



ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ДИЗАЙНУ І МИСТЕЦТВ

Факультет	Дизайн середовища	Рівень вищої освіти	перший (бакалавр)
Кафедра	Дизайн середовища	Рік навчання	4
Галузь знань	02 Культура і мистецтво	Вид дисципліни	Вибіркова
Спеціальність	022 Дизайн	Семестри	8

ВИРОБНИЧНО-ТЕХНОЛОГІЧНІ РОБОТИ

Семестр 8 (зима-весна 2025)

30 січня — 13 травня

Викладачі	Радомський М.Т., PhD (канд. мистецтвознавства) Доцент кафедри «Дизайн середовища»
E-mail	radomskynikolai@gmail.com
Заняття	За розкладом занять в аудиторії або ONLINE
Консультації	За розкладом (за необхідністю)
Адреса	к.104, поверх 1, корпус 2, вул. Мистецтв, 8
Телефон	(057) 706-02-46 (кафедра «ДС»)

КОМУНІКАЦІЯ З ВИКЛАДАЧЕМ

Поза заняттями офіційним каналом комунікації з викладачем є електронні листи (тільки у робочі дні до 18-00). Умови листування:

- 1) в *темі* листа обов'язково має бути зазначена назва дисципліни;
- 2) в полі тексту листа позначити ПІБ студента, який звертається (анонімні листи не розглядаються);
- 3) файли підписувати таким чином: *прізвище_ завдання*. Розширення: *текст* — *doc, docx, ілюстрації* — *jpeg, pdf*.

Окрім роздруковок для аудиторних занять, роботи для рубіжного контролю мають бути надіслані на пошту викладача. Обговорення проблем, пов'язаних із дисципліною, у коридорах академії не припустимі. Консультавання з викладачем в стінах академії відбуваються у визначені дні та години.

ПЕРЕДУМОВИ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна має обов'язкові передумови для вивчення. Це дисципліни «Композиція», «Рисунок», «Живопис», «Основи виробничої майстерності (вітраж)». Вони дозволяють студентам орієнтуватись у питаннях початкової фахової термінології, отримати початкові навички зображення на площині форм і об'єктів, отримати певну кількість умінь володіння скляними декоративними матеріалами. Обов'язковим є достатній рівень знань і компетенції з композиції і формотворення, що дозволить користуватись базовими принципами створення гармонійних зображень і поєднувати комплекс знань і умінь

володіння скляними декоративними матеріалами з образним рішенням сучасних інтер'єрів

Упродовж курсу студент отримує повну підтримку при опрацюванні матеріалу дисципліни та підготовки її практичної/методичної стратегії. Якщо студент не отримав достатню попередню профільну підготовку, перед початком вивчення дисципліни він має вивчити додаткові теми для опрацювання матеріалу, пов'язаного з загальною тематикою курсу, для ознайомлення та навчання.

НАВЧАЛЬНІ МАТЕРІАЛИ

1. Методичні рекомендації з дисципліни «Основи виробничої майстерності (СУЧАСНЕ СКЛО)» для студентів 4 курсу спеціалізації «Дизайн середовища» /Харків. ХДАДМ; уклад. М.Т. Радомський. Х., 2023, 35 с.

ПОСИЛАННЯ НА МАТЕРІАЛИ

Додаткові навчально-інформаційні матеріали, актуальні розробки в галузі сучасного скла, дані про нові матеріали, авторів, мистецькі об'єднання та творчі групи, можна переглянути в мережі Інтернет. Відповідні посилання можуть надаватись викладачем на прохання студента після закінчення практичного заняття, або під час безпосередньої роботи над певним завданням.

НЕОБХІДНЕ ОБЛАДНАННЯ

Блокнот для ведення конспекту, ручка. Комп'ютерна техніка (ноутбук, планшет тощо) з можливістю виходу до мережі Інтернет, папір для ескізування, плотний папір для картонів, чорний маркер, олівець, акварельні фарби. Програми, необхідні для виконання завдань: Microsoft Word, Photoshop.

Скло прозоре і кольорове, дзеркало, професійні фарби для скла різних кольорів, клей для скла, склоріз, ламачі для скла, паяльник.

МЕТА Й ЗАВДАННЯ КУРСУ

Метою курсу є формування у студента практичних навичок володіння різноманітними техніками обробки скла, використання їх для створення декоративних композицій; формування вмінь з дизайну інсталяцій і окремих арт-об'єктів з скла, використання сучасних скляних елементів у поєднанні з іншими декоративними матеріалами для виготовлення малих декоративних форм в контексті дизайну певного середовища, з метою подальшого самостійного вирішення відповідних завдань.

Основними завданнями вивчення дисципліни є:

- сформувати у студентів стійку мотивацію до вивчення дисципліни та потребу в систематизованих знаннях в галузі сучасного скла;
- сформувати практичні вміння й навички оперувати матеріалами з скла при виконанні малих декоративних форм, інсталяцій, скляних декоративних композицій на задану тему;
- в період навчання online доповнити візуальний ряд скляних декоративних матеріалів і сучасних скляних елементів, опублікованих в мережі інтернет;
- в період навчання online поповнити візуальний ряд об'ємно-просторових композицій, образних рішень інтер'єрів з використанням скла та авторських мистецьких творів з скла і окремих арт-об'єктів з скла, опублікованих в мережі інтернет;
- навчити поєднувати комплекс знань і умінь володіння скляними декоративними матеріалами з концептуальним рішенням дизайну середовища.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати:**

- комплекс відомостей про сучасні декоративні матеріали з скла, функціональні вимоги до їх поєднання;
- перспективні напрямки сучасного дизайну виробів з скла;
- класичні і нові техніки декоративної обробки скла і скляних декоративних матеріалів;
- основні сфери застосування скляних декоративних матеріалів і арт-об'єктів з скла в дизайні середовища.

ВМІТИ:

- створювати малі форми, композиції та арт-об'єкти з допомогою скла;
- практично володіти технологіями обробки скла з метою надання їм нових пластичних якостей і образних характеристик;
- поєднувати декоративні якості матеріалів з скла з концептуальним рішенням дизайну середовища;
- створювати декоративні композиції зі скла з певними властивостями;
- раціонально використовувати в дизайні середовища функціональні властивості скла як природного екологічного матеріалу;
- в період навчання online створювати віртуальні проєкти декоративних композицій зі скла і окремих арт-об'єктів з скла з метою їх подальшого втілення в інтер'єрах приватних і громадських об'єктів.

Дисципліна забезпечує *інтегральну компетентність* як здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми у сфері обробки скла і дизайну виробів і арт-об'єктів з скла, що передбачає застосування певних положень і методів та характеризується певною невизначеністю умов; *фахові компетентності*: здатність володіти теоретичними знаннями та практичними вміннями щодо технік і технологій обробки скла та можливостями застосування сучасного скла у професійній діяльності.

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Основна спрямованість дисципліни передбачає надання студентам необхідних знань і умінь у сфері обробки скла і дизайні творів і арт-об'єктів з скла, у створенні малих декоративних форм за допомогою скла. У процесі вивчення курсу студенти опановують навички практичного володіння техніками обробки скла з метою надання склу нових пластичних якостей і образних характеристик. Вчать розуміти скло як елемент дизайну середовища та вдосконалюють фахову майстерність шляхом виконання практичних завдань в різноманітних техніках сучасного склоробства.

Контент дисципліни вміщує основи теоретичних напрацювань, обсяг яких є достатнім для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у галузі авторської творчої діяльності. У тому числі розгляд важливих питань: методологію поетапного виконання необхідних учбових завдань; творче мислення в створенні ескізів скляних декоративних композицій, малих форм з скла і окремих арт-об'єктів, доцільність вибору матеріалів і скла відповідно ескізу і авторському задуму, вміння вести роботу поетапно від задуму ескізу до виготовлення завершеного твору з скла.

Згідно з навчальним планом ОПП «Дизайн середовища» дисципліну «Основи виробничої майстерності (сучасне скло)» студенти вивчають на 4 курсі протягом весняного семестру (5 кредитів ECTS, 150 навчальних годин, в тому числі 60 годин — практичні заняття, 90 годин – самостійна робота). Всього курс має 2 модулі, які включають 6 тем.

МОДУЛЬ 1.

Змістовий модуль 1. Скло в дизайні середовища. Історичний розвиток.

Тема 1. Перегляд аналогів до виконання завдання. Вступна бесіда на тему «Скло в дизайні середовища». Особливості вимог до виконання завдання. Видання завдань. Відбір, вивчення і аналіз аналогів.

Тема 2. Ескізи побудови декоративних композицій. Робота з літературою. Ескізування на площині на тему «Абстрактна композиція» або «Графіка у поєднанні з рельєфом».

МОДУЛЬ 2.

Змістовий модуль 2. Композиційне рішення дизайну об'ємно-просторових об'єктів з скла

Тема 3. Вибір техніки виконання роботи в матеріалі. Підбір матеріалів для макету.

Тема 4. Вибір габаритних розмірів. Виконання підготовчих креслень.

Тема 5. Виконання декоративної композиції в склі або іншому обраному матеріалі (картон, папір, пластик)

Тема 6. Затвердження, завершення і оформлення роботи.

РОЗКЛАД ДИСЦИПЛІНИ

Модуль	№ з/п тема	Назва теми	Кількість годин
1	1	Відбір, вивчення і аналіз аналогів. Ескізи побудови декоративних композицій. Робота з літературою.	20
	2	Макетування на площині на тему «Абстрактна композиція» або «Графіка у поєднанні з рельєфом».	25
Разом за модулем 1			45
2	3	Вибір техніки виконання роботи в матеріалі.	10
	4	Вибір габаритних розмірів. Виконання підготовчих креслень	10
	5	Виконання декоративної композиції в склі або іншому обраному матеріалі (картон, папір, пластик)	10
	6	Затвердження, завершення і оформлення роботи.	15
Разом за модулем 2			45
УСЬОГО			90
Екзаменаційний перегляд			0-10

ФОРМАТ ДИСЦИПЛІНИ

Теми розкриваються шляхом практичних та самостійних занять. Лабораторні заняття не передбачені. Самостійна робота студентів спрямована на закріплення тем практичних занять. Зміст самостійної роботи складається з виконання практичних завдань, які є елементами модулів, тобто пошук і вивчення аналогів, ескізування фарбування скла, склеювання елементів скла. Завершення роботи та експонування.

Програмою передбачається, що запропоноване практичне завдання – виготовлення сучасного арт-об'єкту, малої форми, складової або елемента дизайну середовища з скла у кожного студента повинне мати оригінальне графічне рішення. Крім того, можливе виконання додаткових власних композицій.

ФОРМАТ СЕМЕСТРОВОГО КОНТРОЛЮ

При вивченні дисципліни «Робота в матеріалі» застосовано ефективні методи контролю та самоконтролю, зокрема:

- методи практичного контролю: виконання практичних завдань (виконуються під час самостійної роботи);
- методи практичного контролю: виконання клаузур (виконуються під час практичних занять);
- Екзаменаційний перегляд.

Форма організації контролю : індивідуальний контроль.

Види контролю: рубіжний і підсумковий.

Рубіжний контроль:

- 1 модуль: модульний перегляд на 8 тижні;
- 2 модуль: екзаменаційний перегляд.

Підсумковий контроль засвоєних знань здійснюється у формі екзаменаційного перегляду.

РОЗПОДІЛ БАЛІВ

Поточне тестування та самостійна робота			СУМА
Модуль 1	Модуль 2		
T1-T2	T3-T6	Екз. перегляд	
0-45	0-45	0-10	100

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ

Національна	Бали	ECTS	Диференціація А (внутрішня)	Національна	Бали	ECTS
відмінно	90–100	А	А++ 98–100	задовільно	64–74	D
			А+ 95–97		60–63	E
			А 90–94	незадовільно	35–59	FX
добре	82–89	В		незадовільно (повторне проходження)	0–34	F
	75–81	С				

ПРАВИЛА ВИКЛАДАЧА

Дисциплінарна та організаційна відповідальність. Викладач несе відповідальність за координацію процесу занять, а також створення атмосфери, сприятливої до відвертої дискусії із студентами та пошуку необхідних питань з дисципліни. Особливу увагу викладач повинен приділити досягненню програмних результатів навчання дисципліни. В разі необхідності викладач має право на оновлення змісту навчальної дисципліни на основі інноваційних досягнень і сучасних практик у відповідній галузі, про що повинен попередити студентів. Особисті погляди викладача з тих чи інших питань не мають бути перешкодою для реалізації студентами процесу навчання.

Викладач повинен створити безпечні та комфортні умови для реалізації процесу навчання особам з особливими потребами здоров'я (в межах означеної аудиторії).

Міжособистісна відповідальність. У разі відрядження, хвороби тощо викладач має право перенести заняття на вільний день за попередньою узгодженістю з керівництвом та студентами.

ПРАВИЛА СТУДЕНТА

Під час занять студент повинен обов'язково вимкнути звук мобільних телефонів. За необхідності він має право на дозвіл вийти з аудиторії (окрім заліку або екзамену). Вітається власна думка з теми заняття, яка базується на аргументованій відповіді та доказах, зібраних під час практичних або самостійних занять.

АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ

Студенти зобов'язані дотримуватися правил академічної доброчесності (у своїх доповідях, у концептуальному рішенні проектної пропозиції тощо). Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. Якщо під час рубіжного контролю студент відсутній, він втрачає право отримати бали за проект. Наступним кроком рубіжного контролю є отримання хвостовки із вказаною датою перездачі проекту.

Корисні посилання: <https://законодавство.com/zakon-ukrajiny/stattya-akademichna-dobrochesnist-325783.html>
<https://saiup.org.ua/novyny/akademichna-dobrochesnist-shho-v-uchniv-ta-studentiv-na-dumtsi/>

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

За п'яти бальною	1 модуль	2 модуль	Екзам перегляд	ESTS	Критерії оцінювання
	0-45	0-45	0-10		
5+	45	45	10	A+	Студент в повному обсязі опанував матеріал практичного та самостійного курсу, проявив креативне мислення при виконанні завдань,

					виконання необхідних завдань, професійно виконав усі етапи завдання, додатково брав участь у доповіді конференції з обраної теми.
5	44-45	44- 45	9	A	Студент в повному обсязі опанував матеріал теми. Графічна подача акуратна, професійна, без помилок.
5-	40-43	41-43	9	A-	Студент в повному обсязі опанував матеріал теми, подача акуратна, без помилок.
4+	34-40	38-40	8	B	Студент добре опанував обсяг матеріалу практичного та самостійного курсу, творчо та якісно виконав усі поставлені завдання, але при цьому робота має
4	34-37	34-37	7	C	Студент в в цілому добре опанував матеріал практичного та самостійного курсу, творчо та якісно
3+	29-34	29-34	6	D	Студент в недостатньому обсязі опанував матеріал практичного та самостійного курсу, вирішив в цілому основні поставлені завдання, але виконана робота має значні недоліки (відсутність концепції, творчого підходу, неякісна графічна подача проекту тощо).
3	27-28	28-29	5	E	Студент в недостатньому обсязі опанував матеріал практичного та самостійного курсу, вирішив в цілому основні поставлені завдання, але виконана робота має багато значних недоліків (відсутність змістовного аналізу аналогів, обґрунтування концепції завдання, помилки в обробці графічного матеріалу, несвоєчасна подача виконаної роботи на екзамен без поважної

2	16-27	16-28	3-4	FX	Студент не впорався із головними задачами дисципліни, пропускав заняття без поважних причин, допустив значну кількість суттєвих помилок при виконанні завдань. Про відсутність належних знань свідчать незадовільні підсумки поточного перегляду. У цьому випадку для одержання оцінки потрібна значна додаткова робота по виконанню усіх завдань дисципліни відповідно програми курсу і повторна перевірка.
Критерії оцінювання					
	0- 45	0-0 45	0- 10		
1	0-16	1-16	0-2	F	Пропуск рубіжного контролю.

СИСТЕМА БОНУСІВ

Передбачено додаткові бали за активність студента під час практичних занять, виступ на конференції за темою проєкту (5 балів).

КОМПЕТЕНЦІЇ СТУДЕНТІВ, ЯКІ МАЮТЬ БУТИ СФОРМОВАНІ В РЕЗУЛЬТАТІ ОСВОЄННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Інтегральна компетентність (ІК): Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі дизайну, або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій і методів дизайну та характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК)	Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання (РН)
ЗК1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК5 . Здатність працювати в команді.	РН5. Розуміти і сумлінно виконувати свою частину роботи в команді; визначати пріоритети професійної діяльності. РН 6. Усвідомлювати відповідальність за якість виконуваних робіт, забезпечувати виконання завдання на високому професійному рівні.

<p>ЗК6.Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних.робіт. ЗК9. Здатність зберігати та примножувати культурно-мистецькі, екологічні, моральні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p>	<p>РН10. Визначати функціональну та естетичну специфіку формотворчих засобів дизайну в комунікативному просторі. РН11. Розробляти композиційне вирішення об'єктів дизайну у відповідних техніках і матеріалах. РН13. Знати надбання національної та всесвітньої культурно-мистецької спадщини, розвивати екокультуру засобами дизайну. РН14. Використовувати у професійній діяльності прояви української ментальності, історичної пам'яті, національної самоідентифікації та творчого самовираження; застосовувати історичний творчий досвід, а також успішні українські та зарубіжні художні практики. РН 16. Враховувати властивості матеріалів та конструктивних побудов, застосовувати новітні технології у професійній діяльності. РН 18. Відображати морфологічні, стильові та кольоро-фактурні властивості об'єктів дизайну. РН 19. Розробляти та представляти результати роботи у професійному середовищі, розуміти етапи досягнення успіху в професійні кар'єрі, враховувати сучасні тенденції ринку праці, проводити дослідження ринку, обирати відповідну бізнес-модель і розробляти бізнес-план професійної діяльності у сфері дизайну.</p>
<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)</p>	
<p>СК3. Здатність.здійснювати композиційну побудову об'єктів дизайну. СК 6. Здатність застосовувати у проектно- художній діяльності спеціальні техніки та технології роботи у відповідних матеріалах (за спеціалізаціями). СК 8. Здатність здійснювати колористичне вирішення майбутнього дизайн об'єкта. СК10. Здатність.застосовувати знання прикладних наук у професійній діяльності (за спеціалізаціями). СК11. Здатність досягати успіху в професійній кар'єрі, розробляти та представляти візуальні презентації, портфоліо власних творів, володіти підприємницькими навичками для провадження дизайн-діяльності.</p>	

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА
Базова

1. Гах І.С. Сучасний монументальний вітраж: образно-художні, конструктивні, колористичні та техніко-технологічні особливості творення. Методичні рекомендації студентам ОР "Магістр", освітніх програм "Монументальний живопис, "Сакральне мистецтво", "Художнє скло". Львів: ЛНАМ, 2020. 44 с.
2. Гах І. Західноукраїнський вітраж ХХ. Минуле, сучасне, майбутнє. Львів : Манускрипт-Львів, 2017. 66 с.
3. Задорожний Б. Художній вітраж у сучасному дизайні інтер'єру житлового середовища. Вісник Національного університету «Львівська політехніка», 21.01.2020, с. 91-94. <https://doi.org/10.31734/architecture2020.21.091>
4. Задорожний Б. Искусство современных витражей в архитектуре церков Украины. Богдан Задорожний Львовский политехнический национальный университет, кафедра дизайна и основ архитектуры СА. 2022 г.; Том 4, номер 1: 47-53 <https://doi.org/10.23939/sa.2022.01.047>
5. Наталена Королева. Вітраж. Бібліотека української літератури. Фолио 2020. 250 с. ISBN 978-966-03-9306-6
6. Прусак В. Ф., Пунда М. І. Сучасні підходи до застосування вітража в організації житлового середовища. Дизайн-освіта в Україні: перспективи розвитку. 2013. № 3. С. 104–106.
7. Радомський М.Т. Витражи в пространственной среде: Харьковская школа витража. М.Т. Радомський //Meridian ingineresc/[redactor șef acad Ion Bostan]/-Editura "TEHNICA UTM". 2015. 1(56). С.51-55. (ISSN 1683-853X)
8. Радомський М.Т. Художній вітраж на сучасному етапі: художні, техніко-технологічні й функціональні новації у вітражному мистецтві./М.Т. Радомський // Актуальні питання гуманітарних наук: міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного університету імені Івана Франка/[редактори – упорядники В. Ільницький, А. Душний, І.Зимомря].Дрогобич: Просвіт, 2015. Вип.12 . С. 130-135. (ISSN 2308-4855)
9. Радомський М.Т. До питань термінології віражної справи. /М.Т. Радомський//Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв[Текст] : зб. наук.праць/за ред.. Даниленка В. Я. – Х.: ХДАДМ, 2015.-С. 37-41. (Мистецтвознавство)
10. Радомський М.Т. Харківська школа вітражу. /М.Т. Радомський //Витоки педагогічної майстерності: зб. наук. праць; Випуск 15; (Серія «Педагогічні науки») / Полтав. нац. пед. ун-т імені В. Г. Короленка. – Полтава: ТОВ "Фірма "Техсервіс", 2015. – С. 263-267. (ISSN 2075146X.)

Допоміжна

1. Bogdan Zadorozhny THE ART OF STAINED GLASS IN THE ARCHITECTURE OF TEMPLE BUILDINGS OF THE RENAISSANCE PERIOD IN LVIV Lviv Politechnic National University, Department of Design and Fundamentals of Architecture 2021;Volume 3, Number 2: 38-43 <https://doi.org/10.23939/sa2021.02.038>
2. Вітраж у сучасній квартирі. https://vuzlit.com/481211/vitrazh_suchasniy_kvartiri
3. Ирина Гах. Витражи Галиции: история становления <https://zbruc.eu/node/91543> 22.08.2019
4. Ирина Гах. Обаяние стекла «Моими глазами». <https://zbruc.eu/node/102146> 2020
5. Готический витраж в современном интерьере Львова <https://craftart.com.ua/gotic-vitrage-interior/> 2020
6. Дослідно-експериментальна робота по виготовленню декоративних панно у техніці вітражу
Експериментальна робота з освоєння різних прийомів розпису по склу https://vuzlit.com/481212/doslidno_eksperimentalna_robota_vigotovlennyu_dekorativnih_panno_t_ehnitsi_vitrazhu
7. Сучасні напрямки і прийоми роботи в техніці вітража https://vuzlit.com/481210/suchasni_napryamki_priyomi_roboti_tehnitsi_vitrazha 2017-2022
8. Художня своєрідність вітражного мистецтва. Історичні особливості розпису по склу https://vuzlit.com/481209/hudozhnya_svoyeridnist_vitrazhnogo_mistetstva 2022

9. Вікторія Семенова. Вітражі. Коротко історія скляного мистецтва.
<https://www.verbum.com.ua/04/2019/faith-and-beauty/short-history-of-glass-art/> 17.04.2019.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. <http://spark-decor.com.ua/>
2. <http://mebelinterior.com.ua/Kompaniya-Blik-izdeliya-iz-zerkala-i-stekla>
3. <http://archi-glass.com.ua/>
4. <http://www.glassok.ua/>
5. <http://kzs.com.ua/>
6. <http://sklo-plus-glas.ua/spg/produkcija>
7. <http://www.goldstek.com.ua/>
8. <http://glass.losk.ua/>
9. http://www.20thcenturyglass.com/glass_encyclopedia_home.htm
10. <http://www.cmog.org/>
11. <http://www.shtiever.com/library.html#1>