# Комплект оценочных материалов по дисциплине «Оборудование и технология художественного литья»

**Задания закрытого типа**

#### Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

*Выберите один правильный ответ*

1. Оборудование смесеприготовительного отделения:

А) щековая дробилка

Б) электродуговая печь

В) смешивающие бегуны

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ПК-1, ПК-3

2. Оборудование формовочного отделения:

А) литейный ковш

Б) литейный конвейер

В) смеситель непрерывного действия

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ПК-1, ПК-3

3. Оборудование стержневого отделения:

А) тормашек процесс

Б) термическая печь

В) галтовочный барабан

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-1, ПК-3

4. Оборудование плавильного отделения;

А) тележечный конвейер

Б) вакуумная камера

В) установка формовочная

Г) электродуговая печь

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): ПК-1, ПК-3

#### Задания закрытого типа на установление соответствия

*Установите правильное соответствие.*

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

1. Установите соответствие между технологиями изготовления форм.

|  |  |
| --- | --- |
| 1) Литейное производство | А) Способ получения отливок, использующий модель, изготовленную из материала, который газифицируется при заливке расплавленного металла в литейную форму. |
| 2) Литейная модель | Б) Способ получения отливок в формах, изготовленных из песчанно-глинистых материалов и используемых для получения одной отливки |
| 3) Литье в кокиль | В) Это отрасль машиностроения, которая занимается изготовлением фасонных деталей и заготовок путём заливки расплавленного металла в форму, полость которой имеет конфигурацию необходимой детали |
| 4) Литьё по газифицируемым моделям (ЛГМ) | Г) Способ получения фасонных отливок в металлических формах |

Правильный ответ: 1В, 2А, 3Г, 4Б

Компетенции (индикаторы): ПК-1, ПК-3

1. Установите соответствие величины надежности отдельных элементов

|  |  |
| --- | --- |
| 1) Латуни  | А) 670-7500 С |
| 2) Бронзы  | Б) 710- 7700 С |
| 3) Алюминиевые сплавы  | В) 1100-12000 С |
| 4) Мg сплавы  | Г) 1050-11000 С |

Правильный ответ: 1Г, 2В, 3А, 4Б

Компетенции (индикаторы): ПК-1, ПК-3

1. Установите соответствие плавильных агрегатов:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) Вагранка | А)Пламенная отражательная регенеративная печь |
| 2) Мартеновская печь  | Б)Большая металлургическая вертикально расположенная печь шахтного типа для выплавки чугуна и ферросплавов из железорудного сырья. |
| 3) Дуговая электрическая печь  | В) Для выплавки металла используется тепло, источником которого являются индуцируемые, вихревые токи Фуко. |
| 4)Доменная печь | Г) Топливная печь шахтного типа (вертикальная), служащая для переплавки чугуна. |

Правильный ответ: 1Г, 2В ,3А ,4Б

Компетенции (индикаторы): ПК-1, ПК-3

1. Установите соответствие классу точности отливки классу точности модельного комплекта

|  |  |
| --- | --- |
| 1) Литье в вакуумно-пленочнуюлитейную форму | А) Способ получения фасонных отливок в металлических формах |
| 2) Оболочковое литье  | Б) Способ получения отливок водоохлаждаемых металлических литейных формах(кристаллизаторах), заполняемых при вакуумном всасывании жидкого сплава |
| 3) Литье под давлением | В) Литье металла, осуществляемое путем свободной заливки литейнойформовочного материала с разрежением в ней воздуха и герметизацией поверхности разъема синтетической пленкой |
| 4) Литье всасыванием | Г) Способ получения отливок в оболочковых формах |

Правильный ответ: 1В, 2Г, 3А, 4Б

Компетенции (индикаторы): ПК-1, ПК-3

#### Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

*Установите правильную последовательность.*

*Запишите правильную последовательность букв слева направо.*

1. Электрического расчета индукционной тигельной печи.

А) активная мощность, теряемая в индукторе,

Б) реактивная мощность, возникающая в металле

В) реактивная мощность, возникающая в зазоре,

Г) активная мощность, выделяющаяся в металле,

Д) реактивная мощность, возникающая в индукторе,

Правильный ответ: Г, А, Б, В, Д

Компетенции (индикаторы): ПК-1, ПК-3

2. Расчет индукционной тигельной печи.

А) выбор частоты и параметров преобразователя

Б) определение геометрических размеров тигля

В) определение активной мощности печи

Г) расчет охлаждения индуктора.

Д) электрический расчет печи

Правильный ответ: Б, В, А, Д, Г,

Компетенции (индикаторы): ПК-1, ПК-3

1. Установите правильную последовательность монтажа металлических полумоделей на односторонних плитах для машинной формовки:

А) на поверхность полумоделей наносят монтажные осевые риски

Б) спаривание полумоделей с помощью контрольных штифтов

В) литые полумодели строгают по плоскости разъёма

Г) накладывают полумодель на плиту мо монтажным рискам

Д) накладывают плиту рабочей поверхностью с другой плитой и центрируют их при помощи направляющих штырей

Правильный ответ: В, Б, А, Г, Д

Компетенции (индикаторы): ПК-1, ПК-3

4.Установите правильную последовательность расчета литниковой системы (ЛС):

А) из соотношения Fст:Fшл:$∑F\_{пит} $определить размеры ЛС

Б) определение площади сечения низа стояка

В) определение площади отверстия огнеупорного стаканчика

Г) расчет площадей сечений других элементов расширяющейся литниковой системы

Правильные ответы: Б, В, Г, А.

Компетенции (индикаторы): ПК-1, ПК-3

**Задания открытого типа**

**Задания открытого типа на дополнение**

*Напишите пропущенное слово (словосочетание).*

1. Некоторые сплавы, как, например, чугун, обладают значительно меньшей прочностью на растяжение, чем на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Правильный ответ: сжатие.

Компетенции (индикаторы): ПК-1, ПК-3

1. Металл, заполнив внутреннюю полость формы, кристаллизуется в ней и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Правильный ответ: образует отливку.

Компетенции (индикаторы): ПК-1, ПК-3

1. Ребра жесткости позволяют уменьшить сечения отдельных элементов детали, снизить внутреннее напряжение в местах сопряжения стенок различного сечения, а также способствует предотвращению коробления или \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: брака по трещинам.

Компетенции (индикаторы): ПК-1, ПК-3

1. При прессовании смесь сжимается между модельной плитой и прессовой \_\_\_\_\_\_\_\_\_

Правильный ответ: головкой.

Компетенции (индикаторы): ПК-1, ПК-3

#### Задания открытого типа с кратким свободным ответом

#### *Напишите пропущенное слово (словосочетание)*

1. Литье в разовые, неразъемные литейные формы из дисперсных материалов, с сохранением гравитационного метода заполнения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ из ковша через литниковую систему, как в «традиционном» способе.

Правильный ответ: формы сверху

Компетенции (индикаторы): ПК-1, ПК-3

1. Формовочные материалы условно делят на три группы: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Правильный ответ: исходные, смеси и вспомогательные составы.

Компетенции (индикаторы): ПК-1, ПК-3

3. Под наполнителями следует понимать материалы, составляющие основу формовочных и стержневых смесей, а также \_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: противопригарных красок.

Компетенции (индикаторы): ПК-1, ПК-3

4. При прессовании относительно стенки опоки может перемещаться не только прессовая, но и \_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

Правильный ответ: модельная плита.

Компетенции (индикаторы): ПК-1, ПК-3

#### Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Какие факторы влияют на процесс изготовления формы при прессовой формовке?

Время выполнения – 6 мин.

Ожидаемый результат: при прессовании смесь сжимается между модельной плитой и прессовой головкой (прессовой плитой, диафрагмой и т. п.).

Критерии оценивания: содержательное соответствие приведенному выше результату.

Компетенции (индикаторы): ПК-1, ПК-3

2. Каким способом наносят противопригарное покрытие на форму и стержни?

Время выполнения – 6 мин.

Ожидаемый результат: противопригарное покрытие наносят с помощью кисти, пульверизатора или обливом, стержни окрашиваются в один слой, а формы в зависимости от массы отливки – в несколько слоев.

Критерии оценивания: содержательное соответствие приведенному выше результату.

Компетенции (индикаторы): ПК-1, ПК-3

3. Влияние вибрации на уплотнение формовочной смеси прессованием

Время выполнения – 6 мин.

### Ожидаемый результат: Вибрацией называются вынужденные колебания, имеющие высокую частоту и малую амплитуду. При изготовлении литейных форм на машинах вибрацией пользуются при извлечении моделей из формы, для чего на модельной плите установлен вибратор

Критерии оценивания: содержательное соответствие приведенному выше результату.

Компетенции (индикаторы): ПК-1, ПК-3

4. От чего зависит точность отливок?

Время выполнения – 6 мин.

Ожидаемый результат: Получение отливок заданной точности зависит от способа литья, точности модельно-опочной оснастки, технологии изготовления форм и стержней, числа стержней, колебаний величины фактической усадки сплава и т.д.

Критерии оценивания: содержательное соответствие приведенному выше результату.

Компетенции (индикаторы): ПК-1, ПК-3