

# Системы автоматизированного проектирования и производства

<b>Тест начат</b>	Суббота, 4 Июнь 2022, 00:23
<b>Состояние</b>	Завершено
<b>Завершен</b>	Суббота, 4 Июнь 2022, 02:21
<b>Прошло времени</b>	1 ч. 58 мин.
<b>Оценка</b>	Еще не оценено

## Вопрос 1

Неверно  
Баллов: 0 из 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: Порядок компонентов сборки в дереве должен соответствовать их порядк ✖

## Вопрос 2

Верно  
Баллов: 1 из 1

На предприятии какой компании реализована концепция безлюдного производства?

Выберите один ответ:

- ☐ a. Fadal
- ☐ b. АвтоВАЗ
- ☒ c. FANUC
- ☐ d. Boeing
- ☐ e. FESTO



Ваш ответ верный.

## Вопрос 3

Частично правильный  
Баллов: 0 из 1

Что является основными преимуществами комплексной автоматизации?

Выберите один или несколько ответов:

- ☒ а. Использование защищенных каналов передачи информации
- ☐ б. Сокращение количества ошибок
- ☒ с. Создание автоматических процессов
- ☐ д. Сокращение продолжительности процессов
- ☐ е. Сокращение численности сотрудников предприятия



Ваш ответ частично правильный.

Вы выбрали правильных вариантов: 1.

## Вопрос 4

Верно  
Баллов: 1 из 1

Как называется программа, входящая в программный комплекс T-Flex, предназначенная для подготовки технологического маршрута?

Ответ: T-Flex Технология



## Вопрос 5

Выполнен  
Балл: 1

Одной из основных проблем комплексной автоматизации является интеграция компонентов. В чём заключается сущность этой проблемы?

станки с различными системами ЧПУ -- нужно подстраивать управляющие программы под каждый станок, различный софт

Различные протоколы обмена данными -- нужно создавать API для конвертирования данных

Различное время зарядки (транспортная система) -- простой оборудования

## Вопрос 6

Верно  
Баллов: 1 из 1

- Составление графика работ с учетом взаимосвязей между работами
- Информация о сроках выполнения задачи
- Раннее предупреждение о возможности возникновения рисков
- Информация о загрузженности оборудования и персонала
- Оптимизация использования ресурсов
- Взаимодействие между членами команды и заказчиками

Какая система предназначена для выполнения представленных в списке задач?

Выберите один ответ:

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



Ваш ответ верный.

## Вопрос 7

Верно  
Баллов: 1 из 1

Создание всех перечисленных ниже операций в САПР в модуле редактирования чертежа позволяет существенно сократить время проектирования по сравнению с работой на бумаге.

- Построение точки
- Построение отрезка
- Построение окружности
- Указание зон
- Создание разреза (без связи чертежа с моделью)
- Создание спецификации (без связи чертежа с моделью)

Выберите один ответ:

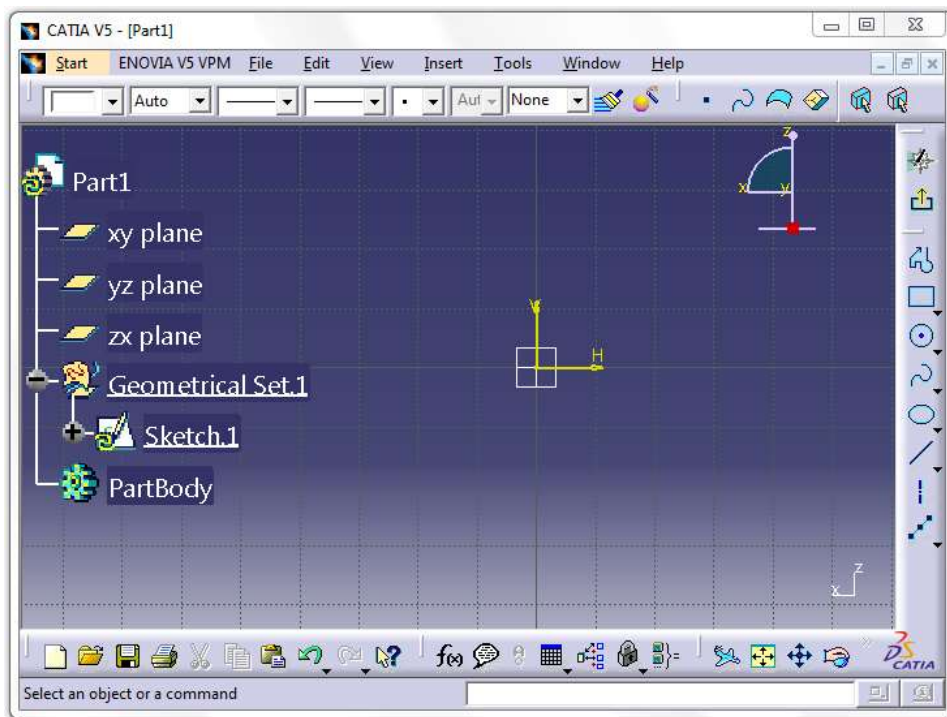
- ☐ Верно
- ☒ Неверно ✓

## Вопрос 8

Выполнен  
Балл: 1

(э)

Чем объясняется нестандартное обозначение осей системы координат эскиза в системе CATIA?



система CATIA распространена в авиакосмической и автомобильной промышленности, и в данной области такая система координат удобнее для горизонтального размежения моделей и ассоциации и самолётными углами (рысканье, тангаж, крен)

## Вопрос 9

Выполнен  
Балл: 1

(э)

Основная цель создания САПР — повышение эффективности труда инженеров, включая:

- сокращение трудоёмкости проектирования и планирования;
- сокращение сроков проектирования;
- сокращение себестоимости проектирования и изготовления;
- повышение качества и технико-экономического уровня результатов проектирования;
- сокращение затрат на натурное моделирование и испытания.

Может ли использование САПР дать обратный эффект? Ответ обоснуйте.

Может в некоторых случаях, например:  
при внедрении компании новой САПР системы требуется какое то время на переобучение  
для малых окмпаний цена софта мжет быть большими расходами,  
требуется позаботиться о безопасности рабочей компьютерной сети

## Вопрос 10

Выполнен  
Балл: 1

(э)

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

В ArchiCAD 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 11

Верно  
Баллов: 1 из 1

Как расшифровывается аббревиатура CADD?

Ответ: computer-aided design and drafting



## Вопрос 12

Верно  
Баллов: 1 из 1

Какие типа документов используются системой SolidWorks?

Выберите один или несколько ответов:

- ☐ a. Спецификация
- ☐ b. 3D деталь
- ☒ c. Сборка
- ☒ d. Чертеж
- ☒ e. Деталь
- ☐ f. Библиотека
- ☐ g. 2D деталь
- ☐ h. 3D сборка



Ваш ответ верный.

## Вопрос 13

Верно  
Баллов: 1 из 1

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

Ответ: DOS



## Вопрос 14

Выполнен  
Балл: 1

(э)

Назовите 3-4 метода создания твердого тела (добавление материала).

эскиз - вытянутая бобышка,

эскиз - поворнутая бобышка/вокруг оси

использование стандартных компонентов (параллелепипед, пирамида, цилиндр и тд)

эскиз - тонкостенный элемент/листовой металл

## Вопрос 15

Верно  
Баллов: 1 из 1

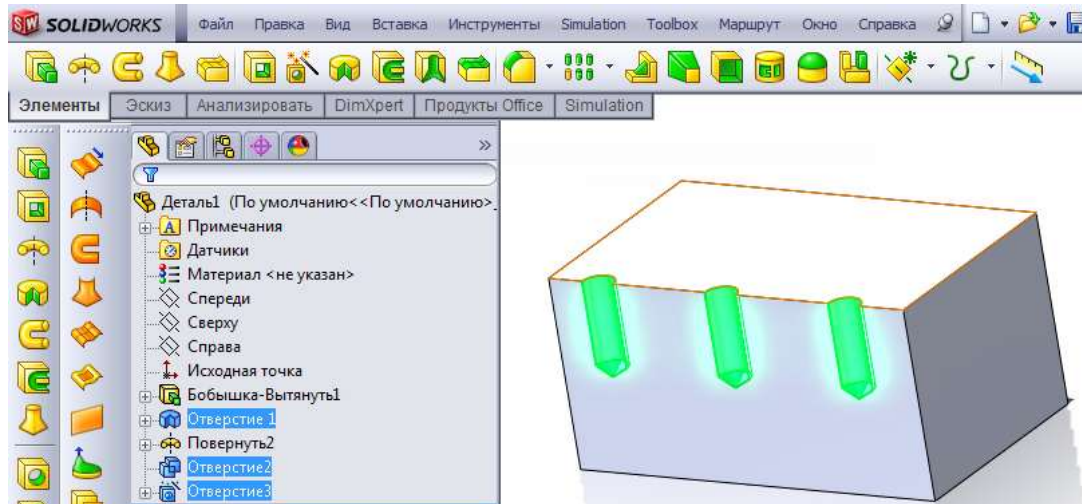
В твердом теле *Бобышка-Вытянуть1* сделаны три глухих отверстия одинаковой геометрии.

Для создания отверстий использовались разные инструменты:

*Отверстие1* – повернутый вырез

*Отверстие2* – булева операция вычитания

*Отверстие3* – мастер отверстий



Необходимо преобразовать все отверстия в ступенчатые.

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

Выберите один или несколько ответов:

- ☒ а. Отверстие1
- ☒ б. Отверстие2
- ☐ в. Отверстие3





Ваш ответ верный.

## Вопрос 16

Частично правильный  
Баллов: 1 из 1

Обязательно ли в CAD-системе присваивать модели материал?

Выберите один или несколько ответов:

- ☐ а. Нет, если модель не используется для создания чертежа, на котором показан разрез этой модели
- ☒ b. Нет, если не используется автоматического заполнения спецификации 
- ☐ с. Нет. Это пустая трата времени
- ☒ d. Да, если необходимо оценивать массу модели и автоматически вносить это значение в соответствующие поля на чертеже и в спецификации 
- ☐ e. Да, каждой модели обязательно должен быть присвоен материал

Ваш ответ частично правильный.

Вы выбрали правильных вариантов: 2.

## Вопрос 17

Выполнен  
Балл: 1

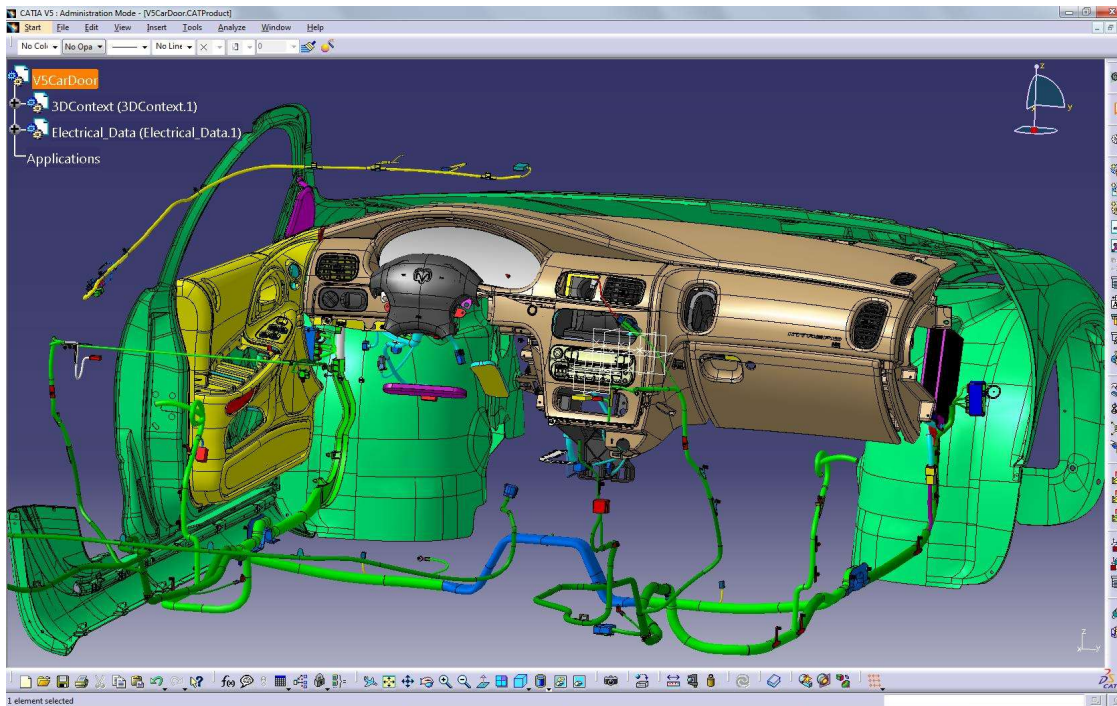
- (э)
- Какие характеристики элемента геометрии типа "твердое тело" можно оценить с помощью инструмента "Измерить" CAD-системы?
- радиус/диаметр
  - длину ребра/ между плоскостями/ между осями
  - угол
  - минимальное и максимальное расстояния



## Вопрос 18

Неверно  
Баллов: 0 из 1

Элементы геометрии какого типа позволяют удобно работать с моделью, имеющей сложную геометрию поверхности – такую, как представлена на изображении?



Ответ: листовой металл



## Вопрос 19

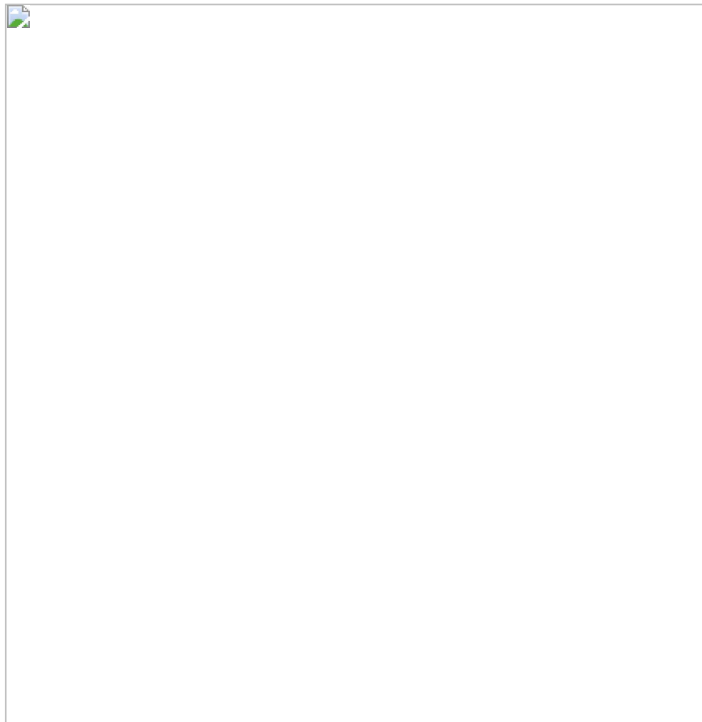
Выполнен  
Балл: 1

(э)

Если CAD-система предоставляет возможность создания сложного тела разными методами, какой следует предпочесть: булеву операцию или специальный инструмент?

Ответ обоснуйте.

Пример создания сложного тела разными способами показан на изображениях.



*Создание сложного тела с использование булевой операции вычитания.*



*Создание сложного тела с использование специального инструмента для удаления материала.*

Картинки нет. Исходя из текста, лучше использовать специальный инструмент, т.к. в последствии при редактировании детали её можно изменить более глобальным образом (например в отверстиях изменить параметры резьбы, добавить ступень сделать сквозным)

## Вопрос 20

Выполнен  
Балл: 1

(э)

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

Метод ускоренного создания элементов геометрии.

1. Копировать в буфер
2. Вставить в нужный контейнер дерева
3. Изменить необходимые параметры (обычно только несколько элементов базовой геометрии)

## Вопрос 21

Выполнен  
Балл: 3

(э)

Элемент геометрии построен на основе созданного ранее элемента геометрии.

Эскиз, использующийся первым элементом геометрии, изменён конструктором.

После изменения CAD-система сообщает об ошибке, делающей невозможным обновление модели.

Чем вызвана проблема?

Предложите способы ее решения.



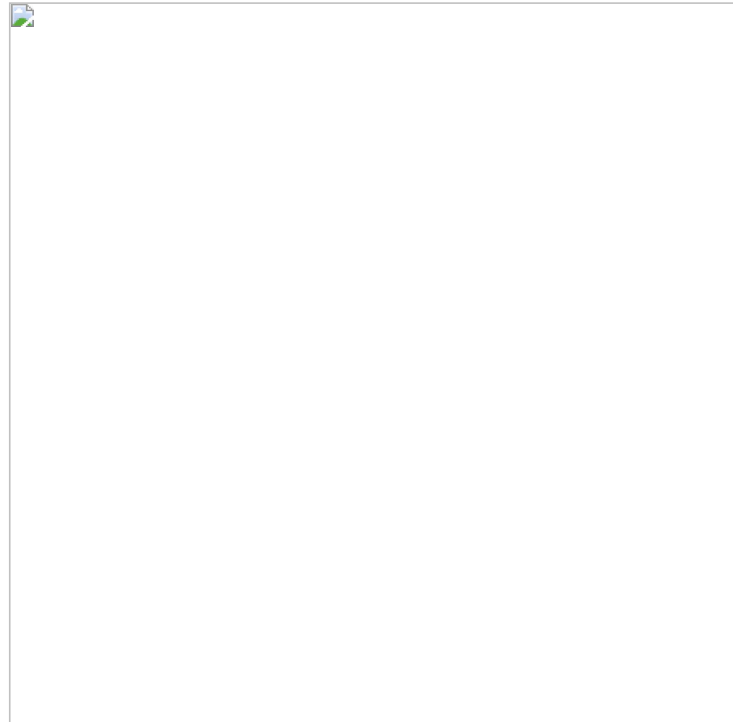
Нет картинки. возможно были удалены плоскости или узлы, к которым был привязан новый элемент. Нужно привязать новый элемент к другой плоскости или узлу, удалить его, откатить к прежней версии добавленный элемент, сделать дубликат и использовать две версии элемента

## Вопрос 22

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.

нет картинки

## Вопрос 23

Верно  
Баллов: 1 из 1

Виртуальный компонент сборки – это файл детали, имеющий расширение .virtpart

Выберите один ответ:

- ☐ Верно
- ☒ Неверно ✓

## Вопрос 24

Верно  
Баллов: 1 из 1

В электронную модель сборочной единицы добавляется деталь, созданная с использованием мастер-геометрии.

Где она окажется после выполнения команды добавления компонента сборки?

Выберите один ответ:

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

Ваш ответ верный.

## Вопрос 25

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 26

Нет ответа  
Балл: 1

Как называется в САПР иностранного производства таблица, содержащая перечень компонентов сборки и их свойства?

## Вопрос 27

Частично правильный  
Баллов: 1 из 1

Как объекты отображаются в дереве модуля редактирования чертежа в SolidWorks?

Выберите один или несколько ответов:

- ☐ a. Линия
- ☐ b. Текст
- ☒ c. Обрезанный вид
- ☐ d. Штриховка
- ☐ e. Основная надпись чертежа
- ☒ f. Размеры
- ☐ g. Разрез
- ☒ h. Изометрический вид
- ☐ i. Окружность
- ☒ j. Выносной вид



Ваш ответ частично правильный.

Вы выбрали правильных вариантов: 3.

## 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?

В PropertyManager Bill of Materials выбрать Сохранить отсутствующий элемент и Назначить новый номер позиции и не сохранять заменяемый компонент

## Вопрос 29

Выполнен  
Балл: 1

Что необходимо при работе в CAD-системе для автоматического обновления чертежа при изменении детали?



Делать чертёж от проекций детали или сборки, иногда требуется нажимать на кнопку "перестроить"

## Вопрос 30

Верно  
Баллов: 1 из 1

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

Выберите один или несколько ответов:

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

Ваш ответ верный.



## Вопрос 31

Верно  
Баллов: 1 из 1

Выберите предпочтительный способ заполнения полей основной надписи чертежа SolidWorks.

Выберите один ответ:

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



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:

- ☐ а. Один
- ☒ б. Два
- ☐ в. Три
- ☐ г. Четыре



Ваш ответ верный.

Вопрос 33

Верно  
Баллов: 1 из 1

Как соотносится направление осей системы координат детали с направлением системы координат станка?

- Выберите один ответ:
- ☐ а. Необходимо и достаточно, чтобы направление оси Z с.к. детали совпадало с направлением оси Z с.к. станка.
  - ☒ б. При выборе СКД направление осей принимается таким же, как направление осей в СКС.
  - ☐ с. Выбор направлений осей систем координат детали осуществляется произвольно.



Ваш ответ верный.


Вопрос 34

Верно  
Баллов: 1 из 1


Перетащите содержимое рамок в текст так, чтобы он соответствовал п.3.4 ГОСТ 23597-79.

На станках с вращающимся инструментом, например, фрезерных  
при вертикальной оси Z  
положительное перемещение по оси 


X

  
направлено 

вправо

 для одностоечных станков,  
если смотреть 

от основного инструментального шпинделя на стойку

.

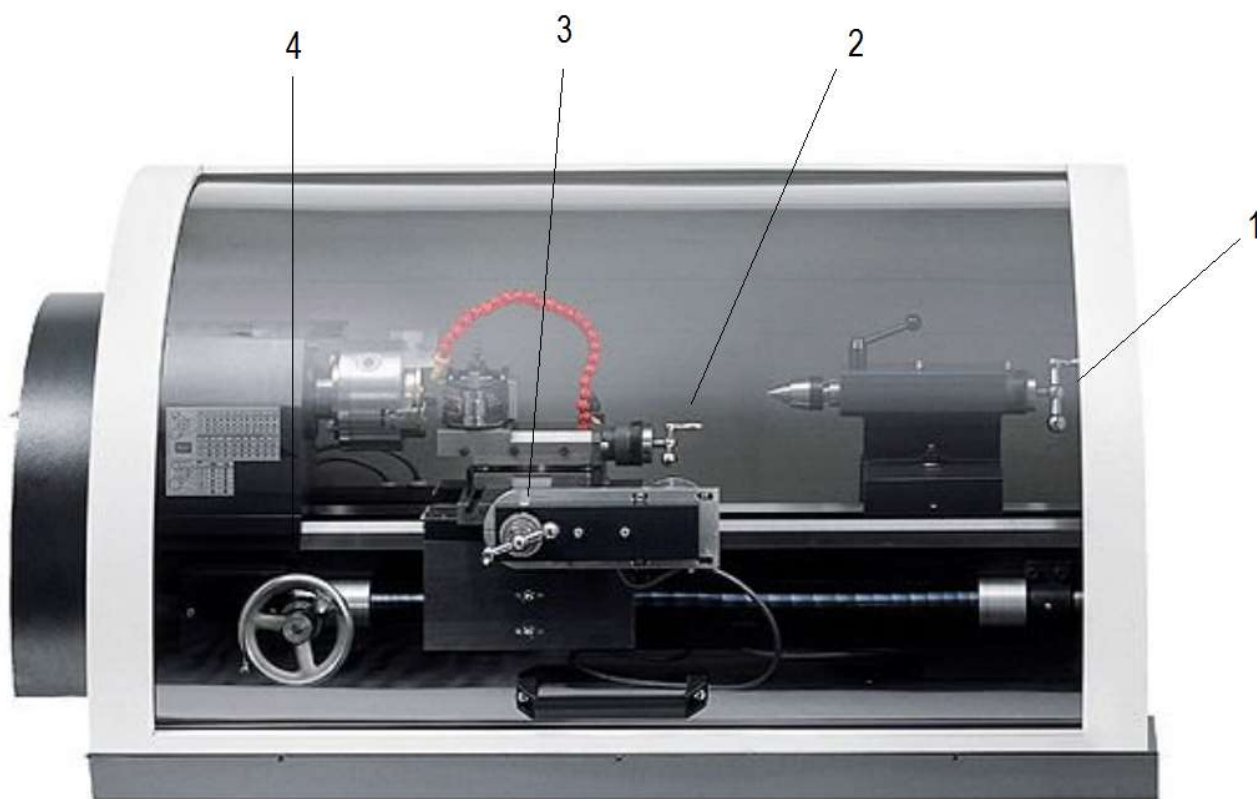
	A
вертикальным	B
	от стойки на основной инструментальный шпиндель
фрезерных	X
Y	Z
влево	

Ваш ответ верный.

## Вопрос 35

Верно  
Баллов: 1 из 1

Вращением какого маховика можно получить прямолинейную траекторию вдоль оси Z?



Выберите один ответ:

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

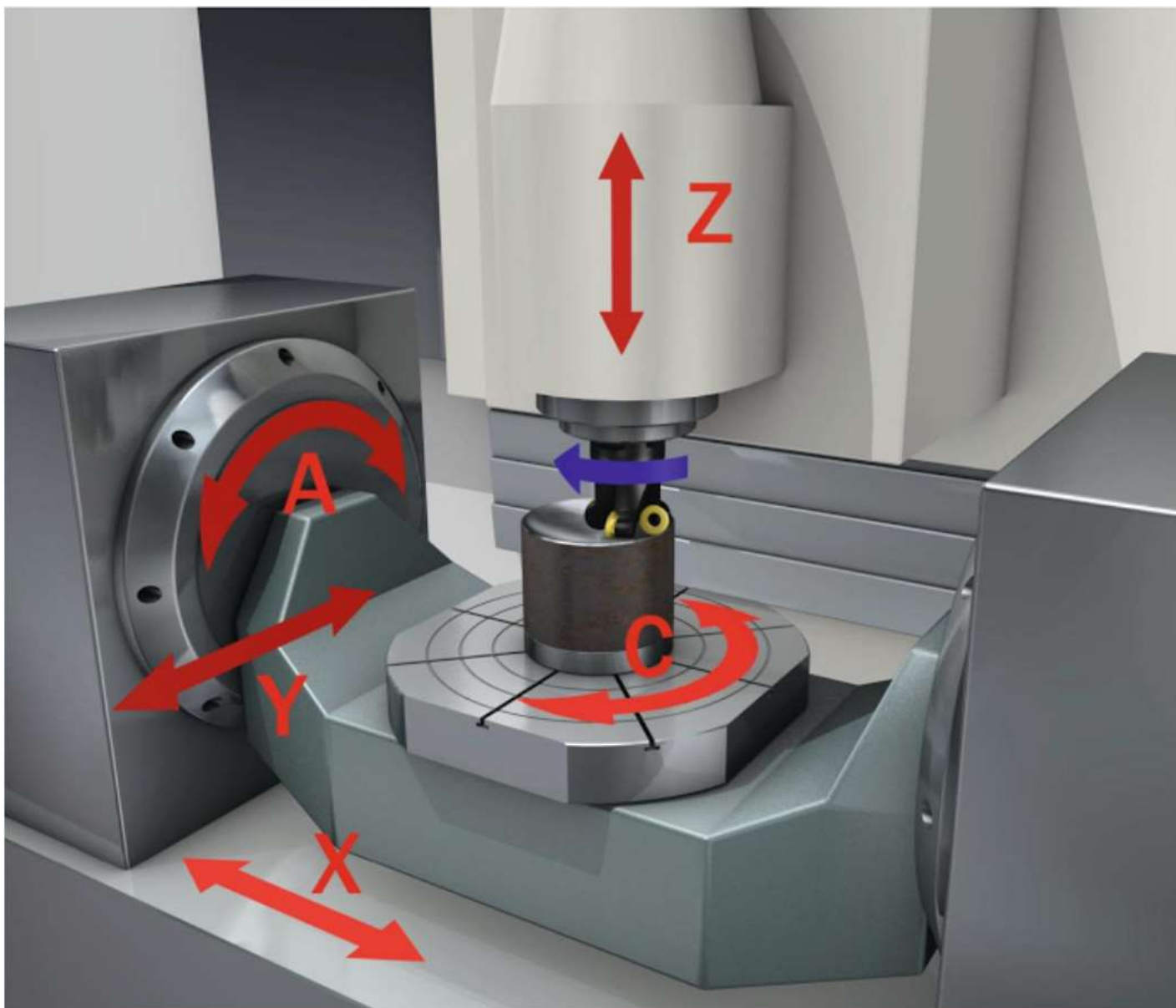


Ваш ответ верный.

## Вопрос 36

Верно  
Баллов: 1 из 1

Сколько управляемых координат имеет показанный на изображении станок?



Выберите один ответ:

- ☐ a. 3
- ☐ b. Ни одной
- ☒ c. 5
- ☐ d. 6

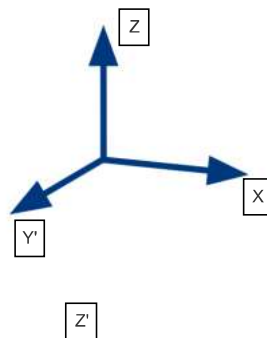


Ваш ответ верный.

## Вопрос 37

Частично правильный  
Баллов: 1 из 1

Перетащите на схему обозначения осей трехкоординатного фрезерного станка.



Ваш ответ частично правильный.

Вы выбрали правильных вариантов: 2.

## Вопрос 38

Верно  
Баллов: 1 из 1

Управляющая программа на языке G состоит из:

Выберите один ответ:

- ☐ a. подпрограмм
- ☒ b. кадров
- ☐ c. строк
- ☐ d. процедур



Ваш ответ верный.

## 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.

Первый (а в некоторых случаях ещё и последний) кадр содержит только один необязательный знак % для обозначения начала и конца управляющей программы. В случае использования программоносителя в виде перфоленты используется также для остановки носителя данных при обратной перемотки перфоленты. Не обязателен на данное время

## Вопрос 40

Неверно  
Баллов: 0 из 1

Напишите один-два варианта расширения файла управляющей программы

Ответ: nc, tap



◀ САПиП

Перейти на...

Дистанционное выполнение лабораторных работ ►