**Комплект оценочных материалов по дисциплине**

**«Компьютерное проектирование технологических процессов
в сварочном производстве»**

# Задания закрытого типа

# Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

1. Выберите один правильный ответ

Как называется метод, который позволяет оптимизировать параметры сварки с помощью компьютерного моделирования?

А) Метод проб и ошибок

Б) Метод ограничений

В) Метод параметрической оптимизации

Г) Метод интуитивного выбора

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ПК-6

2. Выберите один правильный ответ

Какой из следующих факторов является наиболее важным при проектировании сварочных процессов?

A) Эстетика изделия

Б) Экономическая эффективность

В) Цвет материала

Г) Размер рабочего места

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-6

3. Выберите один правильный ответ

Какой элемент сварочного процесса можно смоделировать с помощью компьютерного проектирования?

A) Температурные поля

Б) Время работы оборудования

В) Количество сварочного проволоки

Г) Цвет помещения

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-6

4. Выберите один правильный ответ

Какой из перечисленных программных продуктов используется для компьютерного моделирования сварочных процессов?

A) Microsoft Word

Б) AutoCAD

В) Adobe Photoshop

Г) Microsoft Excel

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-6

# Задания закрытого типа на установление соответствия

1. Установите соответствие между терминами и их определениями.

|  |  |
| --- | --- |
| Термин | Определение |
| 1) | Виртуальное моделирование | А) | процесс анализа и оптимизации сварочных параметров |
| 2) | CAD-система | Б) | метод, который позволяет создавать трехмерные модели изделий |
| 3) | Технологический процесс | В) | последовательность операций, направленная на получение изделия |
| 4) | Оптимизация сварки | Г) | программное обеспечение для проектирования и оформления чертежей |

Правильный ответ: 1-Б, 2-Г, 3-В, 4-А

Компетенции (индикаторы): ПК-6

2. Установите соответствие между программами и их предназначением.

|  |  |
| --- | --- |
| Программы | Предназначение  |
| 1) | SolidWorks | А) | 3D моделирование и проектирование |
| 2) | ANSYS | Б) | моделирование термальных и механических процессов |
| 3) | AutoCAD | В) | 2D и 3D проектирование в машиностроении |
| 4) | MATLAB | Г) | численный анализ и обработка данных |

Правильный ответ: 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г

Компетенции (индикаторы): ПК-6

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

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование  | Характеристика  |
| 1) |  САПР изделий машиностроения | А) | проектирует технологические процессы в машиностроении, приборостроении |
| 2) | САПР изделий приборостроения | Б) | проектирует объекты строительства |
| 3) | САПР технологических процессов в машиностроении и приборостроении | В) | проектирует программы для электронных вычислительных машин, станков с ЧПУ роботов и т. п. |
| 4) | САПР объектов строительства | Г) | проектирует организационные системы |
| 5) | САПР технологических процессов в строительстве | Д) | проектирует изделия машиностроения |
| 6) |  САПР программных изделий | Е) | проектирует изделия приборостроения, включая изделия радиоэлектроники |
| 7) | САПР организационных систем | Ж) | проектирует технологические процессы в строительстве  |

Правильный ответ: 1-Д, 2-Е, 3-А, 4-Б, 5-Ж, 6-В, 7-Г

Компетенции (индикаторы): ПК-6

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

|  |  |
| --- | --- |
| Понятие | Определение |
| 1) |  Уровень автоматизации проектирования | А) | это признак, который определяет модификации систем автоматизированного проектирования (САПР) |
| 2) |  Комплексность автоматизации проектирования | Б) | часть процесса проектирования, в результате выполнения которой найдено проектное решение (совокупность проектных решений), необходимое достаточное для рассмотрения, утверждения и принятия решения по продолжению проектирования |
| 3) |  Этап проектирования | В) | это процент автоматизированных проектных процедур, выполняемых при проектировании объектов данного типа.  |

Правильный ответ: 1-В, 2-А, 3-Б

Компетенции (индикаторы): ПК-6

#### Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

1. Установите правильную последовательность ввода информациирежимов сварки в программу «ВЕРТИКАЛЬ»:

А) Выберите исполнение сварочной операции. После этого в дерево технологического процесса (ТП) добавляется операция, связанная с выбранным исполнением.

Б) Установите вид представления «Сварные соединения».

В) Создайте или откройте ранее созданный техпроцесс.

Г) Для сохранения результатов расчета и передачи их в ТП нажмите кнопку «ОК**»** диалога расчетного модуля.

Д) Вызовите команду «Задать режим сварки» из контекстного меню перехода сварки.

Е) Добавьте к операции переход сварки.

Ж) Для перехода к добавленной операции измените вид представления на «Стандартная компоновка**»**.

З) На экране появляется диалог расчетного модуля режимов сварки. Задайте необходимые параметры расчета режимов, используя элементы управления диалога.

Правильный ответ: В, Б, А, Ж, Е, Д, З, Г

Компетенции (индикаторы): ПК-6

2. Установите правильную последовательность раскроя листа сварного изделия в программе «САПР-раскрой»:

А) Формирование делового отхода из неиспользованной части листа.

Б) Формирование последовательности резов.

В) Размещение деталей. Для этого в базе данных для листов заданной толщины и материала могут быть занесены стандартные значения параметров.

Г) Документирование. Оформление и печать карты раскроя, получение спецификаций.

Д) Программирование раскроя листа. Указание параметров раскроя, таких как расстояние между деталями и от детали до края листа.

Правильный ответ: Д, В, Б, А, Г

Компетенции (индикаторы): ПК-6

3. Установите правильную последовательностьсоздания базы данных в MS Access:

А) Выберите «Пустую базу данных».

Б) Откройте Microsoft Access.

В) Введите данные в свою таблицу. Курсор автоматически появится в первой пустой ячейке под «Нажмите, чтобы добавить». Чтобы начать вводить данные и позволить Access выбрать тип поля, нужно начать вводить текст в первую ячейку в разделе «Нажмите, чтобы добавить». Нажмите клавишу Enter, чтобы перейти к следующему полю.

Г) Добавьте таблицы в базу данных. Чтобы добавить таблицу, перейдите на вкладку «Создать» и щёлкните «Таблица» в группе «Таблицы».

Д) Нажмите «Создать». Это создаст новую пустую базу данных, а также новую пустую таблицу с именем «Таблица 1». Все таблицы в базе данных появятся на левой панели.

Е) Щёлкните «Файл» и выберите «Сохранить»

Ж) Введите в поле имя файла. По умолчанию имя файла начинается со слова «База данных» и заканчивается на .accdb. Если нужно сохранить базу данных в определённой папке, нажмите кнопку «Обзор» и выберите эту папку.

Правильный ответ: Б, А, Ж, Д, Г, В, Е

Компетенции (индикаторы): ПК-6

4. Установите правильную последовательность этапов формирования технологической карты:

А) Согласование технологической карты. Документ согласовывается с заинтересованными сторонами, включая проектную организацию, заказчика, генподрядчика, субподрядчиков.

Б) Анализ исходной информации. Изучается процесс, для которого составляется технологическая карта. Разрабатываются мероприятия по безопасности работников, устанавливаются требования к качеству.

В) Утверждение технологической карты. Документ утверждается руководителем организации-разработчика.

Г) Разработка технологической карты. На основании подготовленной информации составляется документ.

Д) Подготовка исходных данных. Необходимо собрать информацию о планируемых операциях, их последовательности, взаимосвязи, используемых материалах, оборудовании.

Правильный ответ: Д, Б, Г, А, В

Компетенции (индикаторы): ПК-6

**Задания открытого типа**

# Задания открытого типа на дополнение

1. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Маршрутная \_\_\_\_\_\_\_\_\_ − технологический документ, предназначенный для маршрутного или маршрутно-операционного описания технологического процесса с указанием полного состава технологических операций при операционном описании изготовления или ремонта изделия (составных частей изделия), включая контроль и перемещения по всем операциям различных технологических методов в технологической последовательности с указанием данных об оборудовании, оснастке, материальных нормативах и трудовых затратах.

Правильный ответ: карта

Компетенции (индикаторы): ПК-6

2. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Задача автоматизированной технологической подготовки производства (CAPP) заключается в том, чтобы по заданной CAD-модели изделия составить план его производства, называемый \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: операционной или маршрутной картой / операционная или маршрутная карта

Компетенции (индикаторы): ПК-6

3. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Автоматизированная система для проектирования техпроцессов и оформления технологической документации называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: CAPP-система

Компетенции (индикаторы): ПК-6

4. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Графический \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, содержащий эскизы, схемы и таблицы и предназначенный для пояснения выполнения технологического процесса, операции.

Правильный ответ: документ

Компетенции (индикаторы): ПК-6

# Задания открытого типа с кратким свободным ответом

1. Последовательность сгруппированных в блоки инструкций, определяющих траекторию перемещения инструмента в технологические режимы обработки это – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: управляющая программа

Компетенции (индикаторы): ПК-6

2. Верно ли утверждение, что CALS-технологии призваны служить средствам, интегрирующим промышленные системы в единую многофункциональную систему?

Правильный ответ: верно

Компетенции (индикаторы): ПК-6

3. Расшифруйте аббревиатуру CAD.

Правильный ответ: система автоматизированного проектирования

Компетенции (индикаторы): ПК-6

4. Укажите сокращение, обозначающее, совокупность распределенных баз данных, которая является ядром концепции CALS-технологии.

Правильный ответ: ИИС

Компетенции (индикаторы): ПК-6

**Задания открытого типа с развернутым ответом**

1. Что такое вычислительная гидродинамика (CFD) и как она применяется в сварочном производстве?

Время выполнения – 15 мин.

Ожидаемый ответ:

Вычислительная гидродинамика (CFD) – это метод численного анализа течения жидкостей и газов. В сварочном производстве она применяется для моделирования и анализа поведения плавящегося металла и тепловых потоков в процессе сварки, что позволяет оптимизировать параметры сварки и улучшить качество соединений

Критерии оценивания: содержательное соответствие приведенному выше пояснению.

Компетенции (индикаторы): ПК-6

2. Перечислите основные виды формального описания объектов проектирования.

Время выполнения – 20 мин.

Ожидаемый ответ:

Различают три основных вида формального описания объектов проектирования: функциональное описание; морфологическое описание; информационное описание.

Критерии оценивания: содержательное соответствие приведенному выше пояснению.

Компетенции (индикаторы): ПК-6

3. Назовите факторы, которые влияют на выбор процесса сварки при проектировании технологического процесса.

Время выполнения – 15 мин.

Ожидаемый ответ:

Факторы, влияющие на выбор процесса сварки, включают:

Тип материала.

Толщина свариваемых деталей.

Место выполнения сварочных работ (цех или на объекте).

Требования к качеству сварного соединения.

Экономические соображения (стоимость материалов и времени).

Критерии оценивания: содержательное соответствие приведенному выше пояснению.

Компетенции (индикаторы): ПК-6

4. Каковы преимущества использования CAD-систем в сварочном производстве?

Время выполнения – 15 мин.

Ожидаемый ответ:

Преимущества CAD-систем включают:

Ускорение процесса проектирования.

Повышение точности расчетов.

Возможность быстро вносить изменения.

Улучшение визуализации и анализа.

Автоматизация создания документации.

Критерии оценивания: содержательное соответствие приведенному выше пояснению.

Компетенции (индикаторы): ПК-6