть бути застосовані заходи дисциплінарного характеру за порушення принципів академічної доброчесності.

30.03.2021

(дата)



(підпис)

Інна Ільїна

(ім'я, прізвище)