

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к проведению практических работ по дисциплине
«Технический дизайн в технологии тугоплавких неметаллических и
силикатных материалов»**

Донецк
2021

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

КАФЕДРА «ПРИКЛАДНАЯ ЭКОЛОГИЯ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к проведению практических работ по дисциплине
«Технический дизайн в технологии тугоплавких неметаллических и
силикатных материалов»**

для обучающихся по направлению подготовки
18.03.01 «Химическая технология»
профиль «Технология тугоплавких неметаллических и силикатных
материалов»
всех форм обучения

РАССМОТРЕНО
на заседании кафедры
прикладной экологии и охраны
окружающей среды
Протокол № 7 от 18.02.2021 г.

УТВЕРЖДЕНО
на заседании учебно-издательского
совета ДОННТУ
Протокол № 3 от 10.03.2021 г.

Донецк
2021

УДК 54.01+541.7(076)
М54

Составитель:

Горбатко Сергей Витальевич – кандидат технических наук, доцент кафедры прикладная экология и охрана окружающей среды ГОУВПО «ДОННТУ».

М54 **Методические рекомендации к проведению практических работ по дисциплине «Технический дизайн в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов»** : для обучающихся по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» профиль «Технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов» всех форм обучения / ГОУВПО «ДОННТУ», каф. прикладной экология и охраны окружающей среды ; сост.: С.В. Горбатко. — Донецк : ДОННТУ, 2021. – Систем. требования: Acrobat Reader. – Загл. с титул. экрана.

Методические рекомендации разработаны с целью оказания помощи обучающимся в усвоении теоретического материала и получении практических навыков по дисциплине «Технический дизайн в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов», которые содержат задания для решения практических задач по курсу.

УДК 54.01+541.7(076)

Содержание

Введение.....	5
Тема практического занятия 1.....	5
Тема практического занятия 2.....	5
Тема практического занятия 3	6
Тема практического занятия 4	6
Тема практического занятия 5	6
Тема практического занятия 6.....	6
Тема практического занятия 7	7
Тема практического занятия 8	7
Тема практического занятия 9	7
Тема практического занятия 10	8
Тема практического занятия 11.....	8
Тема практического занятия 12.....	8
Словарь терминов (гlossарий).....	9
Перечень рекомендованной литературы.....	12

ВВЕДЕНИЕ

Целью изучения дисциплины «Технический дизайн в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов» является формирование у будущих выпускников технического вуза базовых знаний и основных навыков, достаточных для разработки и создания, новых предметно функциональных форм материального мира. Основой для дизайнерской деятельности являются знания закономерностей художественного творчества и инженерного конструирования, владение современными методами научных исследований в области материалов и технологий, понимание законов эргономики, экономики, социологии и психологии.

Тема практического занятия 1: Народное искусство Древней Руси и народные промыслы России.

План:

1. Истоки народного искусства.
2. Художественные промыслы как одна из форм народного искусства.
3. Ремесленники Древней Руси.

Вопросы для коллективного обсуждения:

1. Как повлияло развитие капитализма в России на кустарные промыслы?
2. Какие попытки были предприняты по возрождению народного искусства?

Тема практического занятия 2:

Художественная обработка металла - литье, ковка, чеканка.

План:

1. История возникновения промысла.
2. Характерные традиционные изделия промысла.
3. Технология изготовления.

Вопросы для коллективного обсуждения:

1. Выразительные особенности изделий.
2. Современное состояние промысла.

Тема практического занятия 3: Художественная обработка металла - гравировка, чернение.

План:

1. История возникновения промысла.
2. Характерные традиционные изделия промысла.
3. Технология изготовления.

Вопросы для коллективного обсуждения:

1. Выразительные особенности изделий.
2. Современное состояние промысла.

Тема практического занятия 4: Художественная обработка металла - филигранное (сканое) производство.

План:

1. История возникновения промысла.
2. Характерные традиционные изделия промысла.
3. Технология изготовления.

Вопросы для коллективного обсуждения:

1. Выразительные особенности изделий.
2. Современное состояние промысла.

Тема практического занятия 5: Художественная обработка металла - эмальерное дело.

План:

1. История возникновения промысла.
2. Характерные традиционные изделия промысла.
3. Технология изготовления.

Вопросы для коллективного обсуждения:

1. Выразительные особенности изделий.
2. Современное состояние промысла.

Тема практического занятия 6: Художественная обработка металла – ювелирное дело.

План:

1. История возникновения промысла.

2. Традиционные центры изготовления.
3. Выразительные особенности художественных изделий.

Вопросы для коллективного обсуждения:

1. Современное состояние промысла.
2. Дагестанские ювелирные центры. Красное село.

Ювелирное дело Мстеры – сравнительная характеристика.

Тема практического занятия 7: Художественная обработка дерева - роспись по дереву.

План:

1. История возникновения промысла.
2. Хохломская роспись.
3. Городецкая роспись.

Вопросы для коллективного обсуждения:

1. Матрешки. История их рождения.
2. Загорские, Полхов-майданские матрешки.

Тема практического занятия 8: Художественная обработка дерева - обработка бересты, лозы, лыка.

План:

1. История возникновения промысла.
2. Заготовка материала.
3. Технология изготовления.

Вопросы для коллективного обсуждения:

1. Выразительные особенности изделий.
2. Современное состояние промысла.

Тема практического занятия 9: История развития русской керамики.

План:

1. История возникновения промысла.
2. Гжель, Скопин.
3. Промыслы по изготовлению игрушек.

Вопросы для коллективного обсуждения:

1. Выразительные особенности изделий.
2. Сравнительная характеристика керамических игрушек.

Тема практического занятия 10: Художественная обработка камня.

План:

1. Резьба, аппликация, инкрустация.
2. Мозаика: римская, флорентийская, русская.
3. Каменная живопись.

Вопросы для коллективного обсуждения:

1. Использование декоративного поделочного камня в строительстве.
2. Примеры, знаменитые русские дворцы, соборы, церкви.

Тема практического занятия 11: Художественная обработка кости и рога.

План:

1. История возникновения промысла.
2. Характерные традиционные изделия промысла.
3. Технология изготовления.

Вопросы для коллективного обсуждения:

1. Выразительные особенности изделий ведущих центров.
2. Традиции народов Крайнего Севера.

Тема практического занятия 12: Русские художественные лаки.

План:

1. История возникновения промысла.
2. Палех, Федоскино, Мстера, Холуй.
3. Технология изготовления.

Вопросы для коллективного обсуждения:

1. Выразительные особенности изделий.
2. Сравнительная характеристика разных школ.

СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ (ГЛОССАРИЙ)

История народного искусства:

- **Декоративно-прикладное искусство** - область декоративного искусства, изучающая создание художественных произведений имеющих практическое назначение в общественном и частном быту и художественная обработка утилитарных предметов.
- **Искусство** – творческое отражение, воспроизведение действительности в художественных образах.
- **Народные художественные промыслы** – это одна из исторически сложившихся форм народного декоративно-прикладного искусства, представляющая собой товарное производство художественных предметов широкого потребления при обязательном использовании творческого ручного труда.
- **Синкретичность** (от греч. соединение) слитность функций древнего искусства.

Художественная обработка металла:

- **Гравировка** – рисунок или надпись, вырезанный на каком - то твердом материале.
- **Папье – маше** – легко поддающаяся формовке масса из смеси бумаги (или картона), гипса, клея, крахмала, применяемая для изготовления различных предметов путем прессования.
- **Филигрань (скань)** – ювелирное узорчатое изделие из тонкой крученой проволоки.
- **Финифть** – эмаль, применяющаяся при художественной росписи металла.
- **Чеканка** – рельефное изображение, выбитое на металлическом изделии; само изделие с таким изображением.
- **Чернь** – гравировка на металле (серебре, золоте), штрихи которой заполнены черным металлическим сплавом.

Художественная обработка дерева:

- **Береста** – эластичный слой коры березы.
- **Зодчество** – искусство проектирования и строения зданий, сооружений.
- **Инкрустация** – украшать, врезая узоры, рисунки в изделия из иного материала (обычно на одном уровне с поверхностью изделия).
- **Кап (капо – корень)** – наросты на стволах и у корней березы.
- **Луб** – волокнистый внутренний слой коры липы и др. лиственных деревьев.
- **Лыко** – Луб молодой липы, ивы, разделяемый на слои или узкие полосы.
- **Мозаика** – узор из скрепленных друг с другом кусочков смальты, разноцветных камушков, эмали, дерева.

- **Охлупень** – бревно лиственницы, венчающее крышу избы, на одном конце которого, расположенного ближе к корню вырубалась топором голова коня, оленя, птицы.
- **Причелина** – резная доска по краю фронтона (от слова «чело» - лоб).
- **Фронтон** – треугольная или циркулярная верхняя часть фасада здания, ограниченная двускатной крышей, а также подобное украшение над окнами, дверьми.

Художественная керамика:

- **Глазурь** – тонкая стекловидная пленка, покрывающая поверхность керамического изделия.
- **Керамика** – от греч. «керAMOS» - глина, гончарное искусство, изделия из обожженной глины, глиняных смесей.
- **Майолика** (от названия острова Майорка) – керамика белой или цветной обожженной глины, с крупнопористым черепком, имеет рельефные украшения, покрывается приглушенными цветными глазурями.
- **Пифос (греческий)** – сосуд для воды и вина, достигавший высоты двух метров.
- **Сграфитто** – украшение керамических изделий, процарапывание с помощью заостренных палочек рельефа (или контррельефа).
- **Смальта** – кубики или пластины цветного непрозрачного стекла для мозаичных работ.
- **Терракота** (в переводе с итальянского – «земля жженая») – керамика, изготовленная из красной или желтой обожженной глины, не политой глазурью, пористый черепок.
- **Фарфор** – керамика, получаемая из пластичной огнеупорной глины, каолина, полевого шпата, кварца, имеет просвечивающий в тонком слое черепок.
- **Фаянс** (от итальянского города Фаецы) – керамика из беложгущихся глин, покрытая бесцветной глазурью с непросвечивающим черепком.

Художественная обработка камня и кости:

- **Гарпун** – ручное метательное оружие – копьё с зубчатым наконечником на длинном ремне, веревке.
- **Гемма** – изящные рельефы, вырезанные из твердого камня.
- **Глиптика** – миниатюрная резьба по камню.
- **Гравюра** – изображение (картины, рисунка), полученного путем оттиска с клише, приготовленного гравером.
- **Дендриты** – кристаллы, напоминающие ветки деревьев или хвою.
- **Известняк** – осадочная порода, состоящая в основном из кальцита.
- **Излом** – способность минерала раскалываться в любом направлении.
- **Инталия** – гемма с углубленным рельефом.
- **Камень** – всякая твердая нековкая и нераспускающаяся в воде горная порода в виде сплошной массы и отдельных кусков.

- **Каменя** – гемма с выпуклым рельефом.
- **Клише** – рельефное изображение на металле, дереве и др. для полиграфического воспроизведения иллюстраций, чертежей.
- **Мрамор** – твердый и блестящий, обычно с красивым узором камень известковой породы.
- **Спайность** – способность минерала раскалываться в определенных направлениях по плоским поверхностям.
- **Цевка** – простая животная кость.

ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. История искусства: русское искусство : учебное пособие / составители М. В. Посохина. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2017. — 92 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102910.html>
2. Кинёва, Л. А. История искусств : учебное пособие / Л. А. Кинёва ; под редакцией Л. Б. Вожевой. — Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2017. — 136 с. — ISBN 978-5-7996-2164-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106385.html>
3. Чужанова, Т. Ю. История искусств : учебное пособие / Т. Ю. Чужанова. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2017. — 51 с. — ISBN 978-5-7937-1524-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102628.html>

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к проведению практических работ по дисциплине
«Технический дизайн в технологии тугоплавких неметаллических и
силикатных материалов»

Составитель:

Горбатко Сергей Витальевич – кандидат технических наук, доцент кафедры прикладная экология и охрана окружающей среды ГОУВПО «ДОННТУ».

Ответственный за выпуск:

Шаповалов Валерий Васильевич – доктор химических наук, профессор, заведующий кафедрой «Прикладная экология и охрана окружающей среды» ГОУВПО «ДОННТУ».