**Комплект оценочных материалов по дисциплине**

**«Проектирование сварочных цехов»**

# Задания закрытого типа

# Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

1. *Выберите один правильный ответ.*

Какой из следующих факторов не влияет на проектирование сварочного цеха?

A) Тип используемых технологий сварки

Б) Высота потолков в помещениях

В) Количество сотрудников, работающих в цехе

Г) Наличие железнодорожной ветки вблизи

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы) ПК-1 (ПК-1.2)

2. *Выберите один правильный ответ.*

Какой из следующих типов обустройства работ считается наиболее оптимальным для сварочного цеха?

A) Прямолинейное

Б) Модульное

В) Линейное

Г) Смешанное

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

3. *Выберите один правильный ответ.*

Какой элемент является обязательным для обеспечения безопасности в сварочном цехе?

A) Пожарная сигнализация

Б) Инфракрасные обогреватели

В) Флуоресцентные лампы

Г) Удобные рабочие столы

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

4. *Выберите один правильный ответ.*

Какой из следующих типов освещения является наиболее предпочтительным для сварочного цеха?

A) Общая и местная освещенность

Б) Искусственное освещение

В) Природное освещение

Г) Точечное освещение

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

# Задания закрытого типа на установление соответствия

1. Установите правильное соответствие. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

| Элементы проектирования | | Пояснения | |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | Линейная организация | А) | обеспечивает комфортные условия работы и предотвращает накопление вредных газов |
| 2) | Обеспечение вентиляции | Б) | делит рабочее пространство на участки для различных процессов и операций |
| 3) | Зонирование цеха | В) | способствует рациональному движению материалов и оборудования |
| 4) | Элементы безопасности | Г) | включает использование жалюзи, дымоуловителей и других мер |
| 5) | Освещение рабочего пространства | Д) | улучшает видимость и снижает утомляемость работников |

Правильный ответ: 1-В, 2-А, 3-Б, 4-Г, 5-Д

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

2. Установите соответствие между и терминами и определениями.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Термин | | Определение | |
| 1) | Молот | А) | массивное чугунное основание молота, предназначенное для восприятия ударной нагрузки и закрепления на нем подушки нижнего боя |
| 2) | Открытый штамп | Б) | называют состоящий из двух половин штамп, в котором металл деформируется в замкнутом пространстве ручья без образования облоя |
| 3) | Закрытый штамп | В) | технологические кузнечно-штамповочные машины ударного действия, в которых энергия привода перед ударом преобразуется в кинетическую энергию линейного движения рабочих масс с закрепленным на них инструментом |
| 4) | Шабот | Г) | называют состоящий из двух половин штамп, у которого вдоль внешнего контура штампованного ручья имеется облойная канавка, выполненная в виде углубления небольшой высоты |

Правильный ответ: 1-В, 2-Г, 3-Б, 4-А

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

3. Установите правильное соответствие. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

| Элементы проектирования | | Название | |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | Приемная зона | А) | место, где проводятся финальные испытания изделий |
| 2) | Сварочный участок | Б) | предназначена для хранения и учета завершенных изделий |
| 3) | Зона контроля качества | Г) | содержит оборудование для различных процессов сварки |
| 4) | Склад готовой продукции | Д) | обеспечивает удобство для загрузки материалов и изделий |

Правильный ответ: 1-Д, 2-Г, 3-А, 4-Б

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

4. Установите правильное соответствие. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

| Типы сварки | | Характеристика | |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | MIG/MAG | А) | использует защитный газ для предотвращения окисления |
| 2) | TIG | Б) | подходит для тонких металлов и легких сплавов |
| 3) | Ручная дуговая сварка | В) | применяется для жесткой дуги с использованием электродов |
| 4) | Газосварка | Г) | используется для соединения при помощи горючего газа |

Правильный ответ: 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

# 

# Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

1. Установите правильную последовательность этапов проектирования сварочного цеха:

А) Определение требований и стандартов

Б) Подбор оборудования и инструментов

В) Проведение расчетов и разработка документации

Г) Оценка полученного проекта и внесение корректировок

Д) Утверждение проекта

Правильный ответ: А, В, Б, Г, Д

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

2. Установите правильную последовательность подготовки к сварочным работам:

А. Подбор необходимых материалов

Б. Обучение работников

В. Подготовка рабочего места

Г. Проверка оборудования

Д. Процесс сварки

Правильный ответ: А, Б, В, Г, Д

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

3. Установите правильную последовательность этапов сварочного процесса:

А) Подготовка к сварке (очистка и резка)

Б) Установка параметров сварки

В) Выполнение сварочных швов

Г) Охлаждение сварного шва

Д) Контроль качества сварного соединения

Правильный ответ А, Б, В, Г, Д

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

4. Выберите правильную последовательность сверловки детали:

А) Начало сверления

Б) Фиксация детали

В) Завершение сверления

Г) Подготовка. Подготовить станок, сверло, и т. д.

Д) Нанесение разметки

Правильный ответ: Д, В, Е, Б, А, Г

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

# Задания открытого типа

# Задания открытого типа на дополнение

*Вставить пропущенное слово.*

1.При проектировании сварочных цехов необходимо учитывать следующие факторы: выбор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ для сварки, создание удобной схемы рабочего пространства и обеспечение безопасности рабочих мест.

Правильный ответ: оборудования

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

2. Сварочный цех должен быть оснащён современным оборудованием и инструментами, которые обеспечивают высокое \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ сварочных соединений и соблюдение технологических норм.

Правильный ответ: качество

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

3. Для гибки заготовок деталей из проката необходимо создание местных\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ при напряжениях, не превышающих предела текучести.

Правильный ответ: пластических деформаций

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

4. Важнейшими аспектами проектирования являются: обеспечение оптимизации сварочных процессов, правильный \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ рабочих материалов и организация протоколов контроля качества сварных соединений.

Правильный ответ: выбор

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

# Задания открытого типа с кратким свободным ответом

*Дайте ответ на вопрос.*

1. Какой тип сварки чаще всего используется в производственных условиях?

Правильный ответ: электродуговая сварка

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

2. Что обеспечивает равномерное распределение температуры во время сварки для предотвращения деформации детали?

Правильный ответ: предварительный нагрев

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

3. Какой вид оборудования необходим для проведения неразрушающего контроля сварных соединений (для ультразвукового контроля)?

Правильный ответ: ультразвуковой дефектоскоп

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

4. Для чего применяют дробеструйную обработку?

Правильный ответ: для очистки конструкций

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

**Задания открытого типа с развернутым ответом**

1. Что такое химический метод очистки металла?

Время выполнения – 10 мин.

Ожидаемый результат:

Химический метод очистки металла состоит в травлении в растворах кислот, промывке водой, нейтрализации остатков кислоты в щелочном растворе, промывке водой, пассивировании и сушке. Химическая очистка может осуществляться ванными и струйными методами.

Критерии оценивания: наличие в ответе определения химический метод очистки металла и какими методами осуществляется химическая очистка.

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

2. Опишите особенность гидроабразивной обработки и её применение.

Время выполнения – 10 мин.

Ожидаемый результат:

Особенность в том, что абразивные материалы смешивают с жидкостью и разгоняют сжатым воздухом. Жидкость увеличивает интенсивность обработки поверхностей струей абразива, предотвращает прилипание продуктов обработки к обработанной поверхности. Обычно применяют воду. Для уменьшения коррозии металла в суспензию добавляют поверхностно-активные вещества на основе сульфосоединений. Применяют гидроабразивные установки со множеством вариантов способов подачи суспензии к струйному аппарату и ее ускорения.

Критерии оценивания: наличие в ответе особенностей гидроабразивной обработки и её применение. Наличие в ответе понятия сульфосоединение и струя абразива.

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

3. Что такое коробоватость и назовите характеры коробления.

Время выполнения – 10 мин.

Ожидаемый результат:

Коробоватость – это волнистость листа в продольном и поперечном направлениях одновременно; контур неровности - круглый или овальный. Характер коробления листов может быть различным.

Волнистость тонких листов бывает: общая по длине; по одной кромке; по обеим кромкам; посередине; по обеим кромкам и посередине. Различают радиус и высоту волнистости.

Критерии оценивания: наличие в ответе определения «Коробоватость» и какая бывает волнистость тонких листов.

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

4. Опишите дробемётную очистку поверхностей и чем она отличается от дробеструйной?

Время выполнения – 10 мин.

Ожидаемый результат:

В дробеметных аппаратах поверхности очищаются дробью, выбрасываемой лопатками ротора центробежными силами. Частота вращения ротора – 2500 об/мин. Дробь выбрасывается на очищаемую поверхность со скоростью 100 м/с. Дробеметная очистка более производительна по сравнению с дробеструйной и обеспечивает лучшие санитарно-гигиенические условия труда.

Критерии оценивания: наличие в ответе частоты вращения ротора и сравнение дробеметной обработки с дробеструйной.

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)