

## Пример технического задания по компетенции 3D прототипирование:

Тест на знание основных принципов 3D моделирования и 3D печати

### Вопрос 1.

Укажите, к какому типу материала относятся следующие параметры печати:

- Температура подогреваемого стола – 60-80 °С
- Температура сопла 220-240 °С
- Наличие каймы или подложки
- Отсутствие обдува модели

- A) ABS    \_\_\_
- B) PLA    \_\_\_
- C) PET-G \_\_\_
- D) Nylon \_\_\_

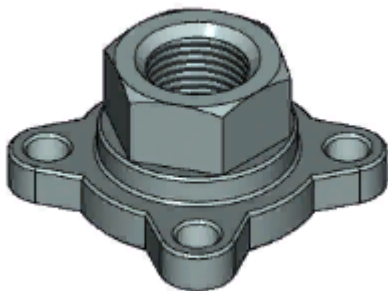
### Вопрос 2.

Какая из технологий быстрого прототипирования была реализована раньше всех остальных?

- A) FDM (FFF) \_\_\_
- B) SLS        \_\_\_
- C) SLA        \_\_\_
- D) LOM        \_\_\_

### Вопрос 3.

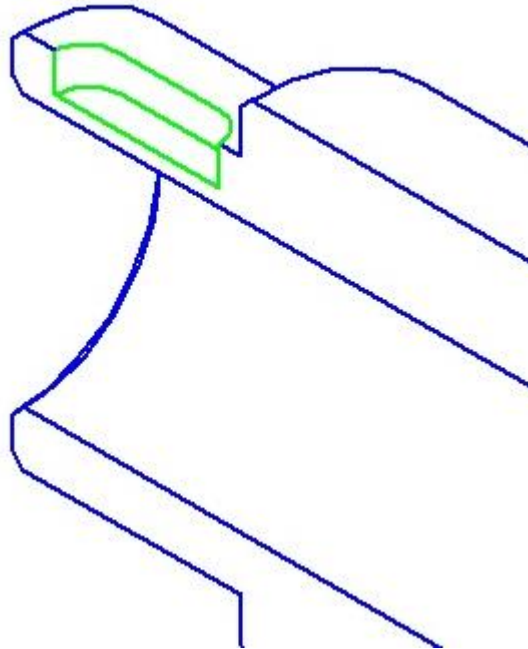
Укажите САПР максимально подходящую для быстрого создания изделия показанного на рисунке



- A) Solidworks \_\_\_
- B) Tinkercad \_\_\_
- C) 3Ds Max    \_\_\_
- D) Sketchup   \_\_\_

Вопрос 4.

Опишите последовательность действий в КОМПАС 3D, при выполнении которых можно получить паз, показанный на изображении ниже.



- A) Начертить эскиз на криволинейной поверхности в форме паза и выдавить \_\_\_\_\_
- B) Выбрать паз из библиотеки пазов \_\_\_\_\_
- C) Создать смещенную плоскость и в ней создать эскиз паза и выдавить \_\_\_\_\_

## Практическая часть.

Участники вашей команды являются сотрудниками центра 3D-печати. Вам прислали несколько заказов на изготовление изделий, предназначенных для дальнейшей распечатки и продажи готового изделия.

Вашей команде необходимо:

- внимательно прочесть все задания;
- обсудить в группе и выбрать из описания заказов тот, который Вы сможете выполнить за 14 часов наилучшим образом;
- сообщить эксперту в аудитории номер выбранного задания.

### **Задание №1**

1. Необходимо разработать **модель сувенирной кружки** и распечатать её. Высота: не более 150мм. Диаметр верхней окружности: не менее 100мм. Диаметр основания: не более 70мм. Толщина стенок кружки должна быть ровно: 3 мм. Обязательно нанесение логотипа турнира 3Dynamics. Распечатанное изделие необходимо обработать и покрасить для получения товарного вида.

Коэффициент сложности: 1.2.

### **Задание №2**

2. Создать упаковку для подарка. Параметры не более 150\*150\*150мм, но и не менее 100\*100\*100 мм. Обязательно плотное соприкосновение (коробка должна открываться и закрываться) одной части упаковки с другой её частью. Толщина стен должна быть не более 2 мм. С обязательным нанесением логотипа 3Dynamics. Необходимо продумать и рассчитать размещение на упаковке крепления для подарочной ленты, с помощью которой упаковку можно будет размещать в качестве подвески. Распечатанное изделие необходимо обработать и покрасить для получения товарного вида.

Коэффициент сложности: 1.5.

### Задание №3

По выданному сборочному чертежу учебного стенда создать 3D модели всех деталей. После чего произвести 3D печать и осуществить обработку, покраску и сборку прототипа. Все элементы должны совершать соответствующие их функциям движения. Дополнительно экспертами оценивается точность размеров деталей стенда в соответствии с указанными на чертеже допусками. Коэффициент сложности: 2.0

