



ПРОФЕСІЙНА ОСВІТА

УДК 72.05:691.2:745.52:37.02

DOI <https://doi.org/10.57125/pedacademy.2024.06.29.09>

Методичні аспекти проєктного аналізу архітектурно-дизайнерських матеріалів майбутніми педагогами професійної освіти

Гриценко Лариса Олександрівна

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри теорії і методики технологічної освіти Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка 36000, Україна, м. Полтава, вул. Остроградського, 2
<https://orcid.org/0000-0003-0366-9386>

Нагорна Наталія Олександрівна

кандидат педагогічних наук, асистент кафедри теорії і методики технологічної освіти Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка 36000, Україна, м. Полтава, вул. Остроградського, 2
<https://orcid.org/0000-0003-0017-9496>

Прийнято: 10. 06. 24 | Опубліковано: 29. 06. 24

Анотація. У статті розглянуто методологію проєктного аналізу декоративно-опоряджувальних матеріалів для архітектурно-дизайнерського застосування, акцентуючи увагу на їх фізико-механічних властивостях, естетичних характеристиках та експлуатаційних якостях. Представлено програму навчальної дисципліни «Архітектурно-дизайнерське матеріалознавство», що включає вивчення різних типів матеріалів для



забезпечення довговічності, функціональності та естетичної привабливості архітектурних рішень.

Метою статті є розробка методології проєктного аналізу декоративно-опоряджувальних матеріалів для архітектурно-дизайнерського застосування у сфері дизайну. У дослідженні розглядаються основні критерії вибору матеріалів з урахуванням їх фізико-механічних властивостей, естетичних характеристик та експлуатаційних якостей. Використані методи включають комплексний аналіз літературних джерел, порівняльний аналіз матеріалів, а також оцінку їхньої відповідності сучасним стандартам дизайну.

Результати дослідження показали, що правильний вибір декоративно-опоряджувальних матеріалів суттєво впливає на створення комфортних умов у приміщеннях різного призначення. Виявлено, що для офісних приміщень важливими є матеріали, які забезпечують термічний комфорт і належний рівень освітленості, тоді як для медичних закладів потрібні матеріали, що відповідають високим санітарно-гігієнічним нормам. Методологія проєктного аналізу, яка включає співставлення кількісних і якісних показників матеріалів з вимогами конкретного середовища, дозволяє забезпечити довговічність та функціональність архітектурних рішень.

Висновки дослідження свідчать про важливість науково обґрунтованого підходу до вибору матеріалів, що сприяє розвитку професійних компетенцій у майбутніх дизайнерів. Зокрема, це допомагає приймати обґрунтовані рішення у виборі матеріалів, які відповідають сучасним стандартам дизайну. Подальші дослідження повинні зосередитися на інноваційних матеріалах та технологіях, оцінці їхньої екологічної безпеки та енергоефективності, а також на аналізі економічної ефективності використання різних матеріалів для прийняття обґрунтованих рішень у архітектурно-дизайнерських проєктах.

Ключові слова: проєктний аналіз, декоративно-опоряджувальні



матеріали, архітектурний дизайн, функціональні характеристики, естетичні властивості.

**Methodical aspects of project analysis of architectural-design materials by
future teachers of professional education**

Hrytsenko Larisa Oleksandrivna

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Theory and Methodology of Technological Education, Poltava National Pedagogical University named after V.G. Korolenko, str. Ostrogradskoho, 2, Poltava, 36000
<https://orcid.org/0000-0003-0366-9386>

Nahorna Nataliia Oleksandrivna

Candidate of Pedagogical Sciences, Assistant of the Department of Theory and Methodology of Technological Education Poltava National Pedagogical University named after V.G. Korolenko, str. Ostrogradskoho, 2, Poltava, 36000
<https://orcid.org/0000-0003-0017-9496>

***Abstract.** The article examines the methodology of project analysis of decorative and furnishing materials for architectural and design use, focusing on their physical and mechanical properties, aesthetic characteristics and operational qualities. The program of the educational discipline «Architectural Design Materials Science» is presented, which includes the study of various types of materials to ensure the durability, functionality and aesthetic appeal of architectural solutions.*

***The purpose** of the article is to develop a methodology for project analysis of decorative and furnishing materials for architectural and design applications in the field of design. The study considers the main criteria for the selection of materials,*



taking into account their physical and mechanical properties, aesthetic characteristics and operational qualities. The methods used include a comprehensive analysis of literary sources, a comparative analysis of materials, as well as an assessment of their compliance with modern design standards.

The results of the study showed that the correct choice of decorative and furnishing materials significantly affects the creation of comfortable conditions in rooms of various purposes. It was found that for office premises, materials that provide thermal comfort and an adequate level of illumination are important, while for medical facilities, materials that meet high sanitary and hygienic standards are needed. The methodology of project analysis, which includes the comparison of quantitative and qualitative indicators of materials with the requirements of a specific environment, allows to ensure the durability and functionality of architectural solutions.

The findings of the study indicate the importance of a scientifically based approach to the selection of materials, which contributes to the development of professional competencies in future designers. In particular, it helps to make informed decisions in choosing materials that meet modern design standards. Further research should focus on innovative materials and technologies, evaluating their environmental safety and energy efficiency, as well as analyzing the economic efficiency of using different materials to make informed decisions in architectural and design projects.

***Keywords:** project analysis, decorative and furnishing materials, architectural design, functional characteristics, aesthetic properties.*

Постановка проблеми у загальному вигляді. Опоряджувальні роботи в будівництві представляють собою завершальний етап будівельно-монтажних робіт, який забезпечує естетичний вигляд будівель, комфорт внутрішніх приміщень і, що найважливіше, захист будівельних конструкцій від негативного впливу атмосфери, корозії, старіння та руйнування. Ці роботи охоплюють



широкий спектр технологічних процесів, таких як штукатурні, облицювальні, альфрейні роботи, які вимагають використання спеціальних матеріалів, методів виконання, засобів механізації та ручного інструменту.

Важливість опоряджувальних робіт у будівництві зумовлена не лише їхньою естетичною функцією, але й захисними властивостями, що впливають на довговічність будівель. Використання відповідних декоративно-опоряджувальних матеріалів є критично важливим для забезпечення якості і тривалості експлуатації будівельних об'єктів. Водночас, окремі види опоряджувальних робіт потребують застосування матеріалів, що можуть мати шкідливі властивості. Зокрема, при виконанні малярних робіт та опорядженні фасадів необхідно дотримуватись суворих правил техніки безпеки та промислової санітарії. Це вимагає відповідної підготовки і навчання виконавців робіт, що включає знання з технології виконання робіт та правил безпеки, що має бути відображено у навчальних підручниках.

Таким чином, дослідження методології проєктного аналізу декоративно-опоряджувальних матеріалів для архітектурно-дизайнерського застосування набуває особливої важливості. Це пов'язано з необхідністю систематизованого підходу до вибору і використання матеріалів, що забезпечують не лише естетичні, але й функціональні та безпекові характеристики будівельних об'єктів. Розробка ефективної методології проєктного аналізу сприятиме підвищенню якості будівельних робіт, зниженню ризиків, пов'язаних з використанням шкідливих матеріалів, і забезпечить підготовку кваліфікованих фахівців, здатних виконувати складні опоряджувальні роботи відповідно до сучасних стандартів та вимог.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема підготовки майбутніх фахівців з дизайну є важливим і багатогранним об'єктом наукових досліджень. Зокрема, історичний та сучасний досвід освіти дизайнерів в Україні



та за кордоном є предметом глибокого аналізу та вивчення такими науковцями, як Є. Антонович [1], В. Даниленко [2], І. Риждова [3], В. Сидоренко [4], В. Тименко [5], О. Фурса [6], М. Яковлев [7] та інші. Науковий підхід до вивчення історичного досвіду освіти дизайнерів включає аналіз розвитку дизайнерської освіти, її еволюцію та трансформацію під впливом соціально-економічних та культурних змін. Дослідження таких науковців, як О. Молчановський [8], висвітлює важливість адаптації освітніх програм до сучасних вимог ринку праці, що сприяє підготовці конкурентоспроможних фахівців. Сучасний досвід освіти, який досліджував В. Сидоренко, акцентує увагу на впровадженні інноваційних методик навчання, що орієнтовані на розвиток творчих здібностей студентів, їхньої здатності до критичного мислення та самостійного прийняття рішень. Важливим є також вивчення зарубіжного досвіду, що дозволяє переймати найкращі практики та адаптувати їх до національних умов.

Проте, існує низка проблем, які залишаються невирішеними в цих дослідженнях. Зокрема, відсутність інтеграції між теорією та практикою, недостатнє врахування сучасних технологій і поверховий аналіз зарубіжного досвіду, що не враховує специфіку національних освітніх систем та культурних відмінностей. У зв'язку з цим, у статті планується розкрити нові підходи до вирішення цих проблем. По-перше, стаття пропонує інтеграцію теоретичних знань з практичними навичками через застосування методів проєктного аналізу у навчальному процесі. По-друге, розглядаються сучасні цифрові інструменти та технології, які можуть бути впроваджені у навчальний процес для покращення підготовки майбутніх дизайнерів. По-третє, пропонується детальний аналіз зарубіжних освітніх практик, з урахуванням національних особливостей та можливості їх адаптації до українських умов. Нарешті, пропонуються методики, які спрямовані на розвиток у студентів навичок критичного мислення та здатності до самостійного прийняття рішень у професійній діяльності. Таким



чином, стаття має на меті зробити вагомий внесок у розвиток методології навчання дизайнерів, враховуючи сучасні вимоги та виклики, з якими стикаються майбутні фахівці у сфері дизайну.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.

Методологія проєктного аналізу декоративно-опоряджувальних матеріалів для архітектурно-дизайнерського застосування, хоча і є важливою темою, має низку невирішених аспектів. Зокрема, це інтеграція новітніх матеріалів з урахуванням екологічних та експлуатаційних властивостей, адаптація матеріалів до специфічних умов експлуатації, методи оцінки впливу матеріалів на естетичні та функціональні характеристики об'єктів, а також економічна ефективність їх використання. Розробка комплексних методик, що поєднують естетичний аналіз з технічними характеристиками та економічними моделями оцінки, є важливим кроком до підвищення якості архітектурно-дизайнерських проєктів і забезпечення довговічності та функціональності архітектурних рішень [9].

У статті зроблено власний внесок у вирішення актуальних проблем, таких як інтеграція теоретичних знань з практичними навичками через застосування методів проєктного аналізу, впровадження сучасних цифрових технологій у навчальний процес, адаптація зарубіжних освітніх практик з урахуванням національних особливостей, а також розвиток у студентів критичного мислення та здатності до самостійного прийняття рішень. Це сприятиме підвищенню якості архітектурно-дизайнерських проєктів, забезпеченню їх довговічності та економічної ефективності.

Мета статті – огляд та аналіз методології проєктного аналізу декоративно-опоряджувальних матеріалів для архітектурно-дизайнерського застосування у сфері дизайну. Завдання дослідження: проаналізувати існуючі теоретичні підходи та критерії вибору декоративно-опоряджувальних матеріалів у архітектурно-дизайнерських проєктах; дослідити методологію проєктного



аналізу декоративно-опоряджувальних матеріалів, яка застосовується в освітньому процесі для підготовки майбутніх дизайнерів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Методологія проєктного аналізу декоративно-опоряджувальних матеріалів для архітектурно-дизайнерського застосування є важливим напрямом досліджень у сфері архітектурного дизайну. В умовах сучасних вимог до якості та естетики архітектурних об'єктів, вибір та застосування відповідних матеріалів набуває особливого значення. Декоративно-опоряджувальні матеріали визначають зовнішній вигляд приміщень, впливають на їх функціональні характеристики, енергоефективність та довговічність. Комплексний підхід до оцінки та вибору матеріалів, що базується на науково обґрунтованих методах проєктного аналізу, є необхідним для досягнення високих стандартів у галузі архітектурного дизайну. Стаття присвячена огляду існуючих теоретичних підходів до проєктного аналізу декоративно-опоряджувальних матеріалів та їх застосуванню в освітньому процесі для підготовки майбутніх дизайнерів [10].

У процесі розробки дизайну інтер'єру проєктувальник оперує трьома основними складовими: промисловим дизайном, графічним дизайном та опорядженням інтер'єру. Промисловий дизайн забезпечує гармонійне наповнення інтер'єру предметами, такими як меблі, сантехніка та побутова техніка. Графічний дизайн спрямований на забезпечення функціонування візуальної інформації, включаючи рекламу, розклади занять та графічні роботи. Опорядження інтер'єру включає обробку стін, стелі та підлоги, надаючи приміщенню естетичний вигляд і створюючи комфортні умови для життєвих процесів [11].

Методологія проєктного аналізу декоративно-опоряджувальних матеріалів включає аналіз теоретичних підходів до вибору матеріалів, визначення основних критеріїв та параметрів, що впливають на їх вибір, а також оцінку їх впливу на



естетичні, функціональні та екологічні характеристики архітектурних об'єктів. Це дослідження підкреслює важливість забезпечення енергоефективності, екологічної безпеки та довговічності будівельних конструкцій.

Особлива увага приділяється методології проектного аналізу декоративно-опоряджувальних матеріалів в освітньому процесі для підготовки майбутніх дизайнерів. Це забезпечує інтеграцію теоретичних знань та практичних навичок для створення якісних та стійких архітектурних рішень. Таким чином, дослідження методології проектного аналізу декоративно-опоряджувальних матеріалів сприяє підвищенню якості проектних рішень і створенню комфортного та естетично привабливого середовища.

Вибір декоративно-опоряджувальних матеріалів для дизайну інтер'єру має базуватися на комплексному аналізі їх властивостей відповідно до функціонального призначення приміщення. Забезпечення комфортних умов досягається через оптимальні світло-кольорові, теплові, повітряні, акустичні та інші параметри. Критерії вибору матеріалів включають теплосвободу покриттів підлог, звукоізоляцію та звукопоглинання стін і стель, а також параметри світлоти, тону і насиченості кольору приміщення. Збереження естетичних властивостей опорядження забезпечується вибором матеріалів, що витримують експлуатаційні навантаження протягом усього терміну служби. Довговічність опорядження залежить від зносу покриття підлог, руйнування від навантажень, впливу температур, а також зносу стін від вологого тертя і хімічних агентів [12].

Критерії оцінки естетичних властивостей матеріалів базуються на наукових дослідженнях і практичному досвіді з урахуванням зорового сприйняття кольору і фактури, сумісності матеріалів та інших чинників [13]. Проблема раціонального вибору матеріалів для опорядження інтер'єрів загострюється через постійне зростання номенклатури матеріалів на ринку.



Незважаючи на значний інформаційний матеріал у фаховій літературі, не існує жодної методики, яка б дозволяла оперативно і ефективно здійснювати вибір декоративно-опоряджувальних матеріалів для різних типів середовища. Така методика була розроблена на кафедрі теорії архітектури КНУБА, що є значним внеском у розвиток наукових досліджень у сфері архітектурного дизайну [13, с. 215].

Методологія проєктного аналізу декоративно-опоряджувальних матеріалів для архітектурно-дизайнерського застосування полягає у співставленні вимог до опорядження з характеристиками матеріалів. Раціональне використання матеріалів базується на визначенні специфічних умов середовища та відповідних показників матеріалів. Умови експлуатації різноманітні, що зумовлює комплекс вимог до властивостей матеріалів.

Аналіз включає врахування естетичних, функціональних і технічних характеристик матеріалів. Офісні приміщення потребують теплих підлог та належного освітлення, а приміщення з великою кількістю людей потребують звукопоглинальних стель для акустичного комфорту. Медичні кабінети повинні відповідати санітарно-гігієнічним нормам, включаючи стійкість до хімічних речовин і можливість щоденного прибирання. Типізація приміщень з ідентичними вимогами до опорядження допомагає визначити критерії оцінки, включаючи «ступінь участі» у створенні комфортних умов і «ступінь експлуатаційного навантаження» на поверхні [14].

Таким чином, методологія проєктного аналізу декоративно-опоряджувальних матеріалів враховує функціональні, естетичні та експлуатаційні вимоги приміщень, що забезпечує естетичну привабливість, довговічність і відповідність стандартам сучасного архітектурного дизайну.

Методологія проєктного аналізу декоративно-опоряджувальних матеріалів для архітектурно-дизайнерського застосування враховує функціональні,



естетичні та експлуатаційні вимоги до матеріалів. Програма навчальної дисципліни «Архітектурно-дизайнерське матеріалознавство» у межах освітньо-професійної програми «Професійна освіта (Дизайн)» для бакалаврів ознайомлює студентів із матеріалознавчою основою сучасної дизайнерської практики [15].

Це включає грамотне та економічно доцільне використання будівельних, оздоблювальних, текстильних та інших матеріалів, розуміння їх будови і властивостей. Дисципліна надає знання для компетентного вибору матеріалів, які відповідають вимогам архітектурного дизайну, зокрема фізико-механічні характеристики, стійкість до навантажень та збереження естетичних властивостей.

Критерії вибору матеріалів включають теплосвоєння покриттів, звукоізоляцію і звукопоглинання стін і стель, параметри світлоти, тону і кольору, а також санітарно-гігієнічні вимоги. Методологія проєктного аналізу враховує характеристики середовища і співставляє їх з показниками матеріалів, забезпечуючи естетичну привабливість, довговічність і відповідність стандартам інтер'єрів. Програма також охоплює типізацію приміщень з ідентичними вимогами до опорядження. Таким чином, «Архітектурно-дизайнерське матеріалознавство» готує дизайнерів до науково обґрунтованого вибору матеріалів, забезпечуючи високі стандарти архітектурного дизайну та комфортне, естетично привабливе середовище.

Методологія проєктного аналізу декоративно-опоряджувальних матеріалів для архітектурно-дизайнерського застосування охоплює вивчення властивостей матеріалів, що використовуються в архітектурі та дизайні інтер'єру. Програма «Архітектурно-дизайнерське матеріалознавство» включає аспекти матеріалознавства, важливі для підготовки дизайнерів. Вивчення охоплює будівельні матеріали, їх вплив на дизайн, класифікацію та структуру. Особлива увага приділяється природним кам'яним матеріалам, керамічним виробам,



матеріалам з мінеральних розплавів, металевим матеріалам, неорганічним в'язучим речовинам, деревині та полімерним матеріалам. Розглядаються їх класифікація, властивості, методи обробки та декорування, а також застосування в архітектурному дизайні.

Значну увагу приділяється текстильним матеріалам, їх класифікації, властивостям та технологіям виробництва, а також їх застосуванню в дизайні. Вивчення лакофарбових і поклейових матеріалів охоплює їх склад, методи декорування та сфери застосування в архітектурному дизайні. Аналіз графічних та живописних матеріалів, таких як папір, картон, олівці, туш, вугілля, пензлі, акварель, гуаш, темпера, пастель, олійні та акрилові фарби, забезпечує студентів знаннями для художніх проєктів.

Роль декоративно-опоряджувальних матеріалів у вдосконаленні середовищної композиції вивчається з акцентом на специфічні характеристики оздоблення, сучасні тенденції та принципи покращення композиції за рахунок використання конструкційних і оздоблювальних матеріалів. Комплексний підхід до вивчення декоративно-опоряджувальних матеріалів у межах цієї дисципліни забезпечує майбутнім дизайнерам необхідні знання і навички для створення високоякісних архітектурно-дизайнерських рішень, що відповідають сучасним стандартам та вимогам [16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23].

Отже, методологія проєктного аналізу декоративно-опоряджувальних матеріалів для архітектурно-дизайнерського застосування охоплює оцінку матеріалів з точки зору їх фізико-механічних властивостей, естетичних характеристик та експлуатаційних якостей. Модуль «Теорія та практика архітектурно-дизайнерського матеріалознавства» включає вивчення будівельних, кам'яних, керамічних, скляних, металевих, дерев'яних, полімерних, текстильних, лакофарбових та графічних матеріалів.

Оцінка матеріалів враховує вимоги різних середовищ життєдіяльності:



офісні приміщення потребують матеріалів для термічного комфорту та освітленості, медичні заклади – санітарно-гігієнічних норм, а спортивні комплекси та навчальні аудиторії – експлуатаційних і естетичних вимог.

Методологія включає співставлення показників матеріалів з вимогами середовища для забезпечення довговічності, функціональності та естетичної привабливості архітектурних рішень. Це сприяє розвитку професійних компетенцій дизайнерів, надаючи їм знання для прийняття обґрунтованих рішень у виборі матеріалів відповідно до сучасних стандартів дизайну.

Висновки. У цьому дослідженні проведено аналіз методології проєктного аналізу декоративно-опоряджувальних матеріалів для архітектурно-дизайнерського застосування. Метою було вивчення властивостей матеріалів та їх впливу на функціональні й естетичні характеристики архітектурних об'єктів. Дослідження підтвердило важливість науково обґрунтованого вибору матеріалів, враховуючи специфічні вимоги різних середовищ життєдіяльності.

Результати показують, що правильний вибір матеріалів впливає на створення комфортних умов у приміщеннях, забезпечуючи термічний комфорт, акустичні та естетичні вимоги. Методологія, що враховує кількісні й якісні показники, забезпечує довговічність та функціональність архітектурних рішень, сприяючи розвитку професійних компетенцій дизайнерів.

Подальші дослідження мають зосередитися на інноваційних матеріалах та технологіях, їх екологічній безпеці, енергоефективності та економічній ефективності для обґрунтованого вибору в архітектурно-дизайнерських проєктах.

Список використаних джерел

1. Антонович Є. А., Захарчук-Чугай Р. В., Станкевич М. Є. Декоративно-прикладне мистецтво. Львів : Світ, 1993. 272 с.
2. Даниленко В. Дизайн України в європейському вимірі ХХ століття.



Київ-Феніус, 2012. 32 с.

3. Ришова І. С. Дизайн в технічних вузах України. *Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії*. 2009. Вип. 37. С. 87-95.

4. Сидоренко В. К. Інтеграція трудового навчання і креслення як засіб розвитку технічних здібностей школярів (дидактичний аспект) : дис. на здобут. наук. ступеня док. пед. наук : спец. 13.00.02. Київ, 1995. 376 с.

5. Тименко В. П. Підготовка майбутніх дизайнерів у вищих навчальних закладах. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. Випуск 26. 2011. Серія 5. Педагогічні науки : реалії та перспективи. 149 с.

6. Фурса О. Розвиток дизайн-освіти в Україні і зарубіжжі: історико-порівняльний аспект: порівняльна професійна педагогіка, 2011. 118 с.

7. Яковлєв М. І. Геометричні принципи художнього формоутворення : дис. докт. техн. наук : 05.01.03. Київ, 1999. 414 с.

8. Молчановський О. Дизайн освітніх програм як орієнтир для вступників і роботодавців. URL: <https://uifuture.org/publications/dyzajn-osvitnih-program-yak-oriyentyr-dlya-vstupnykiv-i-robotodavcziv/>

9. Дизайн-освіта у професійній підготовці майбутніх фахівців : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. здобувачів вищої освіти (Полтава, 2023 р.). Полтава : ПНПУ імені В.Г. Короленка, 2023. 186 с.

10. Остапченко Т.Є. Технологія опоряджувальних робіт: підручник. Київ : Вища освіта, 2003. 384 с.

11. Пушкарьова К. К., Кочевих М. О. Матеріалознавство для архітекторів та дизайнерів : навчальний посібник / За редакцією д. т. н., проф. К. К. Пушкарьової. Вид. 2-ге, перероб. Київ : Видавництво Ліра-К, 2018. 424 с.

12. Пащенко М. Т., Світла З.І. Будівельне матеріалознавство: навчальний посібник. Київ : Аграрна освіта, 2009. 434 с.

13. Основи дизайну архітектурного середовища: підручник / Тімохін В.О.,



Щербак Н.М., Малік Т.В. та ін. Київ : КНУБА, 2010. 400 с.

14. Самойлович В.В. Наукові принципи визначення вимог до опорядження будівель, як критерію оцінки і вибору матеріалів. *Містобудування та територіальне планування*: науково-технічний збірник. Київ : КНУБА, 2001. т. 30. С. 214–219.

15. Якименко О. В., Жигло А. А. Опоряджувальні роботи в будівництві : навч. посібник. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2021. 364 с.

16. Step by Step: How to Specify Materials in an Architecture Project? URL: <https://www.archdaily.com/1004165/step-by-step-how-to-specify-materials-in-an-architecture-project>

17. Бузило В.І. Матеріалознавство : навч. посіб. / В.І. Бузило, В.П. Сердюк, А.В. Яворський, О.А. Гайдай / М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». Дніпро : НТУ «ДП», 2021. 243 с.

18. Кондращенко О. В. Будівельне матеріалознавство для сучасного будівництва : навч. посібник. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. 208 с.

19. Кондращенко О. В. Матеріалознавство : навч. посібник. Харків : ХНАМГ, 2007. 182 с.

20. Кондращенко О. В., Жигло А. А. Новітні опоряджувальні матеріали, вироби та конструкції : навч. посібник. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. 99 с.

21. Лівінський О.М. Опоряджувальні роботи: матеріали, технологія і організація робіт, засоби механізації: підручник. Київ : 2010. 540 с.

22. Карапузов Є.К., Соха В.Г., Остапченко Т.Є. Матеріали і технології в сучасному виробництві: підручник. Київ : Вища освіта, 2005. 495с.

23. Гриценко Л. О. Робоча програма навчальної дисципліни «Архітектурно-дизайнерське матеріалознавство» підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти з освітньо-професійної програми



ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ:
НАУКОВІ ЗАПИСКИ

«Професійна освіта (Дизайн)» за спеціальністю 015 Професійна освіта,
предметна спеціалізація 015.00 Професійна освіта (Дизайн). Полтава, 2023. 18 с.