

## Контроль знаний обучающихся

### Практические работы

При выполнении практических работ каждый обучающийся в процессе обучения по курсу «Технологическая сборочно-сварочная оснастка» должен самостоятельно выполнить серию заданий (от 3 до 5). Самостоятельную работу предваряет разбор преподавателем каждого типового задания на практическом занятии и/или в ходе лекции. Выполнение практических задач осуществляется непосредственно в аудитории в установленные учебным расписанием часы для практических занятий. Результаты работы оформляются рукописно в стандартной тетради (12-18 листов), либо на отдельных листах в клетку. Текст решения должен быть написан грамотно от руки аккуратным почерком.

Примеры практических задач по разделу базирование представлены на рисунках 3.1 и 3.2.

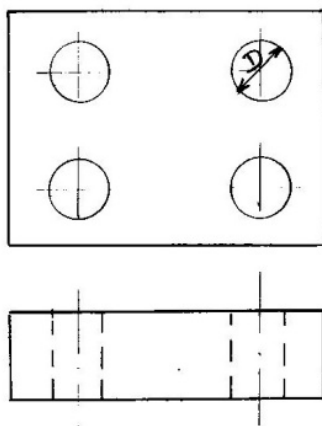


Рисунок 3.1 Практическое задание для выполнения схемы базирования простой детали с отверстиями

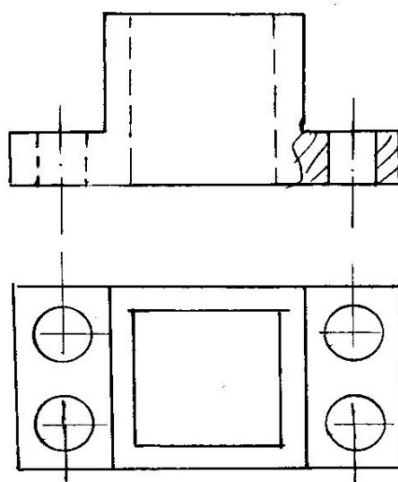


Рисунок 3.2 Практическое задание для выполнения схемы базирования детали

## Критерии оценивания практических работ представлены в таблице

Таблица Критерии оценивания практических работ

Критерий	Показатель	Максимальное количество баллов (100)
		Рукописное решение
1. Ход решения	- правильность применения теоретических положений - правильность выбора последовательности решения	40
2. Достоверность результата	- правильность и эффективность принятия технических решений решения - точность расчетов	35
3. Оформление работы	- аккуратность и грамотность изложения	25

### Тестовые задания

Оценка усвоения теоретического материала обучающимися по курсу «Технологическая сборочно-сварочная оснастка» в течении семестра проводится в виде тестирования в конце семестра и включается в 3-ю контрольную точку.

Тест состоит из 77 заданий. При тестировании каждому обучающемуся предлагается 30 тестовых заданий по 15 открытого и закрытого типов разных уровней сложности. На прохождение тестирования, включая организационный момент, обучающимся отводится не более 90 минут. На каждое тестовое задание в среднем по 1 - 3 минуты. Обучающемуся предоставляется одна попытка для прохождения компьютерного тестирования.

### Примеры тестовых заданий:

1 Сборочно-сварочные приспособления – это

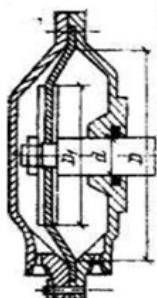
А) дополнительные технологические устройства, используемые для выполнения операций сборки под сварку (термической резки, пайки, наплавки, устранения или уменьшения деформаций и напряжений, контроля)

Б) основное оборудование, используемое для сварки (термической резки, пайки, наплавки, устранения или уменьшения деформаций и напряжений, контроля)

В) дополнительное оборудование, используемое только перед сваркой (термической резкой, пайкой, наплавкой).

Г) дополнительное оборудование, используемое только после сварки (термической резки, пайки, наплавки)

2 Обеспечивает фиксацию деталей в данном приводе зажимных устройств давление



- А) сжатого воздуха
- Б) жидкости
- В) атмосферное

3 Несимметричная деталь при полной схеме базирования должна быть лишена количества степеней свободы \_\_\_\_\_ (укажите нужное значение)

### **Критерии оценки тестовых заданий.**

За правильный ответ тестового задания обучающийся получает 1 условный балл, за неправильный ответ – 0 баллов. По окончании тестирования, система автоматически определяет «заработанный итоговый балл» по тесту, согласно критериям оценки

Максимальная общая сумма баллов за все правильные ответы составляет – 100 баллов.

Тест успешно пройден, если обучающийся правильно ответил более 70% тестовых заданий (61 балл).

### **Устный опрос**

**Устный опрос** - средство контроля усвоения учебного материала темы, организованное как часть учебного занятия в виде опросно-ответной формы работы преподавателя с обучающимся по вопросам для самоконтроля, вопросам к лабораторным работам. Проводится в форме специальной беседы преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, для выявления объема знаний обучающихся по определенному разделу, теме и т.п.

Вопросы для самоконтроля, которые могут применяться и для устного опроса студентов в качестве дополнительных вопросов на практических, либо лабораторных занятиях, разработаны по каждому разделу рабочей программы и содержатся в ее приложении. Ниже приведены примеры вопросов для самоконтроля.

## **Вопросов для самоконтроля и промежуточной аттестации**

1. Актуальность вопросов, связанных технологической подготовкой производства при проектировании оснастки и приспособлений. Цели и задачи курса ТССО.
2. Общие понятия и классификации приспособлений
3. Понятия: сварочное приспособление, сварочная оснастка. Характерные особенности приспособлений для сварки
4. Общие требования к сварочным приспособлениям, основные принципы проектирования приспособлений
5. Общая последовательность и содержание этапов разработки сб-св приспособлений, основные принципы проектирования
6. Исходные данные для проектирования сборочно-сварочной оснастки и их анализ, основные принципы проектирования
7. Анализ технологичности сварных металлоконструкций
8. Выбор типа приспособления, основные принципы проектирования приспособлений
9. Техническое задание на проектирование или модернизацию приспособлений
10. Экономическое обоснование выбора технологических сборочно-сварочных приспособлений
11. Понятия: базирование, база. Классификация баз.
12. Понятия: базирование, база. Конструкторские, измерительные и технологические базы
13. Понятия: базирование, база. Классификация баз в зависимости от количества лишаемых степеней
14. Базирование деталей в приспособлениях. Схема базирования. Примеры схем базирования.
15. Общее понятие базирования. Базирование деталей с отверстиями.
16. Общее понятие базирования. Фиксирование заготовок типа "втулка" и "диск с отверстием"
17. Принципиальная схема приспособления
18. Порядок изготовления чертежей общих видов приспособления
19. Обеспечение точности св. изделий в приспособлениях. Виды погрешностей. Размерные цепи.
20. Элементы приспособлений. Классификация
21. Основания приспособлений. Расчет опорной балки приспособления
22. Установочные элементы приспособлений
23. Фиксирование деталей в приспособлении по нескольким поверхностям
24. Фиксирование деталей для изделий с низкой точностью изготовления.

- 25.Зажимные механизмы приспособлений. Назначение. Требования.  
Классификация.
- 26.Винтовые прижимы. Преимущества и недостатки. Расчет
- 27.Эксцентриковые зажимы. Преимущества и недостатки. Расчет
- 28.Рычажные зажимы. Преимущества и недостатки. Принципиальные  
схемы. Расчет
- 29.Клиновые зажимы. Преимущества и недостатки. Расчет.
- 30.Пневматические и гидравлические приводы зажимных устройств.  
Типы пневмодвигателей. Расчет пневмоцилиндров
- 31.Электромеханические и электромагнитные прижимы. Расчет.
- 32.Электромагнитные и магнитные прижимы
- 33.Требуемое усилие прижатия при деформации типа круглой  
"выпучины"
- 34.Требуемое усилие прижатия при деформации типа «домик»
- 35.Требуемое усилие прижатия в приспособлении при продольном изгибе  
балки в процессе сварки
- 36.Механизмы для поворота и вращения сварных изделий.  
Классификация.
37. Механизмы для поворота и вращения сварных изделий. Двухстоечные  
кантователи.
- 38.Механизмы для поворота и вращения сварных изделий. Цепной  
кантователь.
- 39.Механизмы для поворота и вращения сварных изделий. Роликовый  
стенд. Расчет.
- 40.Механизмы для поворота и вращения сварных изделий. Рычажные  
кантователи
- 41.Вспомогательные элементы приспособлений
- 42.Унификация, стандартизация, нормализация сборочно-сварочной  
оснастки
- 43.Унификация, агрегатирование, технологическая приемственность при  
проектировании приспособлений
- 44.Принципы расчета усилий прижимных устройств в сборочно-  
сварочных приспособлениях