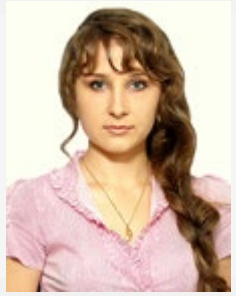
United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization

Junior Academy
of Sciences of Ukraine
under the auspices of UNESCO

Національний центр «Мала академія наук України»

Наукова освіта на засадах цифровізації суспільства. Теорія і практика



Світлана Бабійчук

Завідувачка лабораторії «Геоінформаційні системи та дистанційне зондування Землі»

к. п. н.

Марина Попова

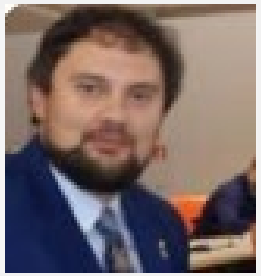
Завідувачка відділу створення та використання інтелектуальних мережних інструментів

к. т. н.

Віталій Приходнюк

С. н. с. відділу інформаційно-дидактичного моделювання

к. т. н.



Денис Свириденко

Пров. н. с. відділу інформаційно-дидактичного моделювання

д. ф. н., проф.

Актуальність

перелік навичок для XXI ст., які має утверджувати сучасна освіта

Актуальність

Наукова освіта

Цілеспрямоване формування у учнів ціннісної картини світу на засадах виявлення, дослідження та інтерпретації ними властивостей природних, соціальних та інших значущих для розвитку людства процесів

Переваги реалізації концепту наукової освіти

Науковці

Поширення результатів науково-технічної діяльності

Наукові та освітні організації

Підвищення наукового авторитету, престижу в науковому світі

Видання

Цитування, підвищення впливовості

Біблотеки

Залучення нових користувачів, партнерів

Національна економіка, розвиток науки, освіти, інновації

Прискорення наукового прогресу, продуктивності, трансферу знань

Scopus

WEB OF SCIENCE

Google Scholar

INDEX COPERNICUS

Springer

Трансдисциплінарний кластер наукової освіти

Характеристики та особливості

Модельно-керована архітектура

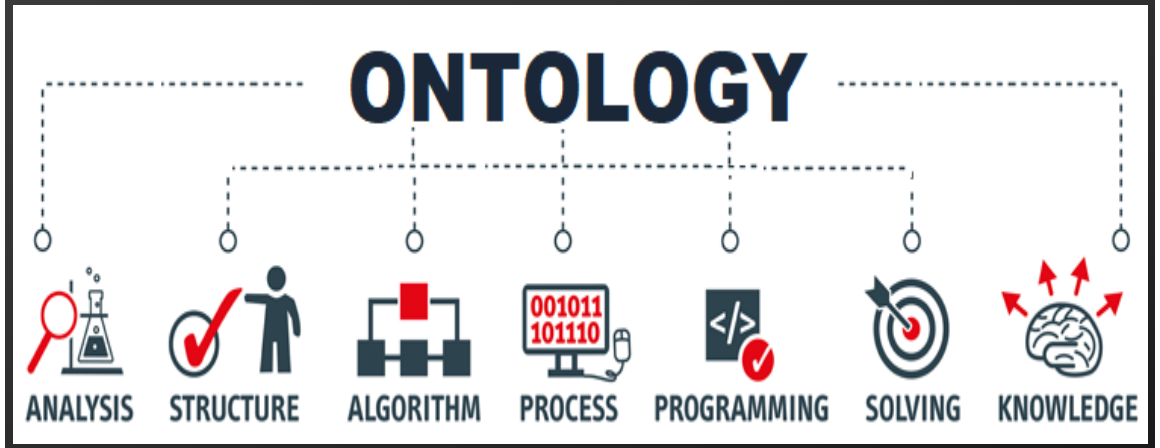
Онтолого-керована архітектура

Трансдисцилінарна інтеграція знань

підвищення рівня

Автоматична побудова онтологій

онтологічні інформаційні засоби та інструменти



Онтологія

Трансдисциплінарний кластер наукової освіти

Концептуальна репрезентація

Концепти та зв'язки предметної області

Сприяння доступу до знань

Обмін інформацією між користувачами та гетерогенними системами

Формальна структура

Спрощення комп'ютерної обробки

Комунікатор

трансдисциплінарні розподілені інформаційні ресурси та системи

Трансдисциплінарний кластер наукової освіти

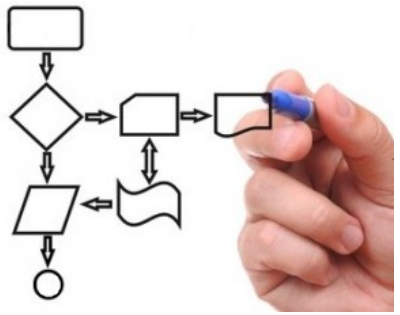
Трансдисциплінарний кластер наукової освіти

- автоматизована розробка трансдисциплінарних систем знань для навчально-дослідницьких цілей;
- значне скорочення трудових, часових та фінансових витрат на формування систем знань;
- прискорення процесів проектування систем знань та масштабування сервісів їх використання;
- категоріальний рівень представлений онтологією верхнього рівня, дизайн якої входить до загального алгоритму розвитку сучасних баз знань.

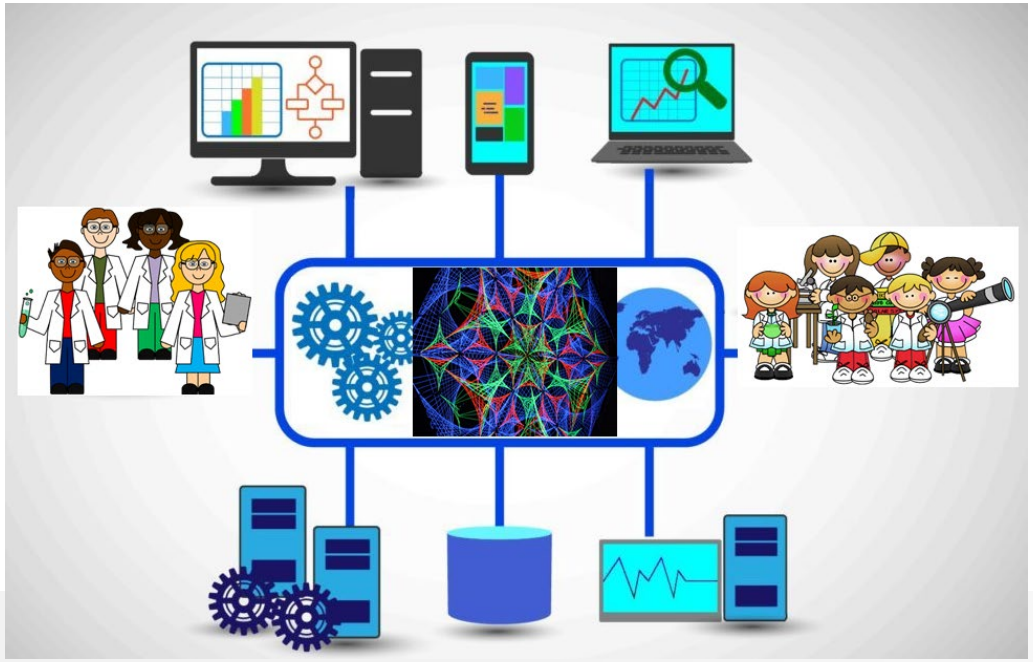
Трансдисциплінарний кластер наукової освіти

Розробка інформаційно-освітніх ресурсів

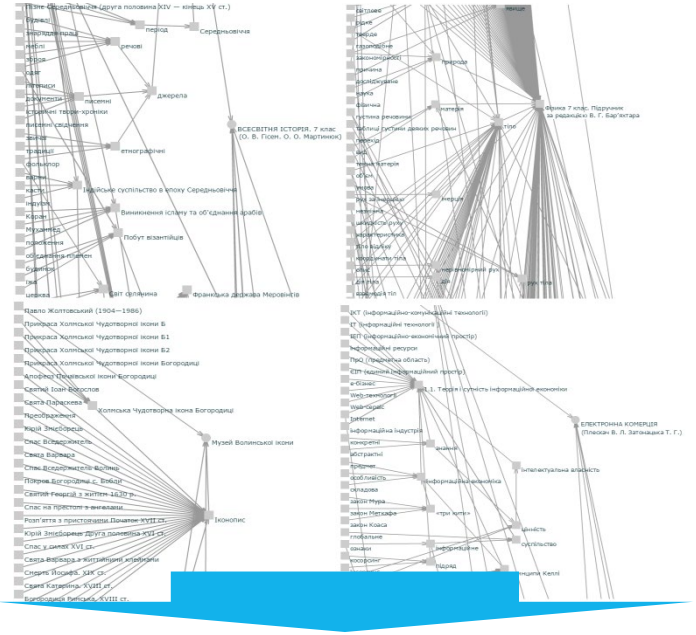
Моделювання сценарію навчально-дослідницької взаємодії

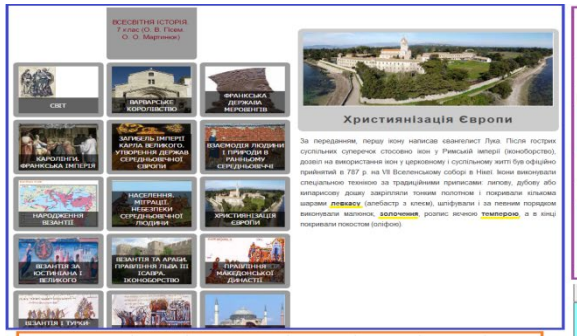


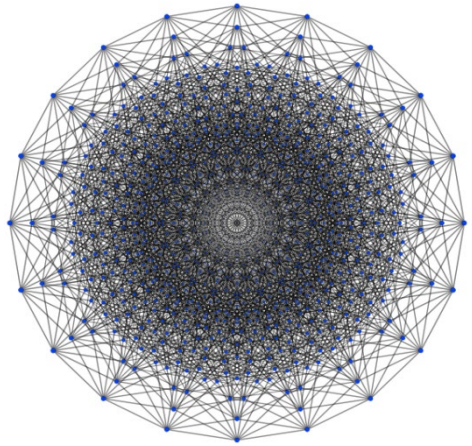
Реалізація дослідження



Формування трансдисциплінарного кластеру наукової освіти

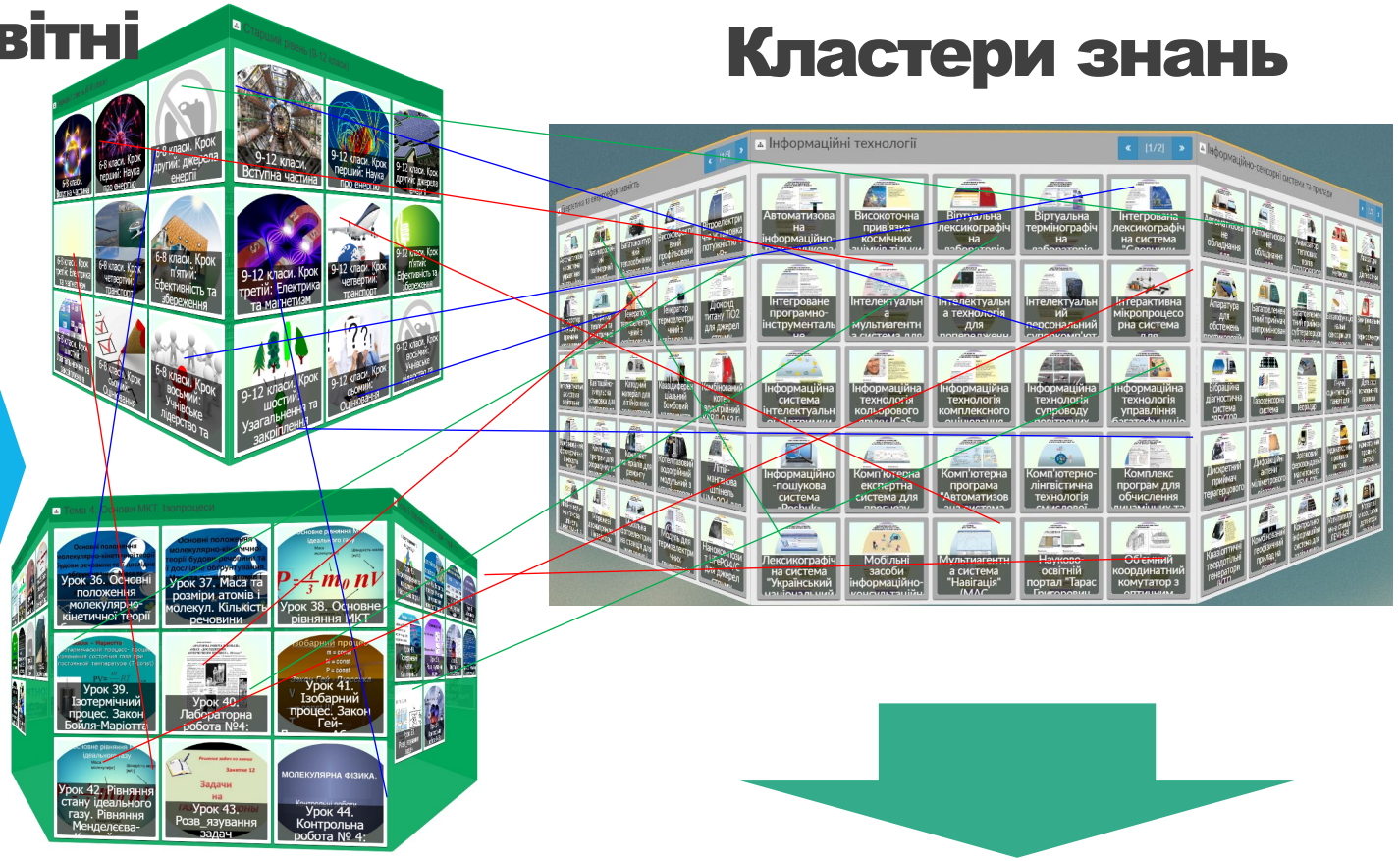


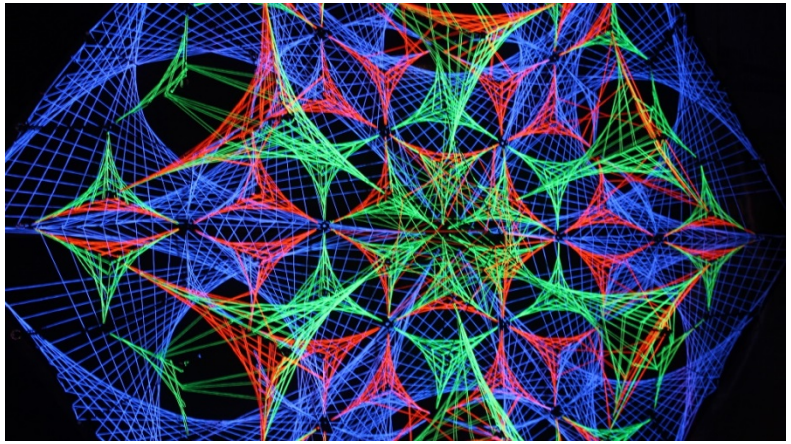


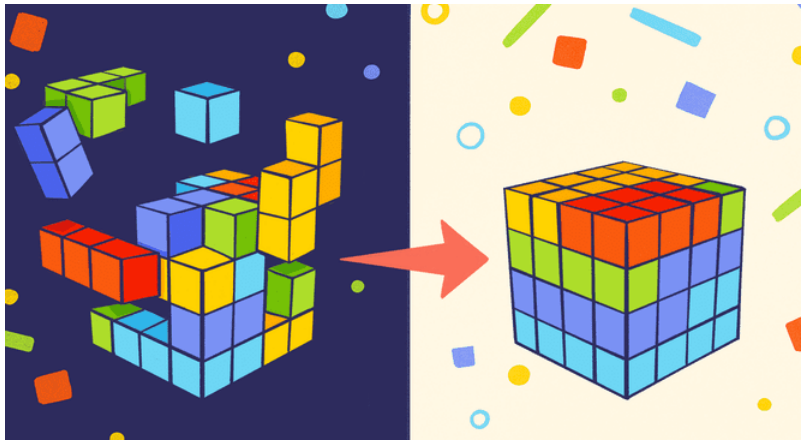


Розподілені інформаційно-освітні ресурси

Кластери знань







Єдиний інформаційно-освітній простір

man.gov.ua

Кластер знань «Музейна планета»

- вивчення та дослідження культурно-історичної спадщини;
- 5126 об’єктів історико-культурної спадщини України (згідно Постанови Кабінету Міністрів – 835, Наказу МОН – 4291), 37 профілів діяльності музеїв, 8 форм юридичної власності, 65 категорій і 34 типи закладів освіти та 25 адміністративних одиниць, до яких вони належать;
- когнітивні сервіси + онтологічний інтерфейс

Кластер знань для забезпечення навчальних досліджень поверхні Землі

Основні напрямки роботи лабораторії «ГІС та ДЗЗ»

1. Освітній:

- проведення семінарів-практикумів й вебінарів для вчителів природничого профілю
- створення навчально-методичного забезпечення для освітньої діяльності закладів позашкільної та загальної середньої освіти
- робота з учнями:
  - організовано Всеукраїнський конкурс для школярів – «Екопогляд»
  - проведено міжнародну школу з основ ДЗЗ
  - проведення вебінарів з основ ДЗЗ для учнів

2. Науковий: розробка та виконання ГІС та ДЗЗ проєктів

Кластер знань для забезпечення навчальних досліджень поверхні Землі

Природа і суспільство

ЛЮДИ

Школярі досліджують ліс із космосу

Учениця Малої академії наук пропонує створювати альтернативну енергію із залишків деревини

Повітря, сонце, вода та вітер вивчаються ученими всебічно, аби скористатися природними благами, як джерелами альтеративної енергії. І в таких дослідженнях вік — не завада. Досить нетрадиційний спосіб запропонувала юна науковиця — учениця 10 класу київської гімназії № 178 та дійсний член Малої академії наук ***Валерія Проценко*** — отримувати енергію із залишків деревини.

Дівчина кілька років працює над темою: «Тверде біопаливо з відходів сільськогосподарської продукції та залишків деревообробного виробництва як альтернативне джерело енергії в Україні». Нещодавно вона захищала своє дослідження щодо отримання енергії із залишків деревини у Малій академії наук. Детальніше про свій проект Валерія

Цього року дівчина закцентувала увагу на галузі деревообробки, де так само чимало «ресурсів» після вирубки дерев не використовуються, приміром, тирса, гілля, кора, пеньки. Валерія каже, що ці втрати становлять третину біомаси зрубаного деревостану, хоча такі залишки можна перетворювати в енергію.

Щоб зрозуміти, як це може працювати на практиці, дівчина проаналізувала кілька аспектів. Спочатку

країни», — зазначила пані Тетяна.

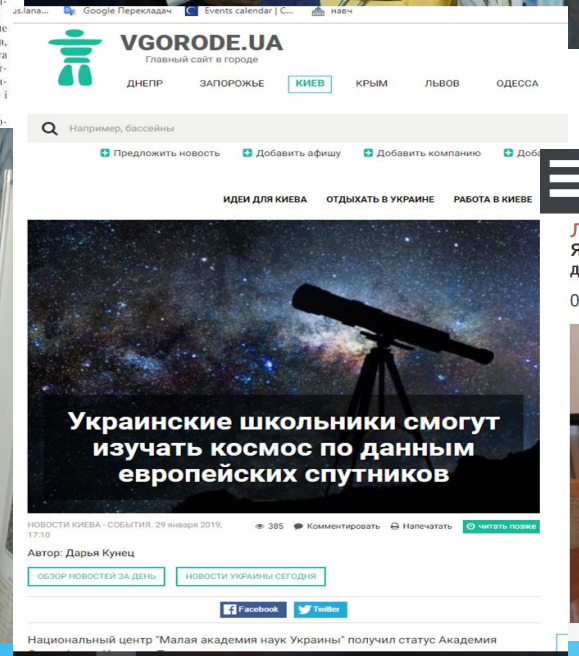
Школярка ж зібрала ці дані, користуючись супутниковими знімками Європейського космічного агентства та міжнародного інформаційного ресурсу *Global Forest Watch*. Доступ до знімків на обох ресурсах — вільний та безкоштовний. За допомогою цих карт та зображень можна проаналізувати вирубки, що сталися у певний проміжок часу.

площі рубок у Київській області за 2011–2017 роки за даними із супутника. А також вивчила обсяги деревозаготівлі у державному підприємстві «Поліський лісгосп» на основі лісорубних квитків. Саме цьому лісництву покажуть результати свого дослідження, а далі планують презентувати на виставках МАН.

«Зараз багато лісництв у відкритому доступі оприлюднює дані про рубки, площі, обсяги, також у цих лісорубних квитках є дані про обсяги зрубаної та ліквідної деревини, тобто тієї, яку використовують для продажу, — пояснила Тетяна Кучма. — Валерія порахувала на прикладі одного лісництва, що ця різниця між зрубаною і ліквідною деревиною становить 12%–13%. Якщо за 10 років було зрубано 56 тисяч гектарів лісу, то 5 тисяч гектарів фактично було зрубано і невикористано».

Але ці дані варто сприймати не як втрати лісу, зауважує школярка, а як невикористаний потенціал та можливість спланувати на майбутнє, що з залишків деревини підприємці можуть виготовляти брикети і на цьому заробляти.

Тішить, що дітям небайдужі про-



VGORODE.UA

Главный сайт в городе

ДНЕПР ЗАПОРОЖЬЕ КИЕВ КРЫМ ЛЬВОВ ОДЕССА

Предложить новость Добавить афишу Добавить компанию

ИДЕИ ДЛЯ КИЕВА ОТДЫХАТЬ В УКРАИНЕ РАБОТА В КИЕВЕ

Украинские школьники смогут изучать космос по данным европейских спутников

Автор: Дарья Кунец

ОБЗОР НОВОСТЕЙ ЗА ДЕНЬ НОВОСТИ УКРАИНЫ СЕГОДНЯ

Национальный центр "Малая академия наук Украины" получил статус Академия

Вечірній Київ сайт

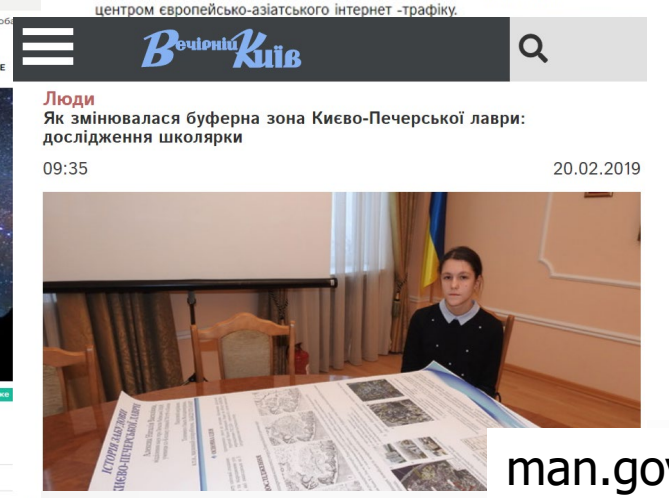
Люди

Хто обігнав Гугл: київський школяр проаналізував запити в Інтернеті

16:08 09.02.2019

Марічка Шамота

Яндекс, Мейл.ру, ВКонтакте - ці російські сайти ще з весни 2017 року заблоковані в України. Проте їх і досі «відкривають» українці, а VK входять у 25 найпопулярніших за відвідуваністю порталів України. Чому так відбувається досліджував київський школяр **Юсуп Бучаєв**. Для Малої академії наук він написав роботу про те, чому українці користуються забороненими сторінками та чи може Україна стати центром європейсько-азіатського інтернет -трафіку.



Вечірній Київ

Люди

Як змінювалася буферна зона Києво-Печерської лаври: дослідження школярки

09:35 20.02.2019

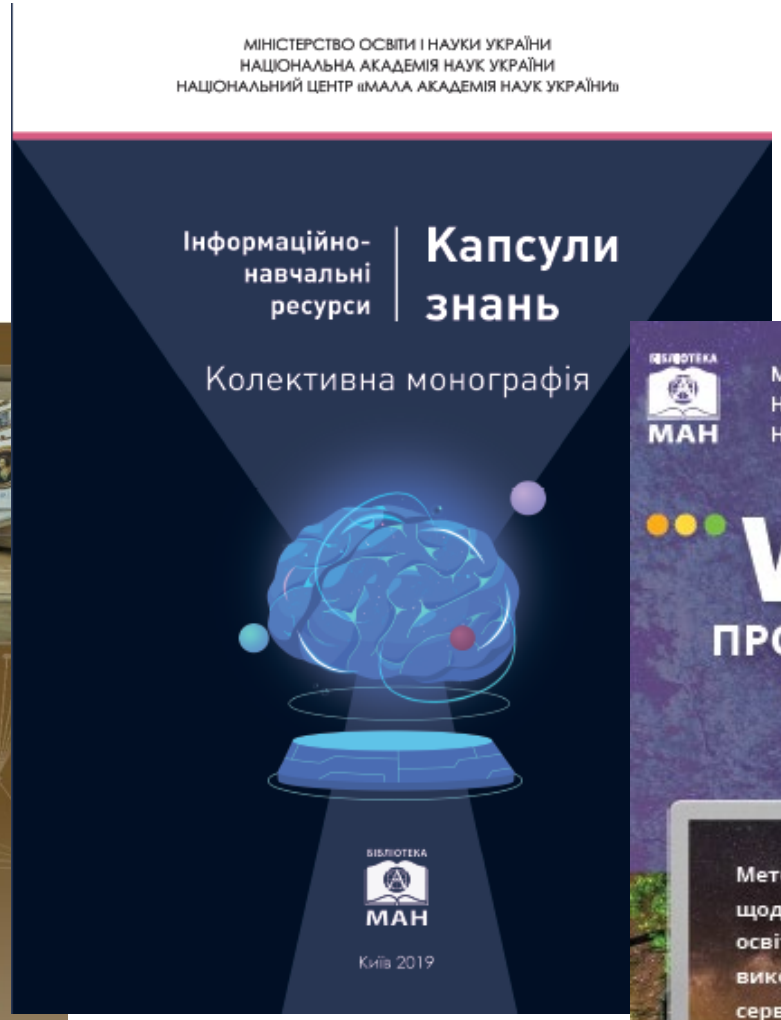
man.gov.ua

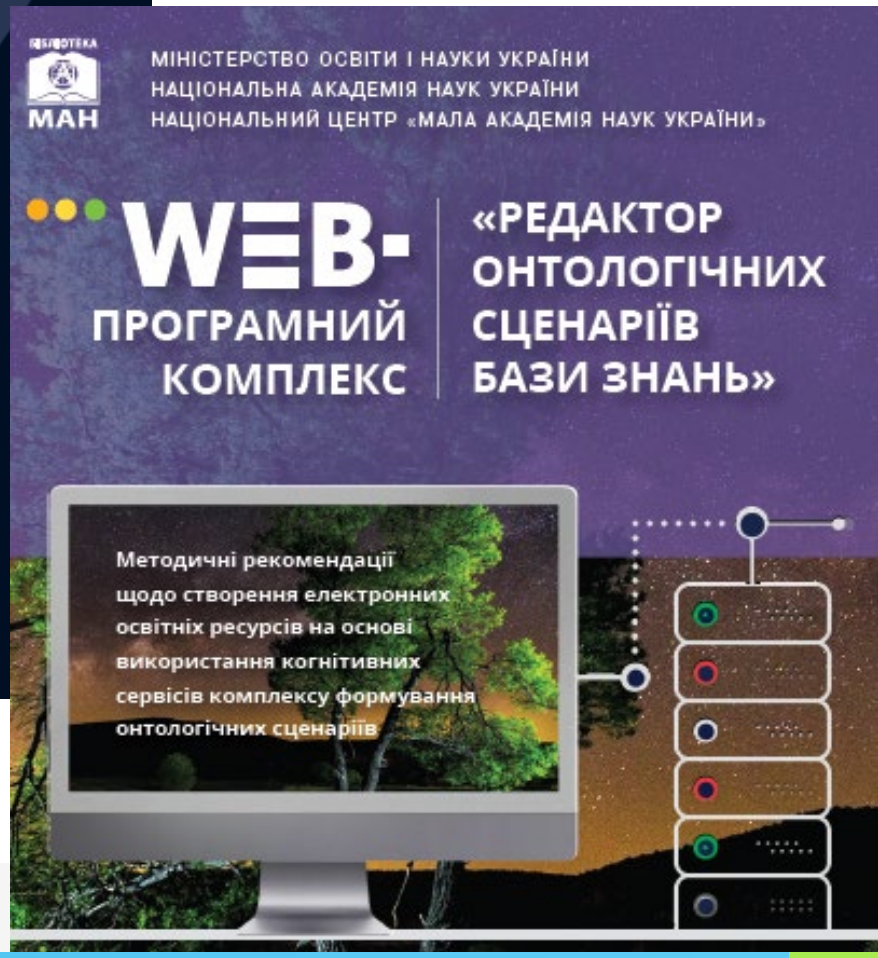
Кластер знань для забезпечення навчальних досліджень поверхні Землі

Публікації

Онтології відображення історико-культурної спадщини України
в середовищі геоінформаційних систем
НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ ПОСІБНИК
КИЇВ 2016

Онтологічний кабінет дослідження життя та творчості Тараса Шевченка в середовищі науково-освітнього порталу KOBZAR.UA
МОНОГРАФІЯ
КИЇВ 2016


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР «МАЛА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ»
Інформаційно-навчальні ресурси
Капсули знань
Колективна монографія
БІБЛІОТЕКА МАН
Київ 2019


БІБЛІОТЕКА МАН
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР «МАЛА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ»
WEB-ПРОГРАМНИЙ КОМПЛЕКС
«РЕДАКТОР ОНТОЛОГІЧНИХ СЦЕНАРІЇВ БАЗИ ЗНАНЬ»
Методичні рекомендації щодо створення електронних освітніх ресурсів на основі використання когнітивних сервісів комплексу формування онтологічних сценаріїв

Свідоцтва про реєстрацію авторських прав

УКРАЇНА

СВІДОЦТВО

про реєстрацію авторського права на твір

№ 80834

Комп'ютерна програма "Інформаційна технологія "Транс
Освітні Діалоги Аплікаційних Онтологічних Систем - (ТО
ТОДАОС")

(вид, назва службового твору)

Автор(и) Стрижак Олександр Євгенійович, Величко Віта
Приходнюк Віталій Валерійович, Довгий Станіслав Олексій
Оксен Васильович, Попова Марина Андріївна

(повне ім'я, псевдонім (за наявності))

Авторські майнові права належать Національний центр "Мала
України", вул. Кловський узвіз, 8, м. Київ, 01021

(повне ім'я фізичної та/або повне офіційне найменування юридичної особи, ад

Дата реєстрації 08.08.2018

Державний секретар Мі
економічного розвитку і
України О. Ю. Перевезе

УКРАЇНА

СВІДОЦТВО

про реєстрацію авторського права на твір

№ 80835

Комп'ютерна програма "Трансдисциплінарна Мереженет
Інформаційно-Аналітична Система - (ТМІАС)" ("ТМІАС")

(вид, назва службового твору)

Автор(и) Стрижак Олександр Євгенійович, Величко Віталій Юрій
Приходнюк Віталій Валерійович, Довгий Станіслав Олексійович, Лі
Оксен Васильович, Горборуков В'ячеслав Вікторович

(повне ім'я, псевдонім (за наявності))

Авторські майнові права належать Національний центр "Мала академія
України", вул. Кловський узвіз, 8, м. Київ, 01021

(повне ім'я фізичної та/або повне офіційне найменування юридичної особи, адреса)

Дата реєстрації 08.08.2018

Державний секретар Міністерст
економічного розвитку і торгівл
України О. Ю. Перевезенцев

УКРАЇНА

СВІДОЦТВО

про реєстрацію авторського права на твір

№ 96078

Комп'ютерна програма "Когнітивна ІТ платформа ПОЛЕДР (КІТ ПОЛЕДР)" ("POLYHEDRON")

(вид, назва твору)

Автор(и) Стрижак Олександр Євгенійович, Величко Віталій Юрійович, Приходнюк Віталій Валерійович, Надутенко Максим Вікторович, Горборуков Вячеслав Вікторович, Франчук Олег Васильович, Довгий Станіслав Олексійович, Лісовий Оксен Васильович, Палагін Олександр Васильович, Сергієнко Іван Васильович, Широков Володимир Анатолійович, Романенков Юрій Олександрович, Шостак Ігор Володимирович, Потапов Григорій Михайлович, Філієтсєв Дмитро Анатолійович, Чепков Ігор Борисович, Гупало Андрій Юрійович, Глоба Лариса Сергіївна, Гладун Олександр Вікторович, Попова Марина Андріївна, Шевченко Лариса Леонідівна, Малахов Кирило Сергійович

(повне ім'я, псевдонім (за наявності))

Дата реєстрації 17.02.2020

Заступник Міністра розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України Д. О. Романович

УКРАЇНА

СВІДОЦТВО

про реєстрацію авторського права на твір

№ 96125

Комп'ютерна програма "Трансдисциплінарна інформаційно-аналітична система ПРИЗМА" ("ТІАС ПРИЗМА")

(вид, назва твору)

Автор(и) Стрижак Олександр Євгенійович, Величко Віталій Юрійович, Приходнюк Віталій Валерійович, Надутенко Максим Вікторович, Горборуков Вячеслав Вікторович, Франчук Олег Васильович, Довгий Станіслав Олексійович, Лісовий Оксен Васильович, Палагін Олександр Васильович, Сергієнко Іван Васильович, Широков Володимир Анатолійович, Романенков Юрій Олександрович, Шостак Ігор Володимирович, Потапов Григорій Михайлович, Філієтсєв Дмитро Анатолійович, Чепков Ігор Борисович, Гупало Андрій Юрійович, Глоба Лариса Сергіївна, Головін Олексій Олександрович, Чепков Роман Ігорович, Гладун Олександр Вікторович, Попова Марина Андріївна, Малахов Кирило Сергійович, Кавернинський Владислав Володимирович, Літвін Анна Андріївна

(повне ім'я, псевдонім (за наявності))

Дата реєстрації 18.02.2020

Заступник Міністра розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України Д. О. Романович

УКРАЇНА

СВІДОЦТВО

про реєстрацію авторського права на твір

№ 96130

програма "Трансдисциплінарні онтологічні дослідження
х середовищ і процесів" ("ТОДОС-ПРОЦЕСИ")

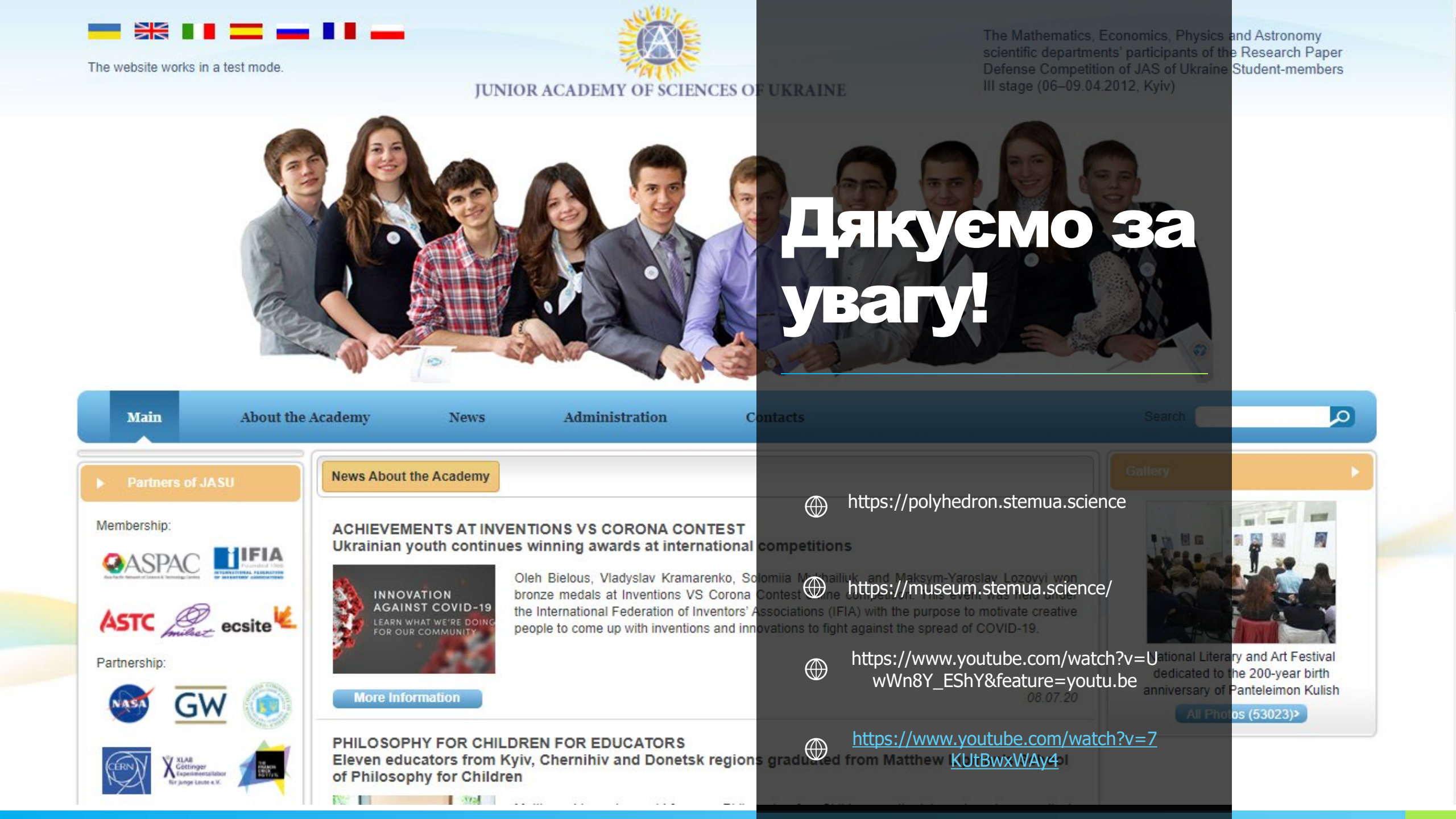
(вид, назва твору)

ак Олександр Євгенійович, Величко Віталій Юрійович,
алій Валерійович, Надутенко Максим Вікторович, Горборуков
горович, Франчук Олег Васильович, Довгий Станіслав
ісовий Оксен Васильович, Палагін Олександр Васильович,
Васильович, Широков Володимир Анатолійович, Романенков
рович, Шостак Ігор Володимирович, Чепков Ігор Борисович,
Юрійович, Потапов Григорій Михайлович, Філієтсєв Дмитро
Глоба Лариса Сергіївна, Гладун Олександр Вікторович,
тина Олександрівна, Кригін Максим Юрійович, Любченко
на, Шевченко Ігор Вікторович, Шпіцина Лідія Анатоліївна,
Іванівна, Малахов Кирило Сергійович

(повне ім'я, псевдонім (за наявності))

Дата реєстрації 18.02.2020

Заступник Міністра розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України Д. О. Романович



Дякуємо за увагу!

https://polyhedron.stemua.science

https://museum.stemua.science/

https://www.youtube.com/watch?v=UwWn8Y_EShY&feature=youtu.be

https://www.youtube.com/watch?v=7KUtBwxWAy4