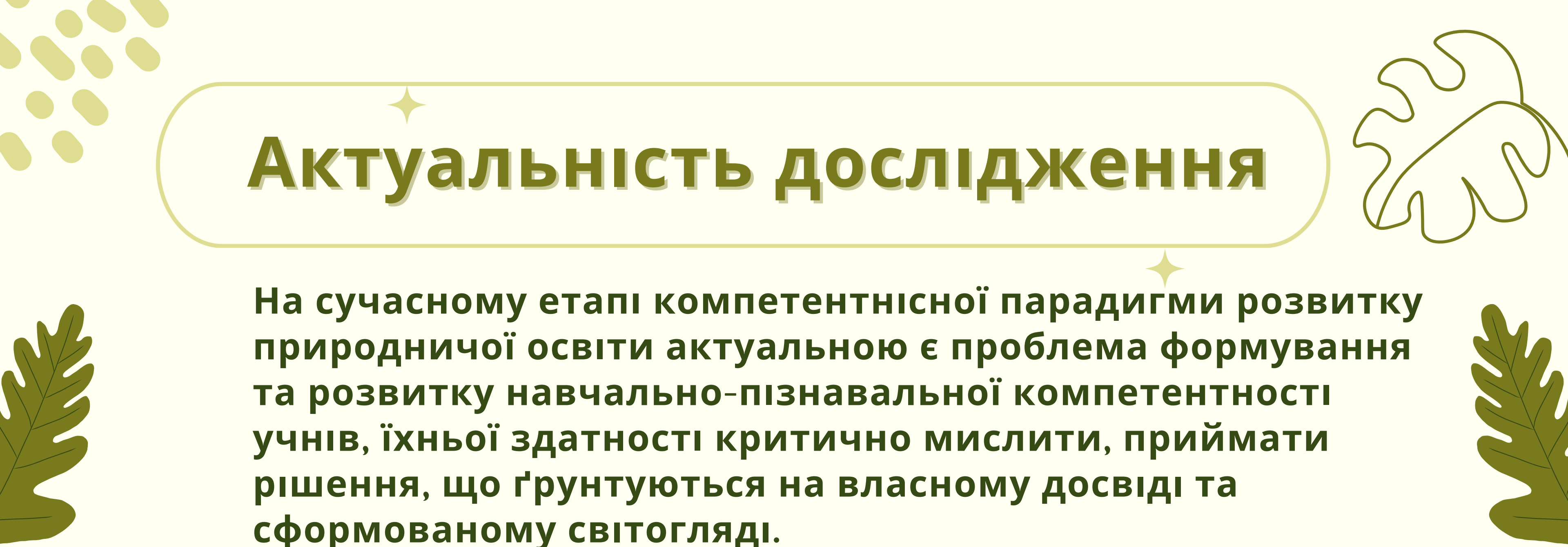


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Центральноукраїнський державний університет
імені Володимира Винниченка

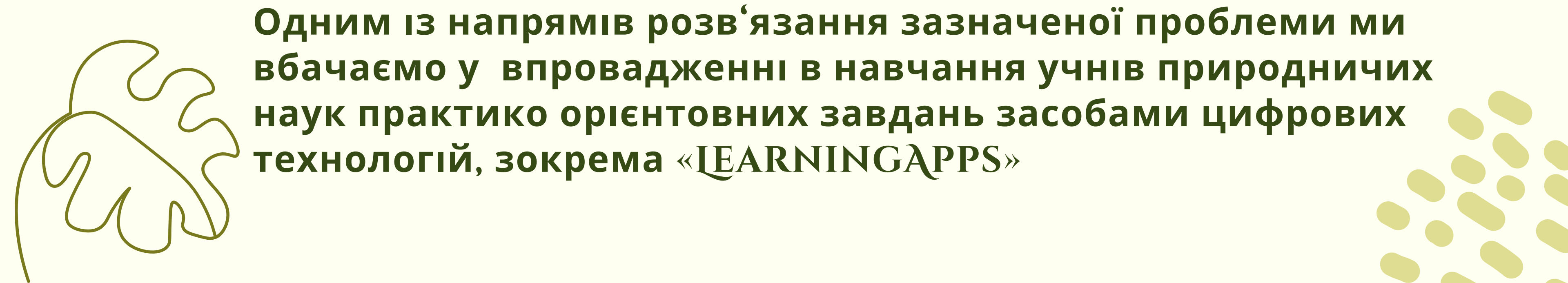
**Застосування практико
орієнтованих завдань у
навчанні учнів старшої
школи природничих наук
засобами «LEARNINGAPPS»»**

Виконала студентка 2 курсу групи ПН22М
Депутат Вікторія Станіславівна
Керівник: Подопригора Наталія Володимирівна
доктор педагогічних наук, професор

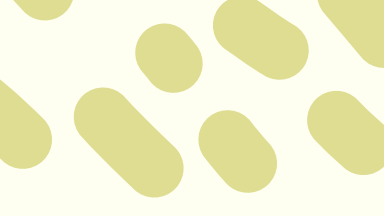


Актуальність дослідження


На сучасному етапі компетентної парадигми розвитку природничої освіти актуальною є проблема формування та розвитку навчально-пізнавальної компетентності учнів, їхньої здатності критично мислити, приймати рішення, що ґрунтуються на власному досвіді та сформованому світогляді.





Одним із напрямів розв'язання зазначеної проблеми ми вбачаємо у впровадженні в навчання учнів природничих наук практико орієнтованих завдань засобами цифрових технологій, зокрема «LEARNINGAPPS»



Об'єкт
дослідження





розвиток навчально-
пізнавальної
компетентності учнів
старшої школи в навчанні
природничих наук



Предмет
дослідження

методика упровадження
практико орієнтовних завдань у
навчанні учнів старшої школи
природничих наук засобами
«LearningApps»



Метою дослідження є наукове обґрунтування методичних особливостей застосування практико орієнтованих завдань, що сприяють розвитку навчально-пізнавальної компетентності учнів старшої школи в навчанні природничих наук засобами «LEARNINGAPPS».

Відповідно до поставленої мети сформульовано основні завдання дослідження:

1

Здійснити аналіз психологічної, педагогічної та методичної літератури з проблем розвитку навчально-пізнавальної компетентності учнів в навчанні природничих наук.

2

Визначити та обґрунтувати критерії, показники та рівні розвитку навчально-пізнавальної компетентності учнів старшої школи в навчанні природничих наук

3

Визначити методичні особливості застосування практико орієнтованих завдань, що сприяють розвитку навчально-пізнавальної компетентності учнів старшої школи в навчанні природничих наук засобами «LearningApps».

4

Здійснити добір практико орієнтованих завдань засобами «LearningApps», що сприяють розвитку навчально-пізнавальної компетентності учнів старшої школи в навчанні природничих наук

5

Здійснити експериментальну перевірку ефективності впровадження практико орієнтованих завдань щодо сприяння розвитку навчально-пізнавальної компетентності учнів старшої школи в навчанні природничих наук засобами «LearningApps».



Наукова новизна

Теоретично обґрунтована доцільність застосування практико орієнтованих завдань природничого інтегрованого змісту, що сприяють розвитку навчально-пізнавальної компетентності учнів старшої школи в навчанні природничих наук засобами «LearningApps».



Практична значущість

полягає у розробленні шести практико орієнтованих завдань, що сприяють розвитку навчально-пізнавальної компетентності учнів засобами «LearningApps» за програмою інтегрованого курсу «Природничі науки» (10 клас) Т.М. Засекіної

Апробація результатів дослідження



Апробація результатів дослідження здійснювалася шляхом обговорення на Всеукраїнській науково-практичній конференції: «Проблеми реалізації дидактичних функцій навчального фізичного експерименту в умовах інтеграції шкільної природничої освіти» (Умань 2023)

Публікації. Результати дослідження представлені тезою та статтею:

1. Депутат В.С., Подопригора Н.В. Розвиток пізнавальної діяльності учнів методами математичного моделювання. Проблеми реалізації дидактичних функцій навчального фізичного експерименту в умовах інтеграції шкільної природничої освіти: всеукр. наук.-практ. конф., 26-27 квіт. 2023 р.: матеріали конф. Умань, 2023. С. 75–78.

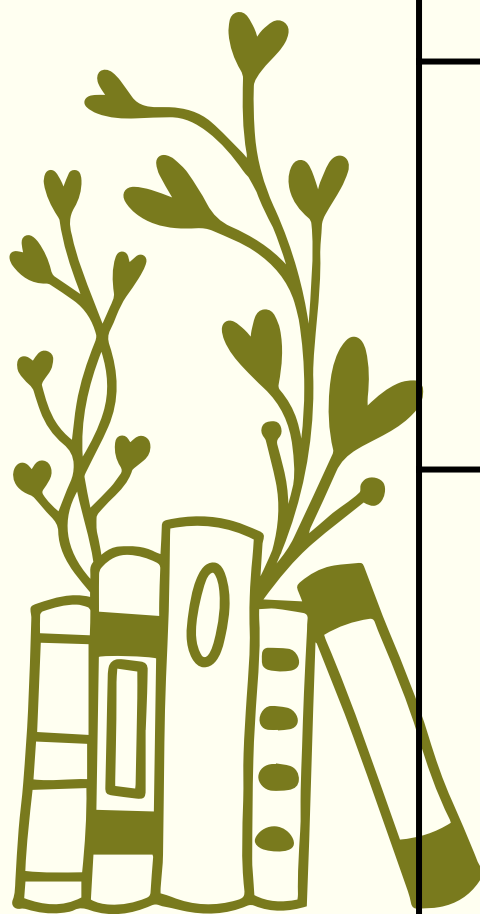
2. Депутат В.С., Подопригора Н.В. Методичні особливості розвитку навчально-пізнавальної компетентності учнів старшої школи в навчанні природничих наук засобами практико орієнтованих завдань у застосунку «LearninApps» Наукові записки молодих учених. – Кропивницький, 2023 – випуск № 12. URL:

<https://phm.cuspu.edu.ua/ojs/index.php/SNYS> (дата звернення: 01.12.2023)

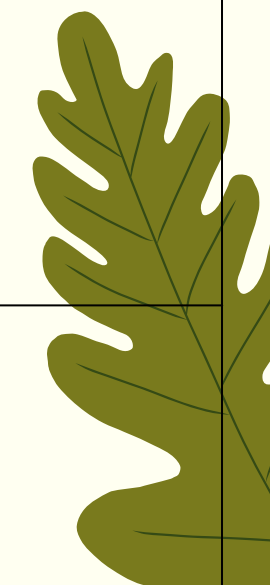
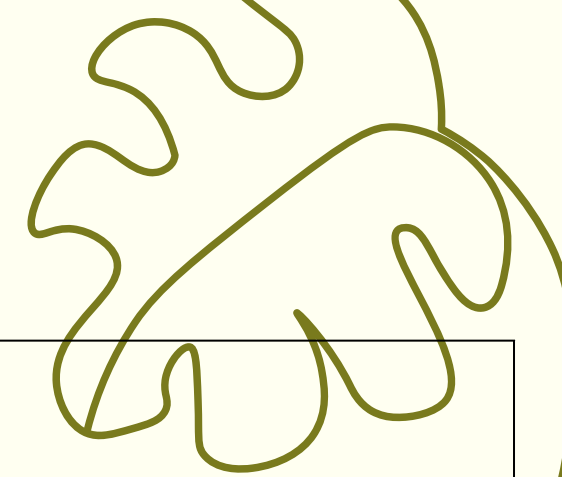
Визначення понять «компетенція» і «компетентність» у науковій літературі



Автор	Визначення поняття «компетенція»	Визначення поняття «компетентність»
О. В'язова	Сукупність смислових орієнтацій і способів діяльності учня стосовно певного кола об'єктів реальної дійсності і до самого себе, що базуються на засвоєних ним знаннях, вміннях, навичках	Здатність, готовність учня ефективно реалізувати відповідні компетенції
В. Лебедєв	Система, що складається з понятійного апарату та дій, відображає деякі об'єкти і дозволяє суб'єкту взаємодіяти з ними в певних контекстах	Суб'єктний досвід людини, що ефективно реалізується засобами інтеріоризованих компетенцій у певних контекстах
А. Хуторської	Сукупність взаємопов'язаних якостей особистості (знань, умінь, навичок, способів діяльності), що задаються стосовно певного кола предметів і процесів, та необхідні для якісної продуктивної діяльності щодо них	Володіння людиною відповідною компетенцією, що включає її особистісне ставлення до неї і предмета діяльності



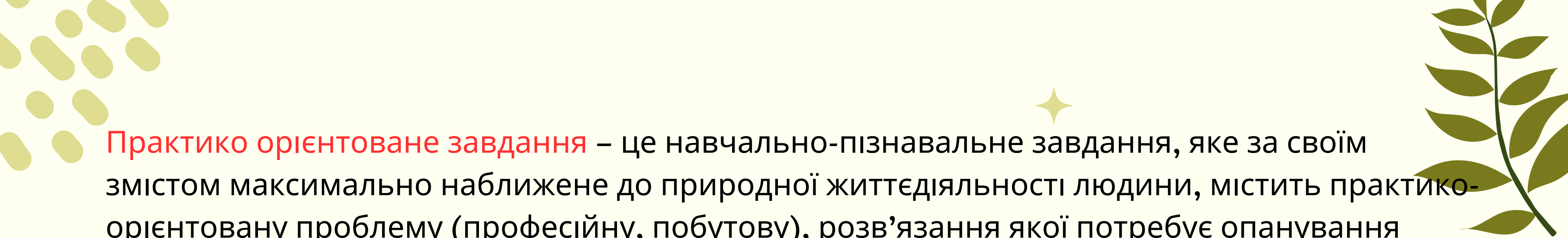
Визначення «компетентності» та її структурних складників у працях учених



Автор	Визначення поняття «компетентність»	Компонентний склад					
		Когнітивний	Діяльний	мотиваційний	ціннісно-рефлексивний	емоційно-вольовий	Інше
М. Головань	Інтегративне утворення особистості, що інтегрує в собі знання, уміння, навички, досвід і особистісні властивості, які обумовлюють прагнення, здатність і готовність розв'язувати проблеми і завдання, що виникають у реальних життєвих ситуаціях, усвідомлюючи при цьому значущість предмета і результату діяльності	+	+	+	+	+	
Джон Равен	Специфічна здібність, необхідна для ефективного виконання конкретної дії в певній галузі, володіння вузькоспеціальними знаннями, особливими предметними навичками, способами мислення, а також розуміння відповідальності за свої дії	+	+			+	Афективний
І. Єрмаков	Знання, уміння, життєвий досвід особистості, необхідні для вирішення повсякденних завдань і продуктивного здійснення життя як індивідуального проекту	+	+				ЖИТТЄВИЙ ДОСВІД, ЖИТТЄВІ ДОСЯГНЕННЯ ОСОБИСТОСТІ
І. Зимня	Інтелектуально та особистісно-обумовлена соціально-професійна життєдіяльність людини	+	+	+	+	+	

Визначення сутності поняття та структури навчально-пізнавальної компетентності в науковій літературі

Автор	Визначення поняття «навчально-пізнавальна компетентність»	Компоненти
І. Бургун	Сукупність особистісних якостей учня (пізнавальних інтересів, позитивного ставлення до навчально-пізнавальної діяльності, знань, загальнонавчальних умінь і досвіду навчально-пізнавальної діяльності), необхідних для ефективної продуктивної навчально-пізнавальної діяльності, спрямованої на розв'язання типових проблем	Особистісні вміння, діяльнісні вміння
М. Галатюк, Ю. Галатюк	Ключова компетентність, яка є цілісним системним утворенням, предметом, засобом і продуктом навчально-пізнавальної діяльності й відображає інтегральну готовність суб'єкта ставити і розв'язувати навчально-пізнавальні задачі, що виражається у сформованості відповідних предметних і методологічних знань, досвіду, ціннісних орієнтирів у володінні пізнавальними вміннями та навичками, евристичними методами вирішення проблем; способами цілепокладання, планування, аналізу, рефлексії та самооцінки власної пізнавальної діяльності.	Мотиваційно-ціннісний, інформаційно когнітивний, операційно-діяльнісний, рефлексивно-організаційний і продуктивний (компетентнісний досвід)
Т.Захарова	Цілісний комплекс особистісних якостей учнів, які відображають володіння ціннісно-смісловими орієнтаціями, теоретичними знаннями та вміннями (інформаційними, аналітичними, проєктувальними, конструктивними та організаційними) і способами емоційно-вольової регуляції	Ціннісно-смісловий, змістовно-операційний, емоційно-вольовий компоненти
Т. Осенчугова	Наявності в учня сукупності взаємопов'язаних знань, умінь і якостей особистості, які дозволяють йому ефективно здійснювати самостійну пізнавальну діяльність	Знання (зміст навчання фізики), уміння, особистісні якості



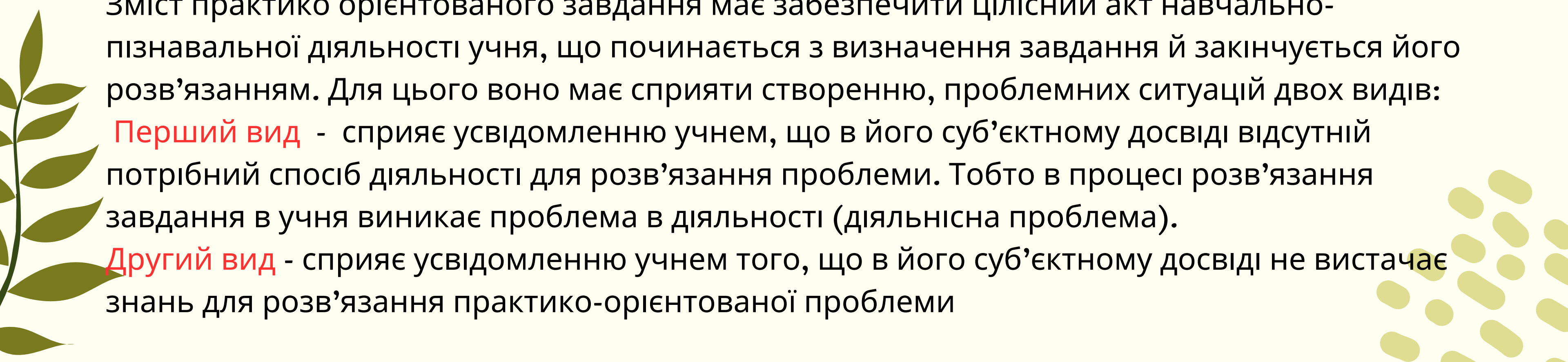
Практико орієнтоване завдання – це навчально-пізнавальне завдання, яке за своїм змістом максимально наближене до природної життєдіяльності людини, містить практико-орієнтовану проблему (професійну, побутову), розв’язання якої потребує опанування учнями необхідними суб’єктивно новими знаннями, способами дій, уміннями, навичками, або використання вже відомих.

Розв’язуючи практико-орієнтовані завдання, учні опановують узагальнені способи діяльності (методи пізнання навколишньої дійсності), на їх основі самостійно здобувають природничі знання й застосовують їх для розв’язання практико-орієнтованих проблем.

Зміст практико орієнтованого завдання має забезпечити цілісний акт навчально-пізнавальної діяльності учня, що починається з визначення завдання й закінчується його розв’язанням. Для цього воно має сприяти створенню, проблемних ситуацій двох видів:

Перший вид - сприяє усвідомленню учнем, що в його суб’єктному досвіді відсутній потрібний спосіб діяльності для розв’язання проблеми. Тобто в процесі розв’язання завдання в учня виникає проблема в діяльності (діяльнісна проблема).

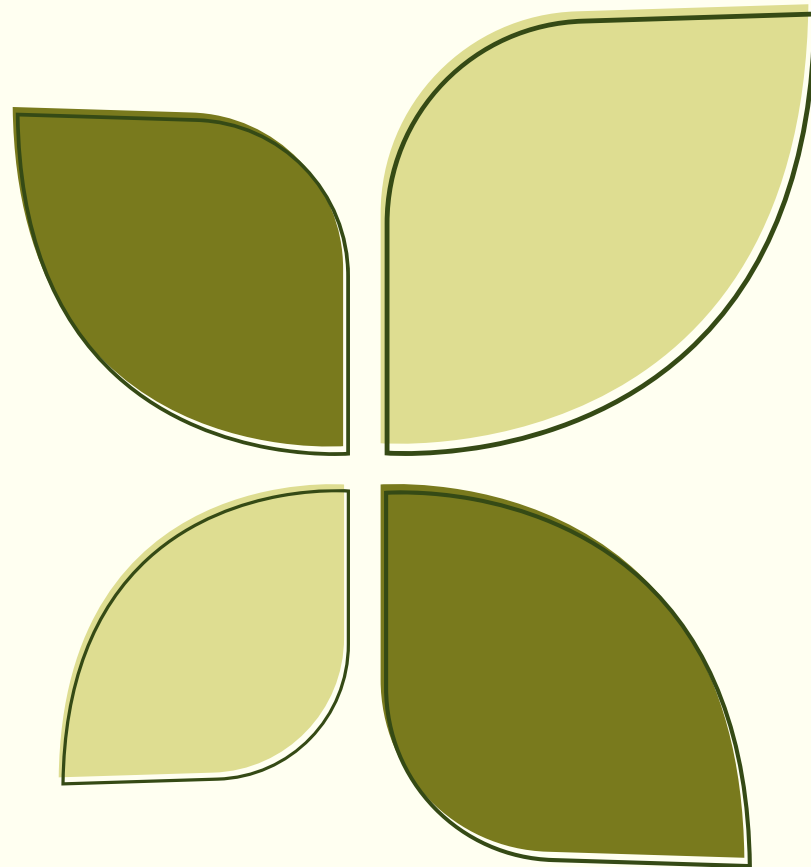
Другий вид - сприяє усвідомленню учнем того, що в його суб’єктному досвіді не вистачає знань для розв’язання практико-орієнтованої проблеми



Практико орієнтовані завдання інтегрованого природничого змісту за видами діяльності

завдання, розв'язання яких
потребує опанування нових
способів дій

навчально-
пізнавальні завдання
засобами навчального
експерименту



завдання, розв'язання яких
потребує нових знань

теоретичні навчально-
пізнавальні завдання

Переваги та недоліки практико орієнтованого навчання

Переваги

- активізація пізнавальної діяльності
- сприяння розвитку критичного мислення, комунікативних навичок, емоційно-вольових якостей, рефлексії тощо
- наближення до реального життя (або професійно орієнтованого)

Недоліки

- додаткові затрати часу та ресурсів для упровадження нових цифрових технологій
- відсутність чітких критеріїв оцінювання навчально-пізнавальної компетентності учнів

Розвиток навчально-пізнавальної компетентності учнів в навчанні ПН

Цільовий компонент - розвиток навчально-пізнавальної компетентності учнів старшої школи в навчанні природничих наук.

Складники навчально-пізнавальної компетентності:

- когнітивний (методологічні знання, розуміння практико орієнтованої діяльності)
- діяльнісний (уміння, здатності до практико орієнтованої діяльності)
- особистісний (ціннісні орієнтири, інтерес до навчання, рефлексивність, знання як цінність)

Змістовий компонент

Навчальна програма для закладів загальної середньої освіти (авторський колектив під керівництвом Засекіної Т. М.)
ПРИРОДНИЧІ НАУКИ Інтегрований курс 10-11 клас

Процесуальний компонент

Практико орієнтаційні завдання, розв'язання яких потребує:

- 1) опанування нових способів дій;
- 2) отримання нових знань

Результативний компонент

Критерії, показники, рівні розвитку навчально- пізнавальної компетентності

Цифрове освітнє середовище

«LearningApps»

Учень

Вчитель



Нами було розроблено 6 практико-орієнтованих завдань за допомогою застосунку «LearningApps», за такими темами: «Неорганічні речовини в клітині», «Органічні речовини. Вуглеводи, ліпіди, їх будова властивості і функції», «Вільне падіння», «Механічні коливання. Звук», «Неметали. Загальна характеристика неметалів», «Основні фізичні та хімічні властивості неметалів».



КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ЛІЦЕЙ «МРІЯ» КРОПИВНИЦЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ»
Вул. Віктора Френчка, 23, м. Кропивницький, 25030, тел. 0954783181
e-mail: nvomriya23@gmail.com код ЄДРПОУ 30707977

Від 13.11.2023 року №309/01-09
на № _____ від _____

ДОВІДКА

Ця довідка підтверджує, що студентка II курсу спеціальності 014.15 Середня освіта (Природничі науки факультету математики, природничих наук та технологій Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка Депутат Вікторія Станіславівна впродовж педагогічної практики, а саме з 18 вересня по 27 жовтня 2023 навчального року впроваджувала експериментальне дослідження в Комунальному закладі "Ліцей "Мрія" Кропивницької міської ради", за темою " Практико-орієнтовні завдання у навчанні природничих наук засобами «LearningApps»".

Експериментом були охоплені учні 10-4класу.

Позитивні зміни в результатах навчання природничих наук учнів та рівень спрямованості їх компетентності в цій галузі, свідчать про ефективність експериментального дослідження студентки Депутат В.С.

Директор закладу



Лілія ТИТАРЕНКО

LEARNINGAPPS

Вуглеводи (Органічні речовини) x Жири

Вы запустили демонстрацию экрана

Остановить совместное использование

learningapps.org/watch?app=32087280

У організмі людини вуглеводи виконують наступні функції:

Є основним джерелом

Регулюють обмін

Вуглеводи забезпечують енергію для різних витрат мозку (мозок поглинає біля 70% глюкози, що виділяється деякими ферментами та гормонами, секрети слинних та інших, утворюючи деякі молекул аденозинтрифосфатної кислоти, ДНК та РНК).

У комплексі з білками утворюють деякі ферменти та гормони, секрети слинних та інших, утворюючи деякі молекул аденозинтрифосфатної кислоти, ДНК та РНК.

Вуглеводи приймають участь у синтезі молекул аденозинтрифосфатної кислоти, ДНК та РНК.

Харчові волокна готують до виведення з організму шкідливі речовини, поглинаючи деякі молекули аденозинтрифосфатної кислоти, ДНК та РНК.

Класифікація вуглеводів за складом:

Прості: (складаються із 3-9 атомів карбону).

білки та жири

енергія

крохмаль

Моносахариди

Олігосахариди

печінкою

Полісахариди

травлення

харчові волокна

Лиза Майстренко

катюшка пузырек

Греч Рената

Maksim Otsabryk

маша

Yermolayeva Anastasia :)

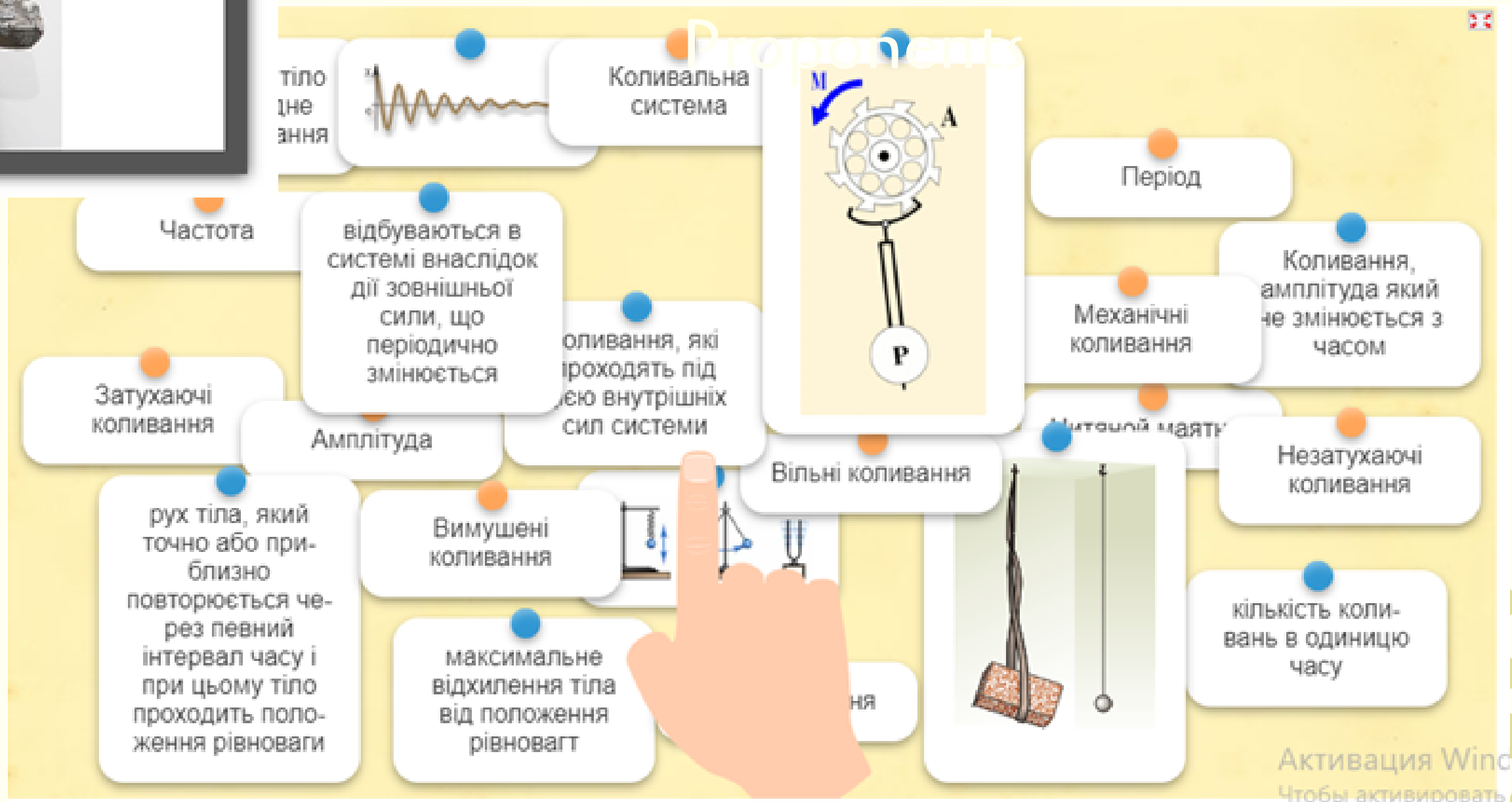
Активация Windows

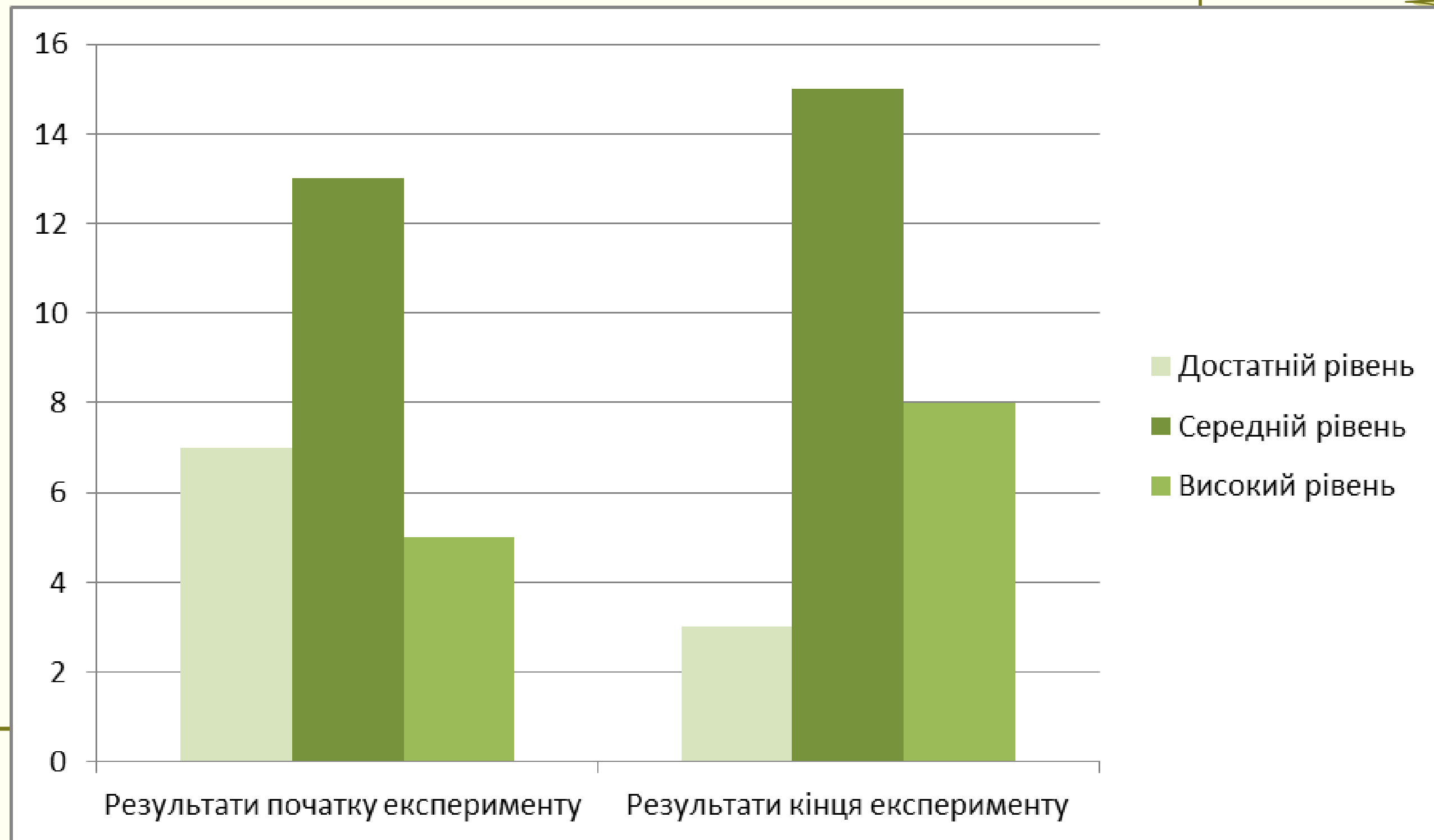
Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Параметры".

14:34 18.10.2023

Метали

Неметали





Порівняння рівня розвитку навчально-пізнавальних умінь старшокласників з фізики

Анкета з виявлення навчально-пізнавальних учнів на початку експерименту



1. Чи складно вам виконувати завдання самостійно?
А) ні, не складно; Б) так, більше подобаються групові завдання ; В) так, можу виконувати завдання тільки з нагляду вчителя
2. Чи розумієте ви сутність завдань які виконуються на уроках?
А) ні, не розумію що від мене хочуть; Б) частково; В) так, всі завдання для мене легкі
3. Чи вмієте ви самостійно засвоювати нескладні навчальні теми
А) так; Б) частково; В) ні
4. Чи вмієте ви брати активну участь в організації колективної пізнавальної діяльності
А) так; Б) іноді; В) ні
5. Чи вмієте ви самостійно оцінювати свою навчальну діяльність через порівняння з діяльністю інших учнів?
А) так; Б) частково; В) ні
6. Домашнє завдання мені здається...
А) простим; Б) нормальним; В) складним
7. Чи запам'ятовуєте ви матеріал пройдений на уроці
А) так, все пам'ятаю; Б) частково В) ні, відразу все забуваю;
8. Чи є у вас сконцетрованість на уроці
А) так, я дуже уважно слухаю вчителя; Б) частково, іноді відволікаюсь в) ні, мене все відволікає;
9. Чи краще ви запам'ятовуєте матеріал з візуальним супровідом
А) так; Б) частково; В)ні
10. Чи можете ви виділяти основне на уроці...
А) так; Б)частково; В) ні



Висновки



Нами був здійснений аналіз психологічної, педагогічної та методичної літератури з проблем розвитку навчально-пізнавальної компетентності учнів в навчанні природничих наук. Ми визначили та обґрунтували критерії, показники та рівні розвитку навчально-пізнавальної компетентності учнів старшої школи в навчанні природничих наук. Визначили методичні особливості застосування практико орієнтованих завдань, що сприяють розвитку навчально-пізнавальної компетентності учнів старшої школи в навчанні природничих наук засобами «LearningApps»

Здійснили добір практико орієнтованих завдань засобами «LearningApps», що сприяють розвитку навчально-пізнавальної компетентності учнів старшої школи в навчанні природничих наук. Здійснити експериментальну перевірку ефективності упровадження практико орієнтованих завдань щодо сприяння розвитку навчально-пізнавальної компетентності учнів старшої школи в навчанні природничих наук засобами «LearningApps».

**Дякую за
увагу!**

