



**НАЦІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР
МАЛА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ**

Онтологічний підручник

Олександр Стрижак



Ἐν ἀρχῇ ἦν ὁ Λόγος, καὶ ὁ Λόγος ἦν πρὸς τὸν Θεόν, καὶ Θεὸς ἦν ὁ Λόγος (ΙΩΑΝΝΗΝ 1:1)

Въ началѣ бѣ слово, и слово бѣ къ бг [у бга], и бгъ бѣ слово (Іоанн 1:1)

На початку було Слово, а Слово в Бога було, і Бог було Слово (Іоанн 1:1)

* МЕРЕЖЕВІ ДЖЕРЕЛА ТА РОЗПОДІЛЕНА ІНФОРМАЦІЯ



ЗАКОН УКРАЇНИ

Про наукову і науково-технічну діяльність

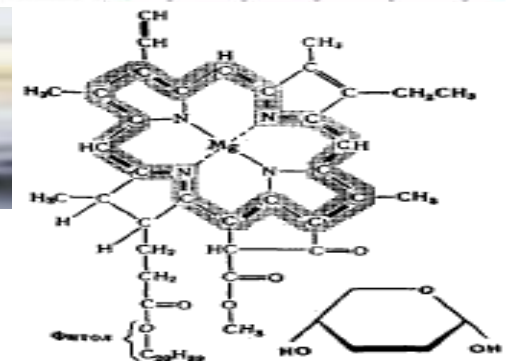
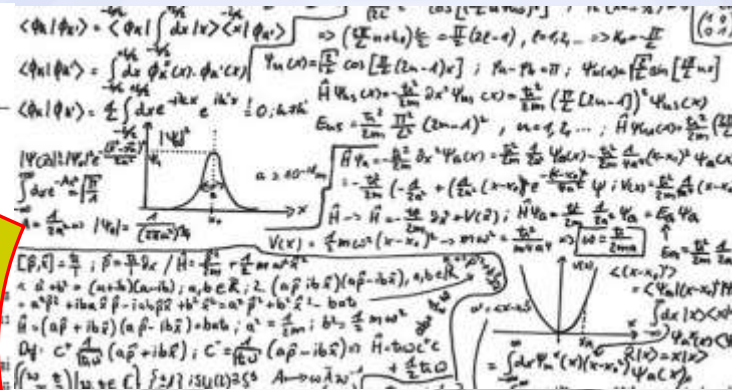
Розділ I

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Стаття 1. Основні терміни та їх визначення

У цьому Законі наведені нижче терміни вживаються у такому значенні:

- 1) доктор - вчений, який проводить наукові дослідження у рамках дисципліни вищого міжсекторного навчального закладу (вищого навчального закладу спеціального типу) для здобуття ступеня доктора філософії;
- 2) аспірант - вчений, який проводить фундаментальні та (або) прикладні дослідження у рамках підготовки в аспірантурі у вищому навчальному закладі для здобуття ступеня доктора філософії;
- 3) виробничо-орієнтована (галузева) наукова установа - наукова установа, в якій основний результат діяльності якої призначений для безпосереднього виробничого та/або практичного використання на підприємстві та в установі;
- 4) вчений - фізична особа, яка проводить фундаментальні та (або) прикладні дослідження і отримує наукові та (або) науково-технічні (прикладні) результати;
- 5) вчений - фізична особа чи інші особи, названі на безоплатній та безвозвратній основі

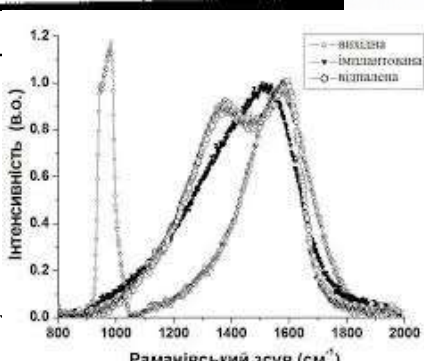
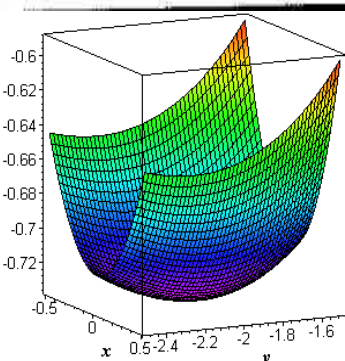


Секції та відділення наук НАН України

- Секція фізико-технічних і математичних наук
- Відділення математики
- Відділення інформатики
- Відділення механіки
- Відділення фізики і астрономії
- Відділення наук про Землю
- Відділення фізико-технічних проблем матеріалознавства
- Відділення фізико-технічних проблем енергетики
- Відділення ядерної фізики та енергетики
- Секція хімічних і біологічних наук
- Відділення хімії
- Відділення біохімії, фізіології і молекулярної біології
- Відділення загальної біології
- Секція суспільних і гуманітарних наук
- Відділення економіки
- Відділення історії, філософії та права
- Відділення літератури, мови та мистецтвознавства

Складні відсотки	Сукупність домішок
$A(t)$ - Величина напівгаду в момент часу t , час вимірюється в роках	t_x - Розмір групи віку x , вік вимірюється в роках
Ефективна річна відсоткова ставка (приріст) $i_x = \frac{A(t+1) - A(t)}{A(t)}$	Фактичний річний коефіцієнт смертності (визбуття) $q_x = \frac{i_x - i_{x-1}}{i_x}$
Ефективна n -річна відсоткова ставка, починаючи з часу t $i_n = \frac{A(t+n) - A(t)}{A(t)}$	Фактичний n -річний коефіцієнт смертності, починаючи з віку x $q_x = \frac{i_x - i_{x+n}}{i_x}$
Інтенсивність нарахування відсотка в момент часу t $\delta_t = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{A(t+\Delta t) - A(t)}{A(t)\Delta t} = \frac{1}{A(t)} \frac{dA(t)}{dt}$	Інтенсивність смертності у віці x $\mu(x) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{i_x - i_{x+\Delta x}}{i_x \Delta x} = \frac{1}{i_x} \frac{di_x}{dx}$

Група	Марка сталі	Хімічний склад, % (середній вміст)	Тем-ра відпуску	Твердість НРС	Приклади застосування			
1	P18	0,75	4,1	17,8	1,2	560	63-65	Теплостійкість до 620 °C
	P12	0,85	3,3	12,5	1,7	560	63-65	Фрезі, свердла, протяжки, зенкери
	P9	0,90	3,8	9,2	2,3	560	63-65	
	P6M5	0,84	4,1	6,0	1,9	550	63-65	
2	P14F4	1,25	4,3	13,7	3,8	570	64-66	Тех саме, підвищеної стійкості
	P10Ф5К3	1,5	4,3	10,8	4,7	570	64-67	Теплост 635-640 °C.
	P8M4K8	1,05	3,3	9,0	2,3	550	65-68	Для обробки сталей з НРС 35-45



ЄДИНИЙ НАВЧАЛЬНО-ІНФОРМАЦІЙНИЙ ПРОСТІР



1 000 000 наукових публікацій / рік за профілями точні науки та інженерія

ПРОБЛЕМА

Забезпечити у освіті мережеву комунікацію дисциплінарних метасистем (самоорганізована комунікація усіх складових інформаційного середовища, у якому акумулюються знання)



Онтологічний підручник – це

експліцитна (явна) специфікація узгодженої концептуалізації викладання тематичного змісту навчального предмету за допомогою цифрових форматів із врахуванням міждисциплінарної взаємодії, де в якості концептуалізації виступає динамічно впорядкований опис множин понять, що вивчаються, включаючи їх властивості, існуючі зв'язки між ними та функціональність кожного поняття.

Характеристики онтологічного підручника

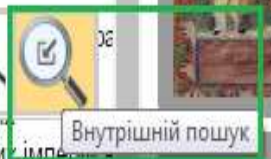
- Термінополе, яке формується з понять, що вивчаються.
- Таксономія, яка забезпечує відображення структури змісту та зв'язність контекстів усіх категорій понять.
- Управління послідовністю відображення змісту, як активної системи знань.
- Інтероперабельність по відношенню до усіх цифрових навчально-освітніх матеріалів.
- Навігація навчально-дослідницької діяльності учнів у навчально-інформаційному просторі.
- Контекстне розширення навчально-інформаційного простору за рахунок динамічного включення новітніх понять.

Підручник з всесвітньої історії для 7 класу (О. В. Гісем, О. О. Мартинюк).

Вибір теми: Візантійська імперія

КАТАЛОГ ОНТОЛОГІЇ

- ВЕСЕВІТНЯ ІСТОРІЯ. 7 клас (О. В. Гісем, О. О. Мартинюк)
- ВСТУП
- РОЗДІЛ І. ПЕРШІ СЕРЕДНЬОВІЧНІ ДЕРЖАВ**
- § 1-2. Народження середньовічної Європи
- § 3. Людина в Середньовіччі
- § 4 — 5. **Візантійська імперія**
- § 6. — Пра «Вплив середньовічної імперії на європейську історію»
- РОЗДІЛ ІІ. СЕРЕДНЬОВІЧНИЙ СВІТ ЗАХІДНОЇ ЄВРОПИ
- РОЗДІЛ ІІІ. ЄВРОПЕЙСЬКЕ СУСПІЛЬСТВО І ДЕРЖАВИ В X — XV СТ.
- РОЗДІЛ ІV. МАТЕРІАЛЬНИЙ І ДУХОВНИЙ СВІТ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СЕРЕДНЬОВІЧЧЯ
- РОЗДІЛ V. КРАЇНИ ЦЕНТРАЛЬНОЇ ТА СХІДНОЇ ЄВРОПИ
- РОЗДІЛ VІ. СЕРЕДНЬОВІЧНИЙ СХІД



Внутрішній пошук

ВЕСЕВІТНЯ ІСТОРІЯ.
7 клас (О. В. Гісем,
О. О. Мартинюк)

РОЗДІЛ І. ПЕРШІ
СЕРЕДНЬОВІЧНІ
ДЕРЖАВИ

РОЗДІЛ ІV.
МАТЕРІАЛЬНИЙ І
ДУХОВНИЙ СВІТ
ЄВРОПЕЙСЬКОГО
СЕРЕДНЬОВІЧЧЯ

РОЗДІЛ ІІІ.
ЄВРОПЕЙСЬКЕ
СУСПІЛЬСТВО І
ДЕРЖАВИ В X — XV
СТ.

РОЗДІЛ VІ.
СЕРЕДНЬОВІЧНИЙ
СХІД

РОЗДІЛ ІІ.
СЕРЕДНЬОВІЧНИЙ
СВІТ ЗАХІДНОЇ
ЄВРОПИ

РОЗДІЛ V.
КРАЇНИ
ЦЕНТРАЛЬНОЇ ТА
СХІДНОЇ ЄВРОПИ



Підручник з всесвітньої історії для 7 класу (О. В. Гісем, О. О. Мартинюк).

Вибір напрямку тематики вивчення - живопис

- ВСТУП
- РОЗДІЛ I. ПЕРШІ СЕРЕДНЬОВІЧНІ ДЕРЖАВИ
 - § 1-2. Народження середньовічної Європи
 - § 3. Людина в Середньовіччі
 - § 4 — 5. Візантійська імперія
 - Народження Візантії
 - Візантія за Юстиніана I Великого
 - Візантія та араби. Правління Льва III Ісавра. Іконоборство
 - Правління Македонської династії
 - Візантія і турки-сельджуки. Епоха Комнінів
 - Катастрофа 1204 р.
 - Відродження і загибель Візантії
 - Побут візантійців
 - Культура Візантії
 - школа
 - знання
 - світловий телеграф
 - Константин
 - Багрянородний
 - будівельна техніка
 - живопис

и халіфат аяття

середньовічних імперій на європейську

Внутрішній пошук

§ 4 — 5. Візантійська імперія



Візантійська культура.



Візантійська культура була однією з найбагатших і найдовгоіснуючих культур світу. Вона зберегла і розвинула античні знання, а також створила унікальний синтез грецької, римської та християнської традицій. Візантійська культура мала великий вплив на західноєвропейську культуру, зокрема в галузях мистецтва, літератури та науки.

Культура Візантії

• Культура Візантії

Підручник з всесвітньої історії для 7 класу (О. В. Гісем, О. О. Мартинюк).

Опрацювання теми вивчення - Візантійська імперія. Живопис

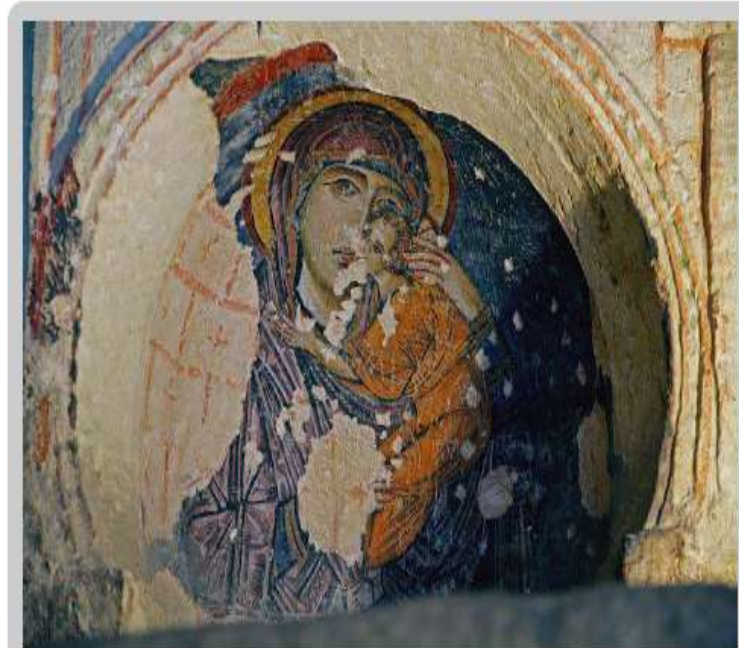
комнінів

- + Катастрофа 1204 р.
- + Відродження і загибель Візантії
- + Побут візантійців
- **Культура Візантії**
 - + школа
 - знання
 - світловий телеграф
 - Константин Багрянородний
 - будівельна техніка
 - **живопис**

+ § 6. Арабський халіфат
- Практичне заняття
«Вплив перших середньовічних імперій на європейську історію»

+ РОЗДІЛ II.
СЕРЕДНЬОВІЧНИЙ СВІТ
ЗАХІДНОЇ ЄВРОПИ
+ РОЗДІЛ III.
ЄВРОПЕЙСЬКЕ
СУСПІЛЬСТВО І ДЕРЖАВИ В
X — XV СТ.

+ РОЗДІЛ IV.
МАТЕРІАЛЬНИЙ І
ДУХОВНИЙ СВІТ



ЖИВОПИС

- З архітектурою був тісно пов'язаний живопис. Візантійські майстри прикрашали стіни храмів фресками — розписом водяними фарбами сирієї штукатурки та мозаїками — зображеннями, викладеними різнокольоровими камінцями або шматочками смальти (різнокольоров...

Опрацювання тематики вивчення - Візантійська імперія. Живопис

Ознайомлення з видами живопису - «Фреска Богородиця»

- + § 1-2. Народження середньовічної Європи
- + § 3. Людина в Середньовіччі
- + § 4 — 5. Візантійська імперія
 - + Народження Візантії
 - + Візантія за Юстиніана I Великого
 - + Візантія та араби. Правління Льва III Ісавра. Іконоборство
 - + Правління Македонської династії
 - + Візантія і турки-сельджуки. Епоха Комнінів
 - + Катастрофа 1204 р.
 - + Відродження і загибель Візантії
 - + Побут візантійців
 - + Культура Візантії
 - + школа
 - знання
 - світловий телеграф
 - Константин Багрянородний
 - будівельна техніка
 - живопис

ЖИВОПИС



Фреска Богородиця (записки), Каппадокія

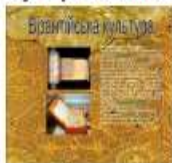
(нині)



о 11 ст.

Внутрішній пошук

Супермножина:




З архітектурою був тісно пов'язаний живопис. Візантійські майстри прикрашали стіни храмів фресками — розписом водяними фарбами сирій штукатурки та мозаїками — зображеннями, викладеними різнокольоровими камінцями або шматочками смальти (різнокольорового скла).

Споріднені вершини:



Вибір музейних експонатів за запитом «Фреска Богородиця»

КАТАЛОГ ОНТОЛОГІЇ

 ВСЕСВІТНЯ ІСТОРІЯ. 7
клас (О. В. Гісем. О. О.
Мартинюк)

Ізмаїльська картинна
галерея
(СМОЛЕНСЬКА
ПРЕСВЯТА
БОГОРОДИЦЯ)

Ізмаїльська картинна
галерея (УСІХ
СКОРБОТНИХ
РАДІСТЬ ПРЕСВЯТА)

Ізмаїльська картинна
галерея (УСІХ
СКОРБОТНИХ
РАДІСТЬ)

Ізмаїльська картинна галерея
(СМОЛЕНСЬКА ПРЕСВЯТА
БОГОРОДИЦЯ)

Вершина - СМОЛЕНСЬКА ПРЕСВЯТА БОГОРОДИЦЯ
граф - Ізмаїльська картинна галерея

Ізмаїльська картинна
галерея
(БОГОРОДИЦЯ
НЕСПОДІВАНА
РАДІСТЬ)

Ізмаїльська картинна
галерея (ПРЕСВЯТА
МАРІЯ БОГОРОДИЦЯ
З ДЕЙСУСНОГО
ЧИНА_2)

Ізмаїльська картинна
галерея (КАЗАНСЬКА
ПРЕСВЯТА
БОГОРОДИЦЯ_2)

Ізмаїльська картинна
галерея (ПРЕСВЯТА
МАРІЯ БОГОРОДИЦЯ
З ДЕЙСУСНОГО
ЧИНА)

Ізмаїльська картинна
галерея (КАЗАНСЬКА
ПРЕСВЯТА
БОГОРОДИЦЯ)

Художня культура 10-
11 класи (іконопис)





Перелік картин на
благодійний аукціон
(Богородиця
Володимирська)

Мистецтво ХХ
(Богородиця Ніжності)

Класифікація музеїв
України (Ізмаїльська
картинна галерея)

КАТАЛОГ ОНТОЛОГІЇ

Ізмаїльська картинна галерея

-  Іконопис
-  Живопис
-  Скульптура
-  Декоративно-ужиткове мистецтво

Ізмаїльська картинна галерея



Ізмаїльська картинна галерея

Історія Ізмаїльської картинної галереї бере свій початок з 1974 року як художній відділ музею О.В. Суворова. Колекцію музею збирала і комплектувала більше 15 років ентузіаст музейної справи Емілія Миколаївна Євдокімова, нині директор музею. На базі колекції 1 серпня 1987 року згідно Наказу Міністерства культури України в Ізмаїлі відкрито картинну галерею – як філію Одеського художнього музею. В 1994 році галерея ре організована у державний самостійний музей другої категорії обласного підпорядкування, колекція якого нараховує близько 5000 художніх творів. З роками колекція збагачувалась. Виникла необхідність її систематизувати і вивчати. Колективом

галереї проводиться послідовна науково-дослідницька робота, відкриті нові розділи музею: сучасне українське та російське мистецтво (живопис, графіка, скульптура); декоративно-ужиткове мистецтво України; українське та російське мистецтво XVII – XIX ст.; західноєвропейське мистецтво XVI – XIX ст.; іконопис та предмети культу XVII – XIX ст.; мистецтво народів Сходу.



Ізмаїльська картинна галерея

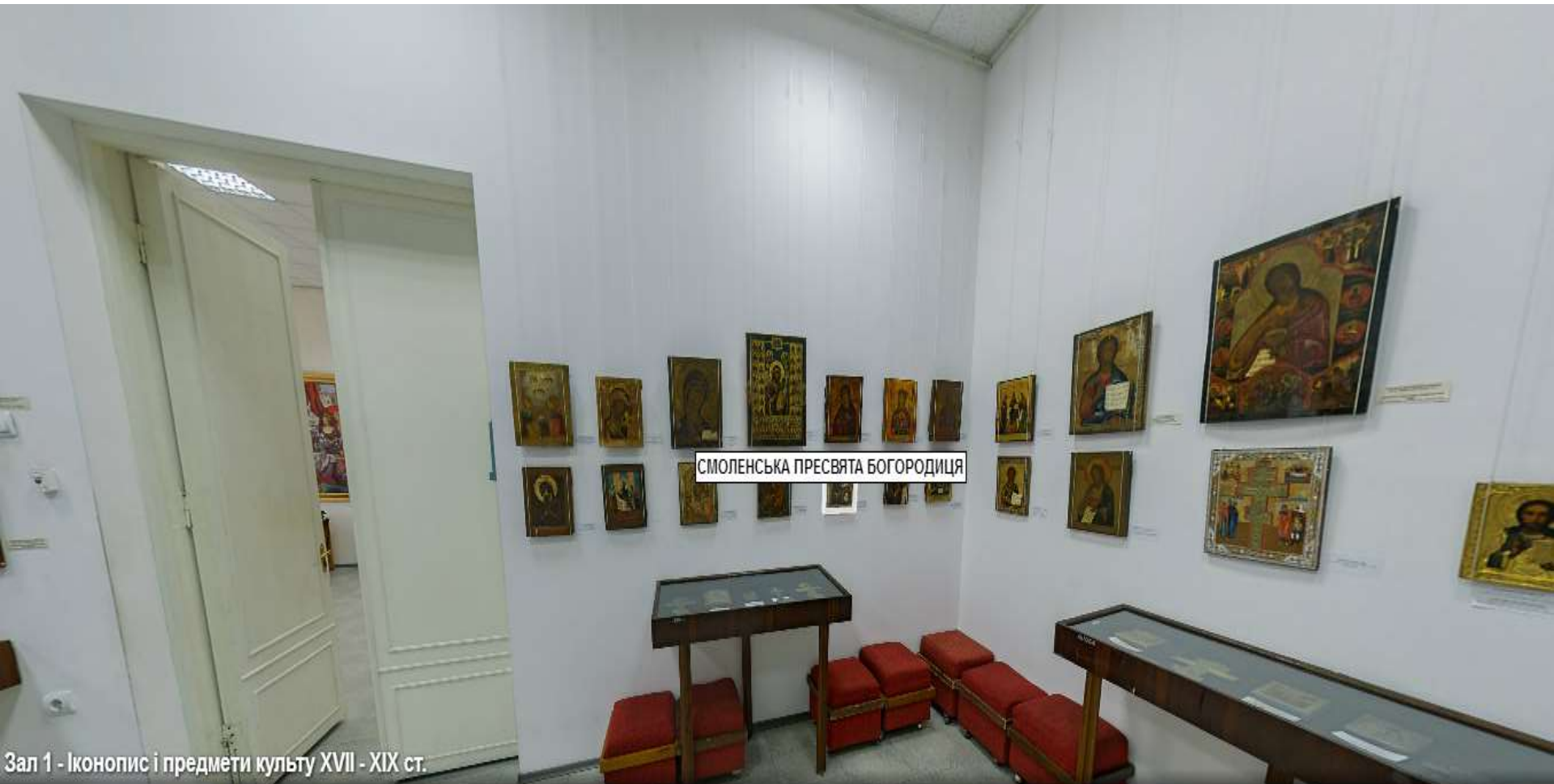


3-D тур



Карта ESRI

Інтерактивний віртуальний тур Ізмаїльської картинної галереї

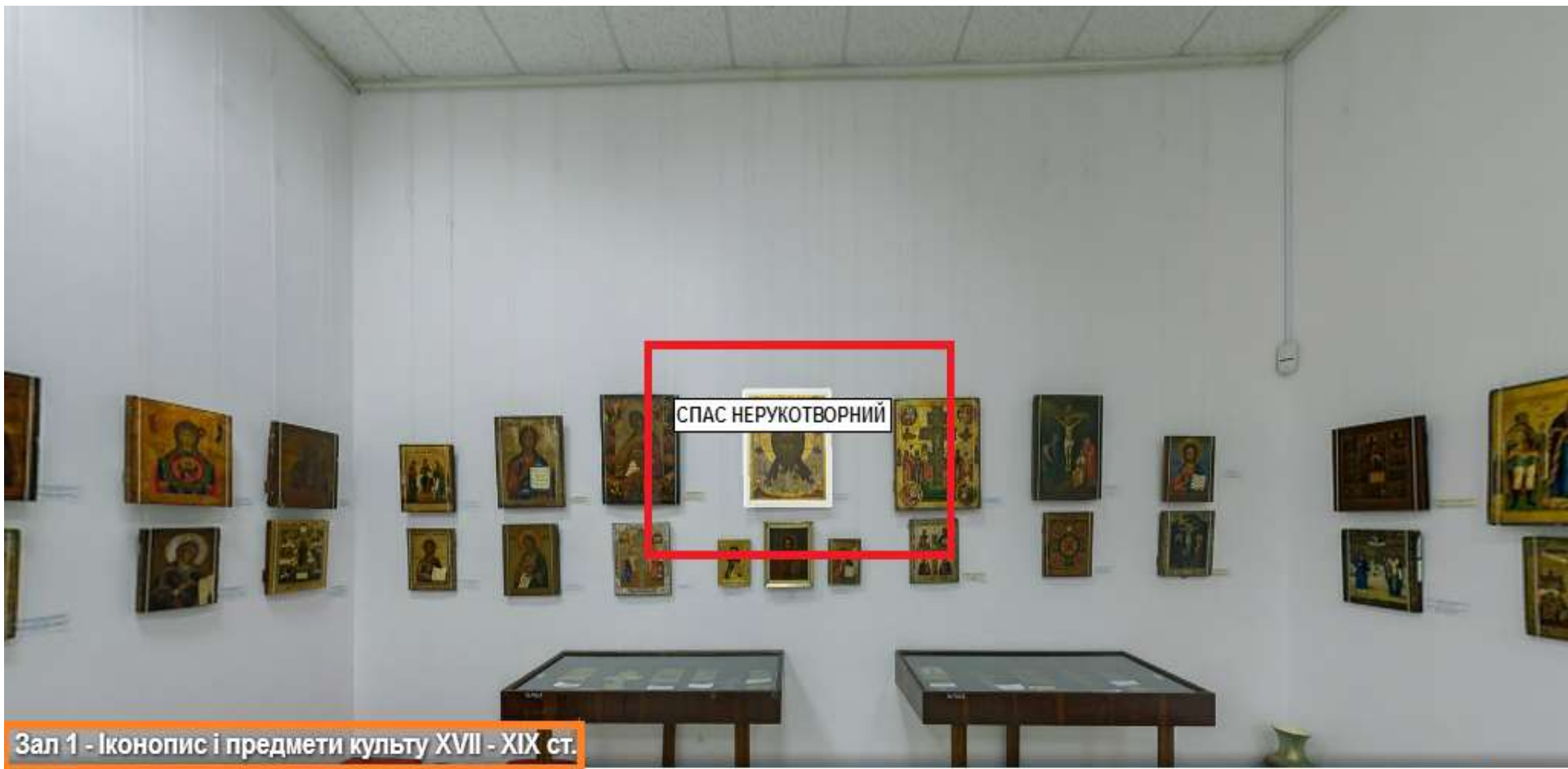


Зал 1 - Іконопис і предмети культу XVII - XIX ст.



Інтерактивний віртуальний тур Ізмаїльської картинної галереї.

Вибір експонату - «Спас нерукотворний»



СПАС НЕРУКОТВОРНИЙ

Зал 1 - Іконопис і предмети культу XVII - XIX ст.



КАТАЛОГ ОНТОЛОГІЇ

Ізмаїльська картинна галерея

- Іконопис
 - ОКЛАД ІКОНИ ТРИРЯДНОЇ
 - ІКОНА ТРИРЯДНА
 - РОЗП'ЯТТЯ З ПРЯДОЮ
 - ТИХВІНЬСЬКА БОГОМАТІР
 - МАТІР ІВЕРСЬКА ЗІ СВЯТИМИ
 - МИКОЛА ЧУДОТВОРЕЦЬ В ОКЛАДІ
 - ВОСКРЕСІННЯ-ЗІШЕСТЯ В ПЕКЛО
 - ПОКРОВА
 - СВЯТИЙ МИКОЛА ЧУДОТВОРЕЦЬ
 - ПОМ'ЯКШЕННЯ ЗЛИХ СЕРДЕЦЬ
 - РІЗДВО ПРЕСВЯТОЇ БОГОРОДИЦІ
 - УСИПІННЯ ПРЕСВЯТОЇ БОГОРОДИЦІ
 - КАЗАНСЬКА ПРЕСВЯТОЇ БОГОРОДИЦЯ
 - ПРЕСВЯТА МАРІЯ БОГОРОДИЦЯ З ДІВУСОНОГО ЧИНА
 - КАЗАНСЬКА ПРЕСВЯТОЇ БОГОРОДИЦЯ Середина 19 ст.

СПАС НЕРУКОТВОРНИЙ



СПАС НЕРУКОТВОРНИЙ

Твір Ікона
Художник Невідомий
Час Кінець XVIII ст.
Матеріал Дошка, левкас, темпера, позолота



Внутрішній пошук

Споріднені вершини:




Супермножина:



Знаходження подібних за технікою ікон на основі запиту «левкас, темпера, позолота»

Знайомство з експонатами Одеського музею

КАТАЛОГ ОНТОЛОГІЇ

 Ізмаїльська картинна галерея

Одеський музей
западного и
восточного искусства
(Мадонна с
Младенцем)

Ізмаїльська картинна
галерея (СВЯТИЙ
ГЕОГРІЙ)

Ізмаїльська картинна
галерея (ЯВЛЕННЯ
ПРЕСВЯТОЇ
БОГОРОДИЦІ)

Одеський музей западного и
восточного искусства (Мадонна с
Младенцем)

Вершина - Мадонна с Младенцем

граф - Одеський музей западного и восточного искусства

Ізмаїльська картинна
галерея
(Чотиридольна ікона
ПОКРОВА)

Ізмаїльська картинна
галерея (СВЯТИЙ
МИКОЛАЙ
ЧУДОТВОРЕЦЬ)

Ізмаїльська картинна
галерея
(ВОСКРЕСІННЯ
ХРИСТОВЕ)

Ізмаїльська картинна
галерея (РОЗП'ЯТТЯ
ХРИСТОВЕ)

Ізмаїльська картинна
галерея (ГОСПОДЬ
ВСЕДЕРЖИТЕЛЬ_5)

Ізмаїльська картинна
галерея (СПАС
НЕРУКОТВОРНИЙ)

Ізмаїльська картинна
галерея (ГОСПОДЬ
ВСЕДЕРЖИТЕЛЬ)

Ізмаїльська картинна
галерея (ПРЕСВЯТА
МАРІЯ БОГОРОДИЦЯ
З ДІІСУСНОГО
ЧИНА_2)

Ізмаїльська картинна
галерея (ЗНАМЕНІЄ
ПРЕСВЯТОЇ
БОГОРОДИЦІ)

Вивчення іконопису за техніками «левкас, темпера, позолота»

«Мадонна с Младенцем» в Одеському музеї західного та східного мистецтва

КАТАЛОГ ОНТОЛОГІЇ

Мадонна с Младенцем

- Одесский музей западного и восточного искусства
- Центральный зал
- Гостиная XIX века
- Зал искусства XIX века
- Альберт Эдельфельт
- Амброзиус Бенсон
 - Мадонна с Младенцем
- S1
 - Старуха, играющая на кантеле
 - Мадонна с Младенцем
- Фриц Таулов
- Эмиль Клаус
- Андреас Ахенбах
- Поль Леруа
- Михай Мункачи
- Амброзиус Бенсон
 - Мадонна с Младенцем
- Шен Алоис
- Эжен Вербуховен
- Исидор Вергейден
- Ритцау, Генрих
- Вильгельм Пфайфер
- S1
 - Старуха, играющая на кантеле
 - Мадонна с Младенцем
- S3
- S4
- S9
- Бронзолитейная фабрика Фердинанда Барбедьена
- S11
 - Вечер
 - Солнечный день
 - Портрет Иосифа Де-Рибаса
 - Зимний пейзаж
 - Мать с ребенком
 - Часы Гнек



Мадонна с Младенцем
Мадонна с Младенцем



Эдельфельт, Альберт Густав Финляндия XIX век Мадонна с Младенцем х/м, 73х56

Школа А. Бенсона Нидерланды "Мадонна с Младенцем" д/м, 106,8х76 Мадонна с Младенцем В коллекции музея картина (дерево, масло) хранится с 1920-х годов. Как работа неизвестного художника она поступила из Одесского музейного фонда. По устным сведениям, до революции она находилась в одном из католических соборов города. Произведение давно вызывало интерес искусствоведов. В «Путеводителе по музею» 1924 г. картина приписывалась А.Дюреру, в 1937 г. — Г.Гольбейну Младшему. В музейном каталоге 1973 г. она названа работой неизвестного художника. Видевшие ее в 1960-1970-е годы такие крупные советские специалисты, как М.Либман, Н.Никулин, К.Егорова также разошлись во мнениях, к какой школе она принадлежит: к немецкой или к нидерландской. В 1980-е годы научному сотруднику музея Валентине Юндт в процессе атрибуционных изысканий удалось обнаружить ряд аналогий одесской «Мадонне с младенцем» в зарубежных музеях. На этих картинах фоном для персонажей также служила беседка из роз, имелся бортик с латинской надписью (на музейном произведении она переводится как «Славься, Пречистая Дева Мария, полная благодати»), одинаковыми были позы, расположение рук Марии; рук и ног младенца, складок плаща и другие детали. Эти картины приписывались мастерским нидерландских художников XVI в. А.Изенбрандта и А.Бенсона и предполагали наличие единого для них образца. Этот образец — картина выдающегося нидерландского живописца Рогира ван дер Вейдена (1400-1434), влияние которого на современников было огромным. Разработанные им композиции на долгое время стали своеобразным эталоном, повторявшимся разными художниками

как в Нидерландах, так и в Германии. Видный знаток иконографии Мадонны Дирк де Вос полагает, что в одесском варианте очевиден стиль художника из Брюгге Амброзиуса Бенсона, в мастерской которого часто повторялись композиции Рогира ван дер Вейдена. О Бенсоне известно немного, хотя он был весьма популярен в Брюгге, где с 1519 г. состоял членом гильдии Святого Луки. Розовая беседка на картине символизирует рай, а летящий голубь является изображением Святого духа. Над ним надпись на древнееврейском «Яхве».

Неизвестный итальянский мастер первой половины XV века «МАДОННА С МЛАДЕНЦЕМ» Дерево, темпера, позолота, 72х47см. Картина передана в ОМЗиВИ из Государственного Эрмитажа в 1949 году. Традиционно она определяется как работа умбрийской школы, отличаясь присущей последней лиричностью и поэтической меланхолией. На сегодня это самое старое произведение в музейной коллекции живописи. Старинная рама сложной формы, характерная для поздней готики, возможно, была создана одновременно с картиной.

Споріднені вершини:



Підключення зовнішніх джерел за запитом «Мадонна с Младенцем»



Все Картинки Новости Видео Карты Ещё ▾ Инструменты поиска

Результатов: примерно 329 000 (0,52 сек.)



Другие картинки по запросу "Мадонна с Младенцем"

Мадонна Литта — Википедия

https://ru.wikipedia.org/wiki/Мадонна_Литта ▾

«Мадонна Литта» (1490—1491) — картина итальянского художника Леонардо да Винчи. ... Первоначальное название картины — «Мадонна с младенцем». Современное название картины происходит от имени её последнего (по ...
Сюжет - История - Атрибуция - Отсылки и аллюзии

Возможно, вы искали

Мадонна с младенцем (Произведение искусства)
Мадонна — традиционное для итальянского и вообще западноевропейского искусства ...



Мадонна с младенцем и двумя ангелами (Произведен...
Автор: Филиппо Липпи
Создание: 1465 г.



Мадонна Литта [редактировать] [история]

Мадонна с Младенцем — итальянская живопись

«Мадонна Литта» (1490—1491) — картина итальянского художника Леонардо да Винчи

Знайте [редактировать]

- 1 Сюжет
- 2 История
- 3 Атрибуция
- 4 Цитаты факты
- 5 Появления

Сюжет [редактировать]

Предполагают, что Леонардо да Винчи написал эту картину в Милане, в то время, когда он работал в мастерской своего учителя Лодовико дель Верроккьо. Картина была написана в 1490—1491 годах. Первоначальное название картины — «Мадонна с младенцем». Современное название картины происходит от имени её последнего (по ...

Цитаты факты [редактировать]

- Если голова Мадонны, вырезанная Леонардо при подготовке картины, была обернута в Пупри
- Картина вошла в список 100 шедевров искусства 2000 года по версии BBC
- Известно, что на ней рисовали сумасшедшие и сарказмисты, потому что Леонардо да Винчи был гением

Леонардо да Винчи
Мадонна Литта (1490—1491)
Мадонна Литта
Телескоп: 40 x 30

LOUVRE

INFORMATIONS PRATIQUES VISITES & ACTIVITÉS EXPOSITIONS & ACTUALITÉS ŒUVRES & PALAIS ARTS & EDUCATION SOUTENEZ LE LOUVRE

Mécénat

LE LOUVRE REMERCIE SES MÉCÈNES

Découvrez les mécènes de l'année 2015

© Musée du Louvre

Підручник з фізики для 7 класу (за ред. В. Г. Бар'яхтара)

Тема: Деформація тіла.

КАТАЛОГ ОНТОЛОГІЇ

Фізика 7 клас. Підручник за редакцією В. Г. Бар'яхтара (з розділами без \$)

Розділ 1. Фізика як природничу науку. Пізнання природи

Розділ 2. Механічний рух

Розділ 3. Взаємодія тіл.

Сила

Частина I. Сила. Види сил

§ 14. Явище інерції

§ 15. Інертність тіла. Маса

§ 16. Густина.

Одиниці густини

§ 17. Учимося розв'язувати задачі

§ 18. Сила — міра взаємодії. Графічне зображення сил.

Додавання сил

§ 19. Деформація тіла. Сила пружності.

Пізнання. Гоміогенність

§ 21. Тертя. Сила

тертя

— Завдання для

Фізика 7 клас.
Підручник за редакцією В. Г. Бар'яхтара (з розділами без \$)



Розділ 3. Взаємодія тіл. Сила



Фізика і техніка в Україні

Енциклопедична сторінка

Величина	Відомі значення
Тиск атмосфери	Змінюється з висотою, залежить від широти
Висота людини	Залежить від регіону, але в середньому становить 1,7 м
Висота стовпа	Залежить від висоти стовпа, але в середньому становить 1,7 м
Висота стовпа	Залежить від висоти стовпа, але в середньому становить 1,7 м
Висота стовпа	Залежить від висоти стовпа, але в середньому становить 1,7 м
Висота стовпа	Залежить від висоти стовпа, але в середньому становить 1,7 м
Висота стовпа	Залежить від висоти стовпа, але в середньому становить 1,7 м
Висота стовпа	Залежить від висоти стовпа, але в середньому становить 1,7 м
Висота стовпа	Залежить від висоти стовпа, але в середньому становить 1,7 м
Висота стовпа	Залежить від висоти стовпа, але в середньому становить 1,7 м

Величина	Відомі значення
Тиск атмосфери	Змінюється з висотою, залежить від широти
Висота людини	Залежить від регіону, але в середньому становить 1,7 м
Висота стовпа	Залежить від висоти стовпа, але в середньому становить 1,7 м
Висота стовпа	Залежить від висоти стовпа, але в середньому становить 1,7 м
Висота стовпа	Залежить від висоти стовпа, але в середньому становить 1,7 м
Висота стовпа	Залежить від висоти стовпа, але в середньому становить 1,7 м
Висота стовпа	Залежить від висоти стовпа, але в середньому становить 1,7 м
Висота стовпа	Залежить від висоти стовпа, але в середньому становить 1,7 м
Висота стовпа	Залежить від висоти стовпа, але в середньому становить 1,7 м
Висота стовпа	Залежить від висоти стовпа, але в середньому становить 1,7 м



Розділ 1. Фізика як природничу науку. Пізнання природи

• Ви знаєте, як виміряти довжину предметів, наприклад шнура, а дізнаєтесь, як визначити розмір молекули. Ви вмієте визначати об'єм прямокутного паралелепіпеда, а навчитеся вимірювати об'єм тіла будь-якої форми. Ви знаєте, як виглядають моделі літаків, а ...

КАТАЛОГ ОНТОЛОГІЇ

Фізика 7 клас. Підручник з редакцією В. Г. Бар'яхтара (з розділами без \$)

Розділ 1. Фізика як природнича наука. Пізнання природи

Розділ 2. Механічний рух

Розділ 3. Взаємодія тіл.

Сила

Частина I. Сила. Види сил

§ 14. Явище інерції

§ 15. Інертність тіла

Маса

§ 16. Густина.

Одиниці густини

§ 17. Учимося

розв'язувати задачі

§ 18. Сила — міра

взаємодії. Графічне

зображення сил.

Додавання сил

§ 19. Деформація тіла. Сила пружності. Закон Гука

§ 20. Сила тяжіння.

Вага тіла. Невагомість

§ 21. Тертя. Сила

тертя

– Завдання для

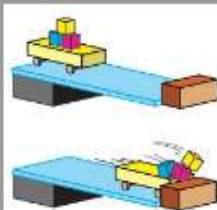
самоперевірки до

розділу 3 «Взаємодія тіл»

Сила». Частина I. Сила



§ 14. Явище інерції



§ 16. Густина.
Одиниці густини

§ 17. Учимося
розв'язувати задачі

§ 18. Сила — міра
взаємодії. Графічне
зображення сил.
Додавання сил

§ 19. Деформація
тіла. Сила пружності.
Закон Гука

§ 20. Сила тяжіння.
Вага тіла. Невагомість

§ 21. Тертя. Сила
тертя

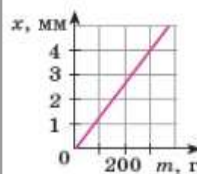


Рис. 7

§ 19. Деформація тіла. Сила пружності. Закон Гука

• На початку відомого твору Івана Котляревського «Наталка Полтавка» дівчина співає пісню: «Віють вітри, віють буйні, аж дерева гнуться...» Фізики кажуть: дерева деформуються. Чим сильніше дме вітер, тим сильніше гнуться дерева. Коли вітер стихає, дерева ...

Міждисциплінарні зв'язки:

- природознавство;
- біологія;
- українська література;
- образотворче мистецтво

Вивчення понять - Деформація тіла. Сила пружності. Закон Гука

- сил
- § 14. Явище інерції
 - § 15. Інертність тіла. Маса
 - § 16. Густина. Одиниці густини
 - § 17. Учимося розв'язувати задачі
 - § 18. Сила — міра взаємодії. Графічне зображення сил. Додавання сил
 - § 19. Деформація тіла. Сила пружності. Закон Гука
 - тіло
 - сила
 - деформація**
 - пружність
 - жорсткість
 - закон
 - видовження
 - рівновага
 - Задача. 19.1
 - Задача. 19.2
 - § 19. Контрольні запитання
 - Вправа № 19
 - Лабораторна

§ 19. Деформація тіла. Сила пружності. Закон Гука

Види сил	Сила тяжіння	Сила пружності	Сила тертя
$F_{тяж} = mg$	$F_{пруж} = kx$	$F_{тер} = \mu N$	$F_{норм} = N$
Сила тяжіння	Сила пружності	Сила тертя	Сила нормальна



Види деформації				
розтягнення	стиснення	вигин	кручення	зсув
Настроюємо гітару — розтягуємо струни	Сідаємо в автомобіль — пружини підвіски стискаються	Стасмо на дошку — дошка вигинається	Затягуємо шуруп — відбувається кручення викрутки	Пересуваємо меблі — відбувається деформація зсуву

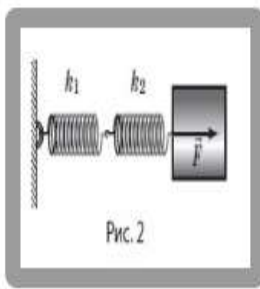
$$x = |l - l_0|$$

$$F_{пруж} = kx \Rightarrow k = \frac{F_{пруж}}{x}$$

Деформація — зміна форми та (або) розмірів тіла.

Види деформації

Деформація: Відеододаток до підручника "Фізика. 7 клас" за редакцією В. Г. Бар'яхтара, С.О. Довгого.



Сила F , Н	2	4	6	8
Видовження x , м	0,1	0,2	0,3	0,4

§ 19. Контрольні запитання

Види деформації				
розтягнення	стиснення	вигин	кручення	зсув
Настроюємо гітару — розтягуємо струни	Сідаємо в автомобіль — пружини підвіски стискаються	Стасмо на дошку — дошка вигинається	Затягуємо шуруп — відбувається кручення викрутки	Пересуваємо меблі — відбувається деформація зсуву

деформація

- Деформація — зміна форми та (або) розмірів тіла.
- Види деформації
- Деформація: Відеододаток до підручника "Фізика. 7 клас" за редакцією В. Г. Бар'яхтара, С.О. Довгого.

Розширення операційного простору учня. Поняття «Деформація»

КАТАЛОГ ОНТОЛОГІЇ

Фізика 7 клас. Підручник з редакцією В. Г. Бар'яхтара (з розділами без \$)

Розділ 1. Фізика як природнича наука. Пізнання природи

Розділ 2. Механічний рух

Розділ 3. Взаємодія тіл. Сила

Частина I. Сила. Види сил

§ 14. Явище інерції

§ 15. Інертність тіла Маса

§ 16. Густина. Одиниці густини

§ 17. Учимося розв'язувати задачі

§ 18. Сила — міра взаємодії. Графічне зображення сил.

Додавання сил

§ 19. Деформація тіла. Сила пружності.

Закон Гука

тіло

сила

деформація

види

— деформація тіл

— пружна

— пластична

пружність

Види деформації				
розтягнення	стиснення	вигин	кручення	зсув
				
Настроюємо гітару — розтягуємо струни	Сідаємо в автомобіль — пружини підвіски стискаються	Стаємо на дошку — дошка вигинається	Заганяємо шуруп — відбувається кручення викрутка	Пересуваємо меблі — відбувається деформація зсуву

Види деформації

Деформація — зміна форми та (або) розмірів тіла. Одним із наслідків дії сили є деформація тіл: чим більша сила діє на тіло, тим більшою буде деформація. Деформація залежить і від інших чинників, зокрема від площі поверхні, по якій розподіляється сила. У більшості випадків діє правило: чим більшою є площа поверхні, на яку діє певна сила, тим меншою буде деформація. За тим, як саме частини тіла зміщуються одна відносно одної, розрізняють деформації розтягнення, стиснення, вигину, кручення, зсуву. Деформації, які повністю зникають після припинення дії на тіло зовнішніх сил, називають пружними. Працюючи над скульптурою, майстер мле руками грудку глини — глина збереже форму, надану їй майстром. Важкий прес на монетному дворі з металевих заготовок карбує монети, — після припинення дії преса монета не відновить своєї колишньої форми шматка металу. І глина, і метал «не пам'ятають» своєї форми до деформації й не відновлюють її. Існують різні способи обробки металів, одним з яких є електричне різання металів. Деформації, які зберігаються після припинення дії на тіло зовнішніх сил, називають пластичними. Сила пружності — це сила, яка виникає під час деформації тіла і напрямлена протилежно напрямку зміщення частин цього тіла в процесі деформації. Сила пружності є проявом дії міжмолекулярних сил. У разі малих пружних деформацій розтягнення та стиснення виконується закон Гука: сила пружності прямо пропорційна видовженню тіла і завжди намагається повернути тіло в недеформований стан.

Контрольні запитання. 1. Що таке деформація? У чому причина її виникнення? 2. Які види деформацій ви знаєте? Наведіть приклади. 3. Які деформації називають пружними? пластичними? Наведіть приклади.

Вправи. На стіл поставили важкий брусок. Що відбуватиметься зі стільницею? Куди буде напрямлена сила пружності стільниці? Виконайте рисунок і зазначте на ньому силу пружності, що діє на брусок. 2. Пружина в розтягнутому стані має довжину 12 см. Якою є довжина недеформованої пружини, якщо видовження дорівнює 20 мм?

Деформація. Відеододаток до підручника "Фізика. 7 клас" за редакцією В. Г. Бар'яхтара, С.О. Довгого.

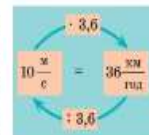
Дослідження пружних властивостей тіл. Лабораторна робота № 8.

Вивчення властивостей системи пружинного маятника та перетворення енергії, що відбуваються в ній.

Навчально-дослідницька робота лабораторії МанЛаб.

Деформація — зміна форми та (або) розмірів тіла. Одним із наслідків дії сили є деформація тіл: чим більша сила діє на тіло, тим більшою буде деформація. Деформація залежить і від інших чинників, зокрема від площі поверхні, по якій розподіляється сила. У більшості випадків діє правило: чим більшою є площа поверхні, на яку діє певна сила, тим меншою буде деформація. За тим, як саме частини тіла зміщуються одна відносно одної, розрізняють деформації розтягнення, стиснення, вигину, кручення, зсуву.

Деформації, які повністю зникають після припинення дії на тіло зовнішніх сил, називають пружними. Працюючи над скульптурою, майстер мле руками грудку глини — глина збереже форму, надану їй майстром. Важкий прес на монетному дворі з металевих заготовок карбує монети, — після припинення дії преса монета не відновить своєї колишньої форми шматка металу. І глина, і метал «не пам'ятають» своєї форми до деформації й не відновлюють її. Існують різні способи обробки металів, одним з яких є електричне різання металів. Деформації, які зберігаються після припинення дії на тіло зовнішніх сил, називають пластичними. Сила пружності — це сила, яка виникає під час деформації тіла і напрямлена протилежно напрямку зміщення частин цього тіла в процесі деформації. Сила пружності є проявом дії міжмолекулярних сил. У разі малих пружних деформацій розтягнення та стиснення виконується закон Гука: сила пружності прямо пропорційна видовженню тіла і завжди намагається повернути тіло в недеформований стан.



пружність

$$F_{\text{пруж}} = kx = k \cdot \frac{F_{\text{звн}}}{S} \cdot l$$

закон

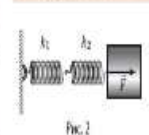
$$x = \left| l - l_0 \right|$$

рівновага

Сила F, Н	Δ	l	Δ	l
Високий	0,1	0,2	0,1	0,4

§ 19.

Контрольні запитання



поверхня

Сила F, Н	Δ	l	Δ	l
Високий	0,1	0,2	0,1	0,4

§ 22.

Контрольні запитання



§ 22.

Експеримента

Поняття «Деформація». Відеосупровід



Деформація. Відеододаток до підручника "Фізика. 7 клас" за редакцією В. Г. Бар'яхтара, С.О. Довгого.



Введіть запит



МАЛА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ

ВІДЕОДОДАТОК ДО ПІДРУЧНИКА



ФІЗИКА **7**
КЛАС

За редакцією В. Г. Бар'яхтара, С. О. Довгого

Деформація тіл

▶ ⏪ 🔊 0:01 / 5:12



Деформація

Поняття «Деформація». Лабораторна робота до теми

Дослідження пружних властивостей тіл. Лабораторна робота № 8.

Маса

§ 16. Густина.

Одиниці густини

§ 17. Учимось

роз'язувати задачі

§ 18. Сила — міра

взаємодії. Графічне зображення сил.

Додавання сил

§ 19. Деформація

тіла. Сила пружності.

Закон Гука

тіло

сила

деформація

пружність

жорсткість

закон

видовження

рівновага

– Задача. 19.1

– Задача. 19.2

– § 19. Контрольні

запитання

– Вправа № 19

– **Лабораторна робота №8**

§ 20. Сила тяжіння.

Вага тіла. Невагомість

§ 21. Тертя. Сила

тертя

– Завдання для

самоперевірки до

розділу 3 «Взаємодія тіл.

Сила». Частина I. Сила.

Види сил

Лабораторна робота №8

Номер досліду	Маса тягарця, м, г	Сила пружності $F_{\text{пруж}}, \text{Н}$	Шнур А			Шнур В		
			Довжина $l_{\text{доп}}, \text{см}$	Видовження $l_{\text{пр}}, \text{см}$	Відношення $\frac{F_{\text{пруж}}}{x_A}$	Довжина $l_{\text{доп}}, \text{см}$	Видовження $l_{\text{пр}}, \text{см}$	Відношення $\frac{F_{\text{пруж}}}{x_B}$
1	100	1						
2	200	2						
3	300	3						
4	400	4						

Таблиця 1



називають пружними? пластичними? 3) За якою формулою розраховують силу пружності? 2. Визначте ціну поділки шкали лінійки. 3. Зберіть пристрій. 1) На кінцях одного зі шнурів (шнур А) зав'яжіть петлі так, щоб відстань між вузликami становила близько 8 см. 2) Складіть два інші шнури й отримайте подвійний шнур В. На його кінцях теж і зав'яжіть петлі так, щоб відстань між вузликami становила приблизно 8 см. 3) Шнури А і В підвісьте за петлі на лапку штатива (рис. 1).

Експеримент Суворо дотримуйтесь інструкції з безпеки (див. форзац підручника). Результати вимірювань та обчислень відразу заносьте до таблиці. 1. Потягнувши за петлю, вирівняйте шнур А, не розтягуючи його. Виміряйте відстань l_{0A} між вузликami — довжину недеформованого шнура А. 2. Підвісьте до шнура А тягарець масою 100 г (рис. 2). Виміряйте відстань l_A між вузликami — довжину деформованого шнура А. Примітка. Якщо підвішений до шнура тягарець масою 100 г перебуває в стані спокою, він розтягує шнур із силою, що дорівнює приблизно 1 Н. 3. Зніміть тягарець. З'ясуйте, чи повернувся нижній вузлик у вихідне положення, тобто чи була деформація шнура пружною. 4. До шнура А послідовно підвішуйте 2, 3, 4 тягарці. Для кожного випадку виміряйте довжину деформованого шнура А. Зверніть увагу: після кожного досліду слід знімати тягарці й з'ясовувати, чи повернувся нижній вузлик шнура у вихідне положення. Якщо деформація шнура перестане бути пружною (після зняття тягарців шнур залишиться деформованим), досліди необхідно припинити. 5. Повторіть дії, описані в пунктах 1–4, зі шнуром В.

Аналіз експерименту та його результатів Порівняйте відношення $F_{\text{пруж}}/x$ для кожного досліду. Зробіть висновок, у якому зазначте: 1) до яких матеріалів можна віднести гуму, з якої виготовлені

Споріднені вершини:



пружність

$$F_{\text{пруж}} = kx = k \cdot \frac{F_{\text{тяж}}}{\gamma}$$

закон

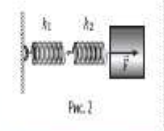
$$x = |l - l_0|$$

рівновага

Сила F, Н	l, м	l ₀ , м	Δl, м
1,1	0,2	0,1	0,1

§ 19.

Контрольні запитання



Сила F, Н	l, м	l ₀ , м	Δl, м
1,1	0,2	0,1	0,1

Навчально-дослідницька робота лабораторії МанЛаб. Фрагмент робочого зошиту

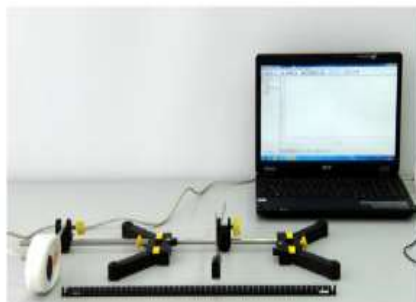


Вивчення властивостей системи пружинного маятника та перетворення енергії, що відбуваються в ній.
Навчально-дослідницька робота лабораторії МанЛаб.

MANLab Laboratory



Обладнання: мобільна лабораторія NOVA5000 або ПК з аналогово-цифровим перетворювачем NOVA LINK, датчик сили DT272, датчик відстані DT020-1, штатив, плоска пружна пластина, утримувач вантажів, важки, кулька, пружина відомої жорсткості.



Теоретична частина

Період коливання пружинного маятника визначається з використанням математичної моделі, що носить аналогічну назву. Згідно до цієї моделі період коливання маятника залишається сталою і визначеною величиною за умови малої амплітуди його коливань та розраховується за виразом:

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{m}{k}} \quad (1), \text{ де } m - \text{ маса тіла, } k - \text{ коефіцієнт жорсткості пружини.}$$

У першому дослідженні повна енергія коливної системи буде розраховуватися за виразом:

$$E = \frac{(F_0 - P)^2}{2k} \quad (2), \text{ де } F_0 - \text{ сила натягу пружини при найбільшому видовженні, } P - \text{ вага системи пружинної кульки, } k - \text{ коефіцієнт жорсткості пружини.}$$

Процес дослідження коливань вантажу на пружині полягатиме у встановленні маятника за координатою вантажу x , пружини. У дослідженні пропонується використати MANLab побудувавши графік залежності періоду коливань T від маси вантажу m . МанЛаб NOVA5000 забезпечення

Головна мета роботи – дослідження властивостей мобільної лабораторії NOVA5000 та датчика сили DT272 та датчика відстані DT020-1.



Розширення інформаційного поля.

Пошук додаткових джерел за запитом «деформація»

- Розділ 1. Фізика як природнична наука. Пізнання природи
- Розділ 2. Механіка
- Розділ 3. Взаємодія
- Сила
 - Частина I. Сила. Види сил
 - § 14. Явище інерції
 - § 15. Інертність тіла
 - Маса
 - § 16. Густина.
 - Одиниці густини
 - § 17. Учимся розв'язувати задачі
 - § 18. Сила — міра взаємодії. Графічне зображення сил.
 - Додавання сил
 - § 19. Деформація тіла. Сила пружності.
 - Закон Гука
 - тіло
 - фізичне
 - рух тіла
 - швидкість
 - положення
 - нерівномірний рух

деформація

Види деформації				
стиснення	вигин	кручення	зсув	
Внутрішній пошук				
				
Настраюємо гітару — розтягуємо струни	Сідаємо в автомобіль — пружини підвіски стискаються	Стаємо на дошку — дошка вигинається	Затягуємо шуруп — відбувається кручення	Пересуваємо меблі — відбувається деформація зсуву

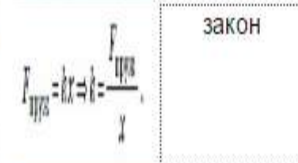
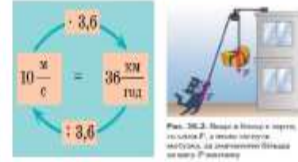
Види деформації

стиснення, вигину, кручення, зсуву. Деформації, які повністю зникають після припинення дії на тіло зовнішніх сил, називають пружними. Працюючи над скульптурою, майстер мле руками грудку глини — глина збереже форму, надану їй майстром. Важкий прес на монетному дворі з металевих заготовок карбує монети, — після припинення дії преса монета не відновить своєї колишньої форми шматка металу. І глина, і метал «не пам'ятають» своєї форми до деформації й не відновлюють її. Існують різні способи обробки металів, одним з яких є електричне різання металів. Деформації, які зберігаються після припинення дії на тіло зовнішніх сил, називають пластичними. Сила пружності — це сила, яка виникає під час деформації тіла і напрямлена протилежно напрямку зміщення частин цього тіла в процесі деформації. Сила пружності є проявом дії міжмолекулярних сил. У разі малих пружних деформацій розтягнення та стиснення виконується закон Гука: сила пружності прямо пропорційна видовженню тіла і завжди намагається повернути тіло в недеформований стан.

Контрольні запитання. 1. Що таке деформація? У чому причина її виникнення? 2. Які види деформацій ви знаєте? Наведіть приклади. 3. Які деформації називають пружними? пластичними?

Деформація — зміна форми та (або) розмірів тіла. Одним із наслідків дії сили є деформація тіл: чим більша сила діє на тіло, тим більшою буде деформація. Деформація залежить і від інших чинників, зокрема від площі поверхні, по якій розподіляється сила. У більшості випадків діє правило: чим більшою є площа поверхні, на яку діє певна сила, тим меншою буде деформація. За тим, як саме частини тіла зміщуються одна відносно одної, розрізняють деформації розтягнення,

Споріднені вершини:



Сил, F, N	1	4	6	8
Видовження, \Delta l, m	0,1	0,2	0,3	0,4



§ 19.
Контрольні

Розширення інформаційного поля. Динамічна інтеграція з іншими підручниками та матеріалами.

КАТАЛОГ ОНТОЛОГІЇ

+ Фізика 7 клас. Підручник за редакцією В. Г. Бар'яжтара (з розділами без \$)

Фізика 7 клас
(деформація тіл)

Зварювання
(деформація)

Фізика 7 клас
(результат дії сили:
зміна швидкості або
деформація тіла)

ЗВІТ_ТОМОГРАФ
(деформація спектрів
люмінесценції)

Загальна фізика.
Механіка (Пружна
деформація)

**ЗВІТ_ТОМОГРАФ (деформація
спектрів люмінесценції)**

Вершина - деформація спектрів люмінесценції
граф - ЗВІТ_ТОМОГРАФ

Знайомство з функціональними властивостями поняття «деформація».

Фрагмент онтологічного звіту про виконання НДР установою НАН України

КАТАЛОГ ОНТОЛОГІЇ

деформація спектрів люмінесценції

Споріднені вершини:

спектр випромінюван

рівень люмінесценції	квантовий вихід
----------------------	-----------------

квантовий вихід люмінесценції	кінетична характеристика люмінесценції
-------------------------------	--

люмінесценція скінтілятора

дефектна люмінесценція

механізм люмінесценції

люмінесценція

- ЗМІСТ
- РЕФЕРАТ
- ВСТУП
- 1. ОТРИМАННЯ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ДОПОВАНИХ КРИСТАЛІВ ZnSe З ПОЛІПШЕНИМИ СЦИНТИЛЯЦІЙНИМИ ПАРАМЕТРАМИ
- 2. ВИВЧЕННЯ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕ ОТРИМАННЯ ХАЛЬКОГЕНІДНИХ СЦИНТИЛЯТОРІВ ЗМІШАНИХ КРИСТАЛІВ ZnSe
- 3. ОТРИМАННЯ КРИСТАЛІВ CdWO₄ З КЕРОВАНИМИ СЦИНТИЛЯЦІЙНИМИ ПАРАМЕТРАМИ
- 3.1. Можливі механізм дефектоутворення в кристалах CdWO₄
- 3.2. Вплив домішкови дефектів на оптичне пропускання монокристалів CdWO₄
- 3.3. Фотолюмінесценція монокристалів CdWO₄ з різною дефектною

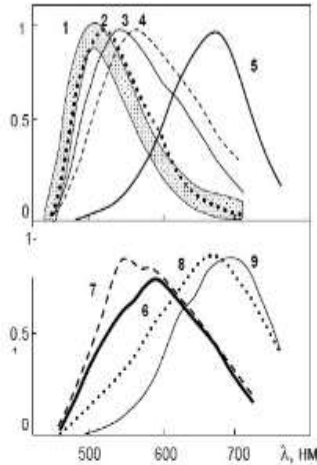
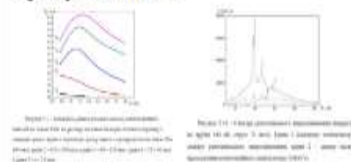


Рисунок 3.5 – Спектри ФЛ ($\lambda_{exc} = 337,1$ нм) кристалів CdWO₄ – при T = 290 К з домішками металів I-ї II-ї групи (заштрихована область) 1) – Се 0,05 мас. %; 2) – Bi ($5 \cdot 10^{-1}$ мас. % – $2,5 \cdot 10^{-2}$ мас. %); 3) – Bi ($2,5 \cdot 10^{-1}$ мас. %); 4) – Mo ($5 \cdot 10^{-1}$ мас. %); 5) – при T = 70 К з домішкою Bi/Li = 1/6 (Bi – $2,5 \cdot 10^{-1}$ – $5 \cdot 10^{-3}$ мас. %; 6) – з домішкою Bi/Li = 1/1,5 (Bi – $2,5 \cdot 10^{-1}$ мас. %); 7) – с Mo – $5 \cdot 10^{-1}$ мас. %; 8) – з Mo – $5 \cdot 10^{-1}$ мас. %; 8) – Домішки в зазначених концентраціях вводилися в шихту.

Рисунок 3.5 – Спектри ФЛ кристалів CdWO₄ при T = 290 К з домішками металів I-ї II-ї групи (заштрихована область)

Супермножина:



Однак у випадку III-валентних домішок має відбуватися істотне порушення аніонів і катіонів підґраток кристала CdWO₄, що призводить до значної деформації спектрів люмінесценції при фотозбудженні вольфраматних центрів світіння, причому ступінь такої деформації спектрів повинна залежати від способу здійснення зарядовим компенсації (рис 3.5, кр. 6 і 7).

Знайомство з функціональними властивостями поняття «деформація».

«електричне різання металів»

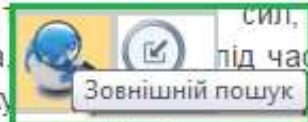
деформація

Види деформації				
розтягнення	стиснення	вигин	кручення	зсув
				
Настроюємо гітару — розтягуємо струни	Сідаємо в автомобіль — пружини підвіски стисковуються	Отаслюємо дошку — дошка вигинається	Вигинаємо шпирину — відбувається кручення	Пересуваємо меблі — відбувається деформація зсуву

Види деформації

розподіляється сила. У більшості випадків діє правило: чим більшою є площа поверхні, на яку діє певна сила, тим меншою буде деформація.

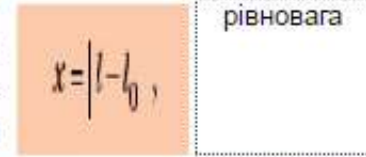
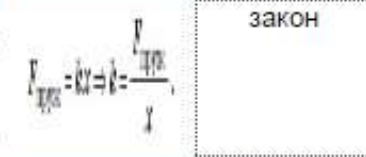
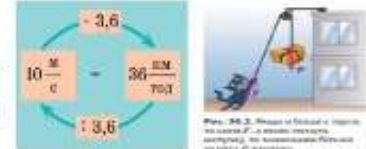
За тим, як саме частини тіла зміщуються одна відносно одної, розрізняють деформації розтягнення, стиснення, вигину, кручення, зсуву. Деформації, які повністю зникають після припинення дії на тіло зовнішніх сил, називають пружними. Працюючи над скульптурою, майстер мне руками грудку глини — глина збереже форму, надану їй майстром. Важкий прес на монетному дворі з металевих заготовок карбує монети, — після припинення дії преса монета не відновить своєї колишньої форми шматка металу. І глина, і метал «не пам'ятають» своєї форми до деформації й не відновлюють її. Існують різні способи обробки металів, одним з яких є **електричне різання металів**. Деформації, які зберігаються після припинення дії на тіло зовнішніх сил, називають пластичними. Сила пружності — це сила, яка діє під час деформації тіла і напрямлена протилежно напрямку зміщення тіла в процесі деформації. Сила пружності є проявом дії міжмолекулярних сил. У разі малих пружних



Деформація — зміна форми та (або) розмірів тіла.

Одним із наслідків дії сили є деформація тіл: чим більша сила діє на тіло, тим більшою буде деформація. Деформація залежить і від інших чинників, зокрема від площі поверхні, по якій

Споріднені вершини:



поверхня

КАТАЛОГ ОНТОЛОГІЇ

Фізика 7 клас. Підручник : редакцією В. Г. Бар'яхтара (з розділами без \$)

Розділ 1. Фізика як природнича наука. Пізнання природи

§ 1. Фізика — наука про природу. Фізичні тіла та фізичні явища

- явище
- природа
- матерія
- тіло
 - фізичне
 - рух тіла
 - швидкість
 - положення
 - нерівномірний рух
 - дія
 - швидкість руху тіла
 - маса тіла
 - властивість тіла
 - середня густина
 - суцільне
 - стан
 - плавання тіл
 - енергія тіла
 - тверде

Динамічна інтеграція з іншими підручниками
за запитом «електричне різання металів».
Підручник з фізики для 7 класу (В. Д. Сиротюк).

В.Д. Сиротюк

ФІЗИКА

7

РОЗДІЛ 1



Людовіг
Больцман



Антон
Вальтер



Георгій
Латишев



Олександр
Лейпунський

них досліджень в Україні). Антон Вальтер (1905–1965) вивчав питання з фізики діелектриків і напівпровідників, фізики атомного ядра, техніки високих напруг і техніки вакууму, прискорювальної техніки. Георгій Латишев (1907–1973) проводив дослідження в галузі ядерної фізики. Олександр Лейпунський (1903–1972) досліджував проблеми атомної та ядерної фізики, ядерної техніки. Академік НАН України Кирило Синельников (1901–1966) очолював дослідні роботи з керованих термоядерних реакцій. Створив наукову школу фізиків-ядерників. Ці четверо вчених здійснили першу в нашій країні штучну ядерну реакцію (1932 р.).

Винахідник, творець дугового електрозварювання Микола Бенардос (1842–1905) сконструював автомати для зварювання вугільними і металевими електродами, автомати для електричного різання металів, винайшов спосіб електричного паяння розжаренням. Академік, президент НАН України, директор Інституту електрозварювання імені Є.О. Патона НАН України Борис Патон (1918) разом зі співробітниками розробив теорію дугових автоматів і напівавтоматів, нових способів електрозварювання, заснував наукову школу в галузі електрозварювання.

Один із засновників Української Академії наук, перший її президент, природодослідник Володимир Вернадський (1863–1945) висунув ряд теоретичних положень з геохімії рідкісних і розсіяних елементів, пошуків радіоактивних мінералів.

Український фізик Лев Шубников (1901–1945) є одним з основоположників фізики низьких температур, відкрив антиферромагнетизм (1935 р.). Лев Ландау (1908–1968) створив теорію ді- і ферромагнетизму. Абрам Йоффе (1880–1960) займався проблемами міцності, пластичності,



Кирило
Синельников



Микола
Бенардос



Борис
Патон



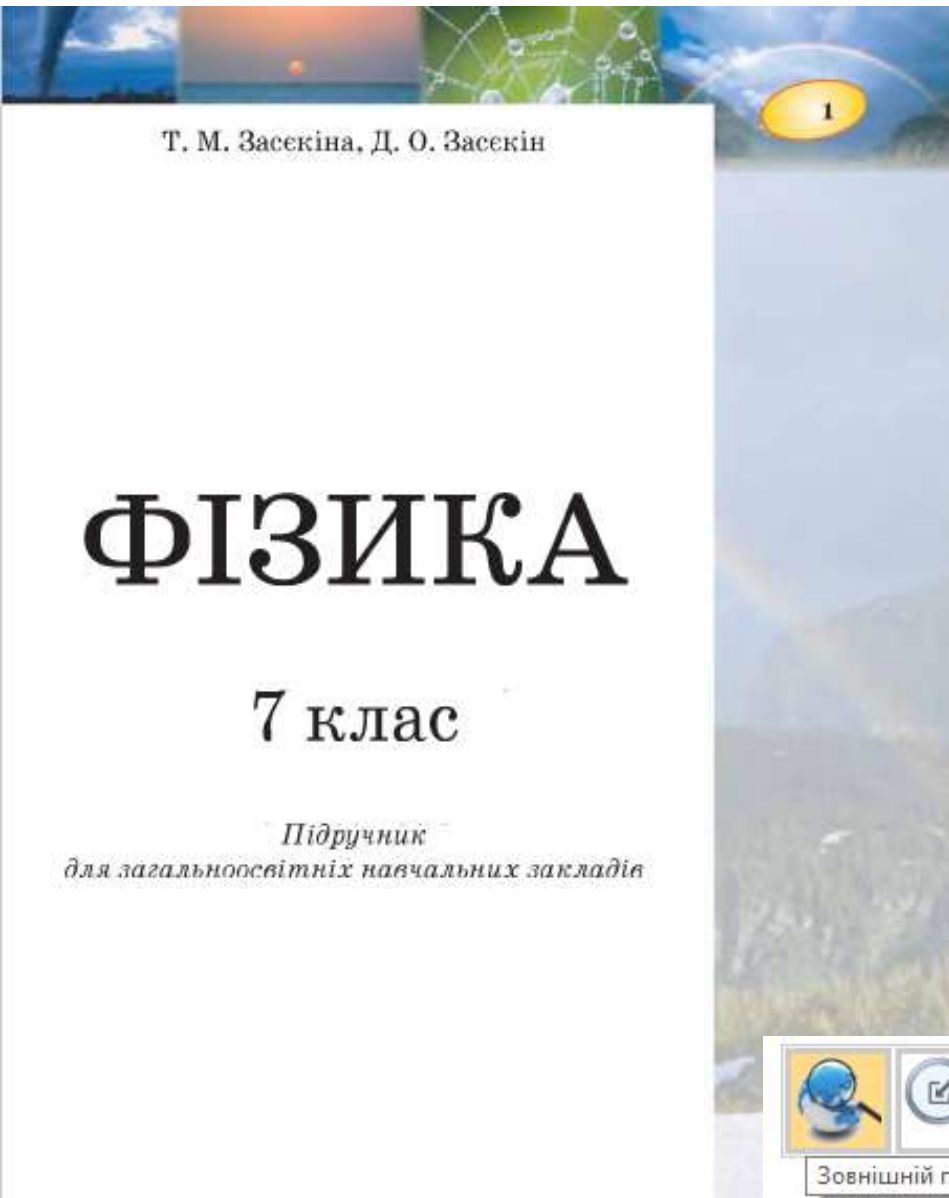
Володимир
Вернадський



Зовнішній пошук

Динамічна інтеграція з іншими підручниками за запитом «електричне різання металів».

Підручник з фізики для 7 класу (Т. М. Засєкіна, Д. О. Засєкін).



Є. О. Патон

Б. С. Патон

К. Д. Синельников



Євген Оскарівич Патон (1870—1953) у 1934 р. заснував у Києві перший у світі Інститут електрозварювання, який носить його ім'я. Цей науковий заклад і сьогодні є провідним у світі.

Його син **Борис Євгенович Патон** — визначний учений у галузі матеріалознавства й електрозварювання, протягом багатьох років очолює Національну академію наук України.

Кирило Дмитрович Синельников (1901—1966) — один з основоположників сучасної ядерної прискорювальної техніки. У 1932 р. (разом з А. К. Вальтером, О. І. Лейпунським, Г. Д. Латишевим) здійснив першу в нашій країні штучну ядерну реакцію, яка привела до розщеплення ядер Літійу.

Лев Давидович Ландау (1908—1968), переїхавши на Україну, протягом 1932—1937 рр. очолював теоретичний відділ Українського фізико-технічного інституту. Під час перебування вченого в Харкові це місто стає одним зі світових центрів фізики. Лев Ландау зробив відкриття майже в усіх галузях фізики, нагороджений Нобелівською премією.

Л. Д. Ландау

Динамічна інтеграція з Державним політехнічним музеєм при НТУУ «КПІ».

Перехід до віртуального туру

- КАТАЛОГ ОНТОЛОГІЇ
- КЛАСИФІКАЦІЯ МУЗЕЇВ ЗА ПРОФІЛЕМ
- археологічні
 - біологічні
 - ботанічні
 - військово-історичні
 - галузеві
 - геологічні
 - декоративно-прикладного мистецтва
 - етнографічні
 - загальноісторичні
 - зоологічні
 - історико-культурні заповідники
 - історико-побутові
 - історичні
 - історії релігії
 - кіно
 - комплексні
 - краєзнавчі
 - літературні
 - меморіальні
 - меморіальні музеї-садиби
 - мистецькі
 - мінералогічні
 - музеї просто неба
 - музеї-заповідники
 - музичні
 - народного мистецтва
 - науково-технічні
- Авіаційно-технічний музей

Державний політехнічний музей при НТУУ «КПІ»



Державний політехнічний музей

Профіль діяльності Технічний / Галузевий

Країна Україна

Місто Київ

Адреса просп. Перемоги, 37, корп. 6

Кількість панорам 14

Опис Політехнічний музей у Київському політехнічному інституті – один з найбільших українських музеїв техніки та технології та найбільший університетський музей України. Окрім історії Університету, музейні експозиції покривають широкий діапазон технологій та інженерної діяльності людини: радіо, телебачення, обчислювальна техніка, електроніка, використання природних ресурсів, машинобудування, залізниця та мореплавання,

вогнепальна зброя та військовий зв'язок, авіація та космонавтика. Музей розташований в автентичній індустріальній будівлі на території Політехнічного інституту імператора Олександра – Київського Політехнічного Інституту – історичного місця, пов'язаного з іменами Ігоря Сікорського, Дмитра Менделєєва, Сергія Корольова, Євгена Патона історичними подіями Першої та Другої світових воєн, дослідженням космосу, створенням нових машин, приладів, інженерних ідей та навіть цілих галузей науки і техніки. Знайомство з колекціями, серед яких створені в Україні комп'ютери «МІР» та «Промінь», справжній космічний корабель «Восток-4», один з перших радіоприймачів та багато чого іншого, безперечно є правильним вибором для прогулянки з дітьми, знайомства з історичним минулим України або просто проведення вашого вільного часу.



3-D тур



Офіційний сайт



Карта музеїв

Споріднені вершини:

Авіаційно-технічний музей	Полтавський музей авіації і космонавтики
«Колочавська вузькоколіяка»	Музей космонавтики імені С. Корольова
Музей техніки Богуслаєва	Музей технічного прогресу
Музей науки і техніки	

Віртуальний тур Державним політехнічним музеєм при НТУУ «КПІ»

Державний політехнічний музей



Таксономія - управління відображенням змісту

Тема: Візантійська імперія

КАТАЛОГ ОНТОЛОГІЇ

● ВСЕСВІТНЯ ІСТОРІЯ. 7 клас (О. В. Гісем. О. О. Мартинюк)

● ВСТУП

● РОЗДІЛ I. ПЕРШІ СЕРЕДНЬОВІЧНІ ДЕРЖАВ

● § 1-2. Народження середньовічної Європи

● § 3. Людина в Середньовіччі

● § 4 — 5. Візантійська імперія

● § 6. — Пра

«Вплив середньовічної імперії»

європейську історію»

● РОЗДІЛ II. СЕРЕДНЬОВІЧНИЙ СВІТ ЗАХІДНОЇ ЄВРОПИ

● РОЗДІЛ III. ЄВРОПЕЙСЬКЕ СУСПІЛЬСТВО І ДЕРЖАВИ В X — XV СТ.

● РОЗДІЛ IV. МАТЕРІАЛЬНИЙ І ДУХОВНИЙ СВІТ ЄВРОПЕЙСЬКОГО



Внутрішній пошук

ВСЕСВІТНЯ ІСТОРІЯ.
7 клас (О. В. Гісем.
О. О. Мартинюк)

РОЗДІЛ I. ПЕРШІ
СЕРЕДНЬОВІЧНІ
ДЕРЖАВИ

РОЗДІЛ II.
СЕРЕДНЬОВІЧНИЙ
СВІТ ЗАХІДНОЇ
ЄВРОПИ

РОЗДІЛ III.
ЄВРОПЕЙСЬКЕ
СУСПІЛЬСТВО І
ДЕРЖАВИ В X — XV
СТ.

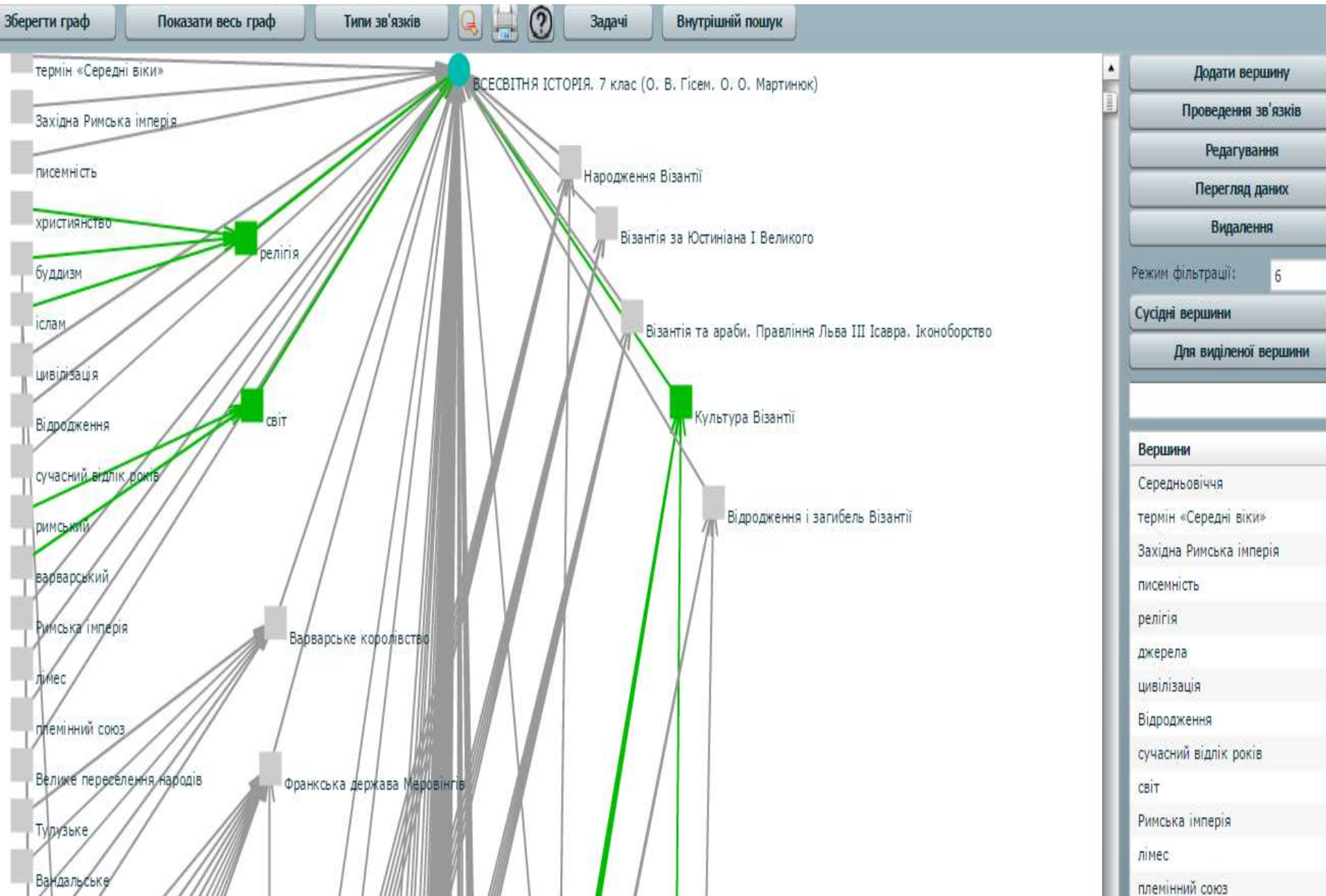
РОЗДІЛ IV.
МАТЕРІАЛЬНИЙ І
ДУХОВНИЙ СВІТ
ЄВРОПЕЙСЬКОГО
СЕРЕДНЬОВІЧЧЯ

РОЗДІЛ V. КРАЇНИ
ЦЕНТРАЛЬНОЇ ТА
СХІДНОЇ ЄВРОПИ

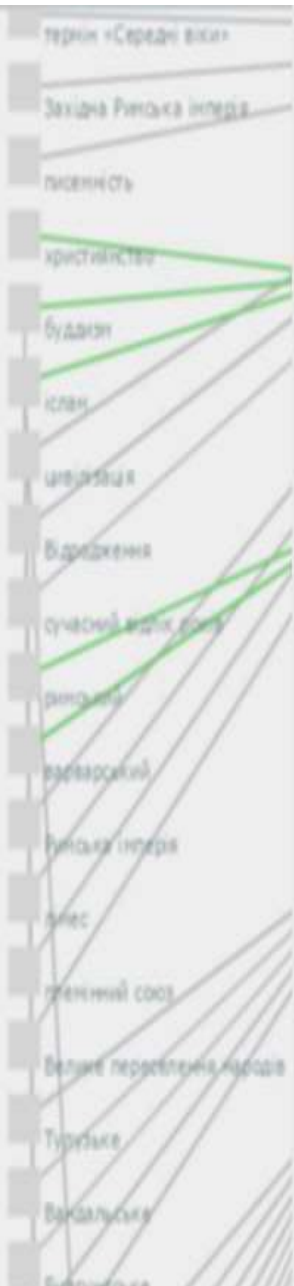
РОЗДІЛ VI.
СЕРЕДНЬОВІЧНИЙ
СХІД



ФРАГМЕНТ ТАКСОНОМІЇ ПІДРУЧНИКА



ЗВ'ЯЗНІСТЬ КОНТЕКСТІВ ПОНЯТЬ



світ релігія Культура Візантії Шукати контексти

Граф	Вершина			
Фізика 7 клас. Підручник за редакц	§ 1. Фізика — наука про природу. Фізичні	Деталі	Таксономія	Об. онтологія
Фізика 7 клас. Підручник за редакц	§ 3. Наукові методи вивчення природи. В	Деталі	Таксономія	Об. онтологія
Музейна країна v.2	Музей історії Києва	Деталі	Таксономія	Об. онтологія
Історія України 7 клас	Християнська релігія і церква в житті дав	Деталі	Таксономія	Об. онтологія
Художня культура 10-11 класи	культура сучасності	Деталі	Таксономія	Об. онтологія
Художня культура 10-11 класи	художня культура України	Деталі	Таксономія	Об. онтологія
Художня культура 10-11 класи	культура Київської держави	Деталі	Таксономія	Об. онтологія
Художня культура 10-11 класи	галузь "Естетична культура"	Деталі	Таксономія	Об. онтологія
Художня культура 10-11 класи	музична культура Індії	Деталі	Таксономія	Об. онтологія
Художня культура 10-11 класи	культура Індії	Деталі	Таксономія	Об. онтологія
Художня культура 10-11 класи	Художня культура козацької доби.	Деталі	Таксономія	Об. онтологія
Художня культура 10-11 класи	культура польсько-литовської доби	Деталі	Таксономія	Об. онтологія
Художня культура 10-11 класи	Художня культура Київської Русі: іконопи	Деталі	Таксономія	Об. онтологія
Художня культура 10-11 класи	культура античних міст	Деталі	Таксономія	Об. онтологія
Художня культура 10-11 класи	культура почуттів	Деталі	Таксономія	Об. онтологія

Додати вершину

Проведення зв'язків

Редукція

Перегляд даних

Видалення

Результат фільтрації: 6

Сусідні вершини

Для видалення вершини

Вершини

Середньовіччя

термін «Середні віки»

Західна Римська імперія

писемність

релігія

джерела

швейцарія

Відродження

сучасний відлік років

світ

Римська імперія

лінес

пліненний союз

Велике переселення народів

РОЗШИРЕННЯ ЗВ'ЯЗНОСТІ КОНТЕКСТІВ ПОНЯТЬ

The screenshot shows a web browser window with multiple tabs. The active tab is 'editor3.inhost.com.ua/index.php?fname=vsesvitnya-istoriya-7-klas-bez-rozdiliv-bez-&initnode=ВСЕСВІТНЯ+ІСТОРИЯ.+7+клас+%28О.+В.+Гісе'. The browser's address bar and search bar are visible. Below the browser, there is a navigation menu with options like 'Знайти файл', 'Розкрити вершини', 'Фільтр зв'язків', 'Бібліотека', 'Зовнішній пошук', and 'Об'єкти онтології'. The main content area displays a search result for 'світ релігія Культура Візантія'. A modal window titled 'Перехід' is open, showing a search bar with the same text and a checked 'Шукати контексти' option. The modal has two tabs: 'Граф' and 'Текст'. The 'Текст' tab is active, displaying a list of search results. The first result is 'Музей історії Києва (Музейна країна v.2)'. Below it, there are sections for 'Батьківські вершини' and 'Дочірні вершини', each with a list of related terms. The 'Дочірні вершини' section includes 'Музей шістдесятництва' and 'Музей історії Києва в Київській області'. A large text block follows, discussing the museum's collection and the role of religion in the city's history. At the bottom of the modal, there are buttons for 'Зовнішній пошук', 'Внутрішній пошук', and 'Закрити'. A tooltip at the bottom of the modal reads 'Знайти імена виділених вершин в контекстах інших вершин'. The background shows a complex graph of relationships between concepts, with 'Музейна країна' highlighted in blue.

Перехід

світ релігія Культура Візантія Шукати контексти

Граф Текст

Музей історії Києва (Музейна країна v.2)

Батьківські вершини:
[історичні в Київській області](#)

Дочірні вершини:
[Музей шістдесятництва](#)
[Музей історії Києва в Київській області](#)

ення. Кожен з цих людей творив Київ, і неважливо – були вони видатними особистостями чи звичайними городянами. Відвідувачі музею можуть побачити матеріали, що репрезентують різні сфери міського життя: виробництво, торгівля, освіта, наука, мистецтво, **РЕЛІГІЯ**, війна тощо. Серед експонатів, які прикрашають експозицію, – археологічні пам'ятки періоду Київської Русі, символ міського самоврядування – барельєф **Архангела Михаїла** з міської ратуші, особисті речі викладачів і випускників колегії П. Галагана, актр

Зовнішній пошук Внутрішній пошук Закрити

Знайти імена виділених вершин в контекстах інших вершин

Художня культура 10-11 класів культура почуттів Об. онтологія

ПІДКЛЮЧЕННЯ ДОДАТКОВИХ ТАКСОНОМІЙ

термін «Середні віки»

Західна Римська імперія

писемність

християнство

буддизм

іслам

цивілізація

Відродження

сучасний відлік років

римський

варварський

Римська імперія

лімес

племенний союз

Велике переселення народів

Тулузьке

Вандальське

🔍 Архангела Михаїла Шукати контексти

Граф	Вершина			
Музейна країна v.2	Музей історії Києва	Деталі	Таксономія	Об. онтологія
Духовні установи	Михайлівський Золотоверхий собор	Деталі	Таксономія	Об. онтологія
ПОДРОЖ СТАРОДАВНІМ КИЄВОМ	Михайлівський монастир	Деталі	Таксономія	Об. онтологія
Східниця	ЦЕРКВА святого архистратига Михаїла	Деталі	Таксономія	Об. онтологія
ПОДРОЖ СТАРОДАВНІМ КИЄВОМ	Покровський жіночий монастир	Деталі	Таксономія	Об. онтологія

[Додати вершину](#)

[Проведення зв'язків](#)

[Редагування](#)

[Перегляд даних](#)

[Видалення](#)

Режим фільтрації:

[Сусідні вершини](#)

[Для виділеної вершини](#)

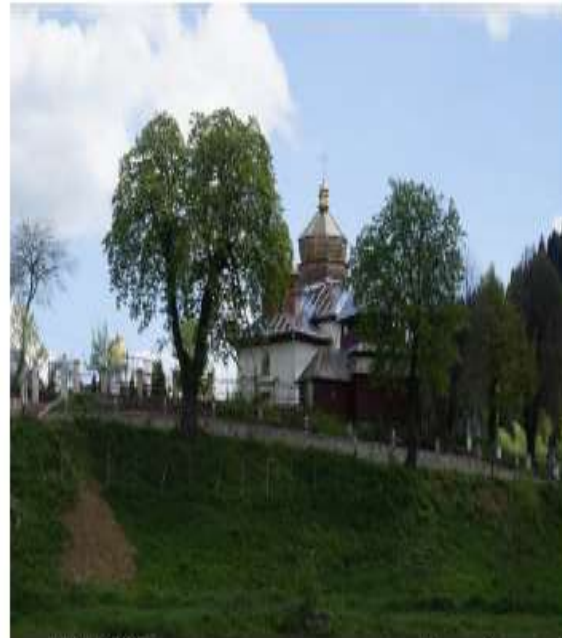
- Вершини**
- Середньовіччя
 - термін «Середні віки»
 - Західна Римська імперія
 - писемність
 - релігія
 - джерела
 - цивілізація
 - Відродження
 - сучасний відлік років
 - світ
 - Римська імперія
 - лімес
 - племенний союз

ВИВЧЕННЯ НОВОГО ПОНЯТТЯ

КАТАЛОГ ОНТОЛОГІЇ

ЦЕРКВА святого архистратига Михаїла

Споріднені вершини:



ЦЕРКВА святого архистратига Михаїла



ЦЕРКВА святого архистратига Михаїла.(1695р.)/(2011)
Львівська обл. Дрогобицький р-н.Поблизу центральної дороги, що проходить селом Новий Кропивник, на невисокому пагорбі, серед дерев, причаїлася мурована церква святого архистратига Миколая(Миколаївська). В давніх документах згадується, що в 1507 році в селі вже була парафіяльна церква. Існуюча мурована церква зведена в 1695році. Під час ремонтних робіт в1865 році було прибудовано різницю. Церква масично тридільна. Вівтар має заокруглену форму. На фасаді встановлена окремих входом, та вища за бабінець та вівтар. Кожна частина храму увінчана трьома дерев'яними восьмигранними куполами з двома зламами та хрестами у вершині. Розписи стін виконав в 1865 році маляр Василь Чайка. В храмі зберігся різьблений дерев'яний у три яруси іконостас, ровесник церкви. Поруч з храмом розташована дзвіниця у два яруси, збудована в 1821 році, про що свідчить напис на одвірку споруди. У верхньому ярусі дзвіниці розташована відкрита



Внутрішній пошук

- Львівщина
- Східниця
 - ➕ Омелян Стоцький
 - ➕ Джерела
 - Історія Східниці
 - Церква св. Агати
 - Греко-католицька церква ім. св. ап. Петра й Павла
 - Нафтопромисел
 - Парк Пантелеймона
 - Цілителя
 - Визначні місця
 - Амфітеатр
 - Народні ремесла
- ➕ Урич
- ➕ Тустань
- Новий Кропивник
 - ЦЕРКВА святого архистратига Михаїла
 - Палац-маєток. (XIX ст.)

ВИСНОВКИ

Онтологічний підручник забезпечує :

- формування єдиного навчально-інформаційного простору на основі інтеперабельності;**
- інтегроване використання усіх цифрових навчальних матеріалів;**
- синхронізацію з навчальними програмами;**
- самостійне управління відображенням змісту навчального матеріалу;**
- формування персоніфікованих образів підручника;**
- семантик-WEВ інтерфейс, що адаптується під кожного учня;**
- збільшує можливості дослідницької діяльності учнів.**

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!