

СОГЛАСОВАНО

[ УТВЕРЖДАЮ ]

Союз «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)»

[ Должность руководителя образовательной организации ]

[ \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия ]

[ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. ]

**Основная программа профессионального обучения  
по профессии «Ювелир»  
*профессиональная подготовка*  
с учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенции  
«Ювелирное дело»**

[ г. Город, 20\_\_ год ]

**Основная программа профессионального обучения**  
**по профессии «Ювелир»**  
*профессиональная подготовка*  
**с учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенции**  
**«Ювелирное дело»**

**1. Цели реализации программы**

Программа профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих направлена на обучение лиц, ранее не имевших профессии рабочего или должности служащего, с учетом спецификации стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Ювелирное дело».

**2. Требования к результатам обучения. Планируемые результаты обучения**

## **2.1. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации**

Программа разработана в соответствии с:

- спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Ювелирное дело»;
- профессиональным стандартом «Специалист по техническим процессам художественной деятельности» (утвержден приказом Минтруда России от 8 сентября 2014 г. № 611н);
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

К освоению программы допускаются лица, имеющие среднее общее образование. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Минздрава России.

Присваиваемый квалификационный разряд: 2 разряд.

## **2.2. Требования к результатам освоения программы**

В результате освоения программы профессионального обучения у слушателя должны быть сформированы компетенции, в соответствии с разделом 2.1. программы.

В результате освоения программы слушатель должен:

### ***знать:***

- организацию рабочего места ювелира;
- требования охраны труда и техники безопасности;
- риски, связанные с использованием природного газа и пропана, кислорода, электричества, кислот и химической продукции;
- процедуры для проверки и технического обслуживания специализированных личных инструментов, а также общих инструментов и станков, находящихся в мастерской;
- организация работы с драгоценными металлами (хранение, учет, переработка, сдача);
- методы планирования работы при изготовлении ювелирных изделий;
- физические, химические, технологические и механические свойства цветных и драгоценных металлов и их сплавов;
- состав сплавов драгоценных металлов и влияние добавок на цвет, пластичность и прочность драгоценных металлов;

- процедуры преобразования слитков драгоценных металлов при подготовке к изготовлению элементов ювелирных изделий;
- особенности технологии изготовления припоев и флюсов;
- способы пайки твердыми, средними и мягкими припоями;
- приемы работы с ювелирным инструментом;
- принципы работы с металлом, оборудование и инструменты по изменению толщин, диаметров сечений в заготовках при изготовлении элементов ювелирных изделий;
- существующие техники и методы формообразования, конструирования и изготовления сложных элементов, способы их применения;
- монтировочные операции ювелирного производства при работе с цветными и драгоценными металлами;
- способы изготовления оправ для драгоценных камней;
- методы контроля качества изготовления ювелирных изделий;
- назначение и правила пользования контрольно-измерительными инструментами и приборами;
- процедуры, инструменты и техники обеспечения оптимальной обработки поверхности, технологии шлифования, полирования ювелирных изделий;
- распространенные недостатки и дефекты поверхностей и применимые техники их устранения;
- современные технологии изготовления ювелирных изделий, включая моделирование и аддитивные технологии;
- историю и традиции профессиональных ювелирных техник, применявшихся ранее в различных странах;
- основные направления развития искусства изготовления художественных изделий из металла;
- современные художественно-эстетические требования, предъявляемые к художественным изделиям из металла;
- ресурсы, используемые при разработке дизайна ювелирных изделий, соответствующая отраслевая литература, применимые отраслевые стандарты и правила создания дизайна ювелирного изделия;
- принципы проектирования включая форму, функциональность, четкость линий, инструменты рисования и их применение;
- типы рабочих чертежей и принципы их создания и использования;

- основы рисунка, живописи и композиции;
- взаимосвязь между техническими чертежами и проектами ювелирных изделий;
- стандарт компетенции «Ювелирное дело»;
- структура ювелирного предприятия;

**уметь:**

- организовывать рабочее место ювелира;
- применять правила техники безопасности и охраны труда;
- эксплуатировать станки и инструменты таким образом, чтобы избежать рисков для себя и других лиц, находящихся в мастерской;
- подбирать инструменты и оборудование для изготовления ювелирных изделий;
- соблюдать надлежащие процедуры по минимизации отходов и сохранению опилок драгоценных металлов для повторного использования;
- выполнять оценку и планирование отдельных задач и видов работ, необходимых для изготовления или ремонта элементов ювелирных изделий и сборки готовых ювелирных изделий;
- готовить материалы к ювелирной обработке;
- изготавливать пластину, проволоку квадратного или круглого сечений и уменьшать толщину или диаметр до необходимого значения;
- применять различные техники и технологии в процессе изготовления элементов различной сложности для создания ювелирного изделия;
- выполнять операции по монтажке ювелирных изделий из цветных и драгоценных металлов;
- приемы пайки ювелирных и художественных изделий;
- изготавливать касты для драгоценных камней в соответствии с дизайном, определенным в техническом чертеже или согласно образцу;
- производить монтажку ювелирных изделий, неподвижных и подвижных соединений (штифтовка, заклепка, резьба);
- выполнять отделочные операции;
- приемы обработки ювелирных и художественных изделий бормашиной;
- правильно понимать предложения на изготовление частей ювелирных изделий и законченных ювелирных изделий, понимать техническую терминологию и условные обозначения;

- создавать чертежи базовой формы, проекты и эскизы, которые точно отражают концепцию дизайна;

### 3. Содержание программы

Категория слушателей: лица в возрасте 50-ти лет и старше, лица предпенсионного возраста

Трудоемкость обучения: 144 академических часа.

Форма обучения: очная.

#### 3.1. Учебный план

№	Наименование модулей	Всего, час.	В том числе			Форма контроля
			лекции	практич. и лаборатор. занятия	промеж. и итог. контроль	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
<b>1.</b>	<b>Раздел 1. Теоретическое обучение</b>	<b>25</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>7</b>	
1.1	Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Ювелирное дело». Разделы спецификации	2	1	-	1	Зачет
1.2	Модуль 2. Требования охраны труда и техники безопасности	3	2	-	1	Зачет
1.3	Модуль 3. Классификация изделий в ювелирной промышленности	2	1	-	1	Зачет
1.4	Модуль 4. Современные технологии в профессиональной сфере	4	3	-	1	Зачет
1.5	Модуль 5. Структура ювелирного предприятия, работа с драгоценными материалами	3	2	-	1	Зачет
1.6	Модуль 6. Основные направления развития искусства, современные художественно-эстетические	5	4	-	1	Зачет

	требования					
1.7	Модуль 7. Принципы создания дизайна и проектирование	6	5	-	1	Зачет
<b>2.</b>	<b>Раздел 2. Профессиональный курс</b>	<b>104</b>	<b>-</b>	<b>91</b>	<b>13</b>	
2.1	Модуль 1. Подготовка материалов для ювелирной обработки	7	-	6	1	Зачет
2.2	Модуль 2. Создание элементной базы для изготовления изделия	7	-	6	1	Зачет
2.3	Модуль 3. Методы пайки ювелирных изделий	17	-	15	2	Зачет
2.4	Модуль 4. Монтировка несложных ювелирных изделий	15	-	13	2	Зачет
2.5	Модуль 5. Замки, соединения	10	-	9	1	Зачет
2.6	Модуль 6. Выполнение кастов для посадки камней различной огранки	11	-	9	2	Зачет
2.7	Модуль 7. Сложная монтировка ювелирных изделий	22	-	20	2	Зачет
2.8	Модуль 8. Выполнение эскизов и чертежей	15	-	13	2	Зачет
<b>3.</b>	<b>Квалификационный экзамен: - проверка теоретических знаний; - практическая квалификационная работа (демонстрационный экзамен)</b>	<b>15</b> 1 14	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>15</b>	<b>Тест ДЭ</b>
	<b>ИТОГО:</b>	<b>144</b>	<b>18</b>	<b>91</b>	<b>35</b>	

### 3.2. Учебно-тематический план

№	Наименование модулей	Всего,	В том числе	Форма
---	----------------------	--------	-------------	-------

		час.	лекции	практич. и лаборатор. занятия	промеж. и итог. контроль	контроля
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
<b>1</b>	<b>Раздел 1. Теоретическое обучение</b>					
<b>1.1</b>	<b><i>Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Ювелирное дело». Разделы спецификации</i></b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b><i>Зачет</i></b>
1.1.1	История, современное состояние и перспективы движения WorldSkills International (WSI) и Ворлдскиллс Россия («Молодые профессионалы»)	0,5	0,5	-	-	
1.1.2	Актуальное техническое описание по компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции	0,5	0,5	-	-	
1.1.3	Промежуточный контроль	1	-	-	1	
<b>1.2</b>	<b><i>Модуль 2. Требования охраны труда и техники безопасности</i></b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b><i>Зачет</i></b>
1.2.1	Требования охраны труда в ювелирных мастерских.	1	1	-	-	
1.2.2	Правила техники безопасности. Оптимальная организация рабочего места ювелира	1	1	-	-	
1.2.3	Промежуточный контроль	1	-	-	1	
<b>1.3</b>	<b><i>Модуль 3. Классификация изделий в ювелирной промышленности</i></b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b><i>Зачет</i></b>
1.3.1	Характеристики различных видов ювелирных изделий. Технические требования, предъявляемые к видам ювелирных изделий	2	1	-	-	
1.3.2	Промежуточный контроль	1	-	-	1	

<b>1.4</b>	<b>Модуль 4. Современные технологии в профессиональной сфере</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>Зачет</b>
1.4.1	3D моделирование и прототипирование	2	2	-	-	
1.4.2	Дизайн и компьютерная графика	1	1	-	-	
1.4.3	Промежуточный контроль	1	-	-	1	
<b>1.5</b>	<b>Модуль 5. Структура ювелирного предприятия, работа с драгоценными материалами</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>Зачет</b>
1.5.1	Организационная структура предприятия, виды предприятий и мастерских	1	1	-	-	
1.5.2	Инструкции по работе с драгоценными металлами и камнями (учет, хранение, переработка и сдача)	1	1	-	-	
1.5.3	Промежуточный контроль	1	-	-	1	
<b>1.6</b>	<b>Модуль 6. Основные направления развития искусства, современные художественно-эстетические требования</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>Зачет</b>
1.6.1	Ювелирное искусство в истории, традиции и направления	2	2	-	-	
1.6.2	Современное ювелирное искусство, авторы, техники и направления	2	2	-	-	
1.6.3	Промежуточный контроль	1	-	-	1	
<b>1.7</b>	<b>Модуль 7. Принципы создания дизайна и проектирование</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>Зачет</b>
1.7.1	Ресурсы, используемые при разработке дизайна ювелирных изделий, соответствующая отраслевая литература	2	2	-	-	
1.7.2	Применимые отраслевые стандарты и правила создания дизайна и проектирования ювелирного изделия	2	2	-	-	
1.7.3	Взаимосвязь между техническими чертежами и проектами ювелирных изделий. Типы рабочих чертежей и эскизов, принципы их создания и	1	1	-	-	

	использования					
1.7.4	Промежуточный контроль	1	-	-	1	
2.	<b>Раздел 2. Профессиональный курс</b>					
2.1	<b>Модуль 1. Подготовка материалов для ювелирной обработки</b>	7	-	6	1	<i>Зачет</i>
2.1.1	Подготовка рабочего места, ознакомление с материально-технической базой мастерской, подготовка ручного инструмента и приспособлений.	1	-	1	-	
2.1.2	Освоение приемов выполнения заготовительных операций. Тренировочное упражнение по операциям: плавка и отливка	5	-	5	-	
2.1.3	Промежуточный контроль	1	-	-	1	
2.2	<b>Модуль 2. Создание элементной базы для изготовления изделия</b>	7	-	6	1	<i>Зачет</i>
2.2.1	Освоение приемов выполнения заготовительных операций. Тренировочное упражнение по операциям: прокатка, вальцовка, нарезка заготовок. Создание пластины, проволоки различных сечений, трубки	6	-	6	-	
2.2.2	Промежуточный контроль	1	-	-	1	
2.3	<b>Модуль 3. Методы пайки ювелирных изделий</b>	17	-	15	2	<i>Зачет</i>
2.3.1	Изготовление припоев и флюсов	2	-	2	-	
2.3.2	Отжиг и пайка стыков, соединений	4	-	4	-	
2.3.3	Изготовление шинки кольца с использованием технологий пайки встык	7	-	7	-	
2.3.4	Процесс отбеливания паяного изделия и отделочные операции	2	-	2	-	
2.3.5	Промежуточный контроль	2	-	-	2	
2.4	<b>Модуль 4. Монтировка несложных ювелирных изделий</b>	15	-	13	2	<i>Зачет</i>
2.4.1	Одноступенчатая пайка в несложных конструкциях в	10	-	10	-	

	ювелирных изделиях					
2.4.2	Использование литья при создании изделий. Монтировка литых элементов.	3	-	3	-	
2.4.3	Промежуточный контроль	2	-	-	2	
<b>2.5</b>	<b>Модуль 5. Замки, соединения</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>Зачет</b>
2.5.1	Звеньевое, шарнирное, штифтовое соединения, застежки. Броши и булавки. Серьги.	9	-	9	-	
2.5.2	Промежуточный контроль	1	-	-	1	
<b>2.6</b>	<b>Модуль 6. Выполнение кастов для посадки камней различной огранки</b>	<b>11</b>	<b>-</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>Зачет</b>
2.6.1	Выполнение единичных и серии кастов из проволоки	3	-	3	-	
2.6.2	Выполнение единичных и серии кастов из трубки	3	-	3	-	
2.6.3	Выполнение кастов из пластины («груша», «маркиз», «квадрат»)	3	-	3	-	
2.6.4	Промежуточный контроль	2	-	-	2	
<b>2.7</b>	<b>Модуль 7. Сложная монтировка ювелирных изделий</b>	<b>22</b>	<b>-</b>	<b>20</b>	<b>2</b>	<b>Зачет</b>
2.7.1	Многоступенчатая пайка сложных ювелирных изделий	4	-	4	-	
2.7.2	Соединение заготовленных элементов в готовое изделие (броши, кольца) с использованием кастов	16	-	16	-	
2.7.3	Промежуточный контроль	2	-	-	2	
<b>2.8</b>	<b>Модуль 8. Выполнение эскизов и чертежей</b>	<b>15</b>	<b>-</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>Зачет</b>
2.8.1	Выполнение эскизов для части изделия под заданную тематику. Соотношение эскиза и чертежа	5	-	5	-	
2.8.2	Выполнение эскизов всего изделия по собственной композиции. Создание проекта	8	-	8	-	
2.8.3	Промежуточный контроль	2	-	-	2	
<b>3</b>	<b>Квалификационный экзамен</b>	<b>15</b>			<b>15</b>	
3.1	Проверка теоретических знаний: тестирование	1	-	-	1	Тест

3.2	Практическая квалификационная работа: демонстрационный экзамен по компетенции	14	-	-	14	ДЭ
	<b>ИТОГО:</b>	<b>144</b>	<b>18</b>	<b>91</b>	<b>35</b>	

### 3.3. Учебная программа

#### Раздел 1. Теоретическое обучение

##### Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Ювелирное дело». Разделы спецификации

Тема 1.1. История, современное состояние и перспективы движения WorldSkills International (WSI) и Ворлдскиллс Россия («Молодые профессионалы»)

Лекция.

1. История, современное состояние движения WorldSkills International (WSI) и Ворлдскиллс Россия («Молодые профессионалы»), как инструмента развития профессиональных сообществ и систем подготовки кадров.
2. Перспективы движения WorldSkills International (WSI) и Ворлдскиллс Россия («Молодые профессионалы»).

Тема 1.2. Актуальное техническое описание по компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции

Лекция.

1. Разбор пунктов технического описания – стандарты спецификации для участников чемпионата Ворлдскиллс по компетенции Ювелирное дело. Основные знания и умения в призме чемпионата, которыми необходимо обладать ювелиру.

##### Модуль 2. Требования охраны труда и техники безопасности.

Тема 2.1. Требования охраны труда в ювелирных мастерских.

Лекция.

1. Требования охраны труда перед началом работы. Виды инструктажей по охране труда, их содержание, порядок проведения и регистрации. Вредные и опасные факторы во время работы.
2. Требования охраны труда в аварийных ситуациях. Требования безопасности при использовании инструмента и оборудования.

Тема 2.2. Правила техники безопасности. Оптимальная организация рабочего места ювелира

Лекция.

1. Использование колюще-режущего инструмента, основные правила и требования. Виды СИЗ и использование во время работы.

### **Модуль 3. Классификация изделий в ювелирной промышленности.**

Тема 3.1. Характеристики различных видов ювелирных изделий. Технические требования, предъявляемые к видам ювелирных изделий.

Лекция.

1. Женские, мужские и детские ювелирные украшения, предметы утилитарного назначения, предметы сервировки стола, арт-объекты.

### **Модуль 4. Современные технологии в профессиональной сфере.**

Тема 4.1. 3D моделирование и прототипирование

Лекция.

1. Виды программного обеспечения для 3D-моделирования ювелирных изделий и их применение в зависимости от задач.

Тема 4.2. Дизайн и компьютерная графика

Лекция.

1. Использование компьютерных технологий для создания проектов, чертежей и дизайна ювелирных украшений.

### **Модуль 5. Структура ювелирного предприятия, работа с драгоценными материалами.**

Тема 5.1. Организационная структура предприятия, виды предприятий и мастерских

Лекция.

1. Основная структура внутри предприятий: мастерские узкой специализации, креативный сектор, сектор эксклюзивной продукции и т.д.
2. Иной вид предприятий: самозанятость, организация мастерской. Основные регламентирующие документы, принципы, правила и требования.

Тема 5.2. Инструкции по работе с драгоценными металлами и камнями (учет, хранение, переработка и сдача).

Лекция.

1. Изучение инструкций по учету, хранению, переработке и сдаче драгоценных металлов. Прохождение драгметаллов с момента поступления до выхода готовой продукции на склад.
2. Лицензии и разрешения для работы с драгоценными металлами и камнями.

### **Модуль 6. Основные направления развития искусства, современные художественно-эстетические требования.**

Тема 6.1. Ювелирное искусство в истории, традиции и направления.

Лекция.

1. Традиции разных народов в истории мирового ювелирного искусства. Особенности и характерные черты ювелирного искусства в России.
2. Историю и традиции профессиональных ювелирных техник, применявшихся ранее в различных странах.

Тема 6.2. Современное ювелирное искусство, авторы, техники и направления.

Лекция.

1. Основные направления развития искусства изготовления художественных изделий из металла.
2. Трансформация ювелирного искусства (современная интерпретация традиций прошлого). Современные решения в дизайне ювелирных украшений.
3. Авторы современного ювелирного искусства. Выставки и конкурсы ювелирного дизайна.

## **Модуль 7. Принципы создания дизайна и проектирование.**

Тема 7.1. Ресурсы, используемые при разработке дизайна ювелирных изделий, соответствующая отраслевая литература.

Лекция.

1. Интернет-ресурсы и публицистика (журналы и каталоги) в ювелирном дизайне. Справочники по технологиям в области ювелирного дела. Справочная литература по основам ювелирного рисунка.

Тема 7.2. Применимые отраслевые стандарты и правила создания дизайна и проектирования ювелирного изделия

Лекция.

1. Проекты и эскизы известных ювелирных дизайнеров, ювелирных домов. Правила подачи эскизов и разработки проектов ювелирных украшений.

Тема 7.3. Взаимосвязь между техническими чертежами и проектами ювелирных изделий. Типы рабочих чертежей, эскизов и проектов, принципы их создания и использования.

Лекция.

1. Технические чертежи и основные требования (принципы начертательной геометрии, условные обозначения и шрифты). Эскизы ювелирных украшений (варианты исполнения, поисковой инструмент при создании концепции будущего изделия). Проекты ювелирных изделий (финальный проект, основные требования к оформлению и отображению, использование различных графических средств).
2. Место проекта, технического чертежа в производственном процессе. Выполнимость изделий, от идеи до изделия в металле.

## **Раздел 2. Профессиональный курс**

## **Модуль 1. Подготовка материалов для ювелирной обработки.**

Тема 1.1. Подготовка рабочего места, ознакомление с материально-технической базой мастерской, подготовка ручного инструмента и приспособлений.

Лекция.

1. Назначение и устройство оборудования в мастерской, инструментов и приспособлений для изготовления ювелирных изделий;
2. Назначение и устройство личного инструмента для изготовления ювелирных украшений
3. Различия инструментов и приспособлений для определенного вида работ.

Практическое занятие.

1. Подготовка к работе оборудования, инструментов и приспособлений для создания элементов и готовых ювелирных изделий, с учетом индивидуальных анатомических особенностей обучающихся.

Отчет о выполнении практического задания:

1. Просмотр готового инструмента и приспособлений, правильность расположения инструментов на рабочем верстаке

Тема 1.2. Освоение приемов выполнения заготовительных операций. Тренировочное упражнение по операциям: плавка и отливка.

Лекция.

1. Виды операций ювелирного производства.
2. Техника безопасности при работе с оборудованием при заготовительных операциях.

Практическое занятие.

1. Проведение расчетов по заготовке металла для выполнения различных видов изделий. Зависимость массы изделия и размера соединительных элементов.
2. Демонстрация выполнения процедуры плавки и отливки металла в изложницу.
3. Получение слитков и прутков, оценка качества.

Отчет о выполнении практического задания:

1. Просмотр готовых заготовок для дальнейших операций по изготовлению изделий.

## **Модуль 2. Создание элементной базы для изготовления изделия.**

Тема 2.1. Освоение приемов выполнения заготовительных операций. Тренировочное упражнение по операциям: прокатка, вальцовка, нарезка заготовок. Создание пластины, проволоки различных сечений, трубки.

Лекция.

1. Техника безопасности при работе с оборудованием и инструментом по созданию элементной базы для изготовления изделий.
2. Основные принципы и методы создания элементов – технология, последовательности операций и возможные проблемы и методы их устранения.
3. Особенности протяжки проволочных и трубчатых заготовок. Расчеты для трубчатых заготовок с заданными параметрами.

Практическое занятие.

1. Подготовка рабочего места, специальных приспособлений и инструмента.
2. Использование заготовок (слитков и прутков) для прокатки и волочения металла для получения пластин и проволоки разных сечений.
3. Изменение толщин, диаметра и сечения, в зависимости от назначения.
4. Изготовление шовной трубки заданной толщиной стенок и диаметром.

Отчет о выполнении практического задания:

1. Просмотр выполненной элементной базы для изготовления изделий.

### **Модуль 3. Методы пайки ювелирных изделий.**

Тема 3.1. Изготовление припоев и флюсов.

Лекция.

1. Виды припоев и флюсов. Их применение. Готовые флюсы и их использование.
2. Техника безопасности при пайке ювелирных изделий.

Практическое занятие

1. Расчет состава припоев в зависимости от назначения и необходимого количества. Трехступенчатые припои (легкоплавкий, среднеплавкий, тугоплавкий)
2. Изготовление припоя для выполнения пайки ювелирных изделий.

Отчет о выполнении практического задания:

1. Изготовленные припои и флюсы.

Тема 3.2. Отжиг и пайка стыков, соединений

Лекция.

1. Технология отжига металла и пайки стыковых соединений. Взаимодействие флюса и припоя с металлом для соединения элементов в изделии.
2. Техника безопасности при пайке изделий.

Практическое занятие

1. Отжиг металла для дальнейшего формообразования и подготовки к пайке.
2. Паяное соединение нескольких элементов. Применение флюса. Контроль количества припоя и температур нагрева металла. Фиксация элементов в нужном положении.

Отчет о выполнении практического задания:

1. Паяное соединение с соблюдением всех технологий.

Тема 3.3. Изготовление шинки кольца с использованием технологий пайки встык

Лекция.

1. Техника безопасности в использовании инструмента и оборудования при выполнении операций по изготовлению кольца.
2. Методы формообразования металла и способы изменения размеров колец с учетом строения, материалов, размера.

Практическое занятие

1. Заготовительные операции (прокатка, волочение) для изготовления кольца с заданными параметрами.
2. Расчет и выполнение операций: правка, разметка, отпиливание, гибка.
3. Монтировочные операции: припасовка, пайка.

Отчет о выполнении практического задания:

1. Выполненное кольцо заданных параметров.

Тема 3.4. Процесс отбеливания паяного изделия и отделочные операции.

Лекция.

1. Использование механической и ручной отделки поверхности. Шлифовальная бумага, виды градиента и результаты после использования.
2. Основные виды дефектов на поверхности и способы их устранения.
3. Принцип использования кислот для отбела (выведения цвета металла). Виды и их назначение.
4. Техника безопасности при использовании химических веществ.
5. Полирование и виды полировальной пасты для финишной обработки.

Практическое занятие

1. Ступенчатое шлифование изделия. Устранение дефектов поверхности (шлифование ручным и механическим способом).
2. Отбеливание изделия. Возможные виды и назначение. Необходимая последовательность в общем процессе выполнения ювелирного изделия.
3. Полировка изделия и очистка от полировальной пасты. Методы и применение ультразвуковой ванны в процессе обработки поверхности.

Отчет о выполнении практического задания:

1. Выполненное отбеливание изделий.

#### **Модуль 4. Монтировка несложных ювелирных изделий**

Тема 4.1. Одноступенчатая пайка в несложных конструкциях в ювелирных изделиях

Лекция.

1. Характеристики различных видов ювелирных изделий.
2. Технические требования, предъявляемые к различным видам ювелирных изделий.
3. Виды литья, дефекты литья и их устранение.
4. Техника безопасности во время работы с инструментом и оборудованием.

Практическое занятие.

1. Подготовка рабочего места, специальных приспособлений и инструмента.
2. Заготовительные операции: изготовление пластин, проволок и трубочек
3. Выполнение подвески. Дифовка, гибка металла по заданной композиции. Выпиловка и сверление, сборка и фиксация элементов, пайка и обработка поверхности. Использование одного типа припоя.

Отчет о выполнении практического задания:

1. Выполненное изделие в металле.

Тема 4.2. Использование литья при создании изделий. Монтировка литых элементов.

Лекция.

1. Виды литья.
2. Этапы производства ювелирных изделий, выполненных в технике литья.

Практическое занятие.

1. Монтировочные операции: отпиливание литниковой системы, опиление литников и облоя, удаления пор и дефектов литья, обработка наждачной бумагой, полировка.

Отчет о выполнении практического задания:

1. Выполненное изделие в материале.

## **Модуль 5. Замки, соединения.**

Тема 5.1. Звеньевое, шарнирное, штифтовое соединения, застежки. Броши и булавки. Серьги.

Лекция.

1. Виды брошей, виды замковых устройств для брошей. Особенности монтировочных работ с крупными изделиями.
2. Виды серег. Виды замковых устройств. Симметричность парных изделий.
3. Подвижные соединения элементов изделия. Применение звеньев и шарниров при изготовлении ювелирных изделий.
4. Готовая фурнитура для ювелирных изделий.
5. Техника безопасности при использовании инструментов для выполнения соединений в ювелирном изделии.

Практическое занятие

1. Подготовка рабочего места, специальных приспособлений и инструмента.
2. Выполнение простой формы броши из элементов (пластины проволоки и трубки) при помощи выпилки и пайки.
3. Протяжка проволоки для иглы и штифтовки броши. Подгонка деталей, пайка стоек замка, отбеливание, опиление мест пайки, установка иглы. Штифтовка.
4. Выполнение несложных конструкций для создания серег пусетов при помощи выпилки и пайки элементной базы (пластин, проволок и трубок). Подгонка деталей, пайка штифтов, отбеливание, опиление мест пайки. Нарезка резьбы на штифты и замки.
5. Использование литых заготовок серег для выполнения сложных близур и швенз. (подгонка деталей, пайка крючков, штифтовка серег, создание швенз).
6. Выполнение шарнирных соединений при помощи пайки трубочек и штифтования проволокой.
7. Пайка якорной цепочки из колечек (намотка проволоки, резка колечек, припасовка колечек, пайка цепи).

Отчет о выполнении практического задания:

1. Выполненные изделия в материале.

## **Модуль 6. Выполнение кастов для посадки камней различной огранки.**

Тема 6.1. Выполнение единичных и серии кастов из проволоки.

Лекция.

1. Виды огранки камней и кастов для их посадки. Способы и материалы для выполнения кастов из проволоки.
2. Техника безопасности при работе с инструментами и оборудованием.

Практическое занятие.

1. Подготовка рабочего места, специальных приспособлений и инструмента.
2. Заготовительные операции: отливка, прокатка, волочение, согласно заданным размерам для выполнения кастов из проволоки.
3. Монтировочные операции: намотка проволоки, резка колечек, припасовка колечек, пайка, монтировка в касты, отбеливание и финишная обработка.

Отчет о выполнении практического задания:

1. Выполненное в материале изделие.

Тема 6.2. Выполнение единичных и серию кастов из трубки.

Лекция.

1. Виды огранки камней и кастов для их посадки. Способы и материалы для выполнения кастов из трубки.
2. Техника безопасности при работе с инструментами и оборудованием

Практическое занятие.

1. Заготовительные операции: отливка, прокатка, волочение, согласно заданным размерам для выполнения кастов из трубки с использованием проволоки.
2. Монтировочные операции: разметка, отпиливание, гибка, монтировка, пайка, шлифовка и отбеливание.

Отчет о выполнении практического задания:

1. Выполненное в материале изделие.

Тема 6.3. Выполнение кастов из пластины («груша», «маркиз», «квадрат»).

Лекция.

1. Виды огранки камней и кастов для их посадки. Способы и материалы для выполнения кастов из различных заготовок (пластина разной толщины, проволока разных сечений).
2. Техника безопасности при работе с инструментами и оборудованием.

Практическое занятие.

1. Заготовительные операции: отливка, прокатка, волочение, согласно заданным размерам для выполнения кастов из различных заготовок.
2. Монтировочные операции: разметка, отпиливание, гибка, монтировка, пайка, шлифовка и отбеливание.

Отчет о выполнении практического задания:

1. Выполненное изделие в материале.

## **Модуль 7. Сложная монтировка ювелирных изделий.**

Тема 7.1. Многоступенчатая пайка сложных ювелирных изделий

Лекция.

1. Характеристики различных видов сложных, модульных ювелирных изделий (кольца, броши, шейные украшения, с драгоценными камнями или подвижными механизмами).
2. Технические требования, предъявляемые к различным видам ювелирных изделий.
3. Способы фиксации деталей во время пайки.
4. Особенности монтажных работ при подготовке ювелирных изделий к дальнейшей художественной обработке металлов (чернение, эмалирование, гравирование, оксидирование, гальванические покрытия, матирования).
5. Техника безопасности при работе с инструментом и оборудованием.

Практическое занятие.

1. Подготовка рабочего места, специальных приспособлений и инструмента.
2. Заготовительные операции: отливка, прокатка, волочение, согласно заданным размерам и набору заготовок для изготовления изделия.
3. Монтажные операции: разметка, отпиливание, дифовка, гибка, монтаж, фиксация нескольких элементов, ступенчатая пайка, использование нескольких видов припоев, шлифовка и отделочные операции.

Отчет о выполнении практического задания:

1. Выполненное в материале изделие.

Тема 7.2. Соединение заготовленных элементов в готовое изделие (броши, кольца, шейные украшения) с использованием кастов.

Лекция.

1. Характеристики и классификация модульных ювелирных изделий (кольца, броши, шейные украшения, с драгоценными камнями или подвижными механизмами).
2. Способы фиксации деталей во время пайки (модульность и многоэлементность, пайка изделий с кастами, подпайками, дигелями или рантами).
3. Техника безопасности при работе с инструментом и оборудованием.

Практическое занятие.

1. Заготовительные операции: отливка, прокатка, волочение, согласно заданным размерам и набору заготовок для изготовления изделия.
2. Монтажные операции: разметка, отпиливание, дифовка, гибка, монтаж, фиксация кастов к изделию, ступенчатая пайка, использование нескольких видов припоев, шлифовка и отделочные операции.

Отчет о выполнении практического задания:

1. Выполненное в материале изделие.

## **Модуль 8. Выполнение эскизов и чертежей.**

Тема 8.1. Выполнение эскизов для части изделия под заданную тематику. Соотношение эскиза и чертежа

Лекция.

1. Принципы проектирования включая форму, функциональность, четкость линий, инструменты рисования и их применение.
2. Типы рабочих чертежей и принципы их создания и использования.
3. Основы рисунка, живописи и композиции.

4. Взаимосвязь между техническими чертежами и проектами ювелирных изделий.  
Практическое занятие.

1. Построение видов и проекций для художественного или ювелирного изделия
2. Выполнение задания по копированию изображения ювелирного украшения. Выполнение задания по отмывке, передача материала и фактуры.
3. Работа с чертежами Ворлдскиллс по компетенции Ювелирное дело с креативным элементом.
4. Выполнение эскизов на создание элемента в изделии по заданной тематике, которые вписываются в общий концепт. Создание вариативного ряда с возможностью выбора. Финальный вариант с прорисовками деталей и пояснением темы. Использование проекций и принципов подачи эскизов.

Отчет о выполнении практического задания:

1. Выполненные эскизы на заданную тематику и финальный эскиз-проект элемента от общего изделия.

Тема 8.2. Выполнение эскизов всего изделия по собственной композиции. Создание проекта.

Лекция.

1. Фор-эскиз и дизайн-концепция. Художественно-конструкторский проект. Графическое изображение.
2. Система научных принципов и проектных методов, обеспечивающих творческий процесс создания изделия, начиная от эскизного представления первоначального замысла отдельного объекта до рабочих чертежей и макета.

Практическое занятие.

1. Выполнение задания по изображению ювелирных вставок различных прозрачностей и фактур.
2. Выполнение эскизов собственного ювелирного украшения на выбранную тему. Проработка идеи и уточнению деталей.
3. Выполнение эскиза ювелирного изделия в аксонометрической проекции. Оформление проектного решения изделия по заданной теме.

Отчет о выполнении практического задания:

1. Проект изделия на выбранную тему, по всем правилам проектирования.

### 3.4. Календарный учебный график (порядок освоения модулей)

Период обучения (недели)*	Наименование модуля
1 неделя	
2 неделя	
	Итоговая аттестация
*Точный порядок реализации разделов, модулей (дисциплин) обучения определяется в расписании занятий.	

#### 4. Организационно-педагогические условия реализации программы

##### 4.1. Материально-технические условия реализации программы

Наименование помещения	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Аудитория	Лекции	Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска, флипчарт
Ювелирная мастерская	Практическая работа	Расходные материалы: Л62 – пруток, прокат, проволока; ПСР72-припой, серебро и лигатура; бура, лимонная и борная кислота. Оборудование учебной мастерской – верстак, бормашина с наконечником и ключом; ручной режущий, измерительный и вспомогательный инструмент. Инструмент общего использования: место плавки, горелка, изложницы, вальцы, тиски, фильеры, наборы анка-пунзела, расколотки, молотки и ультразвуковая ванна.
Компьютерный класс	Уроки, практические занятия	ПК, программное обеспечение

Ювелирная мастерская	Демонстрационный экзамен	Расходные материалы: Л62 – прутки, прокат, проволока; ПСР72-припой; бура, лимонная и борная кислота. Оборудование учебной мастерской; верстак, бормашина с наконечником и ключом; ручной режущий, измерительный и вспомогательный инструмент. Весь перечень оборудования, инструментов и материалов предоставлены в инфраструктурном листе ДЭ.
----------------------	--------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 4.2. Учебно-методическое обеспечение программы

- техническое описание компетенции;
- комплект оценочной документации по компетенции;
- печатные раздаточные материалы для слушателей;
- учебные пособия, изданных по отдельным разделам программы;
- профильная литература;
- отраслевые и другие нормативные документы;
- электронные ресурсы и т.д.
- Официальный сайт оператора международного некоммерческого движения WorldSkills International - Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» (электронный ресурс) режим доступа: <https://worldskills.ru>;
- Единая система актуальных требований Ворлдскиллс (электронный ресурс) режим доступа: <https://esat.worldskills.ru>.

#### 4.3. Кадровые условия реализации программы

Количество ППС (физических лиц), привлеченных для реализации программы \_\_\_ чел. Из них:

- Сертифицированных экспертов Ворлдскиллс по соответствующей компетенции \_\_\_ чел.
- Сертифицированных экспертов-мастеров Ворлдскиллс по соответствующей компетенции \_\_\_ чел.
- Экспертов с правом проведения чемпионата по стандартам Ворлдскиллс по соответствующей компетенции \_\_\_ чел.
- Экспертов с правом оценки демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс \_\_\_ чел.

Данные ППС, привлеченных для реализации программы

№ п/п	ФИО	Статус в экспертном сообществе Ворлдскиллс с указанием компетенции	Должность, наименование организации

## 5. Оценка качества освоения программы

Промежуточная аттестация по программе предназначена для оценки освоения слушателем модулей программы и проводится в виде зачетов и (или) экзаменов. По результатам любого из видов итоговых промежуточных испытаний, выставляются отметки по двухбалльной («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено») или четырех балльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, который включает в себя практическую квалификационную работу (в форме демонстрационного экзамена) и проверку теоретических знаний (тестирование).

Для итоговой аттестации используется комплект оценочной документации (КОД) (в разработке) по компетенции «Ювелирное дело», размещенный в соответствующем разделе на электронном ресурсе [esat.worldskills.ru](http://esat.worldskills.ru)

## 6. Составители программы

1. Терентьева Мария Олеговна, международный эксперт, Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)».

2. Шаронов Николай Михайлович, зам.международного эксперта, Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)», заслуженный ювелир, доцент декоративно-прикладное искусство.

3. Староверова Ксения Олеговна, руководитель направления по взаимодействию с партнерами Управления непрерывной профессиональной подготовки взрослых Академии Ворлдскиллс Россия, Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)», к.пед.н., доцент;

4. [ФИО, должность, место работы, ученая степень и звание (при наличии), статус в экспертном сообществе Ворлдскиллс.]