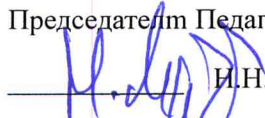


НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РУССКАЯ АКАДЕМИЯ РЕМЕСЕЛ»

СОГЛАСОВАНО

Председателю Педагогического совета



Н.Н. Матвиенко

«22» апреля 2019 года

УТВЕРЖДАЮ

Ректор НОЧУ ДПО РАР



Просвирина Е.А.

«22» апреля 2019г.



ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

(в том числе по программе повышения квалификации/ профессиональной
переподготовки):

«Ювелир»

(3 - разряд)

г. Москва

2019 г.

Организация-разработчик: Некоммерческое образовательное частное
учреждение дополнительного профессионального образования Русская Академия
Ремесел

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

1.1. Программа профессионального обучения (программа профессиональной переподготовки): «Ювелир» (далее – Программа), реализуемая НОЧУ ДПО "РАР", разработана в соответствии с Приказом Минобрнауки № 292.

1.2. Целью реализации Программы является получение слушателями знаний, необходимых для организации работ по рабочей профессии «Ювелир», а также формирование практических умений и навыков ювелирного дела.

1.3. Программа направлена на получение рабочей профессии или повышения квалификации (с присвоением нового разряда), а также обеспечение формирования компетентности специалистов по изготовлению ювелирных изделий.

1.4. Программа разработана в соответствии с федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказом Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», приказом Минздравсоцразвития России от 17.05.2012 № 559н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов, осуществляющих работы в области охраны труда».

1.5. Основная профессиональная образовательная программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии СПО54.01.02 Ювелир входящей в состав укрупненной группы 54.00.00 Изобразительное и прикладные виды искусства является системой учебно-методических документов, сформированной на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОСПО) по профессии 54.01.02 Ювелир в части: -компетентностно-квалификационной характеристики выпускника; -содержания и организации образовательного процесса; -ресурсного обеспечения реализации основной профессиональной образовательной программы; (итоговой) аттестации выпускников

1.6. Область профессиональной деятельности слушателей, прошедших обучение по Программе, включает: изготовление ювелирных изделий: изготовление, ремонт и реставрация ювелирных изделий, в том числе со вставками из камней.

Слушатели, успешно завершившие обучение по Программе, в процессе трудовой деятельности смогут решать следующие профессиональные задачи:

ПК 1.1. Выбирать материалы и инструменты для работы.

ПК 1.2. Выполнять технологические операции по изготовлению, сборке, ремонту и реставрации ювелирных изделий.

ПК 1.3. Изготовление ювелирных и художественных изделий из цветных и драгоценных металлов.

ПК 1.4. Изготовление ювелирных изделий со вставками.

ПК 1.5. Ремонт и реставрация ювелирных и художественных изделий.

ПК. 1.6. Ведение индивидуальной трудовой деятельности

1.6. По завершении обучения по Программе проводится итоговая аттестация и слушателям, успешно ее прошедшим, выдается свидетельство о рабочей профессии с присвоением разряда.

2. БАЗОВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ПРОГРАММЫ.

2.1. Настоящая Программа отвечает следующим требованиям:

- отражает квалификационные требования к специалистам, осуществляющим работы в области камнерезных работ;
- не противоречит федеральным государственным образовательным стандартам и профессиональным стандартам;
- ориентирована на современные образовательные технологии и средства обучения (обучение проводится с использованием дистанционных технологий);
- соответствует установленным правилам оформления программ.

2.2. В Программе реализован механизм варьирования между теоретической подготовкой и практическим обучением решению задач.

2.3. Содержание Программы определено учебным планом и рабочими программами учебных модулей.

2.4. Условия реализации программы, оценка качества освоения программы и кадровые условия определены.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ.

3.1. Слушатели в результате освоения Программы должны обладать следующими профессиональными компетенциями:

Выпускник, освоивший по профессии 54.01.02 Ювелир должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2.Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК3.Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК4.Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК6.Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

профессиональными компетенциями:

(ПК),соответствующими основным видам профессиональной деятельности: Изготовление ювелирных и художественных изделий из цветных и драгоценных металлов

ПК1.1. Готовить металлы к ювелирной обработке.

ПК1.2. Выполнять операции по изготовлению ювелирных и художественных изделий из цветных металлов.

ПК1.3. Контролировать качество выполнения работ. Установка вставок в ювелирные изделия.

ПК 2.1. Анализировать характеристики материала вставок.

ПК 3.1. Подготавливать детали ювелирных изделий.

ПК 3.2. Подбирать инструменты и оборудование.

ПК 3.3. Монтировать вставки различными способами.

ПК 3.4. Контролировать качество монтажа.

ПК 4. Ремонт и реставрация ювелирных и художественных изделий.

ПК4.1.Анализировать состояние ювелирных и художественных изделий.

ПК4.2.Подбирать материалы и способы ремонта и реставрации с учетом обнаруженных дефектов.
 ПК4.3.Выполнять операции ремонта и реставрации.
 ПК4.4.Контролировать качество восстановления ювелирных и художественных изделий.
 ПК 5. Ведение индивидуальной трудовой деятельности.
 ПК 5.1. Планировать производство товаров и услуг.
 ПК 5.2. Обеспечивать условия для производства товаров и услуг
 ПК 5.3. Оказывать услуги в области профессиональной деятельности и реализовывать готовую продукцию.
 ПК5.4.Нести имущественную ответственность хозяйствующего субъекта
 ПК5.5.Вести документацию установленного образца

4. ТРУДОЕМКОСТЬ И ФОРМА ОБУЧЕНИЯ, РЕЖИМ ЗАНЯТИЙ.

4.1. Нормативная трудоемкость обучения по данной Программе составляет 250 часов, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя.
 4.2. Программа предполагает очную и заочную форму обучения с использованием дистанционных образовательных технологий.
 4.3. При любой форме обучения учебная нагрузка устанавливается не более 40 часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателей.

5. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы профессионального обучения (в том числе: профессиональной переподготовки, повышения квалификации)
«Ювелир»

Цель обучения: освоение технологических процессов и способов обработки ювелирных изделий, овладение необходимыми профессиональными компетенциями.

Категория слушателей: специалисты со средним специальным и высшим образованием.

Срок обучения: 250 часов.

Формы обучения: очная.

Режим занятий 5 раз в неделю по 4 часа в день.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			Лекции	Практич. занятия	Самост. работа	
Инвариантная часть						
1.	Модуль 1. Охрана труда, электробезопасность, пожарная безопасность, санитария и гигиена.	2	2			ЗАЧЕТ
1.1.	Охрана труда, электробезопасность, пожарная безопасность, санитария и гигиена.	1	1			
2.2.	Производственная санитария и гигиена труда в условиях кабинетной системы занятий. Правила личной гигиены и	1	1			

	здоровья.					
2.	Модуль 1. Нормативно-правовое обеспечение в профессиональной деятельности ювелира.	2	2			ЗАЧЕТ
2.1.	Система нормативно-правовых актов, регулирующих профессиональную деятельность (госты, законы, инструкции)	2	2			
Вариативная часть						
3.	Модуль 2. Историко-художественные аспекты профессиональной деятельности ювелира.	16	16			ЗАЧЕТ
2.1.	История художественной культуры и ювелирного искусства. Ювелирные изделия в традициях народного творчества: введение в профессию	4	4			
2.2.	Краткая история стилей в искусстве	12	12			
Профильная часть						
Технология изготовления ювелирных изделий						
Инвариантная часть						
4.	Материалы и инструменты	16	16			ЗАЧЕТ
3.1.	Металлы и сплавы	4	4			
3.2.	Вспомогательные материалы	2	2			
3.3.	Ювелирные камни	6	6			
3.4	Инструменты и оборудование мастерской	4	4			
5.	Основы ювелирного дела	154	18	136		ЭКЗАМЕН
4.1.	Заготовительные процессы (плавка, отливка, волочение,	8	2	6		

	прокатка и др.)					
4.2.	Монтировочные операции (выпиливание, сверление, шабрение и пр.)	12	2	10		
4.3.	Изготовление и обработка ювелирных изделий. Классификация и ассортимент, изготовление отдельных видов изделий	28	4	24		
4.4.	Отделка и художественная обработка ювелирных изделий: полирование, чеканка, гравирование, эмалирование и др.	28	4	24		
4.5	Дефекты изделий и их устранение	28	6	22		
6.	Художественное проектирование ювелирных изделий	8	4	4		ЗАЧЕТ
5.1	Основы художественной композиции и проектирование в ювелирном деле	8	4	4		
Вариативная часть						
7.	Модуль 6. Основы изобразительного искусства.	8	2	6		ЗАЧЕТ
6.1.	Рисунок	8	2	6		
	ВСЕГО ЧАСОВ	206	60	146		
8.	ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ	42		42		Изготовление ВКР
	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	2		2		Квалификационный экзамен
	Итого:	250	60	170		

6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

1. Сведения о материально-техническом оснащении и учебно-методической базе НОЧУ ДПО "РАР"

№ п/п	Наименование специализированных аудиторий с перечнем основного оборудования	Адрес
1.	Учебный класс (площадь 32,3 м²); Мастерская Перечень основного оборудования (теория): – Экран настенный 152*200 – 1 шт.; – Доска магнитно-маркерная – 1 шт.; – Столы – 6 шт.; – Стулья – 13 шт.; – Ноутбук – 1 шт.; – Принтер – 1 шт.; – Проектор – 1 шт.	Москва, ул. Нижняя Сыромятническая, дом 10
	Перечень основного оборудования мастерской Верстак ювелирный -7 шт. Верстак монтажный – 1 шт. Верстак паячный – 1 шт. Стулья - 10 шт. Печь муфельная 1 шт. Вальцы - 1 шт. Шлифовальная машинка 1 шт. Бор машины 4 шт. Наковальня 1 шт. Фильерная доска 1 шт.	

Реализация программы осуществляется очно или заочно с применением дистанционных образовательных технологий. Материалы для изучения размещены в сети Интернет на онлайн-платформе <https://academycrafts.ru> (далее – СДО). Доступ к СДО осуществляется с использованием информационных технологий, технических средств, информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих возможность самостоятельного изучения обучающимися обучающих материалов с рабочих мест, а также их взаимодействия с педагогическими работниками, имеющими соответствующий применяемым технологиям уровень подготовки.

7. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

1. Формы аттестации

Промежуточная аттестация. Для самоконтроля знаний слушателям по результатам освоения материалов по модулю предлагается пройти тест из 10-15 вопросов по освоенным темам. Тест считается успешно пройденным при проценте правильных ответов 85 % и более. Количество попыток не ограничено.

Результаты теста учитываются при допуске к итоговой аттестации.

Результаты теста контролирует преподаватель-тьютор, назначенный организатором обучения.

Итоговая аттестация. К итоговой аттестации допускаются слушатели, освоившие учебный план в полном объеме. Итоговая аттестация проводится в форме тестового экзамена. Тест состоит из 30 вопросов, ответить на которые необходимо в течение 40 минут. На прохождение теста отводится три попытки.

Результаты тестирования рассматриваются комиссией в составе 3 человек путем объективной и независимой оценки качества подготовки слушателей. По результатам рассмотрения комиссия принимает решение об успешном завершении слушателем обучения.

Практическая часть итоговой аттестации проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

2. Экзаменационные вопросы:

1. Пластичность – свойство твердых тел необратимо деформироваться под действием механических нагрузок.
2. Твердость – свойство материала оказывать сопротивление упругой и пластической деформации или разрушению при внедрении в поверхностный слой материала другого более твердого и не получающего остаточной деформации тела.
3. Медь (Cu) – металл красновато-розового цвета, мягкий и пластичный.
t плавления 1083 °C.
4. Латунь – медный сплав, двухкомпонентный и более. Основной легирующий элемент – Zn.
t плавления 900-1045 °C.
5. Бронза – медный сплав. Легирующим элементом (основным) может быть любой металл, кроме Zn.
t плавления 1010-1140 °C.
6. Мельхиор – медно-никелевый сплав, содержит до 30% Ni.
t плавления 1170 °C.
7. Нейзильбер – 3-хкомпонентный сплав: медь; 13,5 – 16,5 % Ni; 18-22% Zn.
t плавления 1050 °C.
8. Цинк (Zn) – белый металл с синеватым оттенком, хрупкий, при нагреве до 100-150 °C обретает пластичность.
t плавления 419,5 °C.
9. Кадмий (Cd) – белый металл, по цвету сходен с цинком. Пары и соли - ядовиты. Является компонентом большинства золотых припоев.
t плавления 321 °C.

10. Никель (Ni) – белый металл с желтоватым оттенком. Относится к числу химически стойких. Используется как защитное, декоративное покрытие. Для легирования черных и цветных сплавов. t плавления 1453 °С.
11. Олово (Sn) – металл серебристо-белого цвета, мягкий, очень пластичный. Не корродирует на воздухе и во влажной среде. Является основой для мягких легкоплавных припоев. В современных ювелирных изделиях не используется. t плавления 231,9 °С.
12. Свинец (Pb) – синевато-серый металл с сильным блеском на свежем срезе. Очень мягкий, легко режется ножом. Растворимые соединения ядовиты. Во всех сплавах примесь свинца вредна. Свинцовые и свинцово-оловянные подушки используют в качестве матриц для формообразования деталей. Является одним из компонентов при составлении чернил. t плавления 327 °С.
13. Ртуть (Hg) – жидкий металл, зеркально белый, тяжелый. Легко входит в соединения со многими металлами, образуя сплавы (амальгамы). t плавления -38,97 °С.
14. Золото (Au) – единственный металл ярко-желтого цвета, самый ковкий и пластичный из драгоценных металлов. Высокая химическая стойкость. t плавления 1063 °С.
15. Серебро (Ag) – металл белого цвета, очень тягучий, пластичный и ковкий, наивысшая отражательная способность. t плавления 960,5 °С.
16. Платина (Pt) – серовато-белый пластичный металл. В химическом отношении наиболее устойчивый, отдельные кислоты на него не действуют. Растворяется в царской водке. t плавления 1769 °С.
17. Родий (Rh) – голубовато-белый металл (напоминает алюминий). Применяется в ювелирном деле как декоративное и защитное покрытие. t плавления 1960 °С.
18. Серебряные сплавы менее разнообразны, чем золотые, все сходны по цвету, близки по механическим свойствам, и, как правило, содержат один легирующий компонент. Характеризуются по пробам. Маркируются аналогично золотым, имея буквенную марку и цифровой номер (указывается в тысячных долях, тогда как во всех остальных сплавах – в процентах).

В припоях обозначается как Пср, а цифры – проценты каждого компонента, кроме последнего:
 Пср70М26Ц = Ag 70%, Cu 26%, Zn 4%.

Проба Ag	Марка	Плотность	Темп-ра плавления, °С
960	СрМ960	10,43	880-927
925	СрМ925	10,36	779-896

916	СрМ916	10,35	779-888
875	СрМ875	10,28	779-855
800	СрМ800	10,15	779-805
750	СрМ750	10,06	779-785

ГОСТ предусматривает 18 серебрянных сплавов и 15 проб.

19. Проба – количество драгоценного металла в сплаве. Вычисляется в зависимости от принятой системы проб, см. п. 22.
20. В состав золотых сплавов в качестве легирующих компонентов могут входить: Ag, Cu, Pd, Ni, Pt, Cd, Zn. Сплавы классифицируются прежде всего по содержанию золота: сплавы 958 пробы, 750-й, 585-й, 583-й, 375-й.
21. Лигатура – дополнительный металл, присутствующий в сплаве. Служит для придания сплаву цвета, ковкости, необходимой температуры плавления, твердости.
22. Метрическая система проб (самая точная) – из расчета: 1000-я проба – наивысшая. Клеймение – трехзначным числом.
Ремедиум – предельное отклонение от нормы.

Золотниковая система проб.

Проба обозначает количество золотников в одном фунте сплава. Максимум – 96 золотников. Проба 56, например, означает, что в сплаве содержится 56 золотников золота на 96 золотников общей массы сплава: $56/96 = 0.58333$, что соответствует 583-ей метрической пробе.

1 фунт = 96 золотников = 409,512 гр.

1 золотник = 1/96 фунта = 4,266 гр.

1 доля = 1/96 золотника = 0,044 гр.

Каратная система проб.

Проба: количество золота на 24 карата сплава. Максимум - 24 карата.

Например, 18-я проба: $18/24 = 0.75$, что соответствует 750-й метрической пробе.

24 карата = 1 кельнская марка = 233,855 гр.

1 карат = 9,744 гр.

23. Борная кислота (H_3BO_3) – очень слабая кислота, применяется в качестве флюса при плавке и пайке цветных металлов и в качестве составного компонента флюсов.

Бура ($Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O$) – соль борной кислоты: тетраборат натрия, десятиводный кристаллогидрат.

Флюсы – вещества (чаще смесь) органического и неорганического происхождения, предназначенные для удаления оксидов с поверхности под пайку, снижения поверхностного натяжения, улучшения растекания жидкого припоя и/или защиты от действия окружающей среды.

24. Свойства камней.

Твердость – сопротивление царапанию.

Хрупкость – способность крошиться под давлением.

Вязкость – сопротивление удару.

Излом – характер поверхности обломка.

Цвет.

Прозрачность – способность пропускать свет.

Светопреломление – отклонение направленного луча при вхождении в другую среду.

Блеск – внешний вид минерала в отраженном свете.

Твердость минералов принято определять по шкале Мооса, которая представляет собой сравнительный набор минералов различной твердости, где за максимальную единицу принята твердость алмаза. Твердость испытуемого камня проверяется царапанием его эталонным «карандашом твердости». Карандаш – минерал, вмонтированный в металлическую ручку с номером соответствующей твердости.

25. Огранка – процесс шлифования камня плоскостями различных форм. Нанесенные плоскости называют гранями, или фацетами. Круг, овал, капля (груша), маркиз, изумруд, квадрат (каре), багет.

Форма определяется контуром камня со стороны площадки (нижнего основания). Простая, бриллиантовая, полубриллиантовая, роза, ступенчатая, клиньями, кабошон, комбинированная.

26. Рундист – пояс (ободок), делит камень на верхнюю и нижнюю части. Высота рундиста определяет качество огранки: чем он тоньше, тем лучше.

27. Шихта – материал, поступающий в плавку.

28. Прокатка – вид обработки металла давлением, при котором металл, проходя между вращающимися валками, изменяет форму и размеры. Непрерывный процесс, т.е. профиль прокатываемого металла изменяется по всей длине проката.

Вальцовка – местная прокатка, т.е. прокатка ограниченного участка слитка или заготовки.

29. Отжиг – термическая обработка металла. Изменение структуры и свойств путем теплового воздействия: изменяется кристаллическая структура, и, как следствие, свойства.

30. Припой – легкоплавкий металлический сплав, с помощью которого получают неразъемные соединения.

По температуре делятся на:

особо легкоплавкие – до 145 °С

легкоплавкие – 145-450 °С

среднеплавкие – 450-1100 °С

высокоплавкие – 1100-1850 °С

тугоплавкие – свыше 1850 °С

31. Отбеливание металла – процесс травления окисленного поверхностного слоя и удаление остатков флюса.

32. Шабрение – обработка поверхности изделия путем соскабливания тонкого слоя металла режущим инструментом – шабером.

33. Глухой каст – камень в оправе держится за счет обжатия пояском по всему периметру (как бы завальцован).

34. Крапановый каст – камень в оправе держится с помощью крапанов (отдельных стоек).

35. Расчет длины шинки по размеру кольца:

Д – диаметр, h – толщина заготовки

$$1) \text{ Двнешний} = \text{Двнутренний} + (2 \times h)$$

$$2) \text{ Дсредний} = (\text{Двнутренний} + \text{Двнешний}) / 2$$

$$3) \text{ Длина} = \text{Дсредний} \times \pi = \text{Дсредний} \times 3,14$$

36. Закрепкой в ювелирной технике называется процесс закрепления камней в оправу или гнездо готового изделия.

3. Тесты.

1. Что такое проба?

- А. материал для тестовых испытаний
- Б. номер металла
- В. содержание драгметалла в сплаве
- Г. пробирное клеймо

2. Что такое лигатура?

- А. пробирная игла
- Б. химреактив
- В. металлы для изменения свойств драгсплава
- Г. полуфабрикаты в виде слитков, листов, фольги и проволоки

3. Что такое карат в геммологии?

- А. минерал
- Б. внесистемная единица массы камня в граммах
- В. оценка качества камня
- Г. калиброванное зерно стручка рожкового дерева

4. Что такое карат в системе проб?

- А. весовая единица измерения
- Б. пробирное клеймо
- В. содержание чистого золота в сплаве
- Г. сплав с драгметаллом

5. Что такое нейзильбер?

- А. серебряный сплав
- Б. инструмент ювелирный
- В. сплав меди с никелем и цинком
- Г. сплав никеля с цинком

6. Сколько цветов имеет группа драгметаллов?

- А. 3
- Б. 2
- В. 8
- Г. 1

7. Что такое бронза?

- А. металл
- Б. сплав железа с медью
- В. сплав меди с цинком
- Г. сплав меди с оловом

8. Что такое томпак?

- А. наковальня
- Б. сплав меди с оловом
- В. латунь с высоким содержанием меди (90 % и выше) и цинка
- Г. сплав золота и меди

9. Что такое ремедиум?

- А. точное содержание драгметалла в сплаве
- Б. оценка качества драгсплава
- В. номер пробы
- Г. предельное отклонение от нормы в пробе драгсплава

10. Что такое шкала Мооса?

- А. Абсолютная шкала твердости
- Б. система измерения плотности металлов
- В. относительная шкала твердости минералов
- Г. контрольно - измерительная линейка

11. Что такое рундист?

- А. вид огранки
- Б. шип камня
- В. площадка камня
- Г. фаска по краю камня (со стороны контура площадки)

12. Что такое вальцовка?

- А. прокат всей длины заготовки
- Б. ограниченный прокат части заготовки
- В. припасовка деталей изделия друг к другу
- Г. подготовительная операция перед пайкой

13. Что такое отжиг?

- А. механическая деформация металлов путем изменения формы и размеров заготовки
- Б. ковка металла в горячем состоянии
- В. термическая обработка для возвращения пластичности и ковкости
- Г. закалка металла и сплавов

14. Что такое монтировка?

- А. специальный инструмент
- Б. полный процесс подетального изготовления изделия до конечной стадии
- В. декоративная отделка изделия
- Г. один из видов технологической операции

15. Что такое флюс?

- А. глухая непрозрачная эмаль
- Б. гальваническое декоративное покрытие
- В. защитное покрытие от окисления и теплоизоляция при плавке

Г. тугоплавкий припой

16.Что такое отбеливание?

- А. химический раствор для придания белого цвета металлу (сплаву)
- Б. промывка и сушка изделия
- В. покрытие жидким раствором флюса
- Г. процесс травления окисленного поверхностного слоя и удаления флюса

17.Что такое шабрение?

- А. опилование изделия
- Б. нанесение разметки на плоскость заготовки изделия
- В. шлифование поверхности изделия
- Г. финишная операция снятия тончайшего слоя с поверхности изделия при помощи режущего инструмента

18.Что такое чернение?

- А. защитное покрытие черного цвета на поверхности изделия
- Б. наложение легкоплавкого сплава черного цвета на гравированный рисунок на изделии
- В. вид оксидирования изделия
- Г. химический раствор для травления рисунка на изделии

19.Какие компоненты используют для снижения температуры плавления золотых припоев?

- А. серебро и медь
- Б. флюс (бура и борная кислота)
- В. цинк и кадмий
- Г. свинец и олово

20.Что такое аффинаж?

- А. извлечение драгметаллов из горной породы с помощью ртути
- Б. высокой степени очистка драгметалла от посторонних примесей
- В. выветривание (разрушение) горных пород, содержащих драгметаллы
- Г. механическая обработка металлов и сплавов

ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ.

- 1. В
- 2. В
- 3. Б
- 4. В
- 5. В
- 6. Б
- 7. Г
- 8. В
- 9. Г
- 10. В
- 11. Г
- 12. Б

13. В
14. Б
15. В
16. Г
17. Г
18. Б
19. В
20. Б

8. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Художественная обработка металлов. А.В. Флеров. Высшая школа. 2004 год.
 2. Ювелирное дело. Марченков В.И. 1984 г. Москва
 3. Карел Тойбл. Ювелирное дело 1982
 4. Дэвид Беннетт и Даниела Маскетти. Ювелирное искусство Артродник 2005 г
 5. Ольга Колпакова. Карл Фаберже и русские ювелиры Белый город 2008 г.
 6. Рисунок для ювелиров Артродник 2003 г.
 7. А.В. Флеров, М.Т. Демина. Техника художественной эмали, чеканки иковки. 1986
 8. И.В. Лямин. Художественная обработка металлов. 1978
9. Л.П. Хоменко и М.Д. Кодзаева. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИИ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ 2014 г.

9. ИНТЕРНЕТ РЕСУРСЫ:

1. <https://rar.cdoprof.ru>
2. https://academycrafts.ru/org_info/biblioteka/uchebnye-posobiya/kursy-yuvelir/
3. http://artkursy.ru/index.php?page=material§ion_id=109
4. <http://almazan.ru/ruchnoj-instrument-dlya-obrabotki-kamnya>
5. https://studbooks.net/1094023/kulturologiya/istoriya_kamnereznogo_iskusstva
6. <https://www.kakprosto.ru/kak-888243-kakie-instrumenty-nuzhny-dlya-rezby-po-kamnyu>