**Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Реконструкция и модернизация литейных предприятий»**

### **Задания закрытого типа**

#### Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

*Выберите один правильный ответ*

1. Техническое перевооружение — модернизация существующего оборудования

А) капитальный ремонт помещения

Б) проектирование строительства или реконструкции цеха

В) схема генерального плана предприятия

Г) замену деталей, узлов, агрегатов на более современные

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): ПК-3 (ПК-3.1)

2. Производственная программа цеха содержит задание на

А) выбор технологического процесса

Б) распределение литья по роду материала

В) годовой выпуск литья для каждого изделия

Г) режимы работы цеха Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ПК-3 (ПК-3.1)

3. При проектировании плавильного отделения необходимо:

А) установив сменность работы цеха

Б) произвести выбор технологического процесса изготовления отливок

В) производственная программа

Г) выбрать (разработать) технологию получения жидкого металла и его доводки при внепечной обработке

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): ПК-3 (ПК-3.1)

4. Термические печи применяются для:

А) выплавки чугуна

Б) нормализации литья

В) выплавки медных сплавов

Г) выплавки марганцовистых сталей

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-3 (ПК-3.1)

**Задания закрытого типа на установление соответствия**

*Установите правильное соответствие.*

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| 1) Удельный расход технологической электроэнергии?  | А) При расчете формовочного отделения необходимо определить: количество технологического оборудования для выполнения производственной программы цеха; количество транспортного оборудования |
| 2) Как рассчитать необходимое количество формовочного оборудования?  | Б) Расчет отделения производится на основе ведомости расхода формовочных и стержневых смесей для обеспечения годового производства отливок. |
| 3) Как рассчитывается необходимое количество смесеприготовительного отделения?  | В) Автомобили различной грузоподъемности |
| 4) Что относится к автотранспорту  | Г) Средний расход электроэнергии на 1м2 площади в час |

Правильный ответ: 1Г, 2А, 3Б, 4В

Компетенции (индикаторы): ПК-3 (ПК-3.1)

2. Режимы работы и конструкция термического оборудования.

|  |  |
| --- | --- |
| 1) В каком случае принимают термические печи непрерывного действия?  | А) 70…90 % от площади, занимаемой формовочно-заливочно-выбивным отделением |
| 2) С какой целью применяют термическую обработку отливок?  | Б) 50…70 % от площади, занимаемой формовочно-заливочно-выбивным отделением; |
| 3) Как определяется площадь, занимаемая термообрубным отделением в чугунолитейных цехах, м2?  | В) Термическая обработка отливок производится для снятия внутренних напряжений и придания отливке требуемых механических свойств |
| 4) Как определяется площадь, занимаемая термообрубным отделением в сталелитейных цехах, м2?  | Г) При крупносерийном и массовом |

Правильный ответ: 1Г, 2В, 3Б, 4А

Компетенции (индикаторы): ПК-3 (ПК-3.1)

3. Смесеприготовительное отделение.

|  |  |
| --- | --- |
| 1) Плотность стержневой и формовочной смеси в разрыхленном (неуплотненном) состоянии?  | А) Бункеры проектируются из расчета от получаса до четырех часов работы технологического оборудования, обслуживаемого этим бункером |
| 2) Плотность стержневой и формовочной смеси в уплотненном состоянии?  | Б) 1,2 Т/м3 |
| 3) Какое оборудование применяется в смесеприготовительном отделении?  | В) 1,6 Т/м3 |
| 4) Как определить необходимый объем бункера?  | Г) В смесеприготовительных отделениях применяются машины непрерывного (сита, аэраторы, магнитные сепараторы и др.) и периодического (бегуны и др.) действия |

Правильный ответ: 1Б, 2В, 3Г, 4А

Компетенции (индикаторы): ПК-3 (ПК-3.1)

4. Формовочное и стержневое отделения.

|  |  |
| --- | --- |
| 1) Как рассчитать необходимое количество стержневого оборудования? | А) Лопастные смесители и вибростлы; |
| 2) За счет чего достигается прочность форм при вакуумно-пленочной формовке? | Б) Единичном и мелкосерийном; |
| 3) При какой серийности производства применяются сухие стержни? | В) Прочность форм достигается за сет вакуумирования; |
| 4) Какое оборудование применяется  для изготовления холодно-твердеющих смесей? | Г) При расчете стержневого отделения необходимо определить количество оборудования для формовки и отделки стержней и транспортного оборудования для обслуживания отделения; |

Правильный ответ: 1Г, 2В, 3Б, 4А

Компетенции (индикаторы): ПК-3 (ПК-3.1)

**Задания закрытого типа на установление правильной последовательности**

*Установите правильную последовательность.*

*Запишите правильную последовательность букв слева направо.*

1. Установите правильную последовательность сводной технологической карты на отливку.

А) спецификация отливок

Б) карта эскизов

В) расчетная программа

Г) карту технологической информации

Д) чертежи деталей с элементами литейной формы или комплект документов на технологические процессы изготовления отливок

Правильный ответ: Д, А, В, Г, Б

Компетенции (индикаторы): ПК-3 (ПК-3.1)

2. Установите правильную последовательность проектирования основных отделении литейного цеха.

А) разработка технологических планировок отделений

Б) выбор и разработка технологического процесса для данного участка

В) выбор типа оборудования, определение необходимого его количества и степени загрузки

Г) определение необходимой производственной площади

Правильный ответ: Б, В, А, Г.

Компетенции (индикаторы): ПК-3 (ПК-3.1)

3. Установите правильную последовательность проектирования очистного отделения.

А) определение количества оборудования для отделения литников и прибылей

Б) определение количества оборудования для очистки внешних и внутренних поверхностей отливок

В определение количества оборудования для исправления дефектов отливок

Г) определение количества оборудования для выбивки стержней

Правильный ответ: Г. Б, А, В

Компетенции (индикаторы): ПК-3 (ПК-3.1)

4. Установите правильную последовательность проектирования вспомогательного отделения.

А) вентиляционные и пылеочистные установки

Б) подготовка формовочных материалов

В) ремонта ковшей и плавильных печей.

Г) регенерации формовочных песков

Д) подготовка шихтовых материалов

Правильный ответ: Д, Б, В, Г, А

Компетенции (индикаторы): ПК-3 (ПК-3.1)

**Задания открытого типа**

**Задания открытого типа на дополнение**

*Напишите пропущенное слово (словосочетание).*

1. Количество оборудования и площади, занимаемые вспомогательными отделениями цеха, зависят от его мощности и рассчитываются на базе нормативных \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: данных.

Компетенции (индикаторы): ПК-3 (ПК-3.1)

2. Производственная программа цеха содержит задание на годовой выпуск литья для каждого \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: изделия.

Компетенции (индикаторы): ПК-3 (ПК-3.1)

3. Нормы расхода основных и вспомогательных \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: материалов.

Компетенции (индикаторы): ПК-3 (ПК-3.1)

4. Точная программа характерна для литейных цехов массового и крупносерийного \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: производства.

Компетенции (индикаторы): ПК-3 (ПК-3.1)

**Задания открытого типа с кратким свободным ответом**

*Напишите пропущенное слово (словосочетание)*

1. Спецификация отливок, включающая массу деталей и отливок, их количество на одно изделие и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: годовую программу.

Компетенции (индикаторы): ПК-3 (ПК-3.1)

2. Определение потребности в формовочных и стержневых смесях при \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ производстве

Правильный ответ: массовом / крупносерийном

Компетенции (индикаторы): ПК-3 (ПК-3.1)

3. Отливка-представитель - это литая заготовка, которая может достаточно полно характеризовать \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Правильный ответ: целую группу отливок,

Компетенции (индикаторы): ПК-3 (ПК-3.1)

4. Характеристика выплавляемых в цехе сплавов производится по химическому составу, физико-механическим и

Правильный ответ: литейным свойствам.

Компетенции (индикаторы): ПК-3 (ПК-3.1)

**Задания открытого типа с развернутым ответом**

1. Как рассчитать необходимое количество стержневого оборудования?

Время выполнения – 10 мин.

Ожидаемый результат: количество стержневого оборудования рассчитывается с учётом годовой потребности в стержнях, коэффициента неравномерности их потребления и других факторов.

Критерии оценивания: содержательное соответствие приведенному выше результату.

Компетенции (индикаторы): ПК-3 (ПК-3.1)

2. Как рассчитать необходимое количество формовочного оборудования?

Время выполнения – 10 мин.

Ожидаемый результат: количество формовочного оборудования рассчитывают с учётом годовой потребности в формах, производительности машин и действительного фонда времени их работы.

Критерии оценивания: содержательное соответствие приведенному выше результату.

Компетенции (индикаторы): ПК-3 (ПК-3.1)

3. Какие требования предъявляются к выбору плавильных агрегатов?

Время выполнения – 10 мин.

Ожидаемый результат: выбор плавильного агрегата зависит от вида и требуемого качества сплавов, объема производства, весовой группы отливок и режима работы цеха.

Критерии оценивания: содержательное соответствие приведенному выше результату.

Компетенции (индикаторы): ПК-3 (ПК-3.1)

4. Требования, предъявляемые к конструкции модельных комплектов при вакуумно-пленочной формовке?

Время выполнения – 10 мин.

Ожидаемый результат: модельные комплекты должна иметь венты для откачки воздуха и создания вакуума при облицовке модельного комплекта пленкой.

Критерии оценивания: содержательное соответствие приведенному выше результату.

Компетенции (индикаторы): ПК-3 (ПК-3.1)