

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 18.09.2024 11:43:00  
Уникальный программный ключ:  
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго  
Орджоникидзе»  
(МГРИ)**

**Университетский колледж**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
учебной практики  
профессионального модуля  
ПМ 03. РЕМОНТ ЮВЕЛИРНЫХ  
И ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ**

Приложение к основной образовательной программе среднего профессионального образования – программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 54.01.02 Ювелир

Форма обучения – очная

Разработано Университетским колледжем МГРИ.

Содержание программы практики – приложения к образовательной программе среднего профессионального образования – программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии 54.01.02 Ювелир согласовано представителем работодателя:

Генеральный директор  
ООО «АртАуро»

  
(подпись)



Д.А. Мирошник

## **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.03**

### **1.1. Место производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП):**

Программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС подготовки квалифицированных рабочих, служащих профессии **54.01.02 Ювелир**, относящейся к укрупненной группе профессии **54.00.00 Изобразительные и прикладные виды искусств**, в части освоения основных видов профессиональной деятельности: «Ремонт и реставрация ювелирных и художественных изделий» с включением компетенций будущего «Лазерные технологии» (WSR).

### **1.2. Цели и задачи производственной практики:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности «Ремонт ювелирных и художественных изделий» обучающийся в ходе учебной практики

#### **иметь практический опыт:**

- ремонта ювелирных и художественных изделий, с применением современных лазерных технологий;

#### **уметь:**

- выполнять работы с высокой степенью точности и аккуратности;
- проводить диагностику износа и повреждений ювелирных изделий;
- составлять технологическую карту реставрации;
- промывать и производить сухую чистку ювелирных изделий;
- готовить моющие и чистящие растворы;
- производить ремонт и реставрацию ювелирных украшений, включая технологии лазерной пайки;
- изготавливать приспособления, необходимые для ремонта;
- производить отделочные операции изделий после лазерной пайки;

#### **знать:**

- технику безопасности при работе с электрооборудованием;
- причины старения ювелирных изделий;
- способы промывки и чистки ювелирных изделий;
- распространенные виды поломок, встречающиеся в ювелирных изделиях;
- технологии ремонта ювелирных изделий;
- технологии изменения размеров колец;
- методы консервации и реставрации ювелирных изделий;
- способы пайки различными видами припоев;
- актуальность выбранного способа ремонта или реставрации, и применяемых материалов;

- назначение, свойства, применение припоев и их условное обозначение на чертежах;
- требования к материалам и технологиям реставрации.

### 1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики:

Всего 1 неделя, 36 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.

Результатом производственной практики является освоение общих компетенций (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определенных руководителем
ОК 3.	Анализировать рабочие ситуации, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценивать и корректировать собственную деятельность, принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

профессиональных компетенций (ПК):

Вид профессиональной деятельности	Код	Наименование результатов практики
Ремонт и реставрация ювелирных и художественных изделий	ПК 4.1	Анализировать состояние ювелирных и художественных изделий.
	ПК 4.2	Подбирать материалы, способы ремонта и реставрации с учётом обнаруженных дефектов
	ПК 4.3	Выполнять операции ремонта и реставрации
	ПК 4.4.	Контролировать качество восстановления ювелирных и художественных изделий.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.0

#### 3.1. Тематический план ПП.04

Коды формируемых компетенций	Наименование разделов профессионального модуля ПМ 01	Сроки проведения
1	2	3
ПК 4.1 ПК 4.2	<b>Раздел 1.</b> Проведение анализа состояния ювелирных изделий, подбор инструмента и материалов для устранения (реставрации) повреждений.	в соответствии с графиком учебного процесса
ПК 4.3 ПК 4.4.	<b>Раздел 2.</b> Проведение ремонта и реставрации ювелирных и художественных изделий	
	<b>Итого</b>	

### 3.2. Содержание практики

Виды деятельности	Виды работ	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения работ	Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием тем, обеспечивающих выполнение видов работ
1	2	3	4
Ремонт и реставрация ювелирных и художественных изделий	<b>1. Проведение ремонта и реставрации ювелирных и художественных изделий.</b>		
	1. Очистка изделия для проведения анализа. Анализ состояния изделия для проведения работ. Подбор материалов для проведения восстановительных работ.	Способы промывки и чистки ювелирных изделий. Методы изготовления и применения реактивов. Очистка изделия с помощью химических средств. Анализ состояния изделия. Причины износа и старения ювелирных изделий. Распространенные виды поломок, дефектов и повреждений, встречающихся в ювелирных изделиях.	МДК 04.01 Тема 1.1. Анализ состояния изделия, подбор инструмента и способов ремонта (реставрации) повреждений Тема 1.2. Подбор материалов для восстановительных работ
	<b>Раздел 2. Проведение ремонта и реставрации ювелирных и художественных изделий</b>		
	2. Проведение ремонтных работ при помощи лазерной пайки	Технология ремонтных работ при помощи лазерной пайки	МДК 04.01 Тема 2.2. Проведение ремонтных работ при помощи лазерной пайки
3. Просмотр работ и портфолио.			

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:**

- положение о производственной практике;
- программа производственной практики;
- календарно-тематический план;
- журнал проведения практики;
- приказ о проведении производственной практики;
- график защиты отчетов по производственной практике.

### **4.2 Требования к учебно-методическому обеспечению практики:**

- перечень утвержденных заданий (практических работ) по видам и этапам производственной практики;
- перечень методических рекомендаций для обучающихся по выполнению видов работ;
- рекомендации по выполнению отчета по практике;
- требования по организации рабочего места и правила ОТ и ТБ.

### **4.3. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы производственной практики предполагает наличие учебного кабинета: технологии ювелирных работ.

Мастерской: ювелирной, лаборатория лазерной пайки.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета технологии ювелирных работ:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- специализированная мебель;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (стенды по темам, папки с эскизами, плакаты, дидактический материал, видео-презентации, книги);
- методические пособия по учебной дисциплине.

Технические средства обучения:

- технические устройства для аудиовизуального отображения информации;
- мультимедийный комплект (компьютер, мультимедийный проектор, интерактивная доска).

Оборудование учебно-производственной ювелирной мастерской:

- мультимедийный комплект (компьютер, мультимедийный проектор, интерактивная доска);
- рабочий верстак преподавателя;
- учебные верстаки по количеству обучающихся с ящиками для хранения инструментов и материалов, оснащенные лампой дневного света;
- бормашины;
- стереоскопические и биноккулярные микроскопы;
- специализированная мебель;

- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (стенды по темам, комплект технологических карт, папки с эскизами, плакаты, дидактический материал, видео-презентации, книги);
- паяльное и электрооборудование на участке пайки: газовые горелки, компрессор, муфельная печь, плавильная печь, вытяжные шкафы;
- электрооборудование, станки, оборудование и инструменты на участке полировка: полировальный станок, точильный станок с лампой дневного света, сверлильный станок, ультразвуковая мойка, сушильная камера, парогенератор, рабочий металлический стол, вальцы, настольные ножницы по металлу, настольные тиски, сикинейзен, анки с пунзелями, расколки с пуансонами;
- шкаф для хранения химических реактивов.

Оборудование учебно-производственной лаборатории лазерной пайки:

- установки лазерной пайки и сварки;
- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- стереоскопические и биноккулярные микроскопы;
- специализированная мебель;
- наглядные пособия (стенды по темам, комплект технологических карт, папки с эскизами, плакаты, дидактический материал, видео-презентации, книги);
- шкаф для хранения химических реактивов.

#### 4.4. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет - ресурсы, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Мамзурина О.И. Ювелирное дело: Ювелирные камни. Издательство "МИСИС", 2010 – 81 стр.

ЭБС Лань

<https://e.lanbook.com/book/2064>

2. Дрюкова А. Э., Гой М. В., Зябнева О. А. Мастерство и Технология обработки материалов: Учебно- методическое пособие. МИРЭА - Российский технологический университет. – 2021.-85 стр.

ЭБС Лань

<https://e.lanbook.com/book/182578>

3. Ермаков М.П. Основы дизайна. Художественная обработка металла ковкой и литьем: учеб. пособие для вузов и колледжей с электронным приложением. Издательство "Владос", 2016 = 650.

ЭБС ЛАНЬ

<https://e.lanbook.com/book/102281>

4. Ермаков М.П. Основы дизайна. Художественная обработка твердого и мягкого камня. Издательство "Феникс", 2016 – 654 с.

ЭБС Лань

<https://e.lanbook.com/book/102282>

**Интернет-ресурсы:**

1. Драгоценные камни - <http://www.dragkamen.ru/>

2. Энциклопедия драгоценных камней - <http://www.gems.su/>

3. Огранка - <http://www.bejewel.ru/>
4. Огранка алмазов в бриллианты - <http://www.ogranka.com/>
5. Отраслевой ювелирный форум – <http://www.jewelleryforum.ru/>
6. Общество творческих людей - <http://www.jspace.ru/>

#### 4.5 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к руководителям практики от образовательного учреждения:

- наличие базового образования соответствующего профилю преподаваемой дисциплины профессионального цикла.
- наличие высшего профессионального образования соответствующего профилю модуля «Изготовление ювелирных и художественных изделий из цветных и драгоценных металлов».
- преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

#### 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Анализировать состояние ювелирных и художественных изделий.	- адекватная оценка состояния ювелирных и художественных изделий; - обоснованный выбор и определение методов анализа.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:
ПК 4.2. Подбирать материалы и способы ремонта и реставрации, с учётом обнаруженных дефектов	- обоснованный выбор соответствующего инструмента, оборудования, приспособлений и материалов для ремонта и реставрации; - точная разработка алгоритма ремонта и реставрации с учётом обнаруженных дефектов.	- при выполнении работ на различных этапах производственной практики - при проведении: зачёта по практике
ПК 4.3. Выполнять операции ремонта и реставрации	- обоснованный выбор методов ремонта и реставрации ювелирных изделий по видам поломок и материалу; - соответствие выбора операций при создании узлов и деталей ювелирных и художественных изделий; - точность соблюдения технологии ремонта и реставрации;	- при осуществлении самостоятельной оценки собственной деятельности на производственной практике  Экспертная оценка

ПК 4.4. Контролировать качество восстановления ювелирных и художественных изделий	- обоснованный выбор методов контроля качества восстановления ювелирных и художественных изделий в соответствии с технологическими картами.	отчета по практике
--	---	--------------------

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявление к ней устойчивого интереса	-участие в работе научно-студенческих обществ; -выступления на научно-практических конференциях; -активное участие конкурсах профессионального мастерства; -активное участие в общественной жизни колледжа; -демонстрация понимания значимости профессии в процессе выполнения практических работ, выполнения заданий на практике; -высокие показатели производственной деятельности при выполнении работ на практике.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:  - при выполнении работ на различных этапах производственной практики;
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определенных руководителем	- обоснованность выбора и применения методов и способов решения типовых профессиональных задач, оценка их эффективности и качества при выполнении практических работ, заданий по учебной и производственной практике, заданий для самостоятельной работы - своевременность выполнения заданий, сдачи отчетов и т.п.	- при осуществлении самостоятельной оценки собственной деятельности на практическом обучении.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуации, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценивать и корректировать собственную деятельность, принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	-анализ профессиональных ситуаций; -решение стандартных и нестандартных задач; -оценка эффективности и качества выполнения действий и полученных результатов при решении профессиональных задач: -демонстрация действий по выявлению дефектов в работе и обоснованное объяснение причин их возникновения и способов устранения; - адекватная коррекция собственной профессиональной деятельности в процессе выполнения работ; -адекватная самооценка выполненных работ.	

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	-эффективный поиск необходимой информации с использованием различных источников (ФЗ, ГОСТ, справочников, учебной и профессиональной литературы); -использование различных источников, включая электронные, при изучении теоретического материала и при прохождении различных этапов учебной и производственной практики	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	-оперативность и точность решения профессиональных задач, с использованием общего и специализированного программного обеспечения.	
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	успешное взаимодействие: -с обучающимися преподавателями, мастерами в ходе обучения, выполнении коллективных заданий, проектов; - способность конструктивной работы в любом коллективе; - стремление к достижению результата работы коллектива.	
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	-способность применить полученные профессиональные знания в условиях военной службы	

**ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ (ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ)  
ПП.03 Производственной практики  
профессионального модуля**

**ПМ.04 Ремонт и реставрация ювелирных и художественных изделий**

1. Проведение анализа состояния ювелирных изделий, подбор инструмента и материалов для устранения (реставрации) повреждений.
2. Проведение ремонтных изделий из цветных металлов и их сплавов (латунь, медь, бронза и др.), при помощи лазерной пайки.
3. Проведение ремонтных изделий с ювелирными вставками, при помощи лазерной пайки.
4. Проведение ремонтных предметов с группой черных и нетрадиционных металлов (нержавеющая сталь, титан, железо и др.)

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 1

**Тема:** Проведение анализа состояния ювелирных изделий, подбор инструмента и материалов для устранения (реставрации) повреждений

### Цели:

- Освоить способы определения дефектов вставок и изделий
- Освоить приемы работы с лупой, микроскопом, биникулярами
- Освоить принципы работы с дефектными изделиями

**Материалы:** образцы ювелирных украшений со вставками и без

**Оборудование:** оборудование мастерской, лупа оценочная, микроскоп, биникуляры, штангенциркуль

### Краткие теоретические сведения:

1. Анализ состояния изделия.
2. Причины износа и старения ювелирных изделий.
3. Распространенные виды поломок, дефектов и повреждений, встречающихся в ювелирных изделиях.
4. Составление характеристики изделия, технологических карт для ремонта изделия.
5. Виды соединения поврежденных элементов изделия.
6. Способы ремонта (реставрации) повреждений.

### Ход выполнения:

- Подготовить рабочее место и материалы
- Определить наличие, критерии и характеристики повреждений
- Определить технологическую последовательность выполнения ремонтных и реставрационных работ.

### Отчет о выполнении практического задания:

Оформить технологическую карту проведения оценки, ремонтных и реставрационных работ.

### Вопросы для самоконтроля:

1. Способы промывки и чистки ювелирных изделий.
2. Методы изготовления и применения реактивов.
3. Очистка изделия с помощью химических средств.
4. Анализ состояния изделия.
5. Причины износа и старения ювелирных изделий.
6. Распространенные виды поломок, дефектов и повреждений, встречающихся в ювелирных изделиях.

### Критерии оценки:

**Оценка «5»** задание выполнено на 100 %

В полном объеме определены наличие, критерии и характеристики повреждений

Правильно определили категорию поломки , дефекта, брака

Письменное описание содержит все параметра определения категории ювелирного изделия

Зарисовка структурных повреждений полностью соответствует предоставленному образцу

**Оценка «4»** задание выполнено на 80 - 100 %

Определены наличие, критерии и характеристики повреждений

Правильно определили категорию поломки , дефекта, брака

Письменное описание содержит несколько категорий определения ювелирной вставки

Зарисовка структурных повреждений соответствует предоставленному образцу

**Оценка «3»** задание выполнено на 50 – 80%

Определены наличие, критерии и характеристики повреждений

Правильно определили категорию поломки , дефекта, брака

Письменное описание содержит 2 категории определения ювелирной вставки

Зарисовка структурных повреждений не соответствует предоставленному образцу

**Оценка «2»** выполнение задания на 50% и меньше

«н\а» пропуск занятий без уважительной причины

## **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 2**

**Тема:** Проведение ремонтных изделий из цветных металлов и их сплавов, при помощи лазерной пайки.

**Цели:**

- Подбирать материалы, способы ремонта и реставрации с учётом обнаруженных дефектов.
- выполнять работы с высокой степенью точности и аккуратности;
- проводить диагностику износа и повреждений ювелирных изделий;
- составлять технологическую карту реставрации;
- промывать и производить сухую чистку ювелирных изделий перед ремонтом и реставрацией;
- производить ремонт и реставрацию ювелирных украшений, включая технологии лазерной пайки;
- производить отделочные операции изделий после лазерной пайки;

**Материалы:** образцы ювелирных украшений из цветных металлов и их сплавов (латунь, медь, бронза и др.).

**Оборудование:** оборудование мастерской и лаборатории лазерной пайки, лупа оценочная, микроскоп, бинокляры, штангенциркуль, ручной режущий, измерительный и вспомогательный инструмент.

### **Краткие теоретические сведения:**

1. Технологии лазерной пайки;
2. Работа с цветными металлами (латунь, медь, бронза и др.).
3. Цветные металлы: тонкие виды изделий.
4. Цветные металлы: Массивные изделия.
5. Цветные металлы: Работа с проволокой.

### **Ход выполнения:**

- Проведение анализа состояния ювелирных изделий, подбор инструмента и материалов для устранения (реставрации) повреждений.
- Проведение зачистки места ремонта.
- Проведение лазерной пайки деталей.
- Проведение отделочных операций после лазерной пайки.
- Проведение полировки и промывки изделия.
- Контроль качества ремонта ювелирных и художественных изделий в соответствии с технологической картой.

### **Отчет о выполнении практического задания:**

Оформить технологическую карту проведения оценки, ремонтных и реставрационных работ. Подготовка отчета. Просмотр работ

### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Инструменты оборудование, приспособления для ремонта.
2. Технологии лазерной пайки.
3. Работа с цветными металлами (латунь, медь, бронза и др.).
4. Отделочных операций после лазерной пайки.

### **Критерии оценки:**

#### **Оценка «5»**

- Изделие выполнено на 100 %
- полностью выполненное задание без искажения конструкции изделий;
- На поверхностях изделий (кроме поверхностей с эмалевыми покрытиями) не должно быть трещин, раковин и заусенцев;
- на лицевых поверхностях изделий не должно быть вмятин, царапин, следов инструмента, облоя, волнистости, следов клея, пятен и потертостей ;
- без пор на лицевой стороне;
- на не лицевых поверхностях допускаются незначительные пористость, волнистость, не ухудшающие внешний вид изделия;

- штифтованные и паяные швы в изделиях должны быть плотными, ровными и не иметь прожогов. Со стороны лицевой поверхности изделия швы должны быть близкими по цвету к сплаву, из которого изготовлено изделие;
- Режущие кромки в изделиях (кроме клинков ножей, игл булавок) не допускаются;
- Поверхности изделий должны быть:
  - шлифованные и крацованные — равномерно шлифованными и крацованными;
  - полированные — доведенными до блеска;
  - матовые — равномерно матовыми и бархатистыми на вид;
  - -фактурованные — неполированными или частично полированными с равномерно нанесенной фактурой;
- Изделие подготовленное к сдаче должно быть без следов абразивных материалов, частое и высушенное

#### **Оценка «4»**

- полностью выполненное задание без искажения конструкции изделий;
- На поверхностях изделий (кроме поверхностей с эмалевыми покрытиями) допускаются 2-3 трещины, раковины и заусенца;
  - на лицевых поверхностях изделий допускаются незначительное (2-3) вмятин, царапин, следов инструмента, облоя, волнистости, следов клея, пятен и потертостей ;
  - без пор на лицевой стороне;
  - на не лицевых поверхностях допускаются незначительные пористость, волнистость, не ухудшающие внешний вид изделия;
- штифтованные и паяные швы в изделиях должны быть плотными, ровными и не иметь прожогов. Со стороны лицевой поверхности изделия швы должны быть близкими по цвету к сплаву, из которого изготовлено изделие;
- Режущие кромки в изделиях (кроме клинков ножей, игл булавок) не допускаются;
- Поверхности изделий должны быть:
  - шлифованные и крацованные — равномерно шлифованными и крацованными;
  - полированные — доведенными до блеска;
  - матовые — равномерно матовыми и бархатистыми на вид;
  - -фактурованные — неполированными или частично полированными с равномерно нанесенной фактурой;
- Изделие подготовленное к сдаче должно быть без следов абразивных материалов, частое и высушенное.

#### **Оценка «3»**

- полностью выполненное задание с небольшим искажением конструкции изделий;

- На поверхностях изделий (кроме поверхностей с эмалевыми покрытиями) допускаются трещины, раковины и заусенцы;
- на лицевых поверхностях изделий допускается наличие вмятин, царапин, следов инструмента, облоя, волнистости, следов клея, пятен и потертостей ;
- на не лицевых поверхностях допускаются незначительные пористость, волнистость, не ухудшающие внешний вид изделия;
- штифтованные и паяные швы в изделиях должны быть плотными, ровными и не иметь прожогов. Со стороны лицевой поверхности изделия швы должны быть близкими по цвету к сплаву, из которого изготовлено изделие;
- Режущие кромки в изделиях (кроме клинков ножей, игл булавок) не допускаются;
- Изделие подготовленное к сдаче должно быть без следов абразивных материалов, частое и высушенное

**Оценка «2»** выполнение задания на 50% и меньше, не обработанная поверхность изделия

«н\а» пропуск занятий без уважительной причины.

### **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 3**

**Тема:** Проведение ремонтных изделий с ювелирными вставками, при помощи лазерной пайки.

**Цели:**

- Подбирать материалы, способы ремонта и реставрации с учётом обнаруженных дефектов.
- выполнять работы с высокой степенью точности и аккуратности;
- проводить диагностику износа и повреждений ювелирных изделий;
- составлять технологическую карту реставрации;
- промывать и производить сухую чистку ювелирных изделий перед ремонтом и реставрацией;
- производить ремонт и реставрацию ювелирных украшений, включая технологии лазерной пайки;
- производить отделочные операции изделий после лазерной пайки;

**Материалы:** образцы ювелирных украшений со вставками.

**Оборудование:** оборудование мастерской и лаборатории лазерной пайки, лупа оценочная, микроскоп, бинокляры, штангенциркуль, ручной режущий, измерительный и вспомогательный инструмент.

#### **Краткие теоретические сведения:**

1. Особенности пайки при реставрации изделий с ювелирными вставками;
2. Какие ювелирные вставки необходимо раскреплять перед проведением ремонтных работ;

3. Повышенную осторожность при работе с хрупкими камнями и стеклом, а также камнями, имеющими трещины;
4. При пайке нельзя допускать попадания пучка лазера или отражения его на вставку.

#### **Ход выполнения:**

- Проведение анализа состояния ювелирных изделий, подбор инструмента и материалов для устранения (реставрации) повреждений.
- Раскрепление или снятие вставки с изделия.
- Проведение зачистки места ремонта.
- Проведение лазерной пайки деталей.
- Проведение отделочных операций после лазерной пайки.
- После окончания всех работ, связанных с нагревом изделия, вставку устанавливают на прежнее место и закрепляют в оправе.
- Проведение полировки и промывки изделия.
- Контроль качества ремонта ювелирных и художественных изделий в соответствии с технологической картой.

#### **Отчет о выполнении практического задания:**

Оформить технологическую карту проведения оценки, ремонтных и реставрационных работ. Подготовка отчета. Просмотр работ

#### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Инструменты оборудование, приспособления для ремонта.
2. Особенности пайки при реставрации изделий с ювелирными вставками;
3. Какие ювелирные вставки необходимо раскреплять перед проведением ремонтных работ;
4. Повышенную осторожность при работе с хрупкими камнями и стеклом, а также камнями, имеющими трещины;
5. Классификация драгоценных и поделочных камней.
6. Органогены.

#### **Критерии оценки:**

##### **Оценка «5»**

- Изделие выполнено на 100 %
- полностью выполненное задание без искажения конструкции изделий;
- На поверхностях изделий (кроме поверхностей с эмалевыми покрытиями) не должно быть трещин, раковин и заусенцев;
- на лицевых поверхностях изделий не должно быть вмятин, царапин, следов инструмента, облоя, волнистости, следов клея, пятен и потертостей ;
- без пор на лицевой стороне;
- на не лицевых поверхностях допускаются незначительные пористость, волнистость, не ухудшающие внешний вид изделия;

- штифтованные и паяные швы в изделиях должны быть плотными, ровными и не иметь прожогов. Со стороны лицевой поверхности изделия швы должны быть близкими по цвету к сплаву, из которого изготовлено изделие;
- Режущие кромки в изделиях (кроме клинков ножей, игл булавок) не допускаются;
- Поверхности изделий должны быть:
  - шлифованные и крацованные — равномерно шлифованными и крацованными;
  - полированные — доведенными до блеска;
  - матовые — равномерно матовыми и бархатистыми на вид;
  - -фактурованные — неполированными или частично полированными с равномерно нанесенной фактурой;
- Изделие подготовленное к сдаче должно быть без следов абразивных материалов, частое и высушенное

#### **Оценка «4»**

- полностью выполненное задание без искажения конструкции изделий;
- На поверхностях изделий (кроме поверхностей с эмалевыми покрытиями) допускаются 2-3 трещины, раковины и заусенца;
  - на лицевых поверхностях изделий допускаются незначительное (2-3) вмятин, царапин, следов инструмента, облоя, волнистости, следов клея, пятен и потертостей ;
  - без пор на лицевой стороне;
  - на не лицевых поверхностях допускаются незначительные пористость, волнистость, не ухудшающие внешний вид изделия;
- штифтованные и паяные швы в изделиях должны быть плотными, ровными и не иметь прожогов. Со стороны лицевой поверхности изделия швы должны быть близкими по цвету к сплаву, из которого изготовлено изделие;
- Режущие кромки в изделиях (кроме клинков ножей, игл булавок) не допускаются;
- Поверхности изделий должны быть:
  - шлифованные и крацованные — равномерно шлифованными и крацованными;
  - полированные — доведенными до блеска;
  - матовые — равномерно матовыми и бархатистыми на вид;
  - -фактурованные — неполированными или частично полированными с равномерно нанесенной фактурой;
- Изделие подготовленное к сдаче должно быть без следов абразивных материалов, частое и высушенное

#### **Оценка «3»**

- полностью выполненное задание с небольшим искажением конструкции изделий;

- На поверхностях изделий (кроме поверхностей с эмалевыми покрытиями) допускаются трещины, раковины и заусенцы;
- на лицевых поверхностях изделий допускается наличие вмятин, царапин, следов инструмента, облоя, волнистости, следов клея, пятен и потертостей ;
- на не лицевых поверхностях допускаются незначительные пористость, волнистость, не ухудшающие внешний вид изделия;
- штифтованные и паяные швы в изделиях должны быть плотными, ровными и не иметь прожогов. Со стороны лицевой поверхности изделия швы должны быть близкими по цвету к сплаву, из которого изготовлено изделие;
- Режущие кромки в изделиях (кроме клинков ножей, игл булавок) не допускаются;
- Изделие подготовленное к сдаче должно быть без следов абразивных материалов, частое и высушенное

**Оценка «2»** выполнение задания на 50% и меньше, не обработанная поверхность изделия

«н\а» пропуск занятий без уважительной причины

## **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 4**

**Тема:** Проведение ремонтных предметов с группой черных и нетрадиционных металлов (нержавеющая сталь, титан, железо и др.)

### **Цели:**

- Подбирать материалы, способы ремонта и реставрации с учётом обнаруженных дефектов.
- выполнять работы с высокой степенью точности и аккуратности;
- проводить диагностику износа и повреждений ювелирных изделий;
- составлять технологическую карту реставрации;
- промывать и производить сухую чистку ювелирных изделий перед ремонтом и реставрацией;
- производить ремонт и реставрацию ювелирных украшений, включая технологии лазерной пайки;
- производить отделочные операции изделий после лазерной пайки;
- 

**Материалы:** образцы ювелирных изделий из черных и нетрадиционных металлов (нержавеющая сталь, титан, железо и др.)

**Оборудование:** оборудование мастерской и лаборатории лазерной пайки, лупа оценочная, микроскоп, бинокляры, штангенциркуль, ручной режущий, измерительный и вспомогательный инструмент.

### **Краткие теоретические сведения:**

1. Технологии лазерной пайки при работе с титаном;

2. Технологии лазерной пайки при работе с черными металлами;
3. Технологии лазерной пайки при работе с алюминием;
4. Технологии лазерной пайки при работе с массивные изделия;
5. Технологии лазерной пайки при работе с проволокой.

#### **Ход выполнения:**

- Проведение анализа состояния ювелирных изделий, подбор инструмента и материалов для устранения (реставрации) повреждений.
- Проведение зачистки места ремонта.
- Проведение лазерной пайки деталей.
- Проведение отделочных операций после лазерной пайки.
- Проведение полировки и промывки изделия.
- Контроль качества ремонта ювелирных и художественных изделий в соответствии с технологической картой.

#### **Отчет о выполнении практического задания:**

Оформить технологическую карту проведения оценки, ремонтных и реставрационных работ. Подготовка отчета. Просмотр работ

#### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Определение степени дефекта ювелирных изделий, поступающих в ремонт.
2. Особенности сплавов металлов реставрируемого изделия.
3. Типы различных видов швов.
4. Меры для обеспечения безопасных условий труда.
5. Технологии пайки объемных изделий.

#### **Критерии оценки:**

##### **Оценка «5»**

- Изделие выполнено на 100 %
- полностью выполненное задание без искажения конструкции изделий;
- На поверхностях изделий (кроме поверхностей с эмалевыми покрытиями) не должно быть трещин, раковин и заусенцев;
- на лицевых поверхностях изделий не должно быть вмятин, царапин, следов инструмента, облоя, волнистости, следов клея, пятен и потертостей ;
- без пор на лицевой стороне;
- на не лицевых поверхностях допускаются незначительные пористость, волнистость, не ухудшающие внешний вид изделия;
- штифтованные и паяные швы в изделиях должны быть плотными, ровными и не иметь прожогов. Со стороны лицевой поверхности изделия швы должны быть близкими по цвету к сплаву, из которого изготовлено изделие;
- Режущие кромки в изделиях (кроме клинков ножей, игл булавок) не допускаются;
- Поверхности изделий должны быть:

- шлифованные и крацованные — равномерно шлифованными и крацованными;
- полированные — доведенными до блеска;
- матовые — равномерно матовыми и бархатистыми на вид;
- -фактурованные — неполированными или частично полированными с равномерно нанесенной фактурой;
- Изделие подготовленное к сдаче должно быть без следов абразивных материалов, частое и высушенное

#### **Оценка «4»**

- полностью выполненное задание без искажения конструкции изделий;
- На поверхностях изделий (кроме поверхностей с эмалевыми покрытиями) допускаются 2-3 трещины, раковины и заусенца;
- на лицевых поверхностях изделий допускаются незначительное (2-3) вмятин, царапин, следов инструмента, облоя, волнистости, следов клея, пятен и потертостей;
- без пор на лицевой стороне;
- на не лицевых поверхностях допускаются незначительные пористость, волнистость, не ухудшающие внешний вид изделия;
- штифованные и паяные швы в изделиях должны быть плотными, ровными и не иметь прожогов. Со стороны лицевой поверхности изделия швы должны быть близкими по цвету к сплаву, из которого изготовлено изделие;
- Режущие кромки в изделиях (кроме клинков ножей, игл булавок) не допускаются;
- Поверхности изделий должны быть:
- шлифованные и крацованные — равномерно шлифованными и крацованными;
- полированные — доведенными до блеска;
- матовые — равномерно матовыми и бархатистыми на вид;
- -фактурованные — неполированными или частично полированными с равномерно нанесенной фактурой;
- Изделие подготовленное к сдаче должно быть без следов абразивных материалов, частое и высушенное

#### **Оценка «3»**

- полностью выполненное задание с небольшим искажением конструкции изделий;
- На поверхностях изделий (кроме поверхностей с эмалевыми покрытиями) допускаются трещины, раковины и заусенцы;
- на лицевых поверхностях изделий допускается наличие вмятин, царапин, следов инструмента, облоя, волнистости, следов клея, пятен и потертостей;

- на не лицевых поверхностях допускаются незначительные пористость, волнистость, не ухудшающие внешний вид изделия;
- штифтованные и паяные швы в изделиях должны быть плотными, ровными и не иметь прожогов. Со стороны лицевой поверхности изделия швы должны быть близкими по цвету к сплаву, из которого изготовлено изделие;
- Режущие кромки в изделиях (кроме клинков ножей, игл булавок) не допускаются;
- Изделие подготовленное к сдаче должно быть без следов абразивных материалов, частое и высушенное

**Оценка «2»** выполнение задания на 50% и меньше, не обработанная поверхность изделия

«н\а» пропуск занятий без уважительной причин.