# Комплект оценочных материалов по дисциплине «Технология литейной формы»

**Задания закрытого типа**

#### Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

*Выберите один правильный ответ*

1. Какое свойство характеризует способность форм и стержней пропускать через себя газы?

А) уплотняемость

Б) газопроницаемость

В) влажность

Г) газотворность

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.2)

2. Укажите факторы, влияющие на газопроницаемость форм и стержней А) влажность смеси

Б) средний размер зерен огнеупорного наполнителя

В) конструкция формы (стержня)

Г) степень уплотнения

Д) прочность формы

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.2)

3. Каким свойством формовочных смесей характеризуется способность воспроизводить конфигурацию модели?

А) уплотняемость

Б) текучестью

В) формуемостью

Г) пластичностью

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.2)

4. Способность нагретой смеси деформироваться под действием давления характеризуется

А) уплотняемостью

Б) податливостью

В) пластичностью

Г) текучесть.

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.2)

5. Какое влияние оказывает зерновой состав формовочного песка на качество поверхности отливки?

А) увеличение среднего размера зерна формовочного песка приводит к увеличению шероховатость поверхности отливки.

Б) увеличение среднего размера зерна формовочного песка приводит к уменьшению шероховатость поверхности отливки.

В) увеличение среднего размера зерна формовочного песка не оказывает влияние на шероховатость поверхности отливки.

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.2)

6. Какой показатель определяется временем, в течении которого смесь сохраняет свои технологические свойства?

А) термостойкость

Б) газопроницаемость

В) живучесть

Г) газотворность

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.2)

7. Какая форма имеет наибольшую теплоаккумулирующую способность?

А) песчано-глинистая сырая;

Б) песчано-глинистая сухая;

В) песчано-глинистая с древесными опилками.

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.2)

8. Какие элементы литейной формы тормозят усадку металла?

А) литниковая система;

Б) все элементы формы;

В) стержни;

Г) элементы формы, расположенные между частями отливки;

Д) только внутренние стержни.

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.2)

9. Каким образом можно достичь упрочнения песчано-глинистой смеси

в готовой форме (стержне)?

А) тепловой сушкой;

Б) продувкой углекислым газом;

В) предварительным добавлением к смеси специальных отвердителей;

Г) продувкой катализатором.

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.2)

10. Как изменяется прочность песчано-глинистой смеси при увеличении ее влажности?

А) сначала уменьшается, потом возрастает;

Б) монотонно увеличивается;

В) сначала возрастает, потом уменьшается;

Г) монотонно уменьшается.

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.2)

11. Как называют способность смеси сохранять свои свойства

при многоразовом использовании?

А) долговечность;

Б) живучесть;

В) рабочая стойкость;

Г) стабильность;

Д) упрямство.

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.2)

#### Задания закрытого типа на установление соответствия

*Установите правильное соответствие.*

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

1. Установите соответствие механизма отверждения смеси:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) Жидкостекольные смеси | А) При продувке СО2 |
| 2) Холоднотвердеющие смеси | Б) В холодной оснастке |
| 3) Песчаносмоляные смеси | В) В горячей оснастке |

Правильный ответ: 1А, 2Б, 3В

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.2)

1. Установите причину образования дефектов в отливке:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Образовалась усадочная раковина | А) Затруднённая усадка |
| 1. Образовалась газовая раковина | Б) Нет направленного затвердевания |
| 1. Трещины в отливке | В) Не обеспечен свободный выход газов из стержня |

Правильный ответ: 1Б, 2В, 3А

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.2)

1. Установите соответствие песков своей огнеупорности:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Кварцевые | А) Свыше 20000 С |
| 1. Корунд, хромит | Б) 1700-20000 С |
| 1. Цирконовые, магнезитовые | В) 1580-17700 С |

Правильный ответ: 1В, 2В, 3А

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.2, ПК-2.3)

1. Установите соответствие названия минералов своей химической формуле:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Кварц | А) MgCO3 |
| 1. Корунд | Б) Al2O3 |
| 1. Магнезит | В) SiO2 |
| 1. Хромит | Г) FeO Cr2O3 |

Правильный ответ: 1В, 2Б, 3А, 4Г

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.2)

1. Установите соответствие применяемых противопригарных материалов для сплавов:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Чугунное литьё | А) Мазут |
| 1. Стальное литьё | Б) Графит |
| 1. Цветное литьё на основе меди | В) Маршалит |

Правильный ответ: 1Б, 2В, 3А

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.2)

6. Установите соответствие по назначению элементов литниково-питающей системы:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) Задержание шлака | А) Увеличение скорости затвердевания |
| 2) Прибыль | Б) Шлакоуловитель |
| 3) Холодильник | В) Вывода усадочной раковины из отливки |

Правильный ответ: 1Б, 2В, 3А

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.2)

1. Установите соответствие обозначения элементов литейной формы:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. ГОСТ 3.1125-88. Страница 5Поверхность разъёма модели и формы | А) |
| 1. Положения отливки при заливке | Б) ГОСТ 3.1125-88. Страница 6 |
| 1. Поверхность разъёма стержневого ящика | В) ГОСТ 3.1125-88. Страница 6 |
| 1. Сторона набивки стержневого ящика | Г) ГОСТ 3.1125-88. Страница 4ГОСТ 3.1125-88. Страница 5 |

Правильный ответ: 1Г, 2А, 3Б, 4В

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.2)

1. Установите соответствие элементов технологической разметки и допустимого цвета их изображения:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) Плоскость разъёма модели и формы | А) Синий цвет |
| 2) Литейные уклоны | Б) Красный цвет |
| 3) Холодильники | В) Зелёный цвет |
|  | Г) Жёлтый цвет |

Правильный ответ: 1А, 2Б, 3В

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.2)

#### Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

### *Установите правильную последовательность.*

*Запишите правильную последовательность букв слева направо.*

1. Установите правильную последовательность определения общих припусков на механическую обработку:

А) общий допуск элемента отливки

Б) вид окончательной механической обработки

В) допуск размера от поверхности до базы

Г) общий припуск на сторону для ряда припуска отливки

Д) допуск формы и расположения поверхности

Правильный ответ: В, Д, А, Б, Г

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.2)

### 2. Установите правильную последовательность приготовления сырой формовочной песчано-глинистой смеси в бегунах большой производительности:

А) подача крахмалита

Б) подача песка и отработанной смеси

В) подача воды

Г) подача бентонитовоугольной суспензии

Д) перемешивание и аэрация

Е) разгрузка бегунов

Правильный ответ: В, Б, Г, А, Д, Е

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.2)

### 3. Установите правильную последовательность приготовления ХТС с синтетическими смолами:

А) смола

Б) катализатор

В) регенерат

Г) кварцевый песок

Правильный ответ: Г, В, Б, А

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.2)

4. Установите правильную последовательность расчетов литниковопитающих систем при заливке из поворотного ковша:

### А) выбрать тип литниковой системы и определить все размеры Н0, Р, С и Н1

Б) рассчитать статический напор металла Нр

В) определить Fу

Г) определить массу заливаемого металла в форму

Д) продолжительность заливки формы

Е) из соотношений определить остальные размеры сечений площадей

Правильный ответ: А, Б, Г, Д, В, Е

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.2)

5. Установите правильную последовательность сборки разовых форм:

А) скрепление полуформ

Б) установка стержней

В) контроль правильности установки стержней

Г) продувка воздухом нижней полуформы

Д) накрытие нижней полуформы верхней по штырям

Правильный ответ: Б, В, Г, Д, А

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.2)

1. Установите последовательность изготовления вакуумно-плёночной формы:

А) нанесение на контрлад опоки синтетической плёнки

Б) вибрация полуфрмы

В) засыпка сухого песка в опоку

Г) откачка воздуха из опоки

Д) установка опоки

Е) отключение вакуумной камеры из подмодельной плиты

Ж) нагрев плёнки и облицовка модельной плиты

Правильный ответ: Ж, Д, В, Б, А, Г, Е

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.2)

1. Установите правильную последовательность проектирования литейной технологии

А) определение поверхности разъёма модели и формы

Б) выбор способа формовки и вида литейной формы

В) выбор положения отливки при заливке

Г) анализ технологичности сплава

Д) анализ технологичности конструкции детали

Правильный ответ: Д, Г, Б, А, В

Компетенции (индикаторы): ПК- (ПК-2.2)

1. Установите последовательность определения параметров точности отливки

А) класс точности массы

Б) допуск смещения

В) степень коробления

Г) степень точности поверхности

Д) класс размерной точности

Правильный ответ: Д, В, Г, А, Б

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.2)

#### Задания открытого типа

#### Задания открытого типа на дополнение

*Напишите пропущенное слово (словосочетание)*

1. Процесс изготовления литейных форм называют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: формовкой

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.2)

#### 2. На обрабатываемых поверхностях детали и соответственно модели должен быть \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ на обработку.

Правильный ответ: припуск

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.2)

3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ применяют для заделки выбоин, щелей, сколов и других мелких дефектов поверхности деревянной модели

Правильный ответ: Шпаклёвку

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.2)

4. Дополните элементы, наносимые на чертёж детали по ГОСТ 3.1125:

#### элементы литниковопитающей системы, припуски на мехобработку, формовочные уклоны, контуры стержней и информацию по их изготовлению, выход газов, размеры знаков, углов и зазоров стержней, положение отливки при заливке и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Правильный ответ: поверхность разъёма модели и формы.

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.2).

5. На чертеже отливки тонкими линиями наносится контур \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Правильный ответ: детали

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.2)

6. Для облегчения удаления моделей из разовых форм, стержней из стержневых ящиков назначаются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Правильный ответ: литейные уклоны

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.2)

7. Класс литейных уклонов зависит от: технологического процесса, заливаемого сплава, и материала \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Правильный ответ: оснастки

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.2)

8. Для удаления газов в стержневых ящиках, заполняемых пескодувным и пескострельным методами, устанавливаются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Правильный ответ: венты

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.2)

#### Задания открытого типа с кратким свободным ответом

*Напишите пропущенное словосочетание (слово)*

1. К стержневым смесям предъявляют более высокие требования, чем к формовочным в отношении \_\_\_\_\_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_\_\_так как во время заливки и охлаждения металла в форме стержни в большей мере соприкасаются с металлом и интенсивнее прогреваются.

Правильный ответ: прочности, газопроницаемости, газотворности, податливости, выбиваемости и огнеупорности.

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.2)

1. Для улучшения чистоты поверхности отливок на рабочую поверхность форм и стержней наносят \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: специальные противопригарные покрытия.

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.2).

3. По методам уплотнения формовочной смеси различают следующие типы формовочных машин: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: прессовые; встряхивающие; пескомёты; пескодувные; пескострельные; импульсные; вакуумные; специальные (сочетание выше названных).

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.2).

4. По методу извлечения модели из формы машины подразделяют на следующие типы: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: со штифтовым подъёмом; с протяжкой модели; с поворотной плитой; с перекидным столом.

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.2).

#### Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Какие меры можно принять, чтобы уменьшить глубину усадочной раковины?

Время выполнения – 7 мин.

Ожидаемый результат: снизить температуру заливки, обеспечить направленный характер затвердевания металла, теплоизолировать верхнюю поверхность отливки.

Критерий оценивания: ответ должен содержательно соответствовать ожидаемому результату.

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.2).

2. Назначьте мероприятия по улучшению заполняемости формы жидким металлом.

Время выполнения – 9 мин.

Ожидаемый результат: повысить температуру заливки, нагреть форму перед заливкой, увеличить сечение элементов литниковой системы, увеличить металлостатический напор, уменьшить длину литниковой системы, установить выпоры.

Критерий оценивания: ответ должен содержательно соответствовать ожидаемому результату.

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.2).

3. Какие меры нужно принять для устранения брака отливок по недоливу?

Время выполнения – 5мин.

Ожидаемый результат: увеличить температуру заливки, увеличить количество питателей, уменьшить количество отливок в форме, увеличить сечение элементов литниковой системы.

Критерий оценивания: ответ должен содержательно соответствовать ожидаемому результату.

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.2).