# Комплект оценочных материалов по дисциплине «Новые материалы в художественном и ювелирном литье»

### **Задания закрытого типа**

#### Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

*Выберите один правильный ответ*

1. Какое литьё относят к ювелирному?

А) процесс изготовления ювелирных изделий из драгоценных и полудрагоценных металлов и сплавов называют ювелирным

Б) точное литьё

В) литьё разнообразных украшений

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-1

2. Какие конструкционные материалы, применяемые человеком в его историческом развитии, считаются первыми?

А) шкуры животных

Б) камень, дерево, глина

В) медные сплавы

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-1

3. Какой способ литья считается традиционным для изготовления ювелирных изделий?

А) литьё по выплавляемым моделям

Б) литье в кокиль

В) литьё в песчано-глинистые формы

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-1

4. Какие материалы наиболее часто используют в ювелирном литье?

А) бронзовые сплавы

Б) золото, серебро, платину, бронзу и их сплавы

В) высокопрочный чугун

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-1

5. Художественное литье это?

А) это процесс изготовления произведений искусства посредством литья металлов и сплавов;

Б) изготовление сложных по конфигурации и геометрии отливок

В) сложное по геометрии и форме литьё для сферы культуры и досуга

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-1

6. Первым этапом процесса изготовления художественного литья является?

А) получение технического задания

Б) выбор исходных формовочных материалов

В) создание модели или макета

Правильный ответ: С

Компетенции (индикаторы): ПК-1

7. Какие керамические материалы на основе глин Вам известны?

А) строительная керамика, фарфор, стекло

Б) керамика на основе тугоплавких оксидов

В) гранты, базальты

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-1

8. Из каких материалов, в большинстве случаев, может быть выполнен прототип будущего художественного произведения?

А) из алюминиевых сплавов

Б) может быть выполнен из глины, воска или гипса

В) из песчаных смесей

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-1

9.Какие виды финишной обработки применяют при художественном литье?

А) очистка, шлифовка, полировка, покраска (при необходимости)

Б) очистка от отработанной смеси литейной формы

В) промывка

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-1

10. Какие требования предъявляют к технологии художественного литья?

А) прочность и износостойкость

Б) точность изготовления моделей/прототипов и форм, возможность тиражирования отливок

В) не высокая цена и доступностью на рынке исходных материалов

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-1

11. Какими признаками обладают современные новые конструкционные материалы используемые в ювелирном и художественном литье?

А) междисциплинарность при синтезе структуры и формировании свойств, фундаментальность в понимании механизмов функционирования

Б) высокой функциональностью эксплуатационных свойств

В) не высокой ценой и доступностью на рынке

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-1

12. Что обозначает признак «междисциплинарности» при создании новых конструкционных материалов в ювелирном и художественном литье?

А) привлечение разных специалистов к созданию требуемого материала

Б) материальное воплощение нано-био-когнито-информационной концепции создания материала с наперед заданными селективно усиленными функциональными свойствами

В) нано-структурированные материалы

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-1

13. Что обозначает признак «фундаментальности» при создании новых конструкционных материалов в ювелирном и художественном литье?

А) понимание механизмов формирования свойств

Б) привлечение специалистов из разных областей знаний

В) инжиниринг материала на основе фундаментальных свойств его компонентов и понимание механизмов взаимодействия этих компонентов на каждом из уровней их структурной организации

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ПК-1

14. Что вкладывается в понятие «экологически чистый» конструкционный материал в ювелирном и художественном литье?

А) природный материал

Б) материал не оказывающий, какого-либо вредного воздействия на человека и окружающую среду и по возможности, произведенный из вторичного сырья

В) материал с не высокой ценой и доступностью на рынке

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-1

#### Задания закрытого типа на установление соответствия

*Установите правильное соответствие.*

*Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.*

1. Установите соответствие между названием печных агрегатов и конструкционных материалов, сплавов, которые преимущественно в них выплавляют:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) Литьё | А) Процесс изготовления произведений искусства посредством литья металлов и сплавов |
| 2) Художественное литьё | Б) Метод производства, при котором изготовляют фасонные заготовки деталей путём заливки расплавленного металла в заранее приготовленную литейную форму |
| 3) Ювелирное литьё | В) Это процесс изготовления ювелирных изделий, который включает заливку жидкого металлического сплава в форму |

Правильные ответы: 1Б, 2А, 3В

Компетенции (индикаторы): ПК-1

1. Установите соответствие между понятиями и приведенными определениями:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) Сплав | А) Многокомпонентная система состоящая из базового металла, формирующего металлическую матрицу (напр., железо), основного материала определяющего ключевые свойства (напр., углерод), легирующих добавок (при необходимости) и примесей |
| 2) Фаза | Б) Вся совокупность сплавов, которые можно получить из данного набора составляющих |
| 3) Система сплавов | В) Область материала с однородными физическими свойствами и химсоставом |

Правильные ответы: 1А, 2В, 3Б

Компетенции (индикаторы): ПК-1

1. Установите соответствие названия этапов ювелирного литья их содержанию:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) Создание дизайна | А) Восковая модель должна точно повторять форму и детали изделия |
| 2) Изготовление восковых моделей | Б) Ювелирный дизайнер разрабатывает эскиз, учитывая желаемый стиль, форму и внешний вид изделия |
| 3) Процесс литья | В) В опоку заливается расплавленный металл, чаще всего золото или серебро, который занимает полости, создавая основу для будущего украшения |

Правильные ответы: 1Б, 2А, 3В

Компетенции (индикаторы): ПК-1

1. Установите содержательное соответствие разновидностям материалов футеровки печи, при плавке сплавов из чугуна в художественном литье:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) Кислая футеровка | А) Состоящая из материалов в виде песка, кремнесодержащей горной породы или кирпичей на основе кремнезёма, которые дают кислотную реакцию при рабочей температуре |
| 2) Щелочная футеровка | Б) Материал, который не вступает в химическую реакцию с расплавленным металлом или шлаком |
| 3) Нейтральная футеровка | В) Состоит в основном из оксида магния (MgO), что придает им щелочные свойства |

Правильные ответы: 1А, 2В, 3Б

Компетенции (индикаторы): ПК-1

#### Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

*Установите правильную последовательность.*

*Запишите правильную последовательность букв слева направо.*

1. Сформулируйте алгоритм последовательности загрузки шихты в дуговую печь при получении чугуна в художественном литье:

А) опускают электроды

Б) поднимают свод печи вместе с электродами

В) отводят свод с электродами в сторону рабочего окна для удаления шлака

Г) загружают шихту

Д) поворачивают свод в исходное положение

Правильные ответы: Б, В, Г, Д, А

Компетенции (индикаторы): ПК-1

1. Установите обобщенную последовательность процесса осуществления плавки, обеспечивающую качественное получение конструкционных сплавов:

А) расчет шихты

Б) получение технического задания

В) шихтовка материалов

Г) загрузка шихтовых материалов в печь

Д) определение последовательности загрузки компонентов

Е) запуск /разогрев печи до требуемой температуры

Ж) проведение плавки в соответствии технологическому регламенту

З) выпуск металла и его последующее применение

Правильные ответы: Б, А, В, Д, Е, Г, Ж, З

Компетенции (индикаторы): ПК-1

1. Перечислите последовательность процессов при формировании отливки:

А) охлаждение

В) кристаллизация

Б) затвердевание

Г) образование остаточных напряжений

Правильные ответы: В, Б, А, Г

Компетенции (индикаторы): ПК-1

1. Процесс изготовления ювелирных украшений включает:

А) отделка и обработка, пробирная проверка

Б) создание дизайна

B) изготовление восковых моделей

Г) формовка и сборка форм

Д) вплавление восковой модели

Е) заливка расплава

Правильные ответы: Б, В, Г, Д, Е, А

Компетенции (индикаторы): ПК-1

**Задания открытого типа**

**Задания открытого типа на дополнение**

*Напишите пропущенное слово (словосочетание).*

1. Для создания ювелирных изделий методом литья сначала делают \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_будущих украшений.

Правильный ответ: восковые формы.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

2. Несколько ювелирных формочек припаивают на подготовленный стержень — получается своеобразная «елка». Такую ювелирную «елку» формуют в специальную глину и отправляют запекаться. Под действием высокой температуры глина \_\_\_\_\_\_\_\_\_и высыхает, а \_\_\_\_\_ (из которого делали восковые модели) растапливается и вытекает. В итоге получается глиняная форма с нужными ювелиру пустотами.

Правильный ответ: спекается, воск.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

3. В подготовленную форму выливают сплав из \_\_\_\_\_\_\_\_ металла.

Правильный ответ: драгоценного.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

4. При ускоренном автоматическом контроле макроструктуры слитка фиксируются, объёмная усадка проявляется в виде крупных пустот - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и многочисленных мелких пор- \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: усадочных раковин усадочной пористости.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

5. При рациональном проектировании и изготовлении отливок стремятся вывести усадочную раковину в дополнительный объём, называемый \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: прибылью.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

6. Форму с металлом остужают, уже ненужную глину удаляют и получают такую же ювелирную «елку», как на первом этапе — только та «елка» состояла из\_\_\_\_\_\_\_\_, а эта отлита из золота или другого драгметалла.

Правильный ответ: воска.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

7. По технологии \_\_\_\_\_\_\_\_\_ делают украшения, состоящие из нескольких деталей. В этом случае не обойтись без монтировщиков, которые соединят части в единое целое.

Правильный ответ: ювелирного литья.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

8. В настоящее время, в литейном и металлургическом производствах, отсутствует единая система \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ условий жизнедеятельности и борьбы с загрязнением окружающей среды.

Правильный ответ: экологических, гигиенических.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

10. Получение качественного чугуна для художественного литья зависит от многих факторов, основные из которых – использование качественных \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ материалов, прогрессивного плавильного оборудования, технологий плавки и внепечной обработки.

Правильный ответ: шихтовых.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

**Задание открытого типа с кратким свободным ответом**

*Напишите пропущенное слово (словосочетание)*

1. Для придания украшению товарного вида его \_\_\_\_\_\_ и полируют. В процессе шлифования убирают \_\_\_\_\_\_\_ литья, неровности и зазубрины, выравнивают профиль поверхности.

Правильный ответ: шлифуют, дефекты/огрехи.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

2. Золотой сплав для украшений состоит из \_\_\_\_\_\_, серебра, меди, платины, цинка, кадмия и никеля. Серебро и платина придают сплаву белый цвет.

Правильный ответ: золота.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

3. Ювелирные сплавы — это сплавы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ металлов, из которых изготавливают ювелирные украшения. К таким металлам относятся: золото, серебро, платина и металлы платиновой группы.

Правильный ответ: благородных и цветных.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

4. Разработан новый \_\_\_\_\_\_\_\_сплав, в котором содержится 75% золота, 15% кобальта и 10% хрома. Данный сплав окисляется при наличии высокой температуры и становится чёрным.

Правильный ответ: золотой.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

#### Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Дайте общепринятую классификацию ювелирных изделий.

Время выполнения – 15 мин.

Критерии оценивания: полное содержательное соответствие приведенному ниже пояснению:

Объединение ювелирных изделий в группы по назначению: личные украшения, предметы туалета, предметов сервировки стола, письменные принадлежности, принадлежности для часов, сувениры, индивидуальные украшения (по заказу). Классификация по назначению объединяет группы товаров, выполненных из различных материалов в различной технике.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

2. Объясните систематику по материалам, в ювелирном и художественном литье?

Время выполнения – 30 мин.

Критерии оценивания: полное содержательное соответствие приведенному ниже пояснению:

1) Ювелирные изделия, изготовленные из драгоценных металлов с применением ювелирных камней и без них; 2) художественные изделия из мельхиора и нейзильбера, изготовленные вручную с применением ювелирных камней и без них; 3) ювелирная галантерея – литые изделия изготовленные из недрагоценных металлов и с недорогими вставками и без них; 4) декоративные и художественные украшения из ювелирно-поделочных камней и без них.

Компетенции (индикаторы): ПК-1