



Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение "Южно-Уральский государственный колледж"

Учебно-методический отдел

Обучающая (учебная) и вспомогательная литература

Учебно-практическое пособие


ПРАКТИКУМ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

По профессиональному модулю ПМ.04 Ремонт и реставрация ювелирных и художественных изделий

Для обучающихся профессии СПО 54.01.02 Ювелир

2016 г.

	Должность	Фамилия/Подпись	Дата
Разработал	Преподаватель	Ахметшина А.Р.	
Проверил	Зав. учебно-методическим отделом	Манапова О.Н.	
Согласовал	Зам. директора по учебной работе	Калиновская Т.С.	
Версия: 01	Без подписи документ действителен 3 суток после распечатки. Дата и время распечатки:	Экземпляр № _____	с. 1 из 29

	ГБПОУ "ЮУГК "
	Учебно-методический отдел
	Обучающая (учебная) и вспомогательная литература
	Учебно-практическое пособие

ББК 75.57

Ахметшина А.Р. Практикум по выполнению практических работ по профессиональному модулю ПМ.04 Ремонт и реставрация ювелирных и художественных изделий: Учебно-практическое пособие. – Издательский центр ГБПОУ «ЮУГК», 2016. – 29 с.

Рецензент: Кольшкин Д.С., мастер производственного обучения.

Рассмотрено и одобрено на заседании ПЦК Ювелир Протокол от «12» января 2016 г. № 7
 Председатель ПЦК _____ Н.О. Котова.

Рекомендовано к изданию методическим советом ГБПОУ «ЮУГК»
 Протокол от «24» февраля 2016 г. № 6

Учебно-практическое пособие по профессиональному модулю ПМ.04 Ремонт и реставрация ювелирных и художественных изделий предназначено для проведения практических работ на 3-4 курсах, программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих, В пособие включены восемь практических работ, тематика которых полностью соответствует программе изучения профессионального модуля ПМ.04.

Данное учебно-практическое пособие обеспечивает реализацию проблемного и исследовательского подхода к обучению, способствующего закреплению и углублению знаний и умений обучающихся по данному модулю.

ГБПОУ «ЮУГК», 2016
 ©А. Р. Ахметшина, 2016

Версия: 01	<i>Без подписи документ действителен 3 суток после распечатки. Дата и время распечатки:</i>	Экземпляр № _____	с. 2 из 29
------------	---	-------------------	------------

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1. Практические задания:	
1.1. Практическое задание № 1. Изготовление приспособлений, необходимых для ремонта.....	5
1.2. Практическое задание №2 Изменение размера колец (увеличение, уменьшение).....	7
1.3. Практическое задание № 3. Ремонт серег без камней.....	10
1.4. Практическое задание № 4. Ремонт цепочек.....	12
1.5. Практическое задание № 5. Ремонт кулонов.....	14
1.6. Практическое задание № 6. Ремонт брошей.....	16
1.7. Практическое задание № 7. Ремонт кольца.....	18
1.8. Практическое задание № 8. Чистка ювелирных изделий.....	20
2. Список литературы.....	21
Приложения:	
А. Изменение размера колец (уменьшение механическим, ручным способом).....	22
Б. Изменение размера колец (увеличение механическим, ручным способом).....	23
В. Ремонт серег без камней.....	24
Г. Ремонт цепочки (Ремонт звена у цепочки).....	25
Д. Ремонт цепочки (Ремонт замка для цепочки (шпрингельный).....	26
Е. Ремонт кулонов.....	27
Ж. Ремонт броши.....	28
3. Ремонт кольца.....	29

ВВЕДЕНИЕ

Ремонт является наиболее сложным и трудоемким процессом ювелирного производства. В процессе ремонта восстанавливают или изготавливают различные элементы ювелирных изделий, выполняют монтажные и отделочные операции.

Процесс восстановления ювелирных изделий можно подразделить на ремонт и реставрацию. Изделия, в которых требуется восстановление отдельных элементов конструкции или узора, подлежат реставрации. Для упрощения классификации все работы как по ремонту, так и по реставрации называют ремонтом ювелирных изделий.

По причине разнообразия работ, ремонтные работы выполняют индивидуально, вручную.

Определение степени дефекта ювелирных изделий, поступающих в ремонт, должно проводиться квалифицированными приемщиками. При поступлении изделия к приемщику им проверяется соответствие массы и комплектность изделия.

Согласно рабочей программе профессиональному модулю ПМ.04 Ремонт и реставрация ювелирных и художественных изделий по профессии СПО 51.01.02 Ювелир обучающимися в ходе освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): ремонт и реставрация ювелирных и художественных изделий должны быть освоены следующие профессиональные компетенции (ПК):

1. Анализировать состояние ювелирных и художественных изделий.
2. Подбирать материалы и способы ремонта и реставрации с учетом обнаруженных дефектов.
3. Выполнять операции ремонта и реставрации.
4. Контролировать качество восстановления ювелирных и художественных изделий

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

ремонта ювелирных и художественных изделий.

уметь:

промывать и производить сухую чистку ювелирных изделий;
готовить моющие и чистящие растворы;
производить ремонт ювелирных украшений;
изготавливать приспособления, необходимые для ремонта.

знать:

причины старения ювелирных изделий;
способы промывки и чистки ювелирных изделий;
распространенные виды поломок, встречающихся в ювелирных изделиях;
технологии ремонта ювелирных изделий;
технологии изменения размеров колец;
методы консервации и реставрации ювелирных изделий;
требования к материалам и технологиям реставрации.

Данное пособие предназначено для более глубокого формирования умений и компетенций по ПМ.04 Ремонт и реставрация ювелирных и художественных изделий. В пособие включены 8 практических работ по основным видам работ ремонта и реставрации ювелирных и художественных изделий, содержащие 7 инструкционных карт, которые состоят из правил проведения техники безопасности и последовательность выполнения работы, сопровождающиеся эскизами (рисунками) и указаниями.

Практическая работа №1. Изготовление приспособлений, необходимых для ремонта.

Цель занятия:

Научиться изготавливать приспособления, необходимые для ремонта

Студент должен знать

- распространенные виды поломок, встречающихся в ювелирных изделиях;
- технологии ремонта ювелирных изделий;

Студент должен уметь:

- изготавливать приспособления, необходимые для ремонта.

Теоретическая часть:

Для удобства работы в процессе ручного изготовления ювелирных украшений применяются инструменты конкретного назначения: мерительный; режущий; для гибки и правки; пайки; шлифования и полирования; закрепки вставок. А так же всевозможные приспособления.

Порядок выполнения работы:

Пайка с фиксацией деталей формовочной массой.

Подготовить спаиваемые части. Тщательно обработать, края зачистить, а спаиваемые поверхности хорошо подогнать.

Припасовать детали друг к другу, укрепить (зафиксировать) в требуемом положении, Можно для временной фиксации, если изделие большое использовать тонкую проволоку, также использовать клей БФ. Не используйте его слишком много. Во время пайки он сгорит с образованием нежелательных газов.

Замешайте немного формовочной массы до консистенции негустой пасты

Осторожно нанесите смесь на подготовленное изделие, не допуская ее затекания в швы, которые предстоит паять. Эта операция выполняется кисточкой, палочкой или пальцем в зависимости от размеров изделия.

Отложите полученный комок в теплое место для сушки. Для этого потребуется время в пределах от 5 минут до часа в зависимости от влажности массы, толщины слоя и от выбора материала. Сокращение времени сушки может привести к растрескиванию всей сборки после начала пайки, после чего все придется начинать заново.

Намажьте густой флюс – такой, который не увлажнит фиксирующую массу вновь – на те стыки, которые предполагается пропаять. Пайка проводится, как обычно, помните лишь, что фиксирующая масса работает как поглотитель тепла.

После выполнения всех паяк и проверки качества швов, охладите изделие в воде. При этом основная часть массы отвалится, но потребуется потереть изделие зубной щеткой или обработать в ультразвуковой ванне. Имейте ввиду, существуют фиксирующие массы, которые не твердеют и могут быть использованы многократно. В этом случае не опускайте изделие в воду после пайки, а следуйте инструкции и изготовителя.

Контрольные вопросы:

1. Для каких целей применяются огнеупорные материалы в ювелирной промышленности?
2. Какие огнеупорные материалы применяются при пайке ювелирных изделий?
3. Как должно быть оборудовано рабочее место ювелира для пайки?

Критерии оценки выполнения практической работы №1

Шкала оценивания	Критерии оценки
5 (отлично)	Задания выполнены в полном объеме. Консистенция формовочной массы составлена правильно. Выдержано время сушки. Масса держит форму, без трещин. Работа выполнена самостоятельно.
4 (хорошо)	Задания выполнены в полном объеме. Консистенция формовочной массы составлена правильно. Не выдержано время сушки формовочной массы. Масса держит форму, имеет микротрещины. Работа выполнена самостоятельно.
3 (удовлетв.)	Задание выполнено не в полном объеме. Консистенция составлена правильно. Не выдержано время сушки формовочной массы. Масса не держит форму, имеет трещины, сыпется. Обучающийся многократно обращается за помощью.
2 (неудовл.)	Задание не выполнено, нет полученного результата выполнения заданий.

Практическая работа №2. Изменение размера колец (увеличение, уменьшение).

Цель занятия:

Научиться увеличивать и уменьшать размеры колец.

Студент должен знать:

технологии изменения размеров колец

Студент должен уметь:

- производить ремонт ювелирных украшений

Теоретическая часть:

Обручальные кольца можно уменьшить как вырезанием части шинки, так и механическим путем в конусной анке с помощью специальных пуансонов. Таким путем можно уменьшить обручальное кольцо на 2-3 размера в зависимости от его ширины. Кольца шириной более 8 мм трудно поддаются сжатию, и их рекомендуется уменьшать вырезанием части кольца. Для увеличения размера обручальных колец. Используют механическую растяжку на ригеле, либо вставляют кусочек металла той же пробы, из которой изготовлено основное изделие. Механической растяжке (на 2-3 размера) хорошо поддаются обручальные кольца шириной до 7-8 мм, несколько хуже - шириной 9-12 мм, а также кольца типа "печатка", "поясок" и др.

Порядок выполнения работы:

1. Уменьшение обручального кольца с 17 размера на 15 ручным способом.

Проверяем размер кольца с помощью кольцемера или штангенциркуля и определяем, на сколько его нужно уменьшить. Затем лобзиком пилочкой разрезаем шинку кольца (рис.1). Разрезанное кольцо отжигаем, надеваем на ручной ригель и с помощью деревянного или текстолитового молотка насаживаем и раздаем по окружности до требуемого размера. Затем плотно сфигуем кольцо, чтобы не было зазоров.

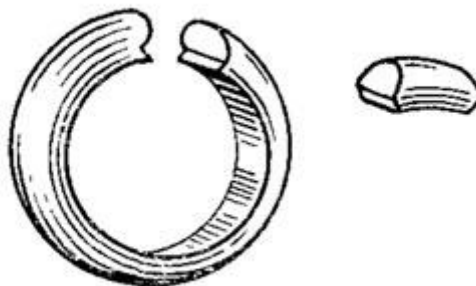


Рис. 1. Кольцо, подготовленное к уменьшению, увеличению с применением вставки

Перед пайкой необходимо кольцо прокипятить в борной кислоте, чтобы изделие не потеряло глянца, а затем место паяния посыпать бурой. Паяем кольцо припоем из того же металла, из которого изготовлено основное кольцо. Мелкие кусочки припоя накладываем на стыки и паяем под действием пламени горелки. После паяния кольцо отбеливаем, просушиваем, а затем обрабатываем с помощью надфиля и шабера его профиль подгоняем к профилю шинки кольца так, чтобы не было заметно неровностей (впадин или выступов). После этого выполняем отделочные операции шлифовка, полировка. Операция выполняется волосняным кругом с применением полировочной пасты. Затем кольцо снова полируем при помощи войлочного круга, что придает ему блеск, промываем в теплой воде, просушиваем и протираем.

1. Увеличение обрубального кольца с 16 размера на 18 ручным способом.

Проверяем размер кольца с помощью кольцемера или штангенциркуля и определяем, на сколько его нужно увеличить. Затем лобзиком пилочкой разрезаем шинку кольца (рис.1). Разрезанное кольцо отжигаем, надеваем на ручной ригель и с помощью деревянного или текстолитового молотка насаживаем и раздаем по окружности до требуемого размера. Затем изготавливаем и подгоняем вставку, т. е. кусочек металла той же пробы, из которого изготовлено основное изделие. Этот кусочек по ширине и толщине должен соответствовать размерам шинки кольца.

Перед пайкой необходимо кольцо и вставку прокипятить в борной кислоте, чтобы изделие не потеряло глянца, а затем место паяния посыпать бурой. Паяем кольцо припоем из того же металла, из которого изготовлено основное кольцо. Мелкие кусочки припоя накладываем на стыки и паяем под действием пламени горелки. После паяния кольцо отбеливаем, просушиваем, а затем обрабатываем впаянный кусочек. С помощью надфиля и шабера его профиль подгоняем к профилю шинки кольца так, чтобы не было заметно неровностей (впадин или выступов). После этого выполняем отделочные операции шлифовка, полировка. Операция выполняется войлочным кругом с применением полировочной пасты. Затем кольцо снова полируем при помощи войлочного круга, что придает ему блеск, промываем в теплой воде, просушиваем и протираем.

Контрольные вопросы:

1. Дать определение следующим понятиям (терминам)
 - а) Ригель –
 - б) Шинка-
 - в) Анка –
2. Опишите технику безопасности при полировке изделий
3. Какие вспомогательные материалы используются при пайке?

Критерии оценки выполнения практической работы №2

Шкала оценивания	Критерии оценки
5 (отлично)	Задания выполнены в полном объеме. Уменьшение и увеличение колец соответствует заданному размеру. Сварные и паяные швы не имеют пустот, прожогов, поверхность ровная, соответствует цвету составного металла. Форма колец правильная (круглая), края гладко заправлены. Работа выполнена самостоятельно.
4 (хорошо)	Задания выполнены в полном объеме. Уменьшение и увеличение колец соответствует заданному размеру. Сварные и паяные швы не имеют пустот, прожогов, поверхность ровная, соответствует цвету составного металла. Форма колец не правильная (не выдержан круг), края не гладко заправлены. Работа выполнена самостоятельно.
3 (удовлетв.)	Задание выполнено не в полном объёме. Уменьшение и увеличение колец не соответствует заданному размеру. Сварные и паяные швы имеют пустоты, прожоги, поверхность не ровная. В заданиях допущены более одной ошибки, но обучающийся владеет обязательными умениями по теме. Обучающийся многократно обращается за помощью.
2 (неудовл.)	Задание не выполнено, нет полученного результата выполнения заданий.

Практическая работа №3. Ремонт серег без камней

Цели занятия:

Научиться производить ремонт серег без камней

Студент должен знать:

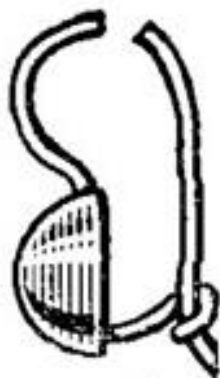
-распространенные виды поломок, встречающихся в ювелирных изделиях

Студент должен уметь:

- производить ремонт ювелирных украшений

Теоретическая часть:

Основными наиболее часто встречающимися дефектами серег являются: протирание соединительных колечек, облом крючка



Порядок выполнения работы:

Ремонт серьги с замками в виде крючков (облом крючка)

Обломанный крючок можно отремонтировать двумя способами: заменить полностью крючок или спаять внахлестку по месту облома. Если меняем крючок, то оставшуюся часть отрезаем в месте соединения ее с основанием серьги.

Новый крючок изготавливаем также из проволоки металла той же пробы, что и основание серьги. Сечение проволоки крючка должно соответствовать сечению проволоки крючка второй серьги. Затем основание серьги отжигаем и проволоку припаиваем к основанию серьги, изгибаем ее по форме крючка второй серьги. Серьгу отбеливаем, и место пайки опиливаем. После этого выполняем отделочные операции шлифовка, полировка. Операция выполняется волосяным кругом с применением полировочной пасты. Затем снова полируем при помощи войлочного круга, что придает ему блеск, промываем в теплой воде, просушиваем и протираем

Контрольные вопросы:

1. Для чего необходим отжиг?
2. Опишите технику безопасности при работе с колющим и режущим инструментом
3. Для чего применяется бура?

Критерии оценки выполнения практической работы №3.

Шкала оценивания	Критерии оценки
5 (отлично)	Задания выполнены в полном объеме. Серьги снабжены замками, которые удобны в пользовании и исключают возможность самопроизвольного открытия. Замки у серег одинакового размера, плотно припасованы. Свободный конец крючка - хорошо заправленный, не имеет острых кромок. Элементы крепления серег обеспечивают правильное положение изделий при эксплуатации.
4 (хорошо)	Задания выполнены в полном объеме. Серьги снабжены замками, которые удобны в пользовании, но не исключают возможность самопроизвольного открытия. Замки у серег одинакового размера, плотно припасованы. Свободный конец крючка - хорошо заправленный, не имеет острых кромок. Элементы крепления серег обеспечивают правильное положение изделий при эксплуатации. Работа выполнена в полном объёме
3 (удовлетв.)	Задание выполнено не в полном объёме. Серьги снабжены замками, которые удобны в пользовании, но не исключают возможность самопроизвольного открытия. Замки у серег одинакового размера, плотно припасованы. Свободный конец крючка - хорошо заправленный, но имеет острые кромки. Элементы крепления серег обеспечивают правильное положение изделий при эксплуатации. Обучающийся многократно обращается за помощью.
2 (неудовл.)	Задание не выполнено, нет полученного результата выполнения заданий.

Практическая работа №4. Ремонт цепочек

Цель занятия:

Научиться производить ремонт цепочек

Студент должен знать:

-распространенные виды поломок, встречающихся в ювелирных изделиях

Студент должен уметь:

- производить ремонт ювелирных украшений

Теоретическая часть:

Основные неисправности в цепочках – это разрыв звеньев и поломка замка.

Разрыв звенья цепочки можно отремонтировать Путем пайки разорванного звена или замена старого звена на новое.

Порядок выполнения работы:

Ремонт звена у цепочки

Разрыв звеньев устраняем пайкой разорванного места путем наложения кусочка (припоя) на стык. После этого цепочку шлифуем и полируем на волосяной шайбе с применением полировочной пасты. Затем снова полируем на волосяной шайбе, что придает ему блеск, промываем в теплой воде, просушиваем и протираем.

Замена старого звена. Изготавливаем новое звено из проволоки металла той же пробы, что и остальная часть цепочки. Припасовываем. Паяем стык путем наложения кусочка (припоя) на стык. После этого выполняем отделочные операции шлифовка, полировка. Операция выполняется волосяным кругом с применением полировочной пасты. Затем снова полируем при помощи войлочного круга, что придает ему блеск, промываем в теплой воде, просушиваем и протираем.

Ремонт замка для цепочки (шпрингельный)

В шпрингельных замках в основном приходит в негодность пружина. Для замены пружины необходимо по месту фуги расширить каркас замка и вынуть пружину. После чего корпус замка отжигаем при этом выжигаем скопившуюся в нем грязь и отбеливаем. Изготавливаем пружину. В корпус вставляем новую пружину, а затем несколько раздвигаем по фуге и в него вставляем задвижку. После фугу сжимаем и проверяем работу замка. После этого выполняем отделочные операции шлифовка, полировка. Операция выполняется волосяным кругом с применением полировочной пасты. Затем кольцо снова полируем при помощи войлочного круга, что придает ему блеск, промываем в теплой воде, просушиваем и протираем

Контрольные вопросы:

- 1.Описать виды замков для цепочек
- 2.Описать виды пайки
- 3.В каких случаях ремонт цепочки не имеет смысла?

Критерии оценки выполнения практической работы №4.

Шкала оценивания	Критерии оценки
5 (отлично)	Задания выполнены в полном объеме. У цепочек все детали прочно соединены между собой, звенья цепочки - подвижные, цепочка обладает максимальной гибкостью, текучестью и при отвесе имеет строго вертикальное направление, без угловатостей. Замок цепочки при нажиме свободно открывается и закрывается, а запор хорошо пружинит.
4 (хорошо)	Задания выполнены в полном объеме. У цепочек все детали прочно соединены между собой, звенья цепочки - подвижные, цепочка не обладает гибкостью, текучестью и при отвесе имеет строго вертикальное направление, без угловатостей. Замок цепочки при нажиме свободно открываться и закрываться, а запор хорошо пружинит.
3 (удовлетв.)	Задание выполнено не в полном объёме. У цепочек не все детали прочно соединены между собой, звенья цепочки – не достаточно подвижные, цепочка не обладает гибкостью, текучестью и при отвесе имеет строго вертикальное направление, без угловатостей. Замок цепочки при нажиме свободно открываться и закрываться, а запор хорошо пружинит.
2 (неудовл.)	Задание не выполнено, нет полученного результата выполнения заданий.

Практическая работа №5. Ремонт кулонов

Цель занятия:

Научиться производить ремонт кулона

Студент должен знать:

-распространенные виды поломок, встречающихся в ювелирных изделиях

Студент должен уметь:

- производить ремонт ювелирных украшений

Теоретическая часть:

Кулоны бывают гладкими, ажурными без камней, а также с камнями различных форм. Основными неисправностями в них - являются протертости соединительного и кулонного ушков, а также выпадение камней из оправ.

Порядок выполнения работы:

Ремонт кулона

Для ремонта простого овального соединительного ушка, если оно протерлось в одном месте, можно наплавить припой (уплотнить протертое место), а затем отбеливаем кулон и опиливаем ушко по месту паяния. Если же в ушке имеется разрыв, то торцы по месту разрыва паяем встык или заменяем ушко новым. Новое ушко изготавливаем из проволоки соответствующего сечения по той же технологии, что и ушко для нового кулона.

Для ремонта фасонного ушка (рис. 1) по месту протертости также наплавляем припой, а если имеется разрыв, то либо спаиваем встык, либо отрезаем ушко от основания художественного элемента, изготавливаем из проволоки соответствующего сечения трехсторонний гнутый профиль и припаиваем его встык к тыльной стороне пластинчатого художественного элемента. При этом гнутый профиль с тыльной стороной художественного элемента образует замкнутое кольцо, являющееся ушком. После пайки кулон отбеливаем и ушко опиливаем по месту паяния. После этого выполняем отделочные операции шлифовка, полировка. Операция выполняется волосяным кругом с применением полировочной пасты. Затем кольцо снова полируем при помощи войлочного круга, что придает ему блеск, промываем в теплой воде, просушиваем и протираем

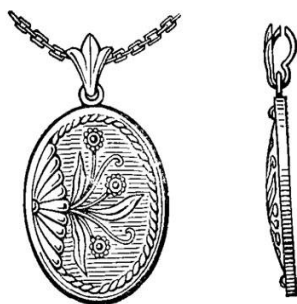


Рис. 1. Протертое ушко кулона

Контрольные вопросы:

1. Что такое припой? Какие виды припоев применяются в сканном деле?
2. Описать технику безопасности при работе с горелкой
3. В чем заключается важность операций по отделке ювелирных изделий?

Критерии оценки выполнения практической работы №5.

Шкала оценивания	Критерии оценки
5 (отлично)	Задания выполнены в полном объеме. Соединительное ушко у кулона ровное, плотно сфуговано. Сварные и паяные швы не имеют пустот, прожогов, поверхность ровная, соответствует цвету составного металла.
4 (хорошо)	Задания выполнены в полном объеме. Сварные и паяные швы не имеют пустот, прожогов, поверхность ровная, соответствует цвету составного металла. Соединительное ушко у кулона не ровное, плотно сфуговано. Работа выполнена в полном объеме.
3 (удовлетв.)	Задание выполнено не в полном объеме. Сварные и паяные швы имеют пустоты, прожоги, поверхность не ровная, соответствует цвету составного металла. Соединительное ушко у кулона ровное, не плотно сфуговано. Обучающийся многократно обращается за помощью.
2 (неудовл.)	Задание не выполнено, нет полученного результата выполнения заданий.

Практическая работа №6. Ремонт брошей

Цель занятия:

Научиться производить ремонт броши

Студент должен знать:

- распространенные виды поломок, встречающихся в ювелирных изделиях
- технологии ремонта ювелирных изделий;

Студент должен уметь:

- производить ремонт ювелирных украшений

Теоретическая часть:

Одной из неисправностей брошах является отсоединение накладных элементов. При этом накладные элементы могут быть утеряны или деформированы, в таком случае их готовят индивидуальным путем. Так же распространёнными неисправностями может быть дефект замков (рис1). При этом чаще в замках ломается крючок или шарнир, на котором крепится булавка.

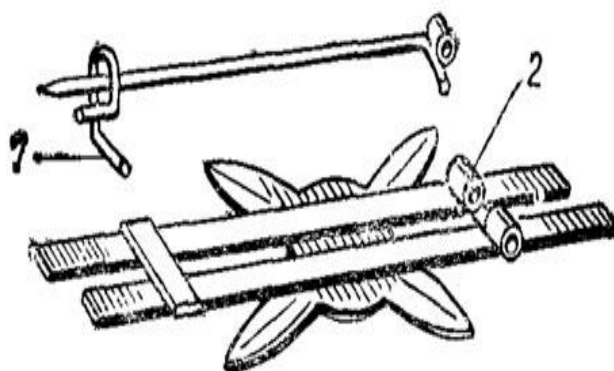


Рис. 1. Виды поломок замков в брошах: 1 - отломан крючок, 2 - обломан шарнир

Порядок выполнения работы:

Ремонт броши (дефект замка)

В случае облома крючка в любом месте оставшуюся его часть отрезаем от пластинки, на которую он припаян, и припаиваем проволоку или ленту такого профиля, какой был первоначально. Потом крючок изгибаем и подгоняем по нему булавку, после чего брошь отбеливаем и опиливаем по месту припайки крючка.

Если обломан шарнир, к которому крепится булавка, то в первую очередь его следует расштифтовать и вынуть булавку. Сломанный шарнир или его оставшуюся часть отрезаем от пластинки, к которой припаян шарнир. Новый шарнир изготавливаем так же, как для новых брошей. Затем шарнир напаяем на пластинку, в прорезь вводим булавку и штифтуем, булавку подгоняем по крючку или сложному замку. После подгонки брошь отбеливаем и опиливаем по месту паяния шарнира. Выполняем отделочные операции шлифовка, полировка. Операция выполняется войлочным кругом с применением полировочной пасты. Затем снова полируем при помощи войлочного круга, что придает ему блеск, промываем в теплой воде, просушиваем и протираем

Контрольные вопросы:

1. Виды замков для брошей, Чем они различаются?
2. В чем заключается важность операций по отделке ювелирных изделий?
3. Как подпружинить иглу в броши?

Критерии оценки выполнения практической работы №6

Шкала оценивания	Критерии оценки
5 (отлично)	Задания выполнены в полном объеме. У брошей булавки упругие, концы их - заострены правильным конусом, без заусенцев, следов запиливания, а также исключают возможность самопроизвольного открывания и не выступают за пределы габаритов изделия. Сварные и паяные швы не имеют пустот, прожогов, поверхность ровная, соответствует цвету составного металла. Броши, снабжены замками, которые удобны в использовании.
4 (хорошо)	Задания выполнены в полном объеме. У брошей булавки упругие, концы их – не заострены правильным конусом, без следов запиливания, исключают возможность самопроизвольного открывания и не выступают за пределы габаритов изделия. Сварные и паяные швы не имеют пустот, прожогов, поверхность ровная, соответствует цвету составного металла. Броши, снабжены замками, которые удобны в использовании. Работа выполнена в полном объеме.
3 (удовлетв.)	Задание выполнено не в полном объёме. У брошей булавки не упругие, концы их - заострены не правильным конусом, со следами запиливания. Сварные и паяные швы имеют не значительные пустоты, прожоги, поверхность ровная, соответствует цвету составного металла. Броши, снабжены замками, которые удобны в использовании. Обучающийся многократно обращается за помощью.
2 (неудовл.)	Задание не выполнено, нет полученного результата выполнения заданий.

Практическая работа №7 Ремонт кольцо

Цель занятия:

Научиться производить ремонт кольцо

Студент должен знать:

- распространенные виды поломок, встречающихся в ювелирных изделиях
- технологии ремонта ювелирных изделий;

Студент должен уметь:

- производить ремонт ювелирных украшений

Теоретическая часть:

Основные неисправности в кольце – это разрыв звеньев, поломка замка, отсоединение накладных элементов, изнашиваемость оправ.



Порядок выполнения работы:

Ремонт кольцо (отсоединение накладных элементов)

Берем проволоку той же толщины что на основном узоре кольца. Нарезаем заготовки для отдельных элементов длиной и шириной согласно изделия. Отжигаем заготовки до малинового цвета. Сгибаем из соответствующих заготовок ажурные элементы. Припасовываем к основному узору кольца. Паяем узор. После пайки кольцо отбеливаем, опиливаем по месту паяния. После этого выполняем отделочные операции шлифовка, полировка. Операция выполняется волосняным кругом с применением полировочной пасты. Затем снова полируем при помощи войлочного круга, что придает ему блеск, промываем в теплой воде, просушиваем и протираем

Контрольные вопросы:

1. Каковы основные этапы анализа ювелирного украшения, поступившего в ремонт?
2. Для чего применяется бурса?
3. Что такое припой, виды припоя?

Критерии оценки выполнения практической работы №7.

Шкала оценивания	Критерии оценки
5 (отлично)	Задания выполнены в полном объеме. Набор скани соответствует рисунку. Сварные, паяные швы и элементы узора не имеют пустот, прожогов, поверхность ровная, соответствует цвету составного металла.
4 (хорошо)	Задания выполнены в полном объеме. Набор скани не соответствует рисунку. Сварные, паяные швы и элементы узора не имеют пустот, прожогов, поверхность ровная, соответствует цвету составного металла.
3 (удовлетв.)	Задание выполнено не в полном объеме. Набор скани не соответствует рисунку. Сварные, паяные швы и элементы узора имеют незначительные пустоты, прожоги, поверхность не ровная, соответствует цвету составного металла.
2 (неудовл.)	Задание не выполнено, нет полученного результата выполнения заданий.

Практическая работа №10. Чистка ювелирных изделий

Цель занятия:

Научиться производить чистку ювелирных изделий

Студент должен знать:

- способы промывки и чистки ювелирных изделий;

Студент должен уметь:

- промывать и производить сухую чистку ювелирных изделий;

- готовить моющие и чистящие растворы;

Теоретическая часть:

От воздействия среды (воздуха, влаги, температуры, пыли) и просто от времени ювелирные украшения часто теряют свой первоначальный блеск. Возвратить им их прежний свежий внешний вид можно различными способами и средствами очистки.

Порядок выполнения работы:

Для начала необходимо смыть с поверхности грязь. В том случае, если она слишком загрязнена, отмойте с помощью обычной теплой воды и средства для мытья посуды.

1. Содовый раствор. Пищевой соды 50 г разводим в литре теплой воды, после чего помойте мельхиоровые, нейзильберовые изделия в полученном растворе и тщательно сполосните их чистой водой. Ни в коем случае не оставляйте изделие влажным: это вызовет появление новых пятен и разводов. После мытья тщательно протрите все изделия мягким полотенцем, хорошо впитывающим воду.
2. Нашатырный спирт. Необходимо развести небольшое количество нашатырного спирта в воде, а в полученный раствор опустить мельхиоровые, нейзильберовые изделия. После этого нужно тщательно промыть изделие в чистой воде, а затем высушить полотенцем.

Если необходимо устранить незначительные загрязнения, вам поможет замшевая тряпочка с порошком из сухого мела.

Контрольные вопросы:

1. Описать технику безопасности при работе с кислотами
2. Как углубляются профессиональные знания ювелира?
3. Что облегчает труд ювелира?

Список литературы

1. Логинов В.Д. 'Ювелирные товары и часы (товароведение)' - Москва: Экономика, 1984 - с.200
2. Новиков В.П., Павлов В.С. 'Ручное изготовление ювелирных украшений' - Санкт-Петербург: Политехника, 1991 - с.208
3. Телесов М.С., Ветров А.В. 'Изготовление и ремонт ювелирных изделий' - Москва: Легпромбытиздат, 1986 - с.192
4. Тойбл К. 'Ювелирное дело' - Москва: Легкая и пищевая промышленность, 1982 - с.200
5. Марченков В.И. Ювелирное дело: Практик. пособие. 3-е изд., перераб. и доп. – М., «Высшая школа», 2007. – 256 с., ил.
6. Простаков С.В. Ювелирное дело. Начальное профессиональное образование.- 2-е изд., пер. и доп. – Ростов н/Д: «Феникс», 2004. – 352 с.
7. Соколов М.В. Художественная обработка металла: Азы филигрании: учебное пособие. – М., «Гуманитарный издательский центр Владос», 2009. – 144с, 8с. ил: ил. 16



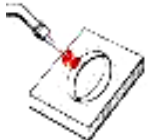
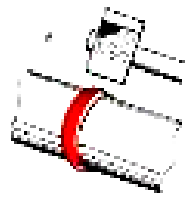
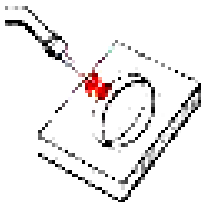


А. Изменение размера колец (уменьшение).

Уменьшение размера кольца ручным способом.

Инструкционная карта

Техника безопасности:

- при пайке изделий пользоваться комплектом вспомогательных приспособлений для скрепления и удержания заготовки.
- подавать изделие к полировочному кругу при помощи приспособлений, надёжно удерживающих изделие во время обработки.
- во время выпиливания лобзиком не прилагать излишних усилий на пилку в целях ускорения процесса выпиливания, не пытаться высвободить силой заклинившуюся пилку, не направлять ее пальцами на линию пропила.

Последовательность выполнения работы	Чертёж (эскиз, рисунок)	Инструктивные указания и пояснения
1	2	3
Определяем размер кольца		С помощью кольцемера или штангенциркуля определяем на сколько необходимо уменьшить размер кольца
Разрезаем шинку		Лобзиком пилочкой разрезаем шинку кольца
Отжиг		Если кольцо плохо поддается сжатию, периодически отжигать пламенем горелки
Придание кольцу формы, припасовка концов.		Кольцо надеваем на ручной ригель и с помощью текстолитового молотка насаживаем и раздаем по окружности до требуемого размера. Плотнo сфуговать концы шинки чтоб не было зазоров.
Пайка		Офлюсовать шинку целиком, Наложить припой, Паять: сначала прогреть всю шинку до вишневого цвета, а затем место спая - до малинового цвета
Опиловка		Отбеливаем, обрабатываем впаянный кусочек надфилем
Отделочные операции		Кольцо шлифуем и полируем на волосяной шайбе с применением полировочной пасты

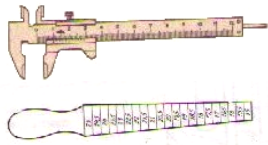

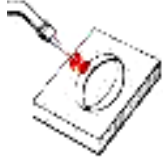

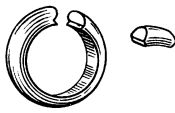
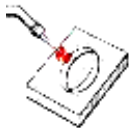


Б Изменение размера колец (увеличение).

Увеличение размера кольца ручным способом.

Инструкционная карта

Техника безопасности:

- при пайке изделий пользоваться комплектом вспомогательных приспособлений для скрепления и удержания заготовки.
- подавать изделие к полировочному кругу при помощи приспособлений, надёжно удерживающих изделие во время обработки.
- во время выпиливания лобзиком не прилагать излишних усилий на пилку в целях ускорения процесса выпиливания, не пытаться высвободить силой заклинившуюся пилку, не направлять ее пальцами на линию пропила.

Последовательность выполнения работы	Чертёж (эскиз, рисунок)	Инструктивные указания и пояснения
1	2	3
Определяем размер кольца		С помощью кольцемера или штангенциркуля определяем на сколько необходимо увеличить размер кольца
Разрезаем шинку		Лобзиком пилочкой разрезаем шинку кольца
Отжиг		Если кольцо плохо поддается сжатию, периодически отжигать пламенем горелки
Придание кольцу формы, припасовка концов.		Кольцо надеваем на ручной ригель и с помощью текстолитового молотка насаживаем и раздаем по окружности до требуемого размера.
Увеличение шинки		Изготавливаем и подгоняем кусочек металла той же пробы. По ширине и толщине должен соответствовать кольцу
Пайка		Офлюсовать шинку целиком, Наложить припой, Паять: сначала прогреть всю шинку до вишневого цвета, а затем место спая - до малинового цвета
Опиловка		Отбеливаем, обрабатываем впадный кусочек надфилем
Отделочные операции		Кольцо шлифуем и полируем на волосяной шайбе с применением полировочной пасты



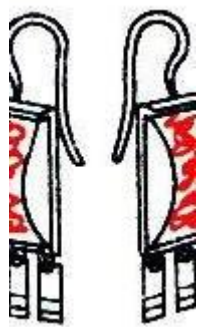
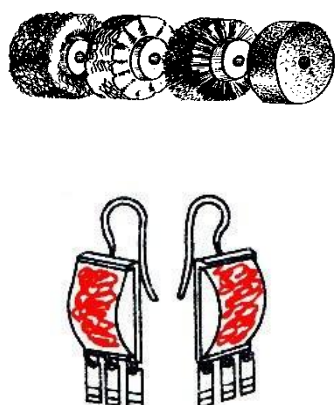
В. Ремонт серег

Ремонт серьги с замками в виде крючков (обломанный крючок)

Инструкционная карта

Техника безопасности:

- при пайке изделий пользоваться комплектом вспомогательных приспособлений для скрепления и удержания заготовки.
- полируемые поверхности изделия располагать относительно круга так, чтобы изделие не подхватывалось кругом
- при разметке, гибке, правке, необходимо проявлять особую аккуратность и осторожность в обращении, не допускать нахождения указанных инструментов на краю или близко к краю стола

Последовательность выполнения работы 1	Чертёж (эскиз, рисунок) 2	Инструктивные указания и пояснения 3
Изготовление крючка		Новый крючок изготавливаем также из проволоки металла той же пробы, что и основание серьги. Сечение проволоки крючка должно соответствовать сечению проволоки крючка второй серьги.
Отжиг, пайка		Отжигаем и проволоку припаиваем к основанию серьги
Гибка крючков		Изгибаем ее по форме крючка второй серьги. Серьгу отбеливаем, и место пайки опиливаем.
Отделочные операции		После этого выполняем отделочные операции шлифовка, полировка. Операция выполняется войлочным кругом с применением полировочной пасты. Затем снова полируем при помощи войлочного круга, что придает ему блеск, промываем в теплой воде, просушиваем и протираем

Г. Ремонт цепочек

Ремонт звена у цепочки

Инструкционная карта

Техника безопасности:

- при пайке изделий пользоваться комплектом вспомогательных приспособлений для скрепления и удержания заготовки.
- полируемые поверхности изделия располагать относительно круга так, чтобы изделие не подхватывалось кругом
- при разметке, гибке, правке, необходимо проявлять особую аккуратность и осторожность в обращении, не допускать нахождения указанных инструментов на краю или близко к краю стола
- при отбеливании не допускать попадания отбеливающих растворов на руки и одежду; не опускать в отбел полностью не остывшие детали и изделия, чтобы избежать появления брызг

Последовательность выполнения работы	Чертёж (эскиз, рисунок)	Инструктивные указания и пояснения
1	2	3
Разрыв звеньев		Разрыв звенья цепочки можно отремонтировать 1. Путем пайки разорванного звена 2. Замена старого звена на новое
1) Пайка звена		Разрыв звеньев устраняется пайкой разорванного места путем наложения кусочка (припоя) на стык.
2) Изготовление нового звена		Новое звено изготавливают из проволоки металла той же пробы, что и остальная часть цепочки.
Пайка нового звена		Пайка стыка путем наложения кусочка (припоя) на стык.
Зачистить место пайки		Напильник, надфиль
Отделочные операции		После этого выполняем отделочные операции шлифовка, полировка. Операция выполняется войлочным кругом с применением полировочной пасты. Затем снова полируем при помощи войлочного круга, что придает ему блеск, промываем в теплой воде, просушиваем и протираем



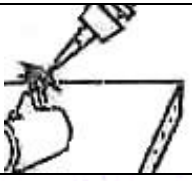

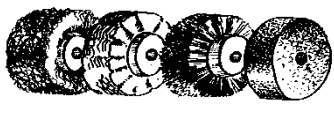
Д. Ремонт цепочек

Ремонт замка для цепочки (шпрингельный)

Инструкционная карта

Техника безопасности:

- при пайке изделий пользоваться комплектом вспомогательных приспособлений для скрепления и удержания заготовки.
- полируемые поверхности изделия располагать относительно круга так, чтобы изделие не подхватывалось кругом
- при разметке, гибке, правке, необходимо проявлять особую аккуратность и осторожность в обращении, не допускать нахождения указанных инструментов на краю или близко к краю стола

Последовательность выполнения работы	Чертёж (эскиз, рисунок)	Инструктивные указания и пояснения
1	2	3
		В шпрингельных замках в основном приходит в негодность пружина
Извлечение пружины		Для замены пружины необходимо по месту fugи расширить каркас замка и вынуть пружину.
Отжиг		После чего корпус замка отжигают при этом выжигают скопившуюся в нем грязь и отбеливают.
Монтировочные операции		В корпус вставляют новую пружину, а затем несколько раздвигают по fugе и в него вставляют задвижку. После fugу сжимают и проверяют работу замка.
Отделочные операции		После этого выполняем отделочные операции шлифовка, полировка. Операция выполняется войлочным кругом с применением полировочной пасты. Затем снова полируем при помощи войлочного круга, что придает ему блеск, промываем в теплой воде, просушиваем и протираем

Е. Ремонт кулонов и медальонов

Ремонт кулона

Ремонт медальона

Инструкционная карта

Техника безопасности:

- при пайке изделий пользоваться комплектом вспомогательных приспособлений для скрепления и удержания заготовки.
- полируемые поверхности изделия располагать относительно круга так, чтобы изделие не подхватывалось кругом
- при разметке, гибке, правке, необходимо проявлять особую аккуратность и осторожность в обращении, не допускать нахождения указанных инструментов на краю или близко к краю стола

Последовательность выполнения работы	Чертёж (эскиз, рисунок)	Инструктивные указания и пояснения
1	2	3
Ремонт медальона		
Ремонт простого овального соединительного ушка Пайка		Для ремонта простого овального соединительного ушка, если оно протерлось в одном месте, можно наплавить припой (уплотнить протертое место), а затем отбелить. Либо изготовить новое ушко. Новое ушко изготавливают из проволоки соответствующего сечения по той же технологии, что и ушко для нового кулона.
Ремонт кулона		
Отделочные операции		Опилить ушко по месту пайки
Ремонт фасонного ушка Пайка в стык Изготовление нового фасонного ушка Пайка нового фасонного ушка		Для ремонта фасонного ушка по месту протертости также можно наплавить припой, а если имеется разрыв, то можно либо спаять встык, либо отрезать ушко от основания художественного элемента, изготовить из проволоки соответствующего сечения трехсторонний гнутый профиль и припаять его встык к тыльной стороне пластинчатого художественного элемента. При этом гнутый профиль с тыльной стороной художественного элемента образует замкнутое кольцо, являющееся ушком. После пайки кулон отбеливают
Отделочные операции		Опиливают по месту пайки. После этого выполняем отделочные операции шлифовка, полировка. Операция выполняется войлочным кругом с применением полировочной пасты. Затем снова полируем при помощи войлочного круга, что придает ему блеск, промываем в теплой воде, просушиваем и протираем

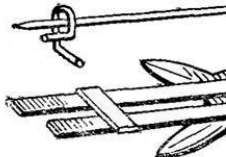
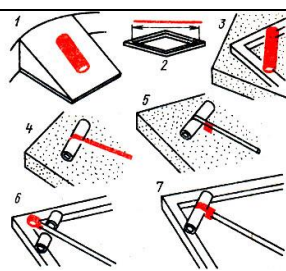
Ж. Ремонт броши

Ремонт броши (дефект замка)

Инструкционная карта

Техника безопасности:

- при пайке изделий пользоваться комплектом вспомогательных приспособлений для скрепления и удержания заготовки.
- полируемые поверхности изделия располагать относительно круга так, чтобы изделие не подхватывалось кругом
- при разметке, гибке, правке, необходимо проявлять особую аккуратность и осторожность в обращении, не допускать нахождения указанных инструментов на краю или близко к краю стола
- при отбеливании не допускать попадания отбеливающих растворов на руки и одежду; не опускать в отбел полностью не остывшие детали и изделия, чтобы избежать появления брызг

Последовательность выполнения работы	Чертёж (эскиз, рисунок)	Инструктивные указания и пояснения
1	2	3
Удаление сломанного крючка		В случае облома крючка в любом месте оставшуюся его часть отрезаем от пластинки, на которую он припаян, и припаиваем проволоку или ленту такого профиля, какой был первоначально
Изготовление крючка		Потом крючок изгибаем и подгоняем по нему булавку, после чего брошь отбеливаем и опиливаем по месту припайки крючка.
Облом шарнира		Если обломан шарнир, к которому крепится булавка, то в первую очередь его следует расштифтовать и вынуть булавку. Сломанный шарнир или его оставшуюся часть отрезаем от пластинки, к которой припаян шарнир.
Изготовление шарнира		Новый шарнир изготавливаем так же, как для новых брошей. Затем шарнир напаяем на пластинку, в прорезь вводят булавку и штифтуем, булавку подгоняем по крючку или сложному замку. После подгонки брошь отбеливаем и опиливаем по месту паяния шарнира.
Отделочные операции		Выполняем отделочные операции шлифовка, полировка. Операция выполняется войлочным кругом с применением полировочной пасты. Затем снова полируем при помощи войлочного круга, что придает ему блеск, промываем в теплой воде, просушиваем и протираем

3. Ремонт колье

Ремонт колье (отсоединение накладных элементов)

Инструкционная карта

Техника безопасности:

- при пайке изделий пользоваться комплектом вспомогательных приспособлений для скрепления и удержания заготовки.
- при разметке, гибке, правке, необходимо проявлять особую аккуратность и осторожность в обращении, не допускать нахождения указанных инструментов на краю или близко к краю стола
- при отбеливании не допускать попадания отбеливающих растворов на руки и одежду; не опускать в отбел полностью не остывшие детали и изделия, чтобы избежать появления брызг

Последовательность выполнения работы	Чертёж (эскиз, рисунок)	Инструктивные указания и пояснения
1	2	3
Заготовительные операции		Берем проволоку того же диаметра и толщины как на основном узоре колье. Нарезаем заготовки для отдельных элементов длиной и шириной согласно изделия
Отжиг		Отжигаем заготовки до малинового цвета
Гибка элементов		Согнуть из соответствующих заготовок ажурные элементы.
Припасовка, пайка		Припасовываем к основному узору колье. Паяем узор После пайки колье отбеливаем, опиливаем по месту паяния.
Отделочные операции		После этого выполняем отделочные операции шлифовка, полировка. Операция выполняется войлочным кругом с применением полировочной пасты. Затем снова полируем при помощи войлочного круга, что придает ему блеск, промываем в теплой воде, просушиваем и протираем