

# Системы автоматизированного проектирования и производства

<b>Тест начат</b>	Пятница, 27 Май 2022, 20:29
<b>Состояние</b>	Завершено
<b>Завершен</b>	Пятница, 27 Май 2022, 22:58
<b>Прошло времени</b>	2 час. 28 мин.
<b>Оценка</b>	Еще не оценено

## Вопрос 1

Нет ответа

Балл: 1

Имеется крупная сборка, содержащая несколько десятков компонентов в порядке их добавления в сборку.

Для сдачи электронной модели сборочной единицы заказчику необходимо расположить компоненты сборки в дереве в порядке их расположения в спецификации.

Известно, что в дальнейшем состав сборочной единицы будет обновляться.

Предложите наиболее эффективны способ изменения порядка компонентов сборки в дереве построений CAD-системы, не имеющей инструмента для сортировки узлов дерева.

Ответ:



## Вопрос 2

Верно  
Баллов: 1 из 1

В какой системе используется показанный на фотографии прибор?



Выберите один ответ:

- ☒ a. CAQ (computer aided quality assurance)
- ☐ b. PPC (production planning and control)
- ☐ c. CAM (computer aided manufacturing)



Ваш ответ верный.

## Вопрос 3

Верно  
Баллов: 1 из 1

В какую систему входит система CAI (computer aided inspection)?

Выберите один ответ:

- ☒ a. CAQ (computer aided quality assurance)
- ☐ b. CAM (computer aided manufacturing)
- ☐ c. PPC (production planning and control)



Ваш ответ верный.

## Вопрос 4

Верно  
Баллов: 1 из 1

На каком уровне модели CIM используется технология CAPP?

Выберите один ответ:

- ☒ a. CAD...CAM
- ☐ b. CAM...CAQ
- ☐ c. PPC
- ☐ d. ERP



Ваш ответ верный.

## Вопрос 5

Верно  
Баллов: 1 из 1

К какому классу относится программное обеспечение, предназначенное для автоматизированного создания процессов, описываемых документами, образец которых представлен на рисунке?

ГОСТ 3.1116-82										Форма 1									
Дубл.	Взам.	Подл.								5	1								
Вал фрикционный 16P25B.21.155																			
М 01																			
М 02																			
А	Шех	Уч.	РМ	Опер.	Код. наименования оборудования		СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Е шг.	Т шг.	Т шг.		
А 03	005 Заготовительная;																		
Б 04																			
О 05	005 Отрезать заготовку $\phi$ 60 мм длиной L=516 мм																		
06																			
А 07	010 4269 Фрезерно-центровальная;																		
Б 08	Фрезерно-центровальный станок МР-76;																		
О 09	005 А. Установить заготовку в призмы, закрепить (см. карту наладки).																		
О 10	010 Фрезеровать торцы одновременно в размер 512 js12( $\pm 0.350$ )																		
О 11	015 Центровать отверстия диаметром 6,3 одновременно																		
О 12	020 Открепить и снять деталь																		
13																			
А 14	015 4233 Токарная с ЧПУ;																		
Б 15	Токарный обрабатывающий центр мод. 1757Ф4;																		
О 16	005 А. Установить деталь в трехкулачковом патроне, закрепить, установ А																		
МОК																			

Выберите один ответ:

- ☐ a. CAM  
☐ b. CAD  
☒ c. CAPP  
☐ d. CAE



Ваш ответ верный.

## Вопрос 6

Выполнен

Балл: 1

Какие виды транспортных устройств могут быть использованы в автоматическом производстве?

Основными видами транспорта автоматических линий являются шаговые транспортеры, подъемники, распределительные транспортеры, манипуляторы, поворотные устройства, транспортеры для уборки стружки.

## Вопрос 7

Частично правильный

Баллов: 0 из 1

Выберите операции, выполнение которых на компьютере с использованием штатных инструментов САПР позволяет сократить время проектирования по сравнению с работой на бумаге.

Выберите один или несколько ответов:

- ☐ а. Построение точки
- ☐ b. Построение отрезка
- ☐ c. Нанесение размеров
- ☐ d. Фаска, скругление
- ☒ e. Указание позиций при использовании связи спецификации с моделью сборочной единицы
- ☒ f. Создание разреза на чертеже, связанном с электронной моделью детали
- ☐ g. Построение окружности
- ☐ h. Черчение многих одинаковых геометрических элементов, расположенных с заданным шагом



Ваш ответ частично правильный.

Вы выбрали правильных вариантов: 2.

## Вопрос 8

Выполнен  
Балл: 1

(э)

В чём заключается отличие архитектурной САПР ArchiCAD от общеинженерных САПР T-FLEX и Solidworks с точки зрения автоматизации проектирования?

Используется концепция виртуального здания. Проектировщик строит здание из имеющихся инструментов (стены, перекрытия, окна, лестницы и т.д.) После этого есть возможность извлечь данные для проектной документации.

## Вопрос 9

Выполнен  
Балл: 1

(э)

Система AutoCAD, начиная с первых версий, поддерживает работу с двумя мониторами.

Для чего используются второй монитор?

Второй монитор используется для текстового меню

## Вопрос 10

Верно  
Баллов: 1 из 1

Как расшифровывается аббревиатура CADD?

Ответ: computer aided design and drafting



## Вопрос 11

Неверно  
Баллов: 0 из 1

Как называется разработанная в 1980-х годах и широко распространённая настоящее время система автоматизированного проектирования для трехмерного моделирования?

Выберите один ответ:

- ☐ a. ADEM
- ☐ b. SketchUp
- ☐ c. CATIA
- ☐ d. SolidWorks
- ☒ e. AutoCAD

✗

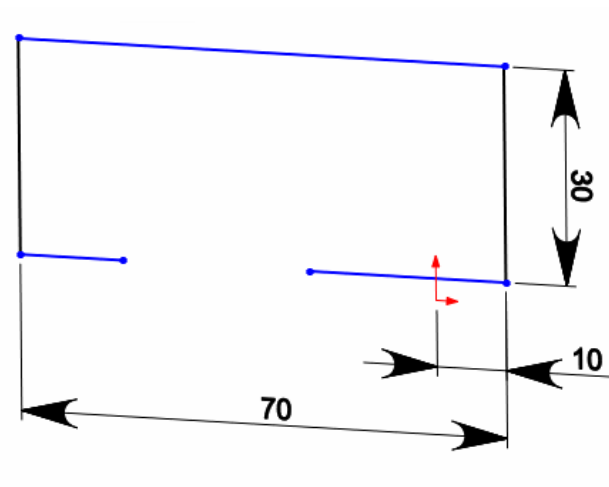
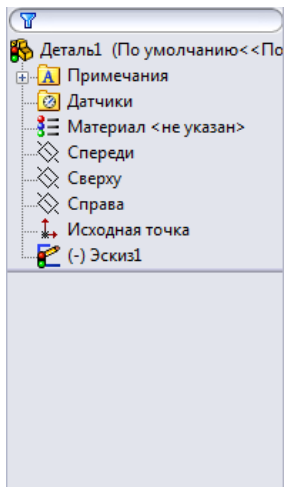
Ваш ответ неправильный.

## Вопрос 12

Неверно  
Баллов: 0 из 1

В системе SolidWorks создан эскиз.

Можно ли использовать этот эскиз для создания 3D-операции выталкивания?



Выберите один ответ:

- ☐ a. Да
- ☒ b. Нет, потому что контур не замкнут
- ☐ c. Нет, потому что заданы не все размеры
- ☐ d. Нет, потому что линия изображения пересекает ось локальной системы координат

✗

Ваш ответ неправильный.

## Вопрос 13

Неверно  
Баллов: 0 из 1

Под управлением какой операционной системы работал AutoCAD R1.0–R12?

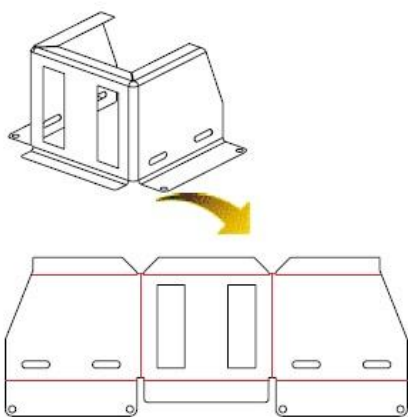
Ответ: pc dos operating system 1.1 или 2.0



## Вопрос 14

Верно  
Баллов: 1 из 1

Предоставляет ли T-FLEX средства для создания чертежа развертки детали, изготавливаемой методом листовой штамповки?



Выберите один ответ:

- ☒ а. Да
- ☐ б. Нет



Ваш ответ верный.



## Вопрос 15

Верно  
Баллов: 1 из 1

В твердом теле *Бобышка-Вытянуть1* сделаны три глухих отверстия одинаковой геометрии.

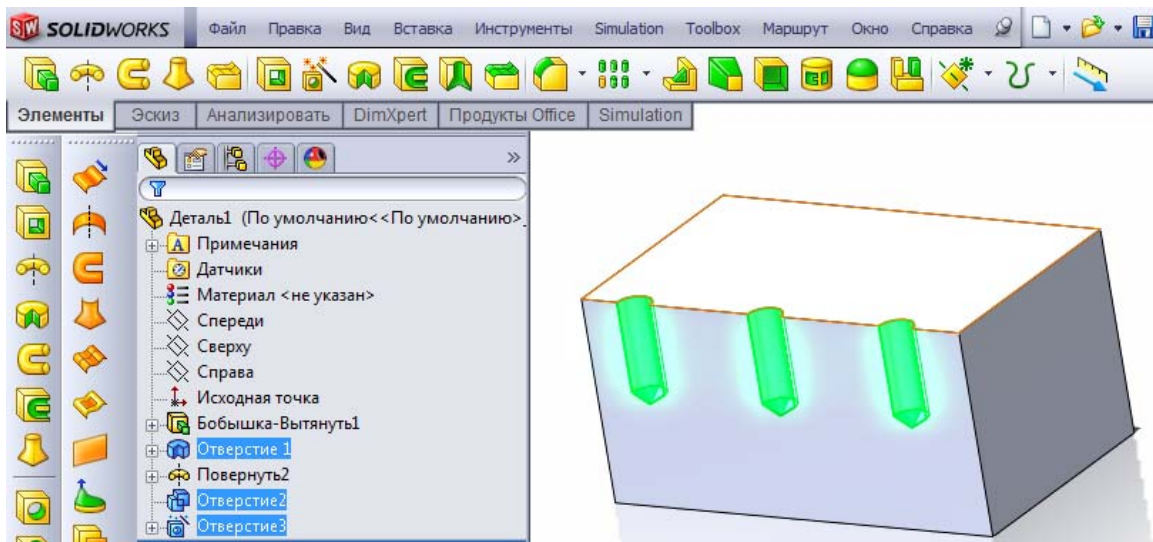
Для создания отверстий использовались разные инструменты:

*Отверстие1* – повернутый вырез

*Отверстие2* – булева операция вычитания

*Отверстие3* – мастер отверстий

Параметризация (формулы для вычисления параметров и переменные) не использовалась.



Необходимо увеличить диаметр всех отверстий на 2 мм.

Какое отверстие (какие отверстия) можно изменить без редактирования эскиза, содержащего профиль отверстия?

Выберите один или несколько ответов:

- ☐ a. Отверстие1
- ☐ b. Отверстие2
- ☒ c. Отверстие3



Ваш ответ верный.

## Вопрос 16

Верно  
Баллов: 1 из 1

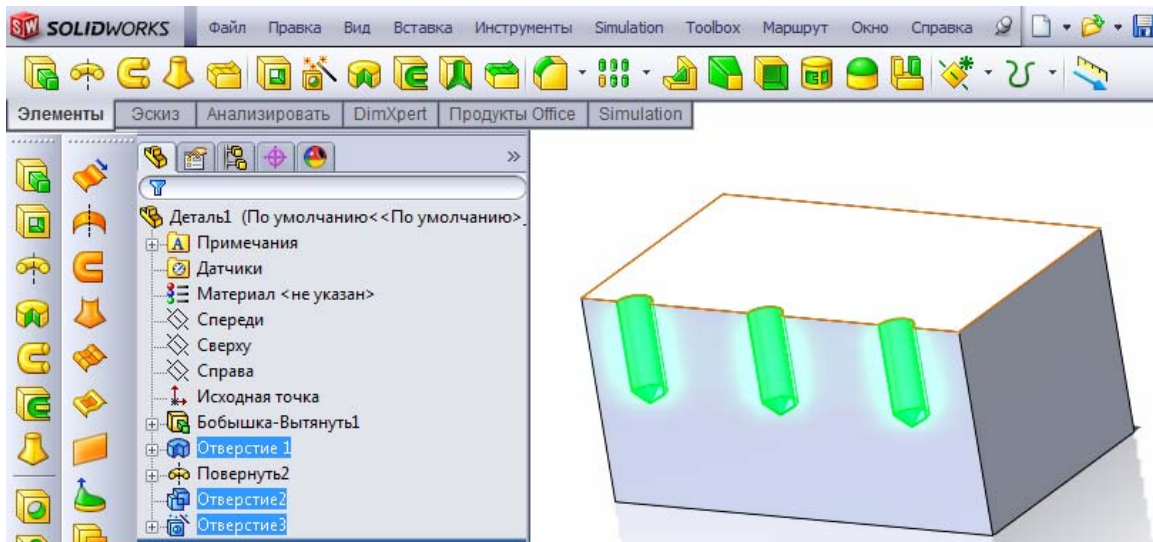
В твердом теле *Бобышка-Вытянуть1* сделаны три глухих отверстия одинаковой геометрии.

Для создания отверстий использовались разные инструменты:

*Отверстие1* – повернутый вырез

*Отверстие2* – булева операция вычитания

*Отверстие3* – мастер отверстий



Необходимо преобразовать все отверстия в ступенчатые.

Для изменения какого отверстия (каких отверстий) потребуется больше усилий ?

Выберите один или несколько ответов:

- ☒ a. Отверстие1
- ☒ b. Отверстие2
- ☐ c. Отверстие3



Ваш ответ верный.

## Вопрос 17

Верно  
Баллов: 1 из 1

На каком элементе геометрии предпочтительно создавать эскиз?

Выберите один ответ:

- ☒ a. Плоскость
- ☐ b. Плоская грань твердого тела
- ☐ c. Плоская грань сшитой поверхности



Ваш ответ верный.

## Вопрос 18

Верно  
Баллов: 1 из 1

Для определения какого параметра с помощью инструмента "Измерить" CAD-системы удобно использовать поверхностную геометрию?

Ответ:



## Вопрос 19

Выполнен  
Балл: 1

Можно ли построить твердое тело без использования эскиза?

Ответ обоснуйте.

Да, создание поверхности по каркасной модели

## Вопрос 20

Выполнен  
Балл: 1

(э)

В чём суть применяемой в CAD-системах технологии копирования объектов, называемой "морфинг"?

Морфинг ускоряет создание элементов геометрии, за счет копипаста и возможности внесения изменений для необходимых параметров (обычно несколько элементов базовой геометрии)

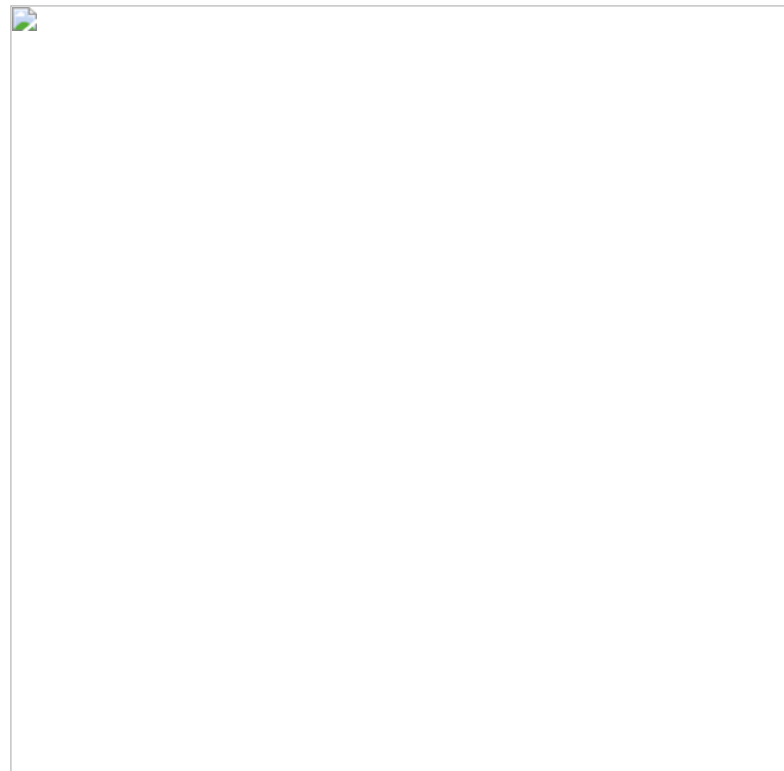
## Вопрос 21

Выполнен

Балл: 3

(э)

Цилиндр построен на грани параллелипипеда:



Эскиз, на основании которого построен параллелипипед, был изменён конструктором. В результате при обновлении модели CAD-система выводит сообщение об ошибке:



Известно, что в дальнейшем редактирование модели не потребуется.

Необходимо быстро исправить ошибку.

Ваши действия?

*Примечание.* Достаточно, если ответ будет содержать идею. Подробный алгоритм действий для конкретной CAD-системы приводить не требуется.

картинка не прогрузилась



## Вопрос 22

Неверно  
Баллов: 0 из 3

Контур, используемый для трехмерного построения, экспонирован в дерево с помощью операции Profile.



Произведено существенное изменение геометрии: отрезок Line.6 заменён отрезком Line.7:



Обновление модели станет невозможным без указания "мышкой" нового сегмента контура.

Выберите один ответ:

- ☒ Верно ✖
- ☐ Неверно

## Вопрос 23

Верно  
Баллов: 1 из 1

В электронную модель сборочной единицы добавляется деталь, созданная в глобальной системе координат.

Где она окажется после выполнения команды добавления компонента сборки?

Выберите один ответ:

- ☐ a. На своем месте в сборке
- ☒ b. В позиции, определенной геометрией детали – вероятно, в зоне начала глобальной системы координат



Ваш ответ верный.

## Вопрос 24

Верно  
Баллов: 1 из 1

---Имеет ли значение порядок, в котором расположены компоненты сборки в дереве построений?

Выберите один ответ:

- ☒ a. Целесообразно, а иногда требуется, располагать компоненты сборки в дереве в соответствии с их порядком в спецификации.
- ☐ b. Компоненты сборки располагаются в дереве в порядке их добавления в сборку



Ваш ответ верный.

## Вопрос 25

Выполнен  
Балл: 1

(э)

Каково назначение инструмента "Анализ сборки"?


Анализ сборки предоставляет информацию о взаимном расположении компонентов сборки

## Вопрос 26

Верно  
Баллов: 1 из 1

Имеет ли значение порядок расположения компонентов сборки в дереве построений САПР?

Выберите один ответ:

- ☐ а. Да. Компоненты сборки располагаются в дереве в порядке их создания или добавления в сборку
- ☒ б. Да. Компоненты сборки должны быть расположены в дереве построений в порядке, соответствующем порядку их перечисления в спецификации 
- ☐ в. Нет. Компоненты сборки могут располагаться в дереве в произвольном порядке
- ☐ г. Да. Компоненты сборки располагаются в дереве построений в порядке увеличения (уменьшения) их массы

Ваш ответ верный.

## Вопрос 27

Выполнен  
Балл: 1

В SolidWorks создан сборочный чертеж с указанием позиций компонентов сборки и спецификация, основанная на Таблице спецификации. Как изменить номера позиций?

Чтобы изменить номер в позиции, связанной со спецификацией Excel, необходимо снять флажок "Номера строк соответствуют порядку построения сборки" на вкладке "Управление" диалогового окна "Свойства спецификации".



## Вопрос 28

Выполнен

Балл: 1

В SolidWorks создан сборочный чертеж с указанием позиций компонентов сборки и спецификация, основанная на Таблице спецификации. Как изменить номера позиций?

Чтобы изменить номер в позиции, связанной со спецификацией Excel, необходимо снять флажок "Номера строк соответствуют порядку построения сборки" на вкладке "Управление" диалогового окна "Свойства спецификации".

## Вопрос 29

Верно

Баллов: 1 из 1

Как организована работа с чертежами в T-Flex с точки зрения структуры файлов?

Выберите один или несколько ответов:

- ☒ a. Чертеж является составной частью файла детали ✓
- ☐ b. Чертеж является отдельным видом документов
- ☐ c. Работа с чертежами не поддерживается (интегрированный модуль редактирования чертежей отсутствует)
- ☒ d. Чертеж является составной частью файла сборки ✓

Ваш ответ верный.

## Вопрос 30

Выполнен

Балл: 1

Какие параметры чертежа можно задать в окне "Свойства" для листа чертежа в САПР?

Тип и описания чертежа, значения по умолчанию для полей "Проект (%P)", "Код функциональной группы" (%I)" и "Код места (%L)", значения для листа, заданные на уровне листа или чертежа в дополнение к кодам разделов или подразделов

## Вопрос 31

Верно

Баллов: 1 из 1

Выберите предпочтительный способ заполнения полей основной надписи чертежа SolidWorks.

Выберите один ответ:

- ☐ a. Заполнить поля основной надписи чертежа вручную.
- ☒ b. Связать свойства трехмерной модели, по которой создан чертеж, с соответствующими полями чертежа.
- ☐ c. Создать шаблон чертежа, содержащий заполненные поля основной надписи.
- ☐ d. Создать макрос, заполняющий поля основной надписи в соответствии с файлом настроек.



Ваш ответ верный.

## Вопрос 32

Верно  
Баллов: 1 из 1

Какой из показанных на рисунке символ используется для обозначения начала системы координат заготовки?

**1****2****3****4**

Выберите один ответ:

- ☐ a. Один
- ☒ b. Два
- ☐ c. Три
- ☐ d. Четыре



Ваш ответ верный.

## Вопрос 33

Частично правильный  
Баллов: 1 из 1

Перетащите содержимое рамок в текст так, чтобы он соответствовал п.3.3 ГОСТ 23597-79.

На станках с вращающейся заготовкой, например,  ✓ ,  
движение по оси  ✓ направлено по радиусу заготовки  
и параллельно  ✗ направляющим.

Положительное движение по оси  ✓ происходит,  
когда инструмент, установленный на главном резцедержателе поперечных салазок,  
 ✓ оси вращения заготовки.

В	фрезерных	Х	А	подходит к
У	поперечным	вертикальным		

Ваш ответ частично правильный.

Вы выбрали правильных вариантов: 4.

## Вопрос 34

Верно  
Баллов: 1 из 1

Положительное направление движения по оси Y следует выбирать в соответствии со стандартом ISO 841 (ГОСТ 23597-79) так, чтобы ось Y вместе с осями Z и X образовывала:

Выберите один ответ:

- ☒ а. правую прямоугольную систему координат.
- ☐ б. левую прямоугольную систему координат.

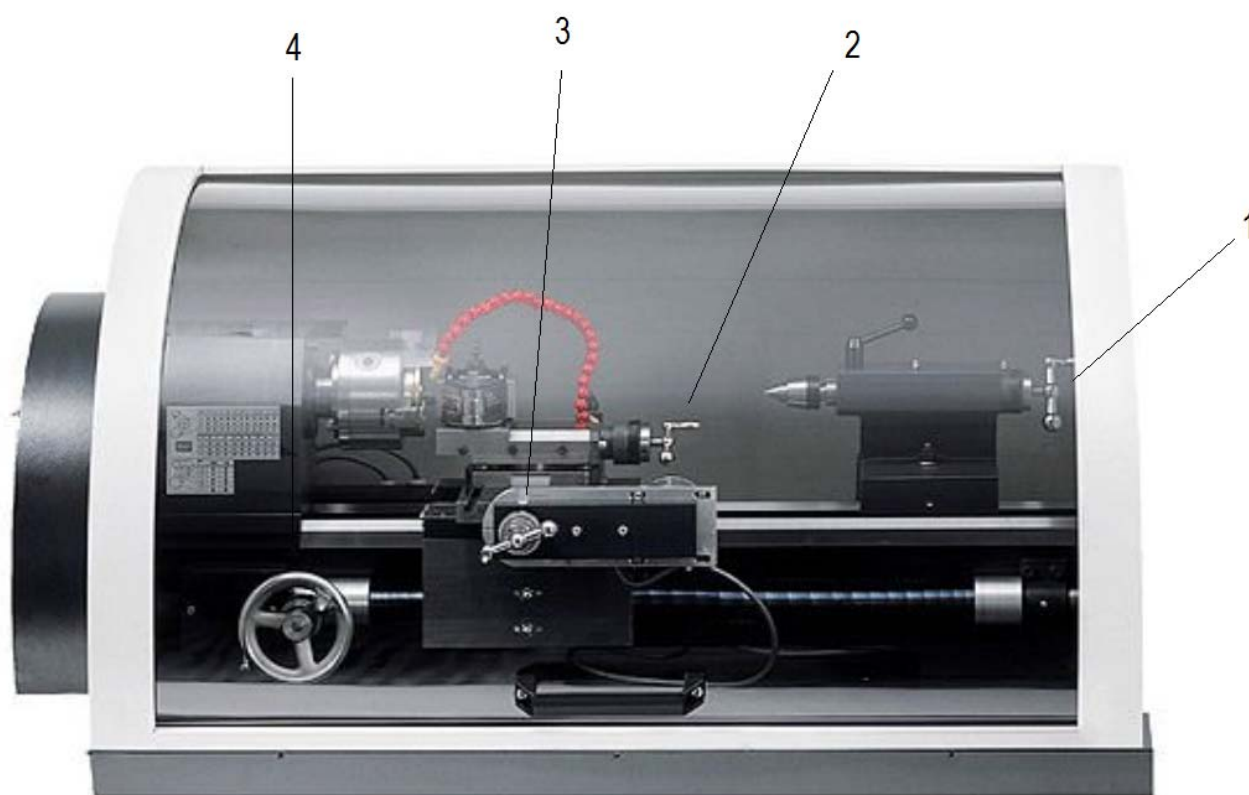


Ваш ответ верный.

## Вопрос 35

Верно  
Баллов: 1 из 1

Вращением какого маховика можно получить прямолинейную траекторию вдоль оси Z?



Выберите один ответ:

- ☒ a. 4
- ☐ b. 5
- ☐ c. 3
- ☐ d. 2
- ☐ e. 1



Ваш ответ верный.

## Вопрос 36

Верно  
Баллов: 1 из 1

*Перетащите содержимое рамок в текст.*

Поворотные оси обеспечивают  ✓ .

Линейные оси в основном, обеспечивают  ✓ .

Ваш ответ верный.

## Вопрос 37

Выполнен  
Балл: 1

Какой цифрой обозначено на схеме положительное направление оси Y?

Ответ обоснуйте.



1

## Вопрос 38

Выполнен

Балл: 1

Что такое кадр управляющей программы?

Кадр управляющей программы составная часть УП, вводимая и отрабатываемая как единое целое и содержащая не менее одной команды. В кадре можно не использовать слова, которые не требуются в данный момент для обработки.

## Вопрос 39

Выполнен

Балл: 1

Что обозначает символ "%", которым, в соответствии со стандартом, начинается и заканчивается управляющая программа на языке G?

Является ли использование символа "%" обязательным? Ответ обоснуйте.

Это символ обозначения начала управляющей программы. В случае использования программоносителя в виде перфоленты используется также для остановки носителя данных при обратной перемотке перфоленты. Первый (а в некоторых случаях ещё и последний) кадр содержит только один необязательный знак %



## Вопрос 40

Выполнен

Балл: 1

Система ЧПУ считывает и выполняет программу кадр за кадром.

Может ли быть изменена эта последовательность?

Дайте развёрнутый ответ.

Она может быть нарушена инструкциями: пропуск кадра, вызов подпрограмм, переход к другому кадру.

[◀ САПиП](#)[Перейти на...](#)[Дистанционное выполнение лабораторных работ ►](#)