

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний
університет імені К. Д. Ушинського»

Кафедра технологічної та професійної освіти

В. В. Туляєв

**Методичні рекомендації до виконання практичних та самостійних робіт з
комп'ютерної графіки до дисципліни «Комп'ютерне проєктування»**
для здобувачів вищої освіти 3 року навчання за першим (бакалаврським) рівнем
зі спеціальності 015 Професійна освіта (Дизайн). Одеса : Університет
Ушинського, 2023. 38 с.

(60 практичних аудиторних годин, 60 годин практичної самостійної роботи,
вид контролю – залік 2 години, денна та заочна форма навчання, індивідуальне
науково-дослідне завдання – тези, кількість кредитів – 4,
змістових модулів – 4),
для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

ОПП : Галузь знань: 01 Освіта/Педагогіка

Спеціальність : 015 Професійна освіта (Дизайн)

Рівень вищої освіти : перший (бакалаврський)

Рік навчання : 4

Пояснювальна записка

Стрімкий науково-технічний і соціальний розвиток сучасного суспільства привів до виникнення нової техніки, матеріалів і умов праці та відповідних змін у традиційному переліку професій художнього спрямування. Це обумовило появу абсолютно нових вимог до особистості фахівця, працюючого у сфері художньої діяльності. У цьому плані перспективним є розвиток низки нових або модифікованих художніх професій, зокрема пов'язаних з різновидами дизайну - поліграфічного, ландшафтного, комп'ютерного, промислового, інтер'єру, рекламного тощо та видами декоративно-ужиткового мистецтва - кераміки, деревообробки, ювелірного, моделювання одягу тощо. Ці професії розглядаються у тісному взаємозв'язку високих технологій і основ класичного мистецтва. Наслідком появи таких вимог є нагальна потреба у фахівцях, які володіють сучасними технологіями та здатні знайти творчі нестандартні рішення. У таких умовах одним із шляхів вирішення сучасних завдань у сфері художньої діяльності є ефективне використання інформаційних технологій у процесі навчання.

Мета і завдання

Ознайомити студентів з комп'ютерними графічними програмами, як тривимірними, так і двовимірними: Опанування вказаними програмами, навіть на початковому рівні за допомогою розроблених тематичних завдань дозволить виконувати складні художні композиції, дизайнерські проекти високого професійного рівня.

Завдання:

- забезпечення взаємозв'язку технічних можливостей комп'ютерних графічних програм і основ теорії образотворчого мистецтва;
- розвиток особистості та розширення його кругозору в мистецтві за допомогою комп'ютерних технологій;
- формування професійного рівня студентів у сфері художньої діяльності.

Методичні принципи

Теми начальних робіт з комп'ютерного проєктування тематично узгоджені з тематикою з навчального предмета теорія і практика графіки, адже у разі паралельного впровадження цих тем, ефективність засвоєння навчального матеріалу буде вищою, тому що виконання творчих робіт за допомогою комп'ютерної графіки та одночасним виконанням їх традиційними художніми матеріалами має значний потенціал для розвитку особистості.

<i>Зміст навчального матеріалу</i>	<i>Студенти мають оволодіти наступними знаннями та практичними навичками</i>
<p>Можливості комп'ютерної графіки та композиція мозаїчного панно.</p> <p>Вагоме значення набуває комп'ютерна графіка у діяльності людини в сучасних умовах розвитку науки та техніки. Крім ефективного застосування у художніх спеціальностях, комп'ютерна графіка може використовуватися майже у всіх видах діяльності людини: науці, освіті, промисловості, будівництві, медицині, війську тощо. Графічні програми широко застосовуються у якості наочності, моделюванні та прорахунку різноманітних ситуації, процесів, а також для художнього оформлення та створення відповідного емоційного настрою. Ознайомлення з певними напрямками вивчення технічних можливостей і принциповими особливостями комп'ютерних графічних програм надають переваги використання тої чи іншої графічної програми у різних випадках, а також додаткові можливості при</p>	<p>1. Набуття чіткого знання про можливості комп'ютерної графіки створити будь-які за складністю зображення;</p> <p>2. Вміння навести приклади, де саме задіяна комп'ютерна графіка та запропонувати власну характеристику з точки зору надання нових ефективних зображувальних можливостей;</p> <p>3. Порівняти технологію створення традиційними</p>

<p>переводі зображень з однієї програми в іншу.</p> <p>Опанування найпростішими технічними можливостями комп'ютерної тривимірної графічної програмі 3ds Max, дозволяє створити конструкцію стін, підлоги, стелі використовуючи геометричні фігури: з розділу стандартних та додаткових найпростіших, а також вікон, дверей, сходинок з відповідних розділах. Завдяки можливостям вибору необхідного розміру, пропорції, а також поєднання між собою за допомоги пересування, поворотів і масштабування таких геометричних фігур, як куб, циліндр, конус, сфера тощо створюються майже будь-які предмети, у тому числі меблі для оформлення інтер'єру.</p> <p>Також є елементарні засоби зміни кольору, тону створених об'єктів та призначення їм матеріалів імітуючи фактуру предметів різноманітних порід, дерева, каміння, металу, скла, тканин, керамічної плитки тощо. Крім того є найпростіші можливості для створення вихідних модулів мозаїки методом витискування площини, з яких монтується панно будь-якої форми, кольору, тону та фактури. Ефективними також є засоби клонування отриманих модулів мозаїки у потрібній для панно кількості. Важливими є різноманітні засоби виділення об'єктів та призначення їм назв. Важливо також використання технічних засобів комп'ютерної графіки виключно на принципах основ теорії образотворчого мистецтва.</p> <p><i>Орієнтовні практичні завдання</i></p>	<p>матеріалами із можливостями комп'ютерних графічних програм;</p> <p>4. Чітко пояснювати значення комп'ютерних графічних програм у різноманітних сферах діяльності людини; знають технічні засоби комп'ютерної тривимірної графічної програмі 3ds Max для створення інтер'єру та мозаїчного панно; вміють створити конструкцію інтер'єру за допомогою тривимірної програмі 3ds Max та скласти мозаїчне панно, яке пов'язано з рештою композиційних об'єктів; називають за допомогою яких технічних можливостей програмі 3ds Max здійснюється поєднання усіх об'єктів композиції; характеризують можливості</p>
--	--

<p>Створити засобами комп'ютерної графіки інтер'єр житлового приміщення, де буде одне чи декілька мозаїчних панно. Сюжет мозаїки за бажанням студентів. Привести композиції інтер'єру та мозаїки до єдності, урівноважити, знайти композиційний центр. За допомогою колірно-тонових відносин передати емоційне враження. Вітається творчий нестандартний підхід у вирішенні композиції інтер'єру у кольорі, тоні, введення меблів та декоративних прикрас, форма яких не вписується у традиційні уяви. Припускається створення декількох рівнів підлоги та стелі, які різні за формою і розмірами.</p>	<p>комп'ютерної графіки у досягненні емоційної виразності композиції.</p>
<p>Плакат у зовнішньої або внутрішньої рекламі.</p> <p>Можливості програми CorelDRAW, при виконанні плакатів, необхідно застосовувати спираючись на основи теорії образотворчого мистецтва. В цій графічній програмі є елементарні технічні прийоми, які дозволяють ефективно створити зображення будь-якої складності. Зокрема, методи створення контурних малюнків і геометричних фігур, які можна модифікувати, вільно пересувати та призначати величезну кількість ефектів, текстур, а також регулювати їх параметри у відповідних лічильниках та шкалах. Також, є засоби застосування у роботі шарів, які дозволяють задавати необхідну ступень прозорості зображенням та розташовувати їх у потрібному порядку нашарування один на одного. Крім того, є можливості роботи з текстом, як одного з головних</p>	<p>Студенти мають знати</p> <p>основні технічні прийоми створення зображення у двовимірної графічної програмі CorelDRAW для виконання рекламного плакату;</p> <p>пояснити які композити ні та інші художньо-виражальні засоби, за допомогою графічної програми, потрібно задіяти при створенні плакату зовнішньої та внутрішньої реклами;</p>

<p>складових композиції плакату, де його можна будь-як деформувати, пересувати у аркуші та змінити колір, тон, прозорість. Існує також можливість застосування у роботі добору пензлів, де кожен вже зроблений мазок можна виправити у розмірі, формі та розташуванню в просторі екрана.</p> <p>Ефективним є поєднання двовимірної графічної програми з тривимірними, що надає дуже цікавий результат, за рахунок автоматично прорахованих складних колірних та тонових відношень.</p> <p>Крім того, існує тісний взаємозв'язок між створюванням плакату та WEB дизайном, де потрібно урахувати три основні особливості. По-перше сусідство зображення з інтерфейсом, по-друге потрібно урахувати обмежений обсяг файлу і третя особливість можлива різна яскравість моніторів у різних користувачів інтернету.</p> <p><i>Орієнтовні практичні завдання:</i> Виконати декілька ескізів плакату засобами графічної програми CorelDRAW за будь-яким сюжетом і призначенням.</p> <p>Визначити у композиції характерні ознаки зовнішньої реклами або внутрішньої. Створити цілісну, врівноважену роботу з чітко визначеним композиційним центром. Можливо виконання об'ємної, декоративної конструкції, за допомогою графічної програми 3ds Max на якій може бути закріплено цей плакат.</p>	<p>називати яким чином поєднуються об'єкти композиції плакату у цілісну структуру за допомогою програми CorelDRAW.</p> <p>вміти створити засобами комп'ютерної графіки плакат для внутрішньої або для зовнішньої реклами, знайти рівновагу, композиційний центр та визначити колірно-тонові відношення;</p> <p>розпізнають різні види плакату та якими засобами досягнуто передання головної ідеї автора.</p>
<p style="text-align: center;">Композиція вітражу.</p> <p>Технічні можливості тривимірної програми ZBbrush відрізняють від 3ds Max, а саме більш</p>	<p>Студенти мають знати технічні засоби програм ZBbrush, 3ds Max за</p>

<p>інтуїтивністю створення об'єктів, що дуже зручно художникам. Зокрема, наявністю певних пензлів, які нарощують форму тривимірного об'єкту та навпаки знімають зайве із можливістю вибрати необхідну ступень інтенсивності нашарування та діаметру пензля, а також дію пензлів, які витягують або стискають форму об'єкта надаючи йому потрібну конструкцію. В даній графічній програмі є можливість користуватись засобами пересувань, обертів, масштабувань, а також матеріалом та текстурою. Також є незвичайна можливість наносити колір пензлем безпосередньо на тривимірний об'єкт. Показати перенесення об'єктів із ZBbrush в 3ds Max та навпаки завдяки чому дуже спрощується і прискорюється процес моделювання. Крім того, є технічні можливості програми 3ds Max створити конструкцію вітражу будь-якої форми і складності за допомогою сплайнів, а також створення кольорового свічення скла. Завдяки вітражам досягається композиційна єдність в інтер'єрі, оскільки вони кольором поєднують інтер'єр.</p> <p><i>Орієнтовні практичні завдання</i></p> <p>Створити інтер'єр будь-якого громадського призначення та ввести у композицію вітражі. За їх допомогою створити кольорову гамму приміщення, яка б природньо поєднувала усі об'єкти композиції інтер'єру. Можливо створення вітражу у віконному прорізу, дверному та у вигляді простінку.</p>	<p>допомогою яких створюється інтер'єр громадського приміщення та конструкція вітражу;</p> <p>назвати технічні прийоми за допомогою яких здійснюється кольорове свічення скла вітражу;</p> <p>пояснити принципи поєднання усіх об'єктів інтер'єру з вітражами та засоби їх втілення за допомогою графічних програм;</p> <p>вміти створити композицію інтер'єру з ознаками громадського характеру та виконати вітражі;</p> <p>порівняти між собою засоби тривимірної комп'ютерної графіки з двомірною та з традиційними художньо-виражальними можливостями.</p>
<p>Художнє оформлення літературного твору.</p>	<p>Студенти мають знати</p>

<p>За допомоги мінімальної кількості технічних засобів графічної програми Adobe Illustrator можливе моделювання різноманітних об'єктів та передання відчуття простору у творчої роботі. Для цього потрібно застосувати дію різноманітних пензлів, олівців, ластика та можливість корегування їх розміру, форми, ступені прозорості. Виділяти об'єкти, пересувати у аркуші, а також вільно трансформувати їх. Також ефективним є принцип роботи з шарами, де за їх допомоги є можливість розташовувати предмети у необхідному порядку нашарування один на одного та задати ступень прозорості, що дає можливість виконати складні елементи композиції.</p> <p>Крім того є технічні можливості графічної програми Adobe Illustrator, які надають різноманітні художні ефекти, для створення будь яких зображень у тому числі і абстрактних, в залежності від творчої ідеї.</p> <p>Додержуватися цілісності зорового сприйняття книги технічними можливостями даної графічної програми на основі зв'язку з художньо-виразними засобами і підкорювати окремі ілюстрації композиційному устрою книги.</p> <p style="text-align: center;"><i>Орієнтовні практичні завдання</i></p> <p>За вибором студента, до будь якого літературного твору, створити декілька елементів композиції книги (заставка, кінцівка, ілюстрація, суперобкладинка). Передати відчуття цілісності книги і органічного зв'язку з текстом, знайти колірно-тонові відношення та передати особистісне ставлення до прочитаного.</p>	<p>на основі яких технічних прийомів двовимірної програми Adobe Illustrator можна здійснити художнє оформлення книги;</p> <p>пояснит яким чином застосовуються художньо- виразні засоби у комп'ютерної графічної програмі Adobe Illustrator;</p> <p>вміти створити будь-який елемент композиції книги та здійснити художніми засобами зв'язок між усіма частинами композиційної структури літературного твору;</p> <p>навести приклади сучасних друкованих видань, де застосована комп'ютерна графіка;</p> <p>охарактеризувати технічні можливості комп'ютерної графіки у передані головної</p>
--	---

	творчої ідеї книги.
--	---------------------

Фреска у оформленні фасаду або інтер'єру будинку.

Завдяки елементарним технічним прийомам графічних програм 3ds Max та Corel Painter відбувається створення ескізу фрески на фасаді будинку або в інтер'єрі. Зокрема, через можливість об'єднання зображень, отриманих за допомогою тривимірної і двовимірної графіки, а також створенням за допомогою програми 3ds Max тривимірних архітектурних елементів будинку. Користуванням геометричними фігурами з розділів стандартних і додаткових найпростіших та низько полігонального моделювання з послідуочим поєднанням отриманого зображення з живописними частинами виконаними у двовимірної програмі Corel Painter. Основні переваги програми Corel Painter саме у великої кількості інструментів, які імітують майже усі відомі художні матеріали, а також численні варіанти їх використання через різноманітні ефекти у ручному режимі. Передбачено застосування різноманітних ефектів і у автоматичному режимі з можливістю управління ними за допомогою лічильників та шкал. Необхідно додержуватися того, що використання технічних можливостей комп'ютерної графіки базується виключно на художньо-виразних закономірностях образотворчого мистецтва.

Орієнтовні практичні завдання

Студенти мають знати технічні прийоми створення композиції фасаду будинку за допомогою комп'ютерних графічних програм, як тривимірних, на зразок ZBrush, 3ds Max так і двовимірних зокрема Corel Painter; **пояснити** на яких принципах застосовується поєднання живописних творів з геометричними елементами будинку у комп'ютерній графіці; **вміють** засобами комп'ютерної графіки створити ескіз фасаду будівлі або інтер'єру, куди органічно включена фреска; **навести** приклади відомих у світі архітектурних споруд, де використано фреску і

<p>Виконати ескіз будь-якого за призначенням будинку з використанням у його фасаді або інтер'єрі фрески, засобами програми Corel Painter, 3ds Max, ZBrush. Створити відчуття цілісності і врівноваженості усіх елементів композиції. Сюжет фрески за вибором студента, можливе виконання фантастичного будинку і відповідних фресок.</p>	<p>створено художній образ будинку; охарактеризувати можливості комп'ютерної графіки створити яскравий ескіз з оформлення архітектурного фасаду.</p>
<p>Композиція театральних декорацій.</p> <p>Застосуванням технічних можливостей комп'ютерних програм тривимірних і двовимірних відбувається створення ескізу театральних декорацій у обсязі. Зокрема, засобами освітлення прожекторами, регулюванні їх інтенсивності і кольору, а також параметрами тіней, що падають та їх різноманітні види. Крім того, акцентувати увагу на можливості не включати показ падаючих тіней від тих предметів, які автор вважає зайвими. Також, за допомоги мінімальної кількості технічних засобів графічної програми Adobe Photoshop відбувається передання обсягу об'єктів та відчуття простору у творчої роботі. Для цього потрібно застосувати дію різноманітних пензлів, олівців, ластіку та можливість корегування їх розміру, ступені прозорості. Виділяти об'єкти, пересувати у просторі екрана, а також вільно трансформувати їх. Застосувати принцип роботи з шарами, де за їх допомоги є можливість розташовувати предмети у необхідному порядку нашарування один на одного та задати ступень прозорості зображення.</p>	<p>Студенти мають знати: технічні можливості комп'ютерних програм Adobe Photoshop, 3ds Max, ZBrush за допомогою яких можливе ефективне створення ескізу театральних декорацій; пояснити дію засобів композиції при вирішенні художньо-виразних можливостей через комп'ютерні графічні програмами для створення ескізу театральних декорацій; вміти створити ескіз театральних декорацій засобами комп'ютерних графічних програм, де буде здійснено</p>

<p>Забезпечити взаємозв'язок художньо - виразних засобів і технічних можливостей графічних програм у досягненні мети поєднання художнього образу декорацій з виставою.</p> <p><i>Орієнтовні практичні завдання</i></p> <p>Виконати ескіз декорації засобами тривимірних програм, а також двовимірної програми Adobe Photoshshop до будь-якого спектаклю, можливо за власним сценарієм студента. Створити цілісність у композиції, виділити головне, визначити ритм декорації і зв'язок їх з сценарієм вистави.</p>	<p>поєднання художнього образу декорацій і вистави;</p> <p>називати технічні можливості комп'ютерних графічних програм, які необхідно задіяти у створенні ритмічності декорацій, симетрії, динаміки, а також для визначення колірних і тонових співвідношень об'єктів композиції.</p>
<p>Композиція скульптури або декоративної конструкції у просторі.</p> <p>Технічними засобами тривимірних графічних програм забезпечується створення зображення окремих скульптур або скульптурних груп та певних декоративних конструкцій у обсязі. Зокрема, для цього зручно застосувати програму ZBbrush, а саме техніку відповідних пензлів, які нарощують обсяг та знімають зайву форму різноманітними засобами, для найбільш оптимального моделювання конструкції об'єкта, а також нанесення кольору. Доцільно також користуватись масками для показу тої ділянки площини на якій потрібно здійснити необхідні перетворення з різної інтенсивністю та можливістю впливу на прилягаючі ділянки.</p> <p>Крім того, ефективна можливість тривимірної</p>	<p>Студенти мають знати:</p> <p>технічні можливості комп'ютерних графічних програм 3ds Max, ZBbrush, за допомогою яких можливо створити композицію, у якій буде присутня скульптура;</p> <p>пояснити на основі яких художньо-виразальних принципах будується зображення скульптур у комп'ютерній графіці;</p> <p>навести приклади застосування зображень скульптур у створенні</p>

<p>програми 3ds Max оглядати різноманітні предмети у тому числі скульптуру з різних боків за допомоги знімальних камер не обертаючи сам предмет.</p> <p><i>Орієнтовні практичні завдання.</i></p> <p>Створити у архітектурно ландшафтному комплексі або інтер'єрі окрему скульптуру або скульптурну групу, можливо декоративну конструкцію у обсязі. Зв'язати її з оточуючим середовищем за допомогою можливостей комп'ютерних графічних програм на основі теоретичних знань образотворчого мистецтва.</p>	<p>інтер'єрів, архітектурних споруд, ландшафтів і можливості графічних програм для прискорення процесу моделювання форм;</p> <p>вміти створити засобами комп'ютерної графіки скульптурні зображення та зв'язати їх в єдину композицію з оточуючим простором.</p>
<p>Тема 4. Комп'ютерна графіка та мультиплікація.</p> <p>Засобами технічних можливостей тривимірної графічної програми 3ds Max створюється будь-яка тривимірна модель і здійснюється анімація об'єкта. Зокрема, створення фігури у обсязі за допомогою низько полігонального моделювання та засобів надання її руху. Для цього потрібні ключі анімації, номери кадрів та номер активного кадру, кнопки управління анімацією. Існує різниця між прямої та зворотної кінематикою та відповідно необхідно визначати у яких випадках є більше переваги застосувати один або другий метод. Застосування принципу створювання ієрархічного ланцюга, який дозволяє здійснювати послідовний рух окремих частин об'єкта. У процесі анімації можна задіяти практично усі об'єкти та їхні призначені матеріали, колір, фактуру, а також будь які пересування у простору і трансформацію форми. Також існує</p>	<p>Студенти мають знати:</p> <p>технічні можливості 3ds Max за допомогою яких створюються тривимірні моделі та найпростіша анімація об'єктів у просторі;</p> <p>пояснити значення низько полігонального моделювання об'єктів для створення персонажів мультфільму;</p> <p>називати технічні можливості комп'ютерної графіки, за допомогою яких здійснюється створення</p>

<p>можливість переведу об'єктів з програми ZBrush у програму 3ds Max та навпаки для прискорення та спрощення процесу моделювання.</p> <p><i>Орієнтовні практичні завдання</i></p> <p>Створити персонажі мультиплікаційного фільму за власним сценарієм учня. Здійснити найпростіші рухи у просторі створених персонажів та досягти логічного зв'язку між виглядом персонажів, сюжетом і відповідним рухом.</p>	<p>відчуття цілісності композиції мультфільму;</p> <p>вміти створювати персонажі для мультиплікаційних фільмів за допомогою низько полігонального моделювання та здійснювати елементарну анімацію об'єкта;</p> <p>навести приклади мультиплікаційних фільмів, де застосована комп'ютерна графіка та пояснюють переваги, які існують у порівнянні з мальованим фільмом або ляльковим.</p>
--	--

<p>Композиція з художньо-декоративними творами з металу.</p> <p>За допомогою технічних можливостей графічної програми 3ds Max, зручно створити зображення будь-яких металевих художніх виробів з відповідним переданням фактури та характерних конструктивних особливостей металу. Зокрема, дію модифікаторів витискування, обертання, кручення, скосу, згинання та зміни форми об'єкту на низько</p>	<p>Студенти мають знати:</p> <p>за допомогою яких технічних можливостей комп'ютерної графіки виконується зображення декоративних металевих виробів, та здійснюється зв'язок між усіма об'єктами композиції;</p>
--	--

<p>полігональному рівні, а також створення об'єктів типу (Boolean). Крім того, є можливість призначення об'єктам матеріалів імітуючи різноманітні метали, таких як мідь, бронза, сталь, золото тощо та на можливість дати їм вигляд плавлення за допомогою відповідного модифікатору.</p> <p>Також ефективні прийоми створення зображення декоративних металевих виробів за допомогою програми ZBrush. Зокрема таких, які дозволяють легко витягнути з об'єкта форму, яка імітує проволочку або площину у будь якому напрямку, хвилясто обрізати край площини, нанести на об'єкт насічки імітуючи металеві, зігнути і скрутити до потрібного вигляду. Важливі можливості поєднання художніх металевих виробів з оточуючим інтер'єром, ландшафтом, архітектурою за допомогою композиційних засобів та колірних і тонових співвідношень.</p> <p><i>Орієнтовні практичні завдання</i></p> <p>За вибором студента, створити зображення будь-яких художньо-декоративних металевих предметів або конструкції з урахуванням специфічності металу, як матеріалу з певними фізичними властивостями і поєднати їх з навколишнім простором на основі композиційної цілісності, рівноваги, ритму, симетрії та колірно-тонових відносин. Можливе створювання металевих меблів, як для інтер'єру так і для ландшафту або проєктування предметів декоративно - ужиткового призначення таких як ювелірні вироби, карбування,</p>	<p>ПОЯСНИТИ можливість створення зображення металевих виробів за допомогою великої кількості модифікаторів та низько полігонального моделювання;</p> <p>ВМІТИ створити зображення художніх металевих виробів різноманітними засобами та за допомогою різних графічних програм, а також поєднати у цілісну композицію усі об'єкти при створенні зовнішнього вигляду будівлі, ландшафту або інтер'єру;</p> <p>навести приклади відомих художніх творів, де поєднано зображення художніх виробів з металу з оточуючим середовищем.</p>
--	--

<p>свічники, столові сервізи, люстри тощо. Можливе створення ескізу металевих виробів архітектурного, ландшафтного призначення та інтер'єру, наприклад різноманітні декоративні ґрати, огороження, сходинок, ліхтарі освітлення, брами, двері тощо.</p>	
<p style="text-align: center;">Композиція одягу.</p> <p>Використання технічних можливостей комп'ютерних графічних програм, як тривимірних, так і двовимірних, за допомогою яких здійснюється моделювання одягу. Зокрема, важливі прийоми роботи з двовимірними програмами, де є можливість роботи з шарами, які можливо розташувати у необхідному порядку, встановити потрібний рівень прозористі, що дає умови для ретельного підбору елементів одягу, а також можливість здійснювати велику кількість змін варіантів одягу за стислий відрізок часу. Також ефективні технічні можливості програм ZBrush і 3ds Max у створенні об'ємних моделей, призначення їм потрібних матеріалів, а також можливістю детальної обробки кольоровими пензлями у програмі ZBrush або переводу об'ємних моделей у двовимірні програми Adobe Photoshop, Corel Painter з подальшою ретельною деталізацією. Також є зручна можливість створити окремі тривимірні деталі одягу та прикраси за допомогою вищевказаних програм. Важливими є принципи використання карт текстур за допомогою яких матеріалам об'єкта надаються будь які характерні елементи, притаманні реальному світу.</p> <p style="text-align: center;"><i>Орієнтовні практичні завдання</i></p>	<p>Студенти мають знати:</p> <p>за допомогою яких технічних можливостей комп'ютерної графіки здійснюється моделювання одягу;</p> <p>пояснити дію художньо-виражальних засобів, таких як ритм, динаміка, композиційний центр, симетрія, колірні та тонові відношення у процесі моделювання одягу, за допомогою графічних програм;</p> <p>вміти створити модель одягу для різних людей за допомогою комп'ютери їх графічних програм, як тривимірних, так і двовимірних, а також створити цілісний вигляд композиції</p>

<p>Створити будь які моделі одягу за бажанням студентів. Це може бути чоловічий, жіночий, дитячий, святковий, буденний або спеціальний одяг для певних професії наприклад військових, пожарників, моряків, космонавтів тощо. Можливий екскурс у минулі епохи з відображенням тодішнього одягу. Створити цілісну композицію одягу, в яку входять взуття, костюм, головний убір, можливі прикраси. За бажанням учнів можливе виконання ескізів, як у двовимірних графічних програмах так і у тривимірних.</p>	<p>костюму та розставити акценти; назвати характерні риси одягу, за яким можливо вказати на професію людини, його звички тощо, а також якими засобами комп'ютерної графіки це можливо здійснити.</p>
<p>Композиція із предметами художньо - декоративної деревообробки.</p> <p>Існує низка технічних прийомів комп'ютерних графічних програм 3ds Max і ZBrush за допомогою яких можна створити зображення творів з деревини та здійснити зв'язок з інтер'єром, ландшафтом, архітектурою. Зокрема, ефективна дія модифікаторів витискування, обертання, скосу, а також зміни форми предмета на рівні вершини, грані та полігону. Показати можливість програми ZBrush створювати імітацію різьблення та шорсткості дерев'яного предмету. Ефективно застосування величезної кількості варіантів завдання матеріалів об'єктам, де є можливість передати майже усі породи деревини, нерівність поверхні, полірування з різною силою блиску та майже будь-яке тонування деревини. Є, також, можливість переводу тривимірних об'єктів у двовимірні програми таких, як Adobe Photoshop, Corel Painter з подальшої можливістю детального</p>	<p>Студенти мають знати: технічні засоби комп'ютерних графічних програм, як тривимірних, так і двовимірних, за допомогою яких можна здійснити моделювання дерев'яних конструкцій та зв'язати все у єдину композицію; пояснити залежність вибору художньо виразних засобів для створення зображень декоративних дерев'яних виробів засобами комп'ютерної графіки, від фізичних</p>

<p>моделювання.</p> <p><i>Орієнтовні практичні завдання</i></p> <p>За вибором студента створити зображення будь якого декоративного твору з деревини. Можливе створення дерев'яного будинку з відповідним інтер'єром або виконання ландшафтної композиції з декоративними дерев'яними конструкціями, скульптурами наприклад дитячий майданчик. Передати засобами програм 3ds Max, ZBrush характерні конструкційні особливості художньо - декоративної деревообробки та природну фактуру деревини. За допомогою засобів композиції, спільно з колірними та тоновими відношеннями, природньо поєднати створені зображення із загальної композиційної структурою інтер'єра, ландшафту або архітектури.</p>	<p>характеристик дерева та особливостей його обробки;</p> <p>вміти створити зображення будь-яких дерев'яних виробів за допомогою комп'ютерних графічних програм і здійснити зв'язок між усіма об'єктами композиції;</p> <p>назвати якими технічними засобами комп'ютерної графіки здійснюється поєднання усіх елементів композиції в єдине ціле, створюється ритмічний стрій та передаються колірні і тонові відношення.</p>
<p>Композиція кераміки, художньої вишивки та декоративного розпису.</p> <p>Існує низка технічних можливостей комп'ютерних графічних програм тривимірних і двовимірних за допомогою яких створюється композиція інтер'єру або натюрморту з керамічними виробами, вишивкою та декоративним розписом. Зокрема, призначення матеріалів у програмах 3ds Max, ZBrush для кераміки, де є велика можливість</p>	<p>Студенти мають знати:</p> <p>за допомогою графічних програм створюються зображення предметів художньої кераміки, вишивки і декоративного розпису та засоби поєднання їх в цільну композицію;</p>

<p>відобразити кольорове оформлення предмета. Застосування, також, дії модифікаторів кручення, розтягування, скосу для збагачення пластики предмета. Ефективно використання програми ZBrush під час моделювання форми, для створення різноманітних декоративних елементів, де є можливість надати оригінальний та несподіваний вигляд керамічному твору.</p> <p>Крім того, ефективно застосувати колірні і тонові засоби двовимірних програм таких, як Adobe Photoshop, Corel Painter для ефективного створення декоративного розпису та художньої вишивки. Доцільно використання шарів для надання можливості виконувати дуже складні елементи малюнка і передання тонких відношень у кольорі та тоні. Необхідно за допомогою композиційних засобів та решти художньо зображувальних можливостей досягти підкорення другорядних деталей композиційному центру та створити відчуття цілісності творчої роботи в умовах комп'ютерної графіки.</p> <p><i>Орієнтовні практичні завдання</i></p> <p>Виконати інтер'єр будь-якого призначення або натюрморт за вибором студента та скомпонувати керамічні вироби, декоративний розпис і художню вишивку таким чином, щоб було створено цілісність, відповідний ритм та композиційний центр. Підібрати другорядні деталі для підкреслення головного. За допомогою колірних та тонових відношень створити акценти у композиції інтер'єру.</p>	<p>пояснити як засобами комп'ютерної графіки, формується композиційний центр у якому знаходиться кераміка, вишивка або декоративний розпис;</p> <p>вміти створити засобами комп'ютерної графіки зображення керамічних виробів, художньої вишивки, декоративного розпису та організувати цілісну композицію;</p> <p>назвати характерні особливості поєднання кераміки, вишивки, декоративного розпису, за допомогою кольору, тону, композиційних засобів у комп'ютерної графіці;</p> <p>охарактеризувати значення кераміки, розпису, вишивки у створенні емоційного настрою у інтер'єрі та технічні засоби комп'ютерної графіки, за</p>
--	--

<p>Можливо виконання інтер'єру музею, різноманітних художніх майстерень, або звичайного житлового приміщення, де можливе використання керамічних виробів у вигляді декоративних панно, об'ємної пластики, свічників, напільних ваз, сервізів тощо, а також яскраві вишивки та декоративно-ужиткові предмети з художнім розписом.</p>	<p>допомогою яких здійснюється емоційний вплив на глядача.</p>
<p style="text-align: center;">Ландшафтна композиція.</p> <p>У комп'ютерній графічній програмі 3ds Max ефективним є застосування технічних прийомів створення об'єктів живої природи (дерев, кущів тощо), а також стін, огорожень та їх модифікування. Крім того, результативним є використання засобів освітлення об'єктів різноманітними видами ламп, прожекторів або сонячного світла. Можливість регулювати інтенсивність освітлення та його колір, а також включення у сцену падаючих тіней від об'єктів та вибір параметрів тіні. Також необхідним є користування технічними прийомами для створення у ландшафті імітації такого природного явища, як туман, з можливістю задати йому щільність, колір, навіть шаруватість або вигляду хмар.</p> <p>При моделюванні ландшафтної композиції необхідно завжди спиратися на засоби композиції і закономірності колірних та тонових відношень. Зокрема показати дію рівноваги, контрастів, ритму, симетрії, створення композиційного центру, розставлення акцентів, нюансів, роль колірних та</p>	<p>Студенти мають знати: технічні засоби програм Adobe Photoshop, 3ds Max, ZBrush, Corel Painter для створення об'єктів живої природи: дерева, кущі, листву та прийоми їх модифікації, а також додаткові конструкції ландшафту у вигляді різноманітних заборів, огорож, стін;</p> <p>вміти за допомогою графічних програм створити об'єкти ландшафту та засобами переміщення, оберту, масштабування правомірного і нерівномірного розташувати в просторі у цілісну композицію;</p> <p>пояснити яким</p>

<p>тонових ефектів у створенні емоційного настрою ландшафту.</p> <p>Ефективними є технічні прийоми створення об'єктів ландшафту з відчуттям простору у художньої роботі, за допомогою двовимірних графічних програм. Зокрема, завдяки великій кількості варіантів вибору інструментів, які імітують художні матеріали та додаткову можливість застосування до них різноманітних ефектів.</p> <p><i>Орієнтовні практичні завдання</i></p> <p>За вибором студента виконати ландшафтну композицію міського парку, скверу, алеї, дитячого майданчику, власного подвір'я або саду. Можливий ввід у композицію малих архітектурних споруд різного призначення та декоративних прикрас з будь-якого матеріалу, форми, кольору.</p> <p>Створити цілісну композицію ландшафту, де є композиційний центр, ритм та використані елементи симетрії.</p>	<p>чином діють основи теорії композиції та закономірності колірно-тонових відношень при створенні ландшафту у тривимірних та двовимірних графічних програмах;</p> <p>охарактеризувати технічні засоби тривимірної та двовимірної графіки з точки зору можливості створення складних композицій ландшафту з великою кількістю дрібних деталей та необхідністю привести до композиційної єдності.</p>
<p>Дизайн промислових товарів.</p> <p>Для ефективного створення будь-яких тривимірних об'єктів, необхідно користуватися об'єднанням між собою геометричних фігур та їх модифікацією, а також низько полігональним моделюванням у програмах 3ds Max, ZBrush. Ефективними також є базові варіанти створення предметів методом лофтінгу, а також важлива можливість змінювати колір окремих, виділених полігонів та призначення їм необхідних матеріалів.</p>	<p>Студенти мають знати: технічні засоби створювання тривимірних моделей будь-якої складності за допомогою програм 3ds Max, ZBrush та двовимірних зображень у певних програмах; пояснити принципи</p>

<p>Значними є переваги у швидкості і зручності моделювання складних форм на високо полігональному рівні за допомогою програми ZBrush, та нанесення кольору пензлем на тривимірний предмет. Існують варіанти, коли зручніше і швидше виконати ескіз певного об'єкту засобами двовимірних растрових програм або векторних програм. Наприклад, якщо предмет має переважно площинні форми та складний малюнок і складну кольорову гаму то у цьому випадку краще скористуватись саме двовимірними програмами. Можна отримати дуже гарний результат у разі створення предмета за допомогою тривимірних програм з послідовним переводом у двовимірні для ретельної обробки у кольорі. При створенні роботи необхідне постійне дотримання прямого зв'язку між теорією образотворчого мистецтва та конструкцією, кольором, тоном промислового товару.</p> <p><i>Орієнтовні практичні завдання</i></p> <p>Виконання тривимірної або двовимірної моделі будь-якого промислового товару за бажанням та художнім смаком студента. Можливе виконання складних конструкцій таких, як автомобіль, яхта, літак з наданням студенту простору для фантазії у плані формоутворення та кольорової гами. Необхідним є урахування в роботі основних технологічних характеристик певного промислового виробу. При створюванні нескладних промислових товарів, вітається будь яке несподіване рішення у формі та кольору, яке не вписується у</p>	<p>зв'язку між основами теорії образотворчого мистецтва і створюванням будь-якого промислового товару;</p> <p>називати якими технічними засобами комп'ютерної графіки можна досягти створення тривимірного об'єкту та двовимірного;</p> <p>вміти користуватись засобами двовимірної і тривимірної комп'ютерної графіки для створення майже будь якого предмета та здійснювати поєднання функціональності з естетичністю товару;</p> <p>навести приклади товарів промислового виробництва, де втілені теоретичні основи образотворчого мистецтва та що на їх думку, можна покращити у їхньому зовнішньому вигляду.</p>
--	--

загальноприйняте уявлення.	
<p style="text-align: center;">Дизайн рекламної поліграфії.</p> <p>Застосування технологічних прийомів графічних програм, як двовимірних так і тривимірних при створюванні ескізу поліграфічної продукції має базуватися на основі закономірностей образотворчого мистецтва. Для такої поліграфічної продукції, як різноманітні рекламні буклети, упаковки, етикетки, візитки, календарі тощо застосовуються в основному двовимірні графічні програми растрові і векторні. Але, коли потрібно виконати складне об'ємне зображення, то ефективно скористатись тривимірною моделлю отриманої за допомоги відповідних графічних програм з послідуочим переносом її у двовимірні програми для продовження роботи. Зокрема, ефективними є можливості програми Corel Painter, де є велика кількість різноманітних художніх матеріалів та засоби, які дозволяють використовувати обраний матеріал у багатьох варіантах. Наприклад у даній комп'ютерній програмі є такий художній матеріал, який імітує олійний живопис з можливістю працювати у пастозній манері, що нагадує рельєфні мазки, а також зручно користуватися кольоровим колом. Важливою є дія фільтрів у програмі Adobe Photoshshop, які надають зображенню незвичайні ефекти, які у ручному режимі виконати дуже важко. Важливим є створювання будь-якого тексту і варіанти його модифікації та взаємозв'язку з загальної композицією, а також різноманітні види</p>	<p>Студенти мають знати:</p> <p>технічні можливості графічних програм, як тривимірних так і двовимірних для створення ескізу будь якої поліграфічної продукції;</p> <p>пояснити у яких випадках та, як застосувати у ескізі тривимірні моделі отриманні за допомогою відповідних програм;</p> <p>назвати які потрібні дії для гармонійного поєднання тексту з рештою елементів в композиції;</p> <p>вміти створити засобами комп'ютерної графіки ескіз до майже будь якої поліграфічної продукції;</p> <p>навести приклади поліграфічних продукції і пояснити, якими засобами комп'ютерної графіки досягнуто</p>

<p>освітлення створених дизайнерських об'єктів для використання у поліграфічній продукції.</p> <p><i>Орієнтовні практичні завдання</i></p> <p>За бажанням студента виконати ескіз будь якої поліграфічної продукції це може бути різноманітні рекламні буклети, упаковки, етикетки, візитки, календарі тощо. Можливе виконання реклами у гумористичному стилі.</p>	<p>створення зображень;</p> <p>охарактеризувати</p> <p>технічні засоби тривимірної графіки і двовимірної з точки зору ефективності створення зображень для поліграфічної продукції.</p>
--	--

ТЕСТ

До навчальної дисципліни “Комп’ютерне проєктування” (4 курс)

Автор: викладач кафедри технологічної та професійної освіти

к.пед.н. В.В. Туляєв

Номер	Запитання	Варіанти відповіді
1.	Для корегування зображення на тривимірному об'єкті в 3D Studio MAX застосовують модифікатор...	TurboSmooth Taper <u>UVW Map</u> Shell
2.	Натуральний масштаб позначається наприклад...	1:2 2:1 <u>1:1</u> 1:3
3.	Для виклику шарів в Adobe Photoshop слід натиснути	<i>F1</i> <i>F4</i>

	кнопку...	<i>F8</i> <u>F7</u>
4.	Для можливості побудови прямокутника в CorelDRAW можна скористатися кнопкою...	F2 F3 <u>F6</u> F7
5.	Пензель Move в програмі ZBrush дає змогу ...	<u>Пересунути певні полігони</u> Згладити певні полігони Закрасити певні полігони Замаскувати певні полігони
6.	Для можливості пересувати об'єкти в 3D Studio MAX слід натиснути клавішу...	F10 Ins <u>W</u> Z
7.	Масштаб зменшення позначається наприклад...	1:1 <u>1:2</u> 2:1 3:1
8.	В Adobe Photoshop до фільтру «імітація» входить інструмент...	Викривлення Зигзаг Дісторсія <u>Пастель</u>
9.	В CorelDRAW для виклику інструмента Freehand Tool можна натиснути кнопку...	F2 F3 <u>F5</u> F7
10.	Для обертання об'єкта навколо чітко обраної точки в ZBrush можна скористатися кнопкою...	<u>Local</u> Draw Layer

		Light
11.	В 3D Studio MAX кнопка “Flip” дає змогу...	<u>Змінює напрям нормалі полігону;</u> Скручувати полігони; Фарбувати полігони; Витискувати полігони.
12.	В 3D Studio MAX кнопка “Cut” дає змогу...	<u>Розрізати полігони</u> Скручувати полігони Фарбувати полігони; Витискувати полігони.
13.	Масштаб збільшення позначається наприклад...	1:1 1:2 1:3 <u>3:1</u>
14.	Для збільшення зображення в Adobe Photoshop слід натиснути...	Alt ++ Fn ++ <u>Ctrl ++</u> Esc ++
15.	Для можливості побудови еліпсу в CorelDRAW можна скористатися кнопкою...	F2 F6 F5 <u>F7</u>
16.	В ZBrush для можливості нерівномірної деформації об’єкту можна застосувати пензель...	<u>Transpose</u> Elastic Planar Cat Noise
17.	Кнопка Stroke в ZBrush дає змогу обирати...	<u>Характер відбитку пензля</u> Колір об’єкту Матеріал об’єкта Текстура об’єкта

18.	З метою виклику інструмента „рендерінг” в 3D Studio MAX слід натиснути клавішу...	Shift +T Shift +F Shift +Z <u>Shift +Q</u>
19.	Для виділення всіх об’єктів в 3D Studio MAX слід натиснути...	Ctrl +T Ctrl+F Ctrl+Z <u>Ctrl+A</u>
20.	Для позначення січної площини (яка умовно розрізає виріб) на кресленні ставлять...	<u>Дві однакові української літери;</u> Дві однакові англійської літери; Дві різні української літери; Дві різні англійської літери.
21.	В Adobe Photoshop для вільного трансформування зображення слід натиснути...	Alt +t Fn +t <u>Ctnl + t</u> Esc +t
22.	Для вибору певного тривимірного об’єкту в ZBrush слід натиснути кнопку...	<u>Load tool</u> Draw Layer Light
23.	Пензель Pinch в програмі ZBrush дає змогу...	Витиснути полігони <u>Стягнути полігони в одну лінію</u> Розфарбувати полігони Обернути полігони
24.	Для можливості створити текст в CorelDRAW можна натиснути кнопку...	<u>F8</u> X R Q
25.	Для можливості обертати об’єкти в	F10

	3D Studio MAX слід натиснути клавiшу...	Ins <u>E</u> Z
26.	Для роботи в експертному режимі в 3D Studio MAX слід натиснути...	Ctrl +T Ctrl+F <u>Ctrl+X</u> Ctrl+Z
27.	Інструмент «вітраж» в Adobe Photoshop знаходиться в фільтрі, що має назву...	<u>Текстура</u> Рендерінг Стилізація Шум
28.	З метою вибору певного різновиду пензля в ZBrush слід натиснути кнопку...	Texture Move <u>Alpha</u> Edit
29.	Для можливості витиснути полігони та одночасно масштабувати їх в 3D Studio MAX слід обрати інструмент...	Flip <u>Bevel</u> Rotate Move
30.	Для швидкого зафарбування замкнутого контуру декількома кольорами в CorelDRAW застосовують інструмент...	Freehand Tool Eyedropper Tool Outline Tool <u>Fill Tool</u>
31.	Для тимчасового приховування певного об'єкту в 3D Studio MAX слід скористатися кнопкою...	Connect Delete <u>Hide Selection</u> Weld
32.	Для видимих контурів, контурів перерізів (винесених і таких, які	Суцільна тонка <u>Суцільна товста</u>

	входять до складу розрізу) застосовують такий вид ліній...	Суцільна хвиляста Суцільна тонка зі зломом
33.	Для нанесення на тривимірний об'єкт двовимірного зображення 3D Studio MAX застосовується кнопка...	HSDS <u>Bitmap</u> Smooth Extrude
34.	Для введення двовимірної лінії в конструкцію тривимірного об'єкту 3D Studio MAX застосовується...	ProBoolean BlobMesh <u>ShepeMerge</u> Loft
35.	З метою масштабування зображення в CorelDRAW можна скористатися клатвішою...	Ins Esc Alt <u>Z</u>
36.	В ZBrush для створення одиничного зображення на об'єкті в списку stroke слід скористатися кнопкою...	Texture Move <u>DragRect</u> Density
37.	В ZBrush з метою створення копії об'єкта в списку SabTool слід скористатися кнопкою...	FormSoft Cley Elastic <u>Extract</u>
38.	В Adobe Photoshop таблиця з добором пензлів та можливістю їх редагування викликається натиском кнопки...	<i>F1</i> <i>F4</i> <u>F5</u> <i>F12</i>
39.	На аксонометричній проекції предмети показують...	З лівого боку З правого боку Зверху

		<u>З трьох боків.</u>
40.	В 3D Studio MAX з метою виключення одного об'єкта з іншого в якому залишається відбиток зниклого застосовується інструмент...	<u>ProBoolean</u> BlobMesh ShepeMerge Loft
41.	Для створення тривимірних об'єктів на основі опорних перетинів в 3D Studio MAX застосовують...	ProBoolean BlobMesh ShepeMerge <u>Loft</u>
42.	Копіювати зображення в Adobe Photoshop можна натиснув...	Ctrl +T Ctrl+F Ctrl+Z <u>Ctrl+C</u>
43.	В CorelDRAW з метою виділити певне зображення та редагувати його можна скористатися кнопкою...	<u>F10</u> Ins Alt Z
44.	В ZBrush для можливості перетворити об'єкт на сітку, що редагується слід натиснути кнопку...	Elastic <u>Make PolyMesh 3D</u> Noise Cley
45.	“Зварювання” декількох точок в одну здійснюється 3D Studio MAX за допомогою...	Connect Delete Remove <u>Weld</u>
46.	Роздвоїти ребро тривимірного предмету в 3D Studio MAX можна за допомогою...	Connect <u>Chamfer</u> Remove

		Weld
47.	В Adobe Photoshop інструмент для переведення кольорового зображення в чорно-біле «градація сірого» розкривається через меню під назвою...	Редагування <u>Зображення</u> Перегляд Вікно
48.	В 3D Studio MAX об'єкти згинає модифікатор...	HSDS <u>Bend</u> Smooth Extrude
49.	З метою витискування двовимірного зображення на площині тривимірного об'єкта в 3D Studio MAX застосовують модифікатор...	<u>Displace</u> Noise MeshSmooth ShepeMerge
50.	Для виділення певного кольору в Adobe Photoshop використовується, зокрема, інструмент...	Архівний пензель <u>Кольоровий діапазон</u> Архівний художній пензель Пензель, що відновлює
51.	З метою регулювання ступеня яскравості кольору при розфарбуванні пензлями в ZBrush слід скористатися інструментом...	<u>Rgb Intensity</u> Z Intensity Focal Shift Draw Size
52.	Для збільшення кількості полігонів об'єкта в ZBrush слід натиснути кнопку...	Texture <u>Divide</u> Alpha Edit
53.	Для виклику панелі «колір» в Adobe Photoshop можна натиснути кнопку...	<i>F1</i> <i>F4</i> <u>F6</u>

		<i>F12</i>
54.	Для видалення точок, ребер з тривимірного предмета без створення дірок в ньому 3D Studio MAX слід застосувати...	Connect Delete <u>Remove</u> Weld
55.	Фільтр «перекручування» в Adobe Photoshop містить в собі інструмент...	<u>Дісторсія</u> Акварель Аплікація Олійний живопис
56.	Одна ортогональна проекція відображає об'єкт...	<u>З одного боку</u> З двох боків З трьох боків З чотирьох боків
57.	З метою регулювання ступеня витискування полігонів в ZBrush слід скористатися інструментом...	Rgb Intensity <u>Z Intensity</u> Focal Shift Draw Size
58.	В 3D Studio MAX для розрізання об'єкта умовною площиною застосовують інструмент.....	<u>QuickSlice</u> Remove Smooth Extrude
59.	Паралелепіпед, сфера, циліндр, конус, піраміда, площина в комп'ютерній програмі 3D Studio MAX це так звані...	Розширені примітиви; <u>Стандартні примітиви;</u> Архітектурні примітиви; Анімаційні примітиви.
60.	З метою виділення певної частини об'єкта для його оброблення, а решту тимчасово прибрати в ZBrush слід активувати кнопку...	<u>Lasso</u> Smooth Layer Light

61.	Для можливості створювати неоднорідне зафарбування в ручному режимі в CorelDRAW можна скористатися кнопкою...	Esc Ins Alt <u>M</u>
62.	Для обертання об'єкта в ZBrush слід натиснути клавішу...	<u>R</u> Ins W Z
63.	Для швидкого виділення певного кольору в Adobe Photoshop застосовують інструмент...	<u>Чарівна паличка</u> Штамп Піпетка Губка
64.	Пензель Flatten в програмі ZBrush дає змогу ...	<u>Вирівнює полігони в одну площину</u> Стягнути полігони в одну лінію Замаскувати полігони Обернути полігони
65.	Для можливості редагувати тривимірний об'єкт в ZBrush необхідно спочатку натиснути кнопку...	Rgb Intensity Z Intensity Focal Shift <u>Edit</u>
66.	В Adobe Photoshop для відображення лінійок в меню слід натиснути кнопку...	Редагування Зображення <u>Перегляд</u> Вікно
67.	В 3D Studio MAX кнопка "Tesselate" дає змогу отримати додаткові.....	<u>Полігони</u> Кольори Матеріали Модифікатори
68.	Для пересування об'єкта на екрані	F10

	ZBrush слід натиснути та утримувати клавішу...	Ins <u>Alt</u> Z
69.	В ZBrush з метою нанесення на об'єкт маскуванню можна натиснути та утримувати кнопку...	Esc Ins Alt <u>Ctrl</u>
70.	В 3D Studio MAX для масштабування полігона можна обрати інструмент...	<u>Outline</u> Rotate Move Remove
71.	Закруглений паралелепіпед, тороїдальний вузол, тіло L-витискування в 3D Studio MAX це так звані...	<u>Ускладненні примітиви</u> Стандартні примітиви Архітектурні примітиви Анімаційні примітиви
72.	Для вдавлювання полігонів в ZBrush можна натиснути та утримувати кнопку...	Rotate Zoom Alpha <u>Alt</u>
73.	Для згладжування полігонів в ZBrush можна натиснути та утримувати кнопку...	Rotate <u>Shift</u> Alpha Alt
74.	Кнопка "clone" для розмноження об'єктів в комп'ютерній програмі 3D Studio MAX знаходиться в меню, що розкривається під назвою...	tools <u>edit</u> group views
75.	В ZBrush для можливості збільшити кількість полігонів об'єкту в основі	Texture Move

	якого є конструкція ZSphere можна скористатися кнопкою...	Alpha <u>Density</u>
76.	Регулювання жорсткості боків пензля в ZBrush відбувається за допомогою інструмента...	Rgb Intensity Z Intensity <u>Focal Shift</u> Draw Size
77.	В 3D Studio MAX для плавного витискування певної площини об'єкта слід обрати інструмент...	<u>Soft Selection</u> Insert Vertex Remove Weld
78.	Для створення копії зображення в Adobe Photoshop застосовується інструмент...	Рамка <u>Штамп</u> Піпетка Губка
79.	Вставити точку в ребро тривимірного предмета 3D Studio MAX можна обрав кнопку...	Connect Chamfer Remove <u>Insert Vertex</u>
80.	Для зменшення кількості полігонів об'єкта в ZBrush слід натиснути кнопку...	Scale <u>Lower Res</u> Rotate Zoom
81.	Вставити копію зображення в Adobe Photoshop можна натиснув...	Ctrl +T Ctrl+F Ctrl+Z <u>Ctrl+V</u>
82.	В ZBrush для перетворення конструкції ZSphere в полігональну сітку необхідно натиснути кнопку...	<u>Preview</u> Draw Layer

		Light
83.	При збільшенні полігонів об'єкта в ZBrush гострі боки не згладжуються при неактивованій кнопці...	Texture Move <u>Smt</u> Edit
84.	З метою створення пензлем рівного відрізка від одної точки до іншої в Adobe Photoshop слід натиснути та утримувати кнопку...	Esc Ins Alt <u>Shift</u>
85.	За допомогою інструмента "Extrude" в 3D Studio MAX підоб'єкти - точку, ребро, полігон, можна...	Обертати Зафарбовувати <u>Витискувати</u> Скручувати
86.	Для створення зменшеної копії полігону в 3D Studio MAX слід скористатися кнопкою...	<u>Incet</u> Insert Vertex Remove Weld
87.	Для загострення форми об'єкта в ZBrush слід натиснути кнопку...	Texture Move <u>Taper</u> Density
88.	Для швидкого зафарбування замкнутого контуру в Adobe Photoshop існує інструмент...	Архівний пензель <u>Заливка</u> Архівний художній пензель Пензель, що відновлює
89.	Розмножувати об'єкти в 3D Studio MAX можна за допомогою інструмента пересування з одночасним затисканням клавіші...	Esc Ins Ctrl <u>Shift</u>

90.	В Adobe Photoshop інструмент «рамка» дає змогу...	Намалювати художню рамку Створити візерунок на рамі <u>Залишити лише потрібне зображення</u> Перефарбувати рамку
91.	З метою чіткого позначення полігонів на об'єкті в ZBrush застосовують кнопку...	Rotate Zoom Alpha <u>Frame</u>
92.	Редактор матеріалів в 3D Studio MAX розкривається натискуванням на клавіатурі клавіші...	V R <u>M</u> F
93.	Крок назад в Adobe Photoshop можна натиснув...	Esc + Ctrl + Z Ins+ Ctrl+Z <u>Alt+Ctrl+Z</u> Shift + Ctrl+Z
94.	Для можливості симетрично з двох боків корегувати пензлем форму об'єкта в ZBrush слід активувати кнопку...	F <u>X</u> R Q
95.	Для швидкого зафарбування замкнутого контуру декількома кольорами в Adobe Photoshop існує інструмент...	Архівний пензель <u>Градiєнт</u> Архівний художній пензель Пензель, що відновлює
96.	В ZBrush для створення об'єктів, де їх форма значно витягнута в різних напрямках слід застосувати інструмент...	Rgb Intensity Z Intensity <u>ZSphere</u> Draw Size

97.	Крок вперед в Adobe Photoshop можна натиснув...	Esc + Ctrl + Z Ins+ Ctrl+Z Alt+Ctrl+Z <u>Shift + Ctrl+Z</u>
98.	Для сгинання об'єкта в ZBrush слід натиснути кнопку...	Texture Move <u>Bend</u> Density
99.	Для зменшення робочого полотна в ZBrush слід натиснути кнопку...	R Ins <u>AAHalf</u> Z
100.	З метою внесення додаткових об'єктів на робоче полотно в ZBrush слід скористатися...	FormSoft Cley Elastic <u>SabTool</u>

Вірна відповідь підкреслена лінією та наведена **напівжирним** нарисом.

Рекомендована література

Основна література

1. Анна Стармер. Love Color Choosing colors to live with. Київ: Ко Либри, 2021. 272 с.
2. Гіларі Робертсон. Монохромна оселя. Вишукані інтер'єри в чорному та білому. Київ: Art Huss, 2022. 196 с.
3. Джоанна Гейнс. Своя оселя. Дизайн простору, у якому хочеться жити. Київ: Art Huss, 2019. 352 с.
4. Дженіффер Отт. 1000 ідей поєднування кольорів. Барвистий путівник по взаємодії відтінків. Київ: Art Huss, 2022. 28 с.
5. Йоганнес Іттен. Наука дизайну та форми. Київ: Art Huss, 2021. 136 с.
6. Люсія Бондар. PRODUCT DESIGN IN UKRAINE. Меблі, освітлення, декор. Київ: ТОВ «УКМГРУПА» , 2021. 208 с.
7. Ребека Вест. Щасливий дім. Київ: Art Huss, 2021. 176 с.
8. Ребека Вест. Життя в кольорі. Київ: Art Huss, 2020. 272 с.

9. О. П. Олійник, Л. Р. Гнатюк, В. Г. Чернявський. Основи дизайну інтер`єру. Навч. посіб. Київ: НАУ, 2011. 280 с.

Допоміжна

1.Юліан Чаплінський. Зрозуміти архітектуру. Від готики й бароко до модерну та електрики. Київ: 2022, 200 с.

2.І. Ю. Ходзицька, Н. І. Боринець, В. М. Гошак, та інші. Технології для 10 (11) класів. Підручник. Харків: 2019, 28 с.

Інформаційні ресурси

1. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського (м. Київ, просп. Голосіївський, буд.3) URL : <http://www.nbuv.gov.ua/>

2. Одеська національна бібліотека імені М. Горького. (м. Одеса, вул. Пастера, буд.13) URL : <http://odnb.odessa.ua/>

Бібліотека Південноукраїнського національного педагогічного університету ім.

К. Д. Ушинського (м. Одеса, вул. Старопортофранківська, буд.36). URL :

<https://library.pdpu.edu.ua/>