

ISSN (Print): 2304–5809
ISSN (Online): 2313–2167

Науковий журнал
«МОЛОДИЙ ВЧЕНИЙ»

№ 10 (98) жовтень 2021 р.

Частина 3

Редакційна колегія журналу

Сільськогосподарські науки

Базалій В.В. – д-р с.-г. наук
Балашова Г.С. – д-р с.-г. наук
Бондар О.Б. – канд. с.-г. наук
Клименко М.О. – д-р с.-г. наук
Коковішін С.В. – д-р с.-г. наук
Лавриненко Ю.О. – д-р с.-г. наук
Писаренко П.В. – д-р с.-г. наук

Історичні науки

Змерзлий Б.В. – д-р іст. наук

Юридичні науки

Бернацька Н.І. – д-р юрид. наук
Стратонов В.М. – д-р юрид. наук

Політичні науки

Наушкіна С.М. – д-р політ. наук
Яковлев Д.В. – д-р політ. наук

Педагогічні науки

Козяр М.М. – д-р пед. наук
Рідей Н.М. – д-р пед. наук
Федяєва В.Л. – д-р пед. наук
Шерман М.І. – д-р пед. наук
Шипота Г.Є. – канд. пед. наук

Філософські науки

Лебедева Н.А. – д-р філос.
в галузі культурології

Психологічні науки

Шаванов С.В. – канд. псих. наук

Філологічні науки

Шепель Ю.О. – д-р філол. наук

Технічні науки

Гриценко Д.С. – канд. техн. наук
Дідур В.А. – д-р техн. наук
Шайко-Шайковський О.Г. – д-р техн. наук

Економічні науки

Іртишцева І.О. – д-р екон. наук
Козловський С.В. – д-р екон. наук
Шапошников К.С. – д-р екон. наук

Медичні науки

Нетюхайло Л.Г. – д-р мед. наук
Пекліна Г.П. – д-р мед. наук

Ветеринарні науки

Морозенко Д.В. – д-р вет. наук

Мистецтвознавство

Романенкова Ю.В. – д-р мистецт.

Соціологічні науки

Шапошнікова І.В. – д-р соц. наук

Хімічні науки

Козьма А.А. – канд. хім. наук

Військові науки

Можаровський В.М. – д-р військ. наук

Міжнародна наукова рада

Adam Wrobel – Doktor, Associate Professor (Poland)
Arkadiusz Adamczyk – Professor, Dr hab. in Humanities (Poland)
Giorgi Kvinikadze – PhD in Geography, Associate Professor (Georgia)
Inessa Sytnik – Professor, dr hab. in Economics (Poland)
Janusz Wielki – Professor, dr hab. in Economics, Engineer (Poland)
Javad Khamisabadi – Professor, PhD in Industrial management (Iran)
Michal Sojka – Doctor in Engineer (Poland)
Stanislaw Kunikowski – Associate Professor, Dr hab. (Poland)
Wioletta Wojciechowska – Doctor of Medical Sciences (Poland)
Вікторова Інна Анатоліївна – доктор медичних наук (Росія)
Глушченко Оlesia Анатоліївна – доктор філологічних наук (Росія)
Дмитрієв Олександр Миколайович – кандидат історичних наук (Росія)
Марусенко Ірина Михайлівна – доктор медичних наук (Росія)
Шеєцова Вікторія Михайлівна – кандидат філологічних наук (Росія)
Яригіна Ірина Зотовна – доктор економічних наук (Росія)

Журнал включено до міжнародних каталогів наукових видань і наукометричних баз:
НБУ ім. В.І. Вернадського, Google Scholar, CrossRef, Index Copernicus.

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого ЗМІ серія КВ № 18987-7777Р,
видане Державною реєстраційною службою України 05.06.2012 року.

Обкладинка журналу приурочена до 85-річчя з дня народження Івана Федоровича Драча – українського поета, перекладача, кіносценариста, драматурга, державного і громадського діяча, першого голови Народного Руху України та Героя України. Івана Драча вважають поетом-новатором. Його творчість сповнена прихованої багатозначності, найхарактернішою ознакою якої є поєднання фантастичного і реального. «Поезія Івана Драча у 60-ті роки стала таким свіжим вітром, який пробудив інтерес у багатьох не тільки до української поезії й української літератури, а ширше – взагалі до всього українського», – так про свого колегу говорив поет Іван Антонович Малкович, назвавши його Гоголем у поезії.

ЗМІСТ**ТЕХНІЧНІ НАУКИ**

- Асламов Д.Н., Исмаилов М.А.**
Молекулярное взаимное прикосновение
поверхностей с высшим классом чистоты.....1

ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ

- Вауганова Gulshan**
Analysis of scientific approaches to defining
the essence of an entrepreneurial university.....5
- Дургун Х.М.**
Управління конкурентоспроможністю
земельних ресурсів в умовах ринку землі.....10
- Ковальчук О.С.**
Використання технологій
нелінійного управлінського впливу
у мотиваційному менеджменті.....14

НАЦІОНАЛЬНА БЕЗПЕКА

- Гулько А.В., Задорожний В.П.**
Зовнішні ризики та затрати України
щодо можливого відновлення
її ядерного потенціалу.....18

ІСТОРИЧНІ НАУКИ

- Данілевська О.В., Мараєва В.В.**
Інтеграція жінок до Збройних сил:
досвід Республіки Польща.....22

КУЛЬТУРОЛОГІЯ

- Топорков Д.А.**
Стильові особливості декорації
архітектури Львова другої половини
XIX – початку XX століття в контексті
мистецьких тенденцій Австро-Угорщини.....26

МИСТЕЦТВОЗНАВСТВО

- Віштаченко В.А.**
Творчі композиції художника
Олександра Грена як знакова складова
українського авангарду.....31
- Сохан І.О., Рихальська О.В.,
Замлинний О.В., Мосійчук Ю.О.**
Контактна імпровізація за Стівом Пекстоном:
принцип вільного руху як зв'язок
між танцівниками.....35
- Школьна О.В., Теслюк С.А.**
Бідермайер в інтер'єрі та меблях
першої половини XIX століття.....39

- Школьна О.В., Теслюк С.А.**
Інтерактивні можливості дистанційної освіти
з живопису та рисунку в Україні.....42

ПСИХОЛОГІЧНІ НАУКИ

- Котляр І.С.**
Особливості прояву порушень
міжособистісних стосунків у жінок
із ознаками гендерної дисфорії.....45

ПЕДАГОГІЧНІ НАУКИ

- Виспінська Н.М.**
Формування критичного мислення
в дітей із РАС на уроках іноземної мови
в початковій школі.....49
- Деркач Ю.Я., Яблонська Р.Р.**
Пісня як ефективний засіб формування
лексичних навиків на уроках
англійської мови в початкових класах.....54
- Нос А.С., Кашуба Н.Р.**
Особливості системи вищої освіти Канади.....57
- Siechka Svitlana**
The usage of the concept of "debate"
in scientific literature and other disciplines.....60
- Снігур В.І., Братусь І.В., Гулька А.М.**
Презентація творів студентів
спеціальності "Образотворче мистецтво"
за допомогою сучасного програмного
забезпечення (на прикладі віртуальної
арт-галереї ArteDeum Digital Gallery).....64
- Сухопара І.Г., Мандибуря І.О.**
Формування вмінь молодших школярів
співпрацювати з іншими на уроках
«Я досліджую світ».....68
- Сухопара І.Г., Тимощук М.А.**
Особливості застосування технології
едьютейнмент на уроках «Я досліджую світ»...73
- Хомик А.Ю.**
Дидактичні передумови формування
стратегічної компетентності в усному
англомовному професійно орієнтованому
спілкуванні майбутніх IT-фахівців.....78

ФІЛОЛОГІЧНІ НАУКИ

- Коломийська І.А., Поліщук І.М.**
Особливості перекладу Наталкою Сняданко
роману Шарлотте Кернер «Світлокопія».....83
- Скачун А.В.**
Особливості перекладу англійських термінів
українською мовою (на основі статті
«Cognitive approaches» Фабіо Альвеса
та Ампаро Уртадо Альбіра).....88

DOI: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2021-10-98-17>

УДК 378.147.091.33-027.22:[069:7]:004.774.6ADG

Снігур В.І.¹, Братусь І.В.², Гунька А.М.³
Київський університет імені Бориса Грінченка

ПРЕЗЕНТАЦІЯ ТВОРІВ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ “ОБРАЗОТВОРЧЕ МИСТЕЦТВО” ЗА ДОПОМОГОЮ СУЧАСНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ (НА ПРИКЛАДІ ВІРТУАЛЬНОЇ АРТ-ГАЛЕРЕЇ ARTEDEUM DIGITAL GALLERY)

Анотація. У статті аналізується концепція використання віртуальної галереї як платформи для демонстрації робіт студентів спеціальності образотворчого мистецтва. Такий проєкт також може виступати альтернативним онлайн-простором для проведення оцінки дипломних чи курсових робіт студентів. Крім того, у цій статті надано короткий огляд інших варіантів застосування “залів” такої галереї та наведено приклади порівняно легкої модифікації деяких їхніх елементів. Питання про хостинг, налаштування серверу, типи файлів, прийнятні для такого проєкту, та оптимізацію пропущено, оскільки вони не є суттєвими для цієї статті і є більш універсальними змінними, які краще обговорювати для кожного випадку окремо. Особлива увага приділяється можливому використанню галереї як платформи для відносно легкого перегляду та оцінювання практичних частин випускних робіт студентів мистецьких напрямів, таких як: олійний живопис, ліногравюра, дереворит, рисунок, колаж, кераміка або художні металеві композиції. Крім того, її можна використовувати для демонстрації робіт, створених у рамках звичайного процесу вивчення традиційних художніх технік під час карантину чи дистанційного навчання, або як компонент зовсім іншої частини університетської програми, як, наприклад, курси цифрового живопису.

Ключові слова: віртуальна галерея, живопис, музей, освіта, 3D.

Snihur Volodymyr, Bratus Ivan, Gunka Anna
Borys Grinchenko Kyiv University

PRESENTATION OF WORKS OF STUDENTS FROM "FINE ART" SPECIALTY WITH THE HELP OF MODERN SOFTWARE (USING ARTEDEUM DIGITAL GALLERY AS AN EXAMPLE)

Summary. The article analyzes the concept of using a virtual gallery as a platform for demonstrating the work of students majoring in fine arts. Such a project can also serve as an alternative online space for assessing students' dissertations or term papers. In addition, this article provides a brief overview of other applications of "halls" of such a gallery and gives examples of relatively easy modification of some of their elements. The issues of hosting, server settings, file types acceptable for such a project, and optimization are omitted because they are not relevant to this article and are more universal variables that are best discussed on a case-by-case basis. Particular attention is on the possible use of the gallery as a platform for relatively easy viewing and grading of practical parts of art students' graduate works such as oil paintings, various types of printed works (linocut, woodcut, intaglio, dry point, etc) or drawings, collages, ceramic figurines or metalwork compositions. Alternatively it may be used to showcase works made as a part of regular studies of traditional art techniques during quarantine or distance learning or as a normal component of entirely different part of university curriculum, like, for example, digital painting courses. Being entirely digital this project allows for some level of customization of different parts of “exhibition halls”. These “special versions” can be made to differentiate the “areas” where works of varying degree of importance are being showcased, with not only loading screen but the exhibit theme and area being made for the specific purpose. For example we can use color-coding of different loading screens and posters to mean different things: blue can be used for usual student exhibitions, orange for plain-air sessions and red for various exams or graduate works with purple reserved as a general-purpose color). As part of the research process the alpha-test prototype was made with participants being selected from a group of students from Boris Grinchenko Kyiv University (link to this prototype is linked in Reference section of this article). Another possible use discussed briefly in this text is that of the gallery serving in place of interactive learning place for art disciplines like composition or perspective, where students can try out different ways of presenting suggested the same scene, which is either made by their teacher or the student. This interactive learning possibility may enable much faster transition from purely theoretical studies to use of learned principles and effects in other parts of university curriculum or personal artworks, with full or better-than-before understanding of underlying rules and how to use them to the advantage of the artwork itself.

Keywords: virtual gallery, painting, museum, education, 3D.

Постановка проблеми. За сучасних реалій постійно зростає роль цифрових технологій. Пандемія спричинила сплеск новітніх викликів для освіти. Особливо гостро питання дистанційної освіти торкнулося мистецької галузі – тривалий час вона була «на узбіччі» ІКТ.

Але сьогодні склалися «нові реалії» – мистецтво значно наблизилося до цифрового втілення.

За умови проведення навчального процесу у часи пандемії та карантину чи навіть звичайного дистанційного або заочного навчання як у студентів так і у педагогів спеціальностей обра-

¹ ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6142-8121>

² ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8747-2611>

³ ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4455-1640>

зтворчого, декоративно-прикладного мистецтва та навіть дизайну виникає потреба у демонстрації своїх робіт у належній якості та порівняно простому доступі для глядачів (особливо це помітно на переглядах творчих частин дипломних робіт). Використання наявних виставкових приміщень (як галерей, так і залів навчальних інституцій), особливо в умовах карантину не є можливим.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Публікації минулих років демонструють зацікавленість дослідників проблемою використання ІКТ в освіті. Різні напрямки досліджень спрямовані на вирішення нагальних проблем застосування новітніх методів подачі інформації.

Закордонна дослідниця Кейт Нобле [6] звернула увагу, що під час пандемії багато музеїв і галерей перейшли на розробку дистанційних програм та створення цифрових навчальних ресурсів для дітей та молоді. В її публікації йдеться про досвід шкіл та програми вчителів. Дослідниця вдалося сформувати декілька напрямків подолання наслідків пандемії для музеїв і галерей.

Ми також аналізували деякі аспекти розвитку ІКТ в освітніх процесах [5; 7; 8].

Метою статті є огляд концепту віртуальної галереї як частини навчального процесу, а також перший етап реалізації такого проекту, який можна вважати альфа-тестом – ArteDeum Digital Gallery [1].

Виклад основного матеріалу дослідження. Останнім часом у світі та особливо в Україні можна побачити суттєві зміни у практично всіх сферах життя, починаючи від створення та демонстрації мистецьких творів до торгівлі яблуками на ринку. Не залишився без змін та впливу нових часів і освітній сектор, де вчителям та учням довелося адаптуватися до цих змін. Музичні спеціальності (такі як сольний чи хоровий спів) перейшли на варіант навчання з використанням програм дистанційного зв'язку, які відрізнялися в залежності від позиції адміністративного/навчального відділу університету чи інституту. Це могли бути як обрані інституції програми, як от досить популярний останнім часом Zoom чи програми, використовувані окремими вчителями (Google Meet, Discord, Viber, тощо). Художні спеціальності послуговувалися тими ж сервісами, однак якщо музикантам треба якісний звук, то художникам треба якісна картинка. Як виявилось, мало який сервіс відеозв'язку може забезпечити гідну якість картинки.

Звісно, ми маємо враховувати якість інтернет-з'єднання усіх учасників відеоконференції та якість використовуваного обладнання, але у даній статті це не є вирішальним аспектом. Пропонований варіант експонування робіт має певні переваги не лише з точки зору створення постійної експозиції, а й проведення переглядів дипломних робіт та практично не залежить від швидкості та якості інтернет-з'єднання, з іншого боку потужність комп'ютера грає певну роль у функціонуванні проекту у цій ролі.

Використання такої галереї у суто навчальних цілях можливе як у вище зазначеній ролі залу перегляду дипломних, курсових чи навіть аудиторних робіт, так і для демонстрації навчальних досягнень учнів, прикладів робіт, створених педагогами, внутрішньо-університетського портфоліо робіт чи навіть інтерактивних прикладів для ви-

вчення перспективи, композиції та навіть цифрового мистецтва у більш "практичних" ситуаціях.

Кожен із цих варіантів варто розглянути окремо, що і буде зроблено у цьому та наступних параграфах, завершальна частина статті буде коротким описом технічних характеристик проекту на прикладі уже наявного онлайн альфа-тесту, в якому взяли участь студенти спеціальності 023 Образотворче Мистецтво Інституту мистецтв при університеті імені Бориса Грінченка [1]. Файлові формати зображень чи 3D моделей та процес створення окремих "залів" галереї разом із проблемами та способами їх оптимізації є предметом для іншої статті, та не розглядатиметься у деталях.

Почнемо із розгляду більш банального використання одного із "залів" у ролі інтерактивного портфоліо, яке теоретично не має просторових обмежень та може створюватися загально бажанню автора, а не вписуватися у наявну геометрію приміщення реальної, фізичної галереї. Як тест такої концепції було створено окрему персональну виставку, яка проходить у віртуальному лісі та де роботи просто "вісять у повітрі поміж дерев". Якщо іде мова про створення портфоліо викладачів інституту для демонстрації їх майстерності в умовах більш класичної презентації робіт, то це також є можливим та буде навіть кращим, ніж список виставок та публікацій із поодиноким додатком із кількох вибраних робіт на сторінці викладача на сайті інституту. Однак, така віртуальна галерея є лише доповненням, а не заміщенням як індивідуальних так і групових чи корпоративних портфоліо через різницю у сприйнятті контенту глядачами. Наприклад, якщо студентові треба порівняно швидко вирішити, до якого педагога записуватися на курси, то попри всі переваги більш інтерактивної та наближеної до життя взаємодії із роботами у межах нашого проекту, швидшим буде перегляд статичних фотографій на сторінці сайту.

Створення інтерактивного процесу вивчення певних дисциплін як от перспектива та вплив різних варіацій її побудови (висота лінії горизонту, кількість точок сходження, чи це "нормальна" чи "обернена" перспектива) на роботу чи вплив певної композиції предметів у форматі на сприйняття завершеної роботи. Це можна показати в умовах реального часу без прив'язки до реального простору та необхідності вимальювання десятків схем та ескізів. Практична демонстрація цих художніх принципів може значно пришвидшити їх вивчення та перехід студентів від виконання тренувальних завдань до повноцінного використання вивченого матеріалу при створенні власних робіт. Створення подібного відділу галереї однак займе певний час та має бути обережно сплановане із врахуванням навчальних програм дисциплін, обраних для вивчення за допомогою такого методу разом із створенням певного елемента взаємодії вчителя та учнів у межах цього нового простору.

Третім та найважливішим використанням є демонстрація навчальних досягнень учнів художніх спеціальностей. Презентація результатів роботи на пленерній практиці, дипломних робіт та поточних робіт (практично усіх дисциплін: рисунок, композиція, живопис, декоративно-прикладні мистецтва, графіка, тощо), яка проводиться не лише як одноразова виставка у межах інституту чи університету, а є відкритою для відвідувачів

увесь рік та може слугувати для порівняння досягнень учнів різних років випуску. Статистичний аналіз переважних тем робіт, форматів, технік виконання та навіть оцінок також є значно легшими за умови використання подібної галереї. Одночасно із цим проходження оцінки робіт комісією є також теоретично набагато легшим ніж відеоконференція – “зали” галереї функціонують незалежно один від одного та окрім завантаження із сервера не потребують підключення до інтернету, що дозволяє одночасно переглядати твори та проводити аудіо- чи відеоконференцію із авторами робіт. Фотографії чи 3D моделі робіт є частиною завантаженої зали та зберігають свою якість зображення, кольори та не страждають від зміни фокусу камери телефону чи вебкамери комп’ютера, тож такий варіант проведення захисту дипломів є мабуть найкращим на даний момент. Кожна сесія оцінки робіт також може отримати власну афішу та стиль оформлення, прив’язаний до теми робіт, представлених на розгляд.

Не менш важливим фактором є можливість показування результатів роботи у сфері цифрового мистецтва, без видимих погіршень у якості картинки через її існування у початковому вигляді практично увесь час від створення до демонстрації, це включає в себе і “кольоровий простір” роботи, адже для друку бажано послугуватися CMYK форматом, для всього іншого RGB буде достатньо. Це пояснюється специфікою створення зображень комп’ютером та принтером: більшість фотографій, особливо у форматі bmp, є описом кількості трьох основних кольорів – синього, червоного та зеленого, присутніх у певному регіоні картини, будь то окремий піксель чи група пікселів. Принтер натомість використовує жовтий, пурпурний, блакитний та чорний для створення всіх інших кольорів, потрібних для друку, і хоча зараз принтери у переважній своїй більшості здатні “перекладати” кольори у придатний для них формат, краще все ж таки використовувати його із самого початку, аби уникнути спотворення кольорів під час друку.

Із можливих недоліків такого проекту можна зазначити певний ліміт у тому, які комп’ютери та електронні пристрої взагалі, можуть завантажити та опрацювати зали галереї без помітного погіршення UX-компоненту. Це зумовлене потребою у прорахуванні геометрії віртуального приміщення, фізики світла, поведінки віртуального персонажу глядача та відображення фотографій чи сканів робіт представлених для огляду.

Технічні характеристики. Пересування персонажу та управління камерою здійснюється за допомогою коду, наведеного нижче:

```
var direction = Vector3()
if Input.is_action_pressed("ui_up") || Input.is_key_pressed(KEY_W):
    direction += -global_transform.basis.z
if Input.is_action_pressed("ui_down") || Input.is_key_pressed(KEY_S):
    direction += global_transform.basis.z
if Input.is_action_pressed("ui_left") || Input.is_key_pressed(KEY_A):
    direction += -global_transform.basis.x
if Input.is_action_pressed("ui_right") || Input.is_key_pressed(KEY_D):
    direction += global_transform.basis.x
```

Кнопки введення перетворюються на змінні керування інтерфейсу користувача, якщо вони додатково будуть використовуватися в інтерактивних меню (з точки зору зручності використання, відвідувачам буде набагато простіше користуватися елементами керування, з якими вони вже знайомі та мають “під рукою”, а також перевіряються за допомогою буквального імені клавіші, за умови використання схеми керування відмінної від стандартної). Напрямок руху є композитним вектором, але у нашому випадку один із компонентів не використовується через відсутність руху у вертикальній площині координат. Фактичні входні дані, однак, приймаються лише коли і якщо вказівник миші захоплений програмою:

```
if Input.get_mouse_mode() == Input.MOUSE_MODE_VISIBLE:
```

```
    Input.set_mouse_mode(Input.MOUSE_MODE_CAPTURED)
```

MOUSE_MODE_VISIBLE – це перевірка видимості вказівника миші для користувача, яка повертає значення true/false. MOUSE_MODE_CAPTURED “захоплює курсор” для використання програмою, а миша не може вийти за межі вікна, що особливо корисно, коли наявний простір є більшим за область, видиму для користувача. Як і у випадку з нашою галереєю – ефективна площа 3D-простору набагато більша, ніж те, що можна показати в одному кадрі.

Вікно чи то сторінка, на якій показується прогрес завантаження, може бути модифікована із врахуванням стилю зали, теми виставки чи навіть корпоративної символіки інституції. У наступній таблиці показано приклад зміни стандартних розміру та кольору індикатора прогресу.

Стандартний варіант	Змінено для легшої помітності
<pre>#status-progress { width: 366px; height: 7px; background-color: #38363A; border: 1px solid #444246; padding: 1px; box-shadow: 0 0 2px 1px #1B1C22; border-radius: 2px; visibility: visible;</pre>	<pre>#status-progress { width: 400px; height: 20px; background-color: #007ed2; border: 3px solid #000000; padding: 5px; box-shadow: 0 0 2px 1px #000000; border-radius: 2px; visibility: visible;</pre>

Висновки. Підсумовуючи можна зазначити, що даний проект є не лише експериментальною арт-галереєю, а може стати незамінним інструментом у навчанні студентів художніх спеціальностей та навіть школярів із подібних напрямків. З невеликою модифікацією сайту можливе створення окремого онлайн-простору, де викладачі та учні можуть вивчати тонкощі мистецької справи на реальних інтерактивних прикладах незалежно від форми навчання (денна/заочна) чи епідеміологічної ситуації (чи є карантин та доступ до аудиторії університету/інституту, чи ні). Однак варто зауважити, що подібні галереї за умови їх використання саме як частини навчального процесу не є «єдиним вирішення проблеми», так би мовити, та мають функціонувати поряд із наявними сайтами інституцій, платформами для проведення відео- та аудіоконференцій чи уроків та є доповненням до традиційного процесу захисту дипломних робіт, а не його заміщенням.

Список літератури:

1. Website of ArteDeum Digital Gallery. URL: <https://artedeum.com/>
2. Official HTML specification. URL: <https://html.spec.whatwg.org/>
3. Article explaining HTML color standard (web colors). URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Web_colors/
4. Short description of HTML colors and their palette. URL: <https://htmlcolorcodes.com/>
5. Bilushchak Tetiana, Bratus Ivan (2021) Teaching in the Internet Environment Against the Background of COVID-19: Integration of Video Content into E-Learning COLINS 2021 Computational Linguistics and Intelligent Systems (2870), 1376–389.
6. Kate Noble. Challenges and Opportunities: Creative Approaches to Museum and Gallery Learning during the Pandemic. DOI: <https://doi.org/10.1111/jade.12380>
7. Snihur V., Bratus I., Gunka A., Sharikov D., Perysta M., Kuzmenko H. Creating a virtual gallery for the presentation of artworks. *International Journal of Computer Science and Network Security*, 10(21), 205–209. DOI: <https://doi.org/10.22937/IJCSNS.2021.21.10.28>
8. Братусь І., Сverdлик З. Власний канал на YouTube: аспекти моніторингу. *Український журнал з бібліотекознавства та інформаційних наук*. 2018. № 2. С. 78–88. DOI: <https://doi.org/10.31866/2616-7654.2.2018.152784>

References:

1. Website of ArteDeum Digital Gallery. Available at: <https://artedeum.com/> (in Ukrainian)
2. Official HTML specification. Available at: <https://html.spec.whatwg.org/>
3. Article explaining HTML color standard (web colors). Available at: https://en.wikipedia.org/wiki/Web_colors/
4. Short description of HTML colors and their palette. Available at: <https://htmlcolorcodes.com/>
5. Bilushchak Tetiana, Bratus Ivan (2021) Teaching in the Internet Environment Against the Background of COVID-19: Integration of Video Content into E-Learning COLINS 2021 Computational Linguistics and Intelligent Systems (2870), 1376–1389.
6. Kate Noble. Challenges and Opportunities: Creative Approaches to Museum and Gallery Learning during the Pandemic. DOI: <https://doi.org/10.1111/jade.12380>
7. Snihur V., Bratus I., Gunka A., Sharikov D., Perysta M., Kuzmenko H. Creating a virtual gallery for the presentation of artworks. *International Journal of Computer Science and Network Security*, 10(21), 205–209. DOI: <https://doi.org/10.22937/IJCSNS.2021.21.10.28>
8. Bratus I., Sverdlyk Z. (2018) Vlasnyy kanal na YouTube: aspekty monitorynhu [Own YouTube channel: aspects of monitoring]. *Ukrayins'kyy zhurnal z bibliotekoznavstva ta informatsiynykh nauk*, 2, 78–88. DOI: <https://doi.org/10.31866/2616-7654.2.2018.152784> (in Ukrainian)