



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИСАИ  
М.М. Суровцов

20.02.2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

***ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ РЕСТАВРАЦИИ  
ХУДОЖЕСТВЕННО-ПРОМЫШЛЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ***

Направление подготовки (специальность)  
29.04.04 Технология художественной обработки материалов

Направленность (профиль/специализация) программы  
Технология и дизайн художественно-промышленных изделий

Уровень высшего образования - магистратура

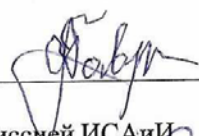
Форма обучения  
очно-заочная

|                     |                                                 |
|---------------------|-------------------------------------------------|
| Институт/ факультет | Институт строительства, архитектуры и искусства |
| Кафедра             | Художественной обработки материалов             |
| Курс                | 2                                               |

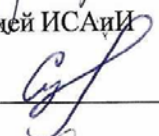
Магнитогорск  
2024 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 29.04.04 Технология художественной обработки материалов (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 969)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры  
Художественной обработки материалов  
15.02.2024, протокол № 6

Зав. кафедрой  С.А. Гаврилов

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИСАиИ  
20.02.2024 г. протокол № 4

Председатель  М.М. Суровцов

Рабочая программа составлена:

доцент кафедры ХОМ, канд. пед. наук  О.В. Вандышева

Рецензент:

Директор ООО «ЕВРОСЕРВИС»,  Е.А. Могулевцев

## Лист актуализации рабочей программы

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Художественной обработки материалов

Протокол от \_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ С.А. Гаврицков

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Художественной обработки материалов

Протокол от \_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ С.А. Гаврицков

### **1 Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целью освоения дисциплины (модуля) «Основы технологии реставрации художественно-промышленных изделий» является формирование у студентов знаний и практических навыков в области научной реставрации художественных изделий.

Задачами изучения дисциплины являются:

- познакомить обучающихся с основами конструктивных и эстетических свойств материалов;
- научить применять на практике различные технологические способы реставрации художественно-промышленных изделий и объектов декоративного характера;
- познакомить обучающихся с информационными технологиями в реставрации, консервации и хранении художественно-промышленных изделий и объектов декоративного и прикладного характера;
- осуществлять контроль качества и эстетико-потребительских свойств материалов и готовых изделий;
- соблюдать этическую сторону реставрационного вмешательства.

### **2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина Основы технологии реставрации художественно-промышленных изделий входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в результате изучения дисциплин/ практик, полученных на бакалавриате

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Производственная - научно-исследовательская работа

Производственная - преддипломная практика

### **3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины (модуля) «Основы технологии реставрации художественно-промышленных изделий» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

| Код индикатора | Индикатор достижения компетенции                                                                                                 |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-2           | Способен управлять качеством продукции на всех стадиях производственного процесса                                                |
| ПК-2.1         | Осуществляет сбор и анализ информации о несоответствиях продукции и причинах их возникновения на всех этапах ее жизненного цикла |
| ПК-2.2         | Разрабатывает предложения по предупреждению и устранению брака при изготовлении продукции                                        |

#### 4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 24 акад. часов;
- аудиторная – 24 акад. часов;
- внеаудиторная – 0 акад. часов;
- самостоятельная работа – 84 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;

Форма аттестации - зачет

| Раздел/ тема дисциплины                                                                                           | Семестр | Аудиторная контактная работа (в акад. часах) |           |             | Самостоятельная работа студента | Вид самостоятельной работы       | Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации                                                                              | Код компетенции   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------|-----------|-------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|                                                                                                                   |         | Лек.                                         | лаб. зан. | практ. зан. |                                 |                                  |                                                                                                                                              |                   |
| 1. Методика проведения реставрационных работ                                                                      |         |                                              |           |             |                                 |                                  |                                                                                                                                              |                   |
| 1.1 Базовые технологические процессы при проведении реставрационных работ художественно-промышленных изделий      | 4       |                                              |           | 20          | 60                              | Выполнение практического задания | - собеседование;<br>- проверка индивидуальных теоретических знаний;<br>- проверка качества выполнения индивидуального практического задания. | ПК-2.1,<br>ПК-2.2 |
| 1.2 Информационные технологии в реставрации, консервации и хранении изделий декоративного и прикладного характера |         |                                              |           | 3           | 24                              | Выполнение практического задания | - собеседование;<br>- проверка индивидуальных теоретических знаний;<br>- проверка качества выполнения индивидуального практического задания. | ПК-2.1,<br>ПК-2.2 |
| 1.3 Контроль качества проведенных реставрационных работ                                                           |         |                                              |           | 1           |                                 | Выполнение практического задания | - собеседование;<br>- проверка индивидуальных теоретических знаний;<br>- проверка качества выполнения индивидуального практического задания. | ПК-2.2            |
| Итого по разделу                                                                                                  |         |                                              |           | 24          | 84                              |                                  |                                                                                                                                              |                   |
| Итого за семестр                                                                                                  |         |                                              |           | 24          | 84                              |                                  | зачёт                                                                                                                                        |                   |
| Итого по дисциплине                                                                                               |         |                                              |           | 24          | 84                              |                                  | зачет                                                                                                                                        |                   |

## **5 Образовательные технологии**

Реализация рабочей программы предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

При обучении студентов дисциплине «Основы технологии реставрации художественно-промышленных изделий» следует осуществлять следующие образовательные технологии:

1. Традиционные образовательные технологии - ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения).

Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий - практическое занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

2. Технологии проблемного обучения – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирования активной познавательной деятельности студентов.

Формы учебных занятий с использованием технологий проблемного обучения - Практическое занятие в форме практикума – организация учебной работы, направленная на решение комплексной учебно-познавательной задачи, требующей от студента применения как научно-теоретических знаний, так и практических навыков.

3. Интерактивные технологии – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе лично значимого для них образовательного результата. Наряду со специализированными технологиями такого рода принцип интерактивности прослеживается в большинстве современных образовательных технологий. Интерактивность подразумевает субъект-субъектные отношения в ходе образовательного процесса и, как следствие, формирование саморазвивающейся информационно-ресурсной среды. В связи с данным фактом, на занятиях предусмотрены различные виды образовательных технологий:

- технологии интегративного обучения (содержательная интеграция, интеграция технологий, методов, форм и т.д.);
- технологии развивающего обучения (перенос усвоенных приемов с обучающей задачи на новую, поиск новых приемов учебной работы, управление своей учебной деятельностью, приемы обобщения и т.д.);
- технология проблемного обучения;
- технологии активного и интерактивного обучения (исследовательский метод, ролевая имитация студентами реальной профессиональной деятельности и др.);
- технологии коллективного и группового обучения;
- технологии лично-ориентированного образования (поддержка, сотрудничество т.д.) и другие;

Формы учебных занятий с использованием специализированных интерактивных технологий: мастер-класс - это особая форма учебного занятия, которая основана на «практических» действиях показа и демонстрации творческого решения определенной познавательной и проблемной педагогической задачи. Мастер-класс отличается от семинара тем, что, во время мастер-класса ведущий специалист рассказывает и, что еще более важно, показывает, как применять на практике новую технологию или метод

4. Информационно-коммуникационные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией.

Формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий - практическое занятие в форме презентации – представление результатов деятельности с использованием специализированных программных сред

**6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**  
Представлено в приложении 1.

**7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**  
Представлены в приложении 2.

**8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

**а) Основная литература:**

1. Степанова Ю.В. Основы реставрации: учебное пособие / Ю.В. Степанова. - Тверь: Твер. гос. ун-т, 2018. – 56 с. - [Электронный ресурс]: [\*\*б\) Дополнительная литература:\*\*](https://history.tversu.ru/rails/active_storage/disk/eyJfcMfPbHMiOnsibWVzc2FnZSI6IkBaDdDVG9JYTJWNVNTSWWhjMlUyWlROdWQzb3hZbkkwYUhaMFoyazRObmRrZVZdkb2NqbGxjd1k2QmtWVU9oQmthWE53YjNOcGRHbHZia2tpQWZ4cGJteHBibVU3SUdacGJHVnVZVzFsU FNKVGRHVndZVzV2ZG1GZldWVmZWbDIQYzI1dmRubGZjbVZ6ZEdGMmNtRjBjMmxwTG5Ca1ppSTdJR1pwYkdWdVlXMWxLajFWVkvZdE9DY25KVVF3SIVFeEpVUXhKVGD5SIVRd0pVSTFKVVF3SIVKR0pVUXdKVUI3SIVRd0pVSkVKVVF3SIVKRkpVUXdKVUI5SIVRd0pVSXcXZlYVZFTUNWQlJWOGxSREFsT1RKZkpVUXdKVGVxGSIVReEpUZ3hKVVF3SIVKRUpVUXdKVUpGSIVRd0pVSXlKVVF4SIRoQ1h5VkVNU1U0TUNWRU1DVkNOU1ZFTVNVNE1TVkVNU1U0TWIWRU1DVkNNQ1ZFTUNWQ01pVkvVNU1U0TUNWRU1DVkNNQ1ZFTVNVNE5pVkvVNU1ZDT0NWRU1DVkNPQzV3WkdZR093WlVPaEZqYjI1MFpXNTB YM1I1Y0dWSkloUmhjSEJzYVdOaGRHbHZiaTl3WkdZR093WlVPaEZ6WlhKMmFXtmxY MjVoYldVNkNteHZZMkZzliwiZXhwIjpudWxsLjCjwdXliOiJibG9iX2tleSJ9fQ===17f8b97cc45e362bebda787975b58d7c0347ffc2/%D0%A1%D1%82%D0%B5%D0%BF%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%AE%D0%92%D0%9E%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%B2%D1%80%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8.pdf (дата обращения 04.02.2024)</a></p></div><div data-bbox=)

1. Бреполь, Э. Теория и практика ювелирного дела / Бреполь Эрхард. - 13-е изд., доп. - СПб.: Соло, 2000. - 528 с.: ил. - ISBN 5-901367-01-4// - [Электронный ресурс]: <https://uvelir.info/media/xvn/files/2014/01/25/136444994152e3c3211a48e.pdf>

2. Буршнева С.Г. Реставрация археологических и этнографических предметов из железа: учеб.-метод. пособие / С.Г. Буршнева. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2019. – 88 с. - [Электронный ресурс]: [https://kpfu.ru/staff\\_files/F\\_1776715526/PRAVKA\\_Burshneva.pdf](https://kpfu.ru/staff_files/F_1776715526/PRAVKA_Burshneva.pdf)

**в) Методические указания:**

Представлены в приложении 3

**г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

**Программное обеспечение**

| Наименование ПО                                     | № договора                   | Срок действия лицензии |
|-----------------------------------------------------|------------------------------|------------------------|
| MS Office 2007 Professional                         | № 135 от 17.09.2007          | бессрочно              |
| 7Zip                                                | свободно распространяемое ПО | бессрочно              |
| Kaspersky Endpoint Security для бизнеса-Стандартный | Д-162-21 от 26.03.2021       | 26.03.2023             |

|                                       |                                 |           |
|---------------------------------------|---------------------------------|-----------|
| Adobe Photoshop CS 5 Academic Edition | К-113-11 от 11.04.2011          | бессрочно |
| CorelDraw 2017 Academic Edition       | Д-504-18 от 25.04.2018          | бессрочно |
| АСКОН Компас 3D в.16                  | Д-261-17 от 16.03.2017          | бессрочно |
| Браузер Mozilla Firefox               | свободно<br>распространяемое ПО | бессрочно |
| Браузер Yandex                        | свободно<br>распространяемое ПО | бессрочно |
| Calculate Linux Desktop Xfce          | свободно<br>распространяемое ПО | бессрочно |
| Linux Calculate                       | свободно<br>распространяемое ПО | бессрочно |

### Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

| Название курса                                                                                       | Ссылка                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Архив научных журналов «Национальный электронно-информационный концорциум» (НП НЭИКОН)               | <a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a>                                   |
| Международная реферативная и полнотекстовая справочная база данных научных изданий «Springer Nature» | <a href="https://www.nature.com/siteindex">https://www.nature.com/siteindex</a>                                   |
| Международная реферативная база данных по чистой и прикладной математике zbMATH                      | <a href="http://zbmath.org/">http://zbmath.org/</a>                                                               |
| Международная база справочных изданий по всем отраслям знаний SpringerReference                      | <a href="http://www.springer.com/references">http://www.springer.com/references</a>                               |
| Международная база научных материалов в области физических наук и инжиниринга SpringerMaterials      | <a href="http://materials.springer.com/">http://materials.springer.com/</a>                                       |
| Международная коллекция научных протоколов по различным отраслям знаний Springer Protocols           | <a href="http://www.springerprotocols.com/">http://www.springerprotocols.com/</a>                                 |
| Международная база полнотекстовых журналов Springer Journals                                         | <a href="http://link.springer.com/">http://link.springer.com/</a>                                                 |
| Международная реферативная и полнотекстовая справочная база данных научных изданий «Scopus»          | <a href="http://scopus.com">http://scopus.com</a>                                                                 |
| Университетская информационная система РОССИЯ                                                        | <a href="https://uisrussia.msu.ru">https://uisrussia.msu.ru</a>                                                   |
| Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова                                                  | <a href="https://magtu.informsystema.ru/Marc.html?locale=r">https://magtu.informsystema.ru/Marc.html?locale=r</a> |
| Российская Государственная библиотека. Каталоги                                                      | <a href="https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/">https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/</a>               |

|                                                                                                  |                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам                           | URL:<br><a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>                               |
| Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) | URL:<br><a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a> |
| Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»                | <a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a>                             |
| Поисковая система Академия Google (Google Scholar)                                               | URL:<br><a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>                     |

## **9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Помещение для самостоятельной работы обучающихся. Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещения для хранения профилактического обслуживания учебного оборудования. Шкафы для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования

Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.

Мастерская ювелирной обработки материалов

Учебная аудитория для проведения учебных, практических и лабораторных занятий, для самостоятельной работы, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации. Рабочее место преподавателя: персональный компьютер с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель. Аппараты бензиновой пайки JX-586590 с горелкой сверлильный станок, анка с пунзелями, , бормашины BM26A с напольным регулятором, вальцы ручные с редуктором В-7, вырубка дисков, микроскоп МБС-10 2033, печь муфельная «СНОЛ», твердомер по Бринеллю портативный НВХ-0,5, тиски, шлифовальный станок, электроточило GMT Р BEG 700, вытяжной шкаф с системой вытяжки, наборы ручных инструментов, измерительный инструмент.

Мастерская обработки камня

Учебная аудитория для проведения учебных, практических и лабораторных занятий, для самостоятельной работы, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации. Рабочее место преподавателя: персональный компьютер с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель. Поделочный и декоративно-облицовочный камень.

Подрезной станок СКРН DIAMANTIC A-44 MS; станок камнерезный FUBAG ML-6; станки шлифовально-полировальные СШПН; станок для шлифования шаров, шлифовальные станки СД-120; шлифовальные станки м\н «Яшма», настольно-сверлильный станок, станок настольный подрезной; измерительный инструмент. Мастерская по ручной обработки древесины

Учебная аудитория для проведения учебных, практических и лабораторных занятий, для самостоятельной работы, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель. Сверлильный станок НС-2, рабочие столы-верстаки; инструмент для разметки пиломатериалов: угольник, линейка; ручной инструмент: киянки, лобзики, рубанки, ножовки, стамески; электроинструмент: дрель,

лобзик, шлифмашинка; материалы: шпон разных пород древесины, древесина разных пород древесины, лак, растворитель, клей ПВА, шлифовальная шкурка № 6-25.

#### Мастерская керамики

Учебная аудитория для проведения учебных, практических и лабораторных занятий, для самостоятельной работы, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации. Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель. Печь для обжига керамических изделий, сушильный шкаф, муфельная печь, электрический гончарный круг, шкаф для хранения керамических красок, стеллажи для хранения работ, глина, шамот, кварцевый песок. Керамические краски: глазури, эмали. Стеки, резак, скалки, емкости для воды пластиковые, тазы пластиковые, ведра пластиковые, подставки для работ, турнетки, ткани, сито, линейки, кисти (щетина, белка, колонок). Образцы работ.

## Приложение 1.

### Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

По дисциплине «Основы технологии реставрации художественно-промышленных изделий» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся. Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает выполнение практических работ.

#### Примерные аудиторные практические работы (АПР):

##### 1. Раздел: Методика проведения реставрационных работ

АПР №1. «Базовые технологические процессы при проведении реставрационных работ художественно-промышленных изделий»

Выполнить ремонтно-реставрационные работы объектов декоративно-прикладного или художественно-промышленного характера, согласно разработанному в паспорте перечню ремонтно-реставрационных мероприятий, где обоснованно и последовательно по пунктам (этапам) записываются ремонтные или реставрационные действия (мероприятия), которые проводятся с художественно-промышленным изделием или объектом ДПИ.

АПР №2. «Информационные технологии в реставрации, консервации и хранении изделий декоративного и прикладного характера»

Разработать техническую документацию процессов исследования, консервации, ремонта и реставрации предложенного преподавателем объекта в виде заполнения паспорта ремонтных или реставрационных работ объекта декоративно-прикладного искусства или художественно-промышленного изделия (образец паспорта представлен в приложении 3). Качество и полнота информации, заложенной в данной документации, являются критерием научного уровня и степени обоснованности ремонтных работ или реставрационного воздействия на изделия. Профессиональная документация включает в себя текстовую, фотографическую и графическую (схемы, таблицы, чертежи, графики) информацию, использует технологии обработки данных с использованием информационных технологий.

АПР №3. «Контроль качества проведенных реставрационных работ»

Провести оценку качества выполненных ремонтно-реставрационных практических работ, с учетом практического задания и требований, предъявляемых к данному виду работы. Подготовить результаты данных работ (паспорт ремонтно-реставрационных работ и отремонтированное изделие) к просмотру.

#### Примерные индивидуальные домашние задания (ИДЗ):

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность студентов к самостоятельному труду;
- мотивация получения знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Активная самостоятельная работа студентов возможна только при наличии серьезной и устойчивой мотивации. Самый сильный мотивирующий фактор – подготовка к дальнейшей эффективной профессиональной деятельности.

##### 1. Раздел: Методика проведения реставрационных работ.

ИДЗ №1. «Базовые технологические процессы при проведении реставрационных работ художественно-промышленных изделий»

Поиск дополнительной информации в учебной, научной литературе и интернете по заданной теме. Выполнение ремонтно-реставрационных работ объектов

декоративно-прикладного или художественно-промышленного характера, согласно разработанному студентом и утверждённому ведущим преподавателем в паспорте перечню ремонтно-реставрационных мероприятий, где обоснованно и последовательно по пунктам (этапам) записываются ремонтные или реставрационные действия (мероприятия), которые проводятся с объектом ДПИ или художественно-промышленным изделием.

ИДЗ №2. «Информационные технологии в реставрации, консервации и хранении изделий декоративного и прикладного характера»

Поиск дополнительной информации в учебной, научной литературе и интернете по заданной теме. Разработка технической документации процессов исследования, консервации, ремонта и реставрации предложенного преподавателем объекта в виде заполнения паспорта ремонтных или реставрационных работ объекта декоративно-прикладного искусства или художественно-промышленного изделия (образец паспорта представлен в приложении 3).

**Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

**а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:**

| Оценочные средства                                                                     |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-2 Способен управлять качеством продукции на всех стадиях производственного процесса |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ПК-2.1                                                                                 | Осуществляет сбор и анализ информации о несоответствиях продукции и причинах их возникновения на всех этапах ее жизненного цикла | <p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Информационные технологии в реставрации, консервации и хранении изделий декоративного и прикладного характера: <ul style="list-style-type: none"> <li>- виртуальная реконструкция;</li> <li>- реставрация изделий ДПИ;</li> <li>- 3 D-сканирование;</li> <li>- оцифровка произведений искусства.</li> </ul> </li> <li>2. Значение использования компьютерных технологий в процессе реставрации и консервации музейных экспонатов декоративного и прикладного характера.</li> <li>3. Технологии изготовления художественных и художественно-промышленных изделий и технологические способы их реставрации</li> <li>4. Методы, приёмы, этапы реставрации художественно-промышленных объектов</li> <li>5. Основные нормативные требования к проведению ремонтно-реставрационных работ объектов ДПИ и художественно-промышленных изделий.</li> <li>6. Основная техническая документация, необходимая при проведении ремонтно-реставрационных работ объектов декоративно-прикладного искусства или художественно-промышленных изделий</li> <li>7. Основные разделы паспорта ремонтных или реставрационных работ объекта декоративно-прикладного искусства или художественно-промышленного изделия</li> </ol> <p>Практические задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Найти и изучить в учебной, научной литературе и интернете информацию о требованиях, предъявляемых к качеству ремонтно-реставрационных работ художественно-промышленных изделий и объектов ДПИ.</li> <li>2. Разработать техническую документацию процессов исследования, консервации, ремонта и реставрации предложенного преподавателем объекта в виде заполнения паспорта ремонтных или реставрационных работ художественно-промышленного изделия или объекта ДПИ</li> </ol> |

|        |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-2.2 | Разрабатывает предложения по предупреждению и устранению брака при изготовлении продукции | <p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Информационные технологии в реставрации, консервации и хранении изделий декоративного и прикладного характера: <ul style="list-style-type: none"> <li>- виртуальная реконструкция;</li> <li>- реставрация изделий ДПИ;</li> <li>- 3 D-сканирование;</li> <li>- оцифровка произведений искусства.</li> </ul> </li> <li>2. Значение использования компьютерных технологий в процессе реставрации и консервации музейных экспонатов декоративного и прикладного характера.</li> <li>3. Технологии изготовления художественных и художественно-промышленных изделий и технологические способы их реставрации</li> <li>4. Методы, приёмы, этапы реставрации художественно-промышленных объектов</li> <li>5. Основные нормативные требования к проведению ремонтно-реставрационных работ объектов ДПИ и художественно-промышленных изделий.</li> <li>6. Основная техническая документация, необходимая при проведении ремонтно-реставрационных работ объектов декоративно-прикладного искусства или художественно-промышленных изделий</li> <li>7. Основные разделы паспорта ремонтных или реставрационных работ объекта декоративно-прикладного искусства или художественно-промышленного изделия</li> </ol> <p>Практические задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проанализировать технологические параметры структуры, свойств материалов объектов декоративно-прикладного и художественно-промышленного характера</li> <li>2. Осуществить ремонтно-реставрационные работы художественно-промышленных изделий или объектов ДПИ, предложенных преподавателем, согласно разработанному в паспорте перечню ремонтно-реставрационных мероприятий</li> </ol> |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## **б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Основы технологии реставрации художественно-промышленных изделий» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности профессиональных компетенций, проводится в форме зачета. Зачет ставится по итогам публичного просмотра практических работ, выполненных в материале, в присутствии комиссии, состоящей из членов кафедры. Просмотры проводятся согласно Положению об организации и проведении художественных просмотров и защит на кафедре художественной обработки материалов. Зачет является неотъемлемой частью учебного процесса и призван закрепить и упорядочить знания студента, полученные на занятиях и самостоятельно. На проведение зачета не отводятся специальные часы, он проходит в рамках занятий по расписанию.

За пройденный семестр студенты отчитываются практическими работами, выставляемыми на просмотр. Под просмотрами можно понимать форму контроля совместной учебной деятельности студентов и преподавателей по специальным дисциплинам. Просмотр проводится в конце каждого семестра и является формой итогового контроля. Но по мере необходимости просмотры могут проводиться в середине семестра, в виде промежуточных просмотров. В этом случае они являются формой промежуточного контроля, на основе которого ставится аттестация.

На просмотре определяется:

1. качество освоения и понимания учебной программы студентами, на основе выполнения вышеперечисленных условий;
2. самые лучшие работы студентов, которые отбираются в методические фонды кафедры.

На просмотре студенты выставляют итог аудиторной и самостоятельной работы. Рядом должна располагаться табличка, где указывается Ф.И.О. студента, № группы, Ф.И.О. ведущего преподавателя.

Оценка студенческих работ происходит методом экспертных оценок. В роли экспертов выступают преподаватели ведущей кафедры.

На просмотр по дисциплине «Основы технологии реставрации художественно-промышленных изделий» выставляются следующие задания:

Задание №1: Паспорт ремонтных или реставрационных работ объекта декоративно-прикладного искусства или художественно-промышленного изделия (объект определяется ведущим преподавателем).

Задание №2: Изделие, подвергшееся ремонтно-реставрационным работам, согласно разработанному в паспорте и утверждённому ведущим преподавателем, перечню ремонтно-реставрационных мероприятий.

При оценке качества изделия учитывается качество технологического исполнения ремонтно-реставрационных мероприятий, выполненных студентом.

Показатели и критерии оценивания работ на просмотре (зачёт), в соответствии с формируемыми компетенциями и планируемыми результатами обучения:

«Зачтено» ставится за:

1. Полностью усвоенный объем заданий.
2. Наличие основных понятий в изучаемых темах в рамках учебной дисциплины.
3. Самостоятельный выбор оптимальных решений при выполнении практических работ по теме задания.
4. Поиск новой информации в изучаемой области в рамках учебной дисциплины.
5. Качественно выполненные практические задания.

«Не зачтено» ставится за

1. Выполненный объем заданий менее 50%.

2. Отсутствие основных понятий в изучаемых темах в рамках учебной дисциплины.
3. Несамостоятельность и слабое умение грамотного выбора оптимальных решений при выполнении практических работ по теме задания.
4. Недостаточный поиск новой информации в изучаемой области в рамках учебной дисциплины.
5. Недостаточно качественно выполненные практические задания:

**Методические указания по заполнению паспорта ремонтных или реставрационных работ художественно-промышленного изделия или объекта декоративно-прикладного искусства**

**ВВЕДЕНИЕ**

Заполнение паспорта ремонтных и реставрационных работ является важнейшей частью ремонтного и реставрационного процессов изделий декоративно-прикладного характера. Качество и полнота информации, заложенной в данной документации, являются критерием научного уровня и степени обоснованности ремонтных работ или реставрационного воздействия на изделия, а также в значительной мере влияют на дальнейшую эксплуатацию объектов.

Одним из важнейших моментов деятельности человека, осуществляющего ремонтные и реставрационные работы, является документирование процессов исследования, консервации, ремонта и реставрации художественно-промышленного изделия или объекта ДПИ. Профессиональная документация включает в себя текстовую, фотографическую и графическую (схемы, таблицы, чертежи, графики) информацию. Основным документом в данной ситуации выступает паспорт ремонтных или реставрационных работ объекта декоративно-прикладного искусства или художественно-промышленного изделия. Это главный документ, который фиксирует состояние художественно-промышленного изделия или объекта ДПИ до ремонта или реставрации, содержит информацию об истории его происхождения, содержит описание всех ремонтных и реставрационных мероприятий, которые производились на данном объекте, а также рекомендации по дальнейшему хранению или эксплуатации.

Паспорт составляется на каждый объект при поступлении его на ремонт или реставрацию. Документация должна быть понятной другим участникам, осуществляющим ремонтно-реставрационные работы художественно-промышленных изделий или объектов ДПИ, вовлеченным в данный вид деятельности, то есть должна быть написана ясным языком, с соблюдением точной терминологии. Письменная документация подразделяется на предварительную и окончательную.

Ниже будет приведена основная схема заполнения паспорта на художественно-промышленное изделие или объект ДПИ.

**Основные сведения по заполнению паспорта ремонтных или реставрационных работ художественно-промышленного изделия или объекта декоративно-прикладного искусства**

В паспорте ремонтных или реставрационных работ художественно-промышленного изделия или объекта декоративно-прикладного искусства обязательно должны быть отражены следующие сведения:

1. Типологическая принадлежность объекта, подлежащего ремонту или реставрации. То есть должно быть указано, что представляет собой объект: ювелирное изделие, декоративное панно, дополнительный декоративный элемент другого изделия (накладка на шкатулку, оформление письменного прибора и т.д.) и другое.
2. Место постоянного хранения или владелец объекта. То есть должно быть указано откуда поступил объект: музей, частная коллекция и т.д.
3. Данные об объекте (провести атрибутирование объекта):
  - название произведения;
  - автор;
  - время создания (если время известно лишь примерно, то можно поставить

после года знак «?», например - «1979 ?»);

- материал, техника исполнения;
- внешние габаритные размеры (при определении размеров линейку или рулетку прикладывают к серединам противоположных сторон или наиболее выступающим частям объекта; первым указывают размер по высоте, вторым — по ширине, третьим — по толщине)

4. Фиксация сведений по истории объекта и по истории ремонтно-реставрационных мероприятий (если он подвергался ремонту или реставрации ранее). То есть необходимо описать кто и когда реставрировал данный памятник, какие ремонтно-реставрационные мероприятия уже были применены к нему (если видны следы ремонта или реставрации объекта).
5. Основание для ремонтных или реставрационных работ. То есть после визуального осмотра необходимо сделать общее заключение об исходном состоянии объекта ДПИ или художественно-промышленного изделия и о том, в каких ремонтных или реставрационных мероприятиях он нуждается. Нужно описать основные элементы объекта и состояние их сохранности (описать подробно дефекты, утраты и т.д.), имеющиеся виды креплений, при наличии - надписи, инвентарные номера, клейма, пробы и т.д. В последнем случае необходимо указать местоположение, материалы исполнения, размер и т.д. любых надписей. Лучше сфотографировать любые надписи отдельно и оформить их в виде таблицы (таблица 1).

Надписи на кольце из золота с бриллиантом

Таблица 1

| №  | Местоположение                | Надпись (фотография)                                                                | Дополнительная информация                                                            | Материал \ Инструмент                                                          |
|----|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Обратная сторона шинки кольца |  | Клеймо пробы в виде лопатки и её цифровое обозначение соответствует золотому изделию | Проба и клеймо завода изготовителя (именник) нанесены электроискровым способом |

6. Перечень ремонтно-реставрационных мероприятий и их обоснование, где последовательно по пунктам (этапам) записываются ремонтные или реставрационные действия (мероприятия), которые проводятся с художественно-промышленным изделием или объектом ДПИ. Если работа проводилась с использованием специального оборудования, то необходимо указать название оборудования. Перечень ремонтно-реставрационных мероприятий должен быть утвержден руководителем учебной дисциплины «Основы реставрационных работ»
7. Изменения в перечне ремонтно-реставрационных мероприятий и их обоснование. Если в процессе работы произошло изменение ремонтно-реставрационного задания, то надо указать новое задание и причину его изменения, а также дату, когда было получено новое задание.
8. Описание этапов ремонтно-реставрационных мероприятий. Одним из требований к тому, кто осуществляет ремонтно-реставрационные мероприятия, является подробное описание этапов проводимой работы и ее результатов (образец заполнения представлен ниже). Таким образом, паспорт становится источником информации о методе проведения ремонтно-реставрационных работ

и их эффективности, о технико-технологической характеристике объекта, об истории его изменений. Сбор воедино сведений об объекте ДПИ или художественно-промышленном изделии, полученных в результате наблюдений, исследований и практической работы обучающегося, является важнейшей задачей документирования.

9. Иллюстративный материал. В паспорт обязательно должны быть включены фотографии, выполненные в процессе работы, в последовательности: до ремонтно-реставрационных работ и после ремонтно-реставрационных работ с простановкой даты съемки. Фотографии могут отображать увеличенный вид детали объекта, имеющей деформацию, утраты, следы прошлого ремонта или реставрации и т.д.
10. Краткое описание результатов проведенных мероприятий с фотофиксацией. То есть в паспорте необходимо сделать описание изменений технического состояния, внешних изменений объекта после проведения ремонтно-реставрационных работ, выполнить, при необходимости, уточнение атрибуций и пр.
11. Рекомендации по условиям хранения или эксплуатации объекта ДПИ или художественно-промышленного изделия.
12. При необходимости - приложение к паспорту ремонтных или реставрационных работ объекта декоративно-прикладного искусства или художественно-промышленного изделия.

В паспорте обязательно должны быть указаны ФИО и подпись того, кто провёл анализ объекта, осуществил ремонтно-реставрационные работы. ФИО и подпись руководителя, а также дата сдачи паспорта изделия.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Следует заметить, что подход к определению перечня ремонтно-реставрационных работ и проведению непосредственных практических воздействий на объект должен быть строго индивидуален и приведенный далее образец заполнения паспорта ремонтных или реставрационных работ объекта декоративно-прикладного искусства или художественно-промышленного изделия не может восприниматься как шаблон по написанию ремонтно-реставрационной документации. Каждый такой объект уникален и неповторим, имеет свою историю, поэтому методика ремонтно-реставрационных мероприятий должна быть отработана строго исходя из состояния сохранности каждого конкретного объекта и грамотно зафиксирована в реставрационной документации.

**Образец заполнения паспорта ремонтных или реставрационных работ объекта  
декоративно-прикладного искусства или художественно-промышленного изделия**

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»  
Институт строительства, архитектуры и искусства  
Кафедра художественной обработки материалов

**ПАСПОРТ РЕМОНТНЫХ ИЛИ РЕСТАВРАЦИОННЫХ РАБОТ  
ХУДОЖЕСТВЕННО-ПРОМЫШЛЕННОГО ИЗДЕЛИЯ /  
ОБЪЕКТА ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОГО ИСКУССТВА**

ТИПОЛОГИЯ ОБЪЕКТА, ПРЕДНАЗНАЧЕННОГО  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РЕМОНТНО-РЕСТАВРАЦИОННЫХ РАБОТ:

|                                           |                                                                     |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Вид объекта</b>                        | Ювелирное изделие: кольцо                                           |
| <b>Наименование объекта</b>               | Колье «Город» (учебная работа)                                      |
| <b>Автор</b>                              | неизвестен                                                          |
| <b>Время создания</b>                     | 2012 ?                                                              |
| <b>Материал, техника выполнения</b>       | Нейзильбер (листовой металл), выпилка                               |
| <b>Габаритные размеры</b>                 | 180 X 300 X 3                                                       |
| <b>Место постоянного хранения объекта</b> | Методический фонд кафедры ХОМ ИСАиИ ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» |

Выполнил: студент гр. СТХб-18-1 Иванов А.А.

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(дата)

Руководитель: к.п.н.. доцент кафедры ХОМ Вандышева О.В.

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(дата)

Магнитогорск 2022

## ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РЕМОНТНО-РЕСТАВРАЦИОННЫХ РАБОТ ОБЪЕКТА.

1. Поломка крепежных шарнирных соединений деталей колье
2. Утрата вставок из пластика на центральной части колье
3. Отдельные царапины на полированной поверхности деталей колье

## ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ПО ИСТОРИИ ОБЪЕКТА

*(с указанием источника сведений)*

Колье является учебной студенческой работой, изготовленной предположительно в 2012 г. обучающимся по направлению «Декоративно-прикладное искусство», профиль «Художественный металл» кафедры художественного металла и керамики факультета изобразительных искусств и дизайна ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный университет» (настоящее ФИО автора неизвестно). Указанные выше дефекты появились вследствие неправильной транспортировки колье при переезде кафедры художественной обработки материалов (в методическом фонде которой хранилось данное изделие) из одного здания в другое.

Сведения получены от к.п.н., доцента кафедры художественной обработки материалов ИСАиИ (г. Магнитогорск) Вандышевой О.В.

## ИСХОДНОЕ СОСТОЯНИЕ ОБЪЕКТА

При поступлении в ювелирную мастерскую для осуществления ремонтно-реставрационных работ обнаружено (рисунок 1):

### **а) по визуальным наблюдениям**

Колье состоит из отдельных деталей. В центральной части колье детали, наложенные друг на друга, соединены между собой посредством пайки твёрдым серебряным припоем. Подвижные элементы прикреплены к колье шарнирными соединениями. Обнаружены следующие дефекты (рисунок 1):

1. Поломка крепежных шарнирных соединений деталей колье, утеря соединительных штырьков на данных соединениях, расхождение стыков паянного шва на шарнирных трубках, вследствие неправильной их пайки.

2. Утрата вставок из пластика на центральной части колье, вследствие недостаточно качественной их закрепки в касты

3. Из поверхностных загрязнений: поверхность покрыта небольшим слоем пыли.



Рисунок 1. Исходное состояние колье «Город» с обнаруженными дефектами

## **б) по данным лабораторных исследований**

Таблица 1

| <b>№</b> | <b>Вид исследования</b>                          | <b>Описание и результат исследования</b>                                | <b>Исполнитель: должность, Ф.И.О.; дата исследования</b>             |
|----------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1.       | Визуальное исследование под микроскопом MC2-Zoom | Обнаружены отдельные царапины на полированной поверхности деталей колье | студент гр. СТХ6-18-1 Иванов А.А.<br>(дата исследования: 27.02.2022) |

## **в) общее заключение о состоянии объекта**

Колье «Город» невозможно к эксплуатации, вследствие значительных поломок и нуждается в проведении ремонтно-реставрационных работ, а также восстановлении утраченных вставок из пластика.

Заключение сделано 28.02.2022.

## **ПЕРЕЧЕНЬ РЕМОНТНО-РЕСТАВРАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И ИХ ОБОСНОВАНИЕ**

Перечень ремонтно-реставрационных мероприятий составлен на основании общего заключения о состоянии объекта, переданного в мастерскую для проведения ремонтно-реставрационных работ.

Состав и последовательность ремонтно-реставрационных мероприятий:

1. Восстановление работоспособности шарнирных соединений: пайка швов шарнирных трубок, замена отдельных сегментов шарнирных трубок на новые, изготовление стерженьков для соединения шарниров, их вставка и развальцовка.
2. Изготовление цветных, прямоугольных, пластиковых вставок для восстановления декоративного решения центральной части колье.
3. Удаление поверхностных загрязнений, чистка, полировка деталей изделия.

Перечень ремонтно-реставрационных мероприятий утверждён 28.02.2020.

## **ИЗМЕНЕНИЯ В ПЕРЕЧНЕ РЕМОНТНО-РЕСТАВРАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И ИХ ОБОСНОВАНИЕ**

Внесены следующие изменения в перечень ремонтно-реставрационных мероприятий:

- 1) Покрытие полированной поверхности металла цапонлаком для предотвращения окисления и появления, вследствие естественного оксидирования металла, потемнения поверхности деталей и пятен на них.

Изменения в перечне ремонтно-реставрационных мероприятий утверждены 09.04.2020

## **ОПИСАНИЕ ЭТАПОВ РЕМОНТНО-РЕСТАВРАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ**

Описание основных этапов проведения ремонтно-реставрационных работ для колье «Город» представлено в виде таблицы (таблица 2).

Описание операций с указанием методов, технологий, рецептур, материалов, инструментов ремонтно-реставрационных работ  
(с использованием фотофиксации этапов работы)

Таблица 2

| №  | Описание операций с указанием методов, технологий, рецептур и т.д. ремонтно-реставрационных работ                          | Материалы и инструменты                                                                              | Иллюстрация (фотография)                                                            |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Проведена фотофиксация исходного состояния объекта – кольцо «Город» до осуществления ремонтно-реставрационных мероприятий. | фотоаппарат                                                                                          |  |
| 2. | Изготовление шарнирных трубок и соединительных стерженьков                                                                 | – листовой нейзильбер толщиной 0.6 мм;<br>– проволока толщиной 0.5 мм;<br>– фильеры;<br>– пассатижи; |  |
| 3. | и так далее...                                                                                                             | и так далее...                                                                                       | и так далее...                                                                      |

### РЕЗУЛЬТАТЫ РЕМОНТНО-РЕСТАВРАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

1. Восстановлены эксплуатационные характеристики и работоспособность шарнирных соединений. Отдельные сегменты шарнирных трубок, имеющие дефекты, заменены на новые. Изготовлены новые стрежни для шарнирных соединений и установлены в них путём вставки и развальцовки торцов.

2. Изготовлены новые, прямоугольные вставки из цветного оргстекла (синего, голубого, красного, бордового и зелёного цветов) для восстановления декоративного решения центральной части кольца.

3. Удалены поверхностные загрязнения, произведена чистка, полировка деталей изделия.

4. Полированные поверхности металлических деталей кольца покрыты цапонлаком.



Рисунок 2. Итоговый вариант колье «Город» после проведения ремонтно-реставрационных мероприятий

#### РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСЛОВИЯМ ХРАНЕНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА

Нейзильбер является сплавом на медной основе с добавлением никеля и цинка, а также, возможно, и других компонентов, таких как олово, серебро, марганец и т.д. В процессе эксплуатации изделий или носки украшений из нейзильбера, на поверхности данных изделий могут появляться темные пятна, изменяться цвет, что может быть связанным не с загрязнением, а с процессом окисления сплава на воздухе и появлением патины. Хранить данное колье необходимо в сухом состоянии, обернув в полиэтиленом. мягкой тканью или бумажной салфеткой, в плотной прочной коробке с крышкой во избежание контакта поверхности изделия с воздухом

#### ПРИЛОЖЕНИЯ К ПАСПОРТУ

*(вставить при необходимости: иллюстрации, акты, схемы и т.п.)*