



---

**ДЕМОНСТРАЦИОННОЙ ВАРИАНТ  
ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ  
ПРЕДПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА 2020 г.  
на площадке ФГБОУ ВО «РГСУ»**

**Направление:** исследовательское.

**Направление подготовки:** Объемная оцифровка (3D-сканирование)

### ЗАДАЧА

Имеется производственная задача по оцифровке концептуальных прототипов, созданных вручную, для целей создания параметрических моделей.

**Участнику даётся:** корпусная деталь концептуального прототипа изделия, оптический 3D сканер и необходимые расходные материалы.

**Задание:**

1. Подготовить детали к оцифровке.
2. Выполнить 3D сканирование.

Экзаменуемому необходимо:

1. Подготовить деталь для сканирования таким образом, чтобы дефектоскопический спрей лег как можно ровней и тоньше, не допуская подтеков, наплывов и существенных перепадов толщины напыления.

2. Оцифровать деталь и получить для нее сшитые облака точек, без невосполнимых пропусков данных и иных артефактов, содержащее в себе необходимую информацию для последующего обратного проектирования.

3. полученные облака точек преобразовать в полигональные модели (формат stl).

Полученные модели должны быть пригодны для осуществления контроля качества последующего моделирования.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

1. 3D-сканирование оптическим методом.
2. Полигональные модели и методы их обработки.
3. САПР-системы для работы с STL-моделями.
4. Реверсивный инжиниринг по STL-моделям.

## КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

№	Критерии	Максимальные баллы
1.	Качество калибровки 3D-сканера	8 баллов
2.	Обоснование использованных методов и применение современного оборудования	6 баллов
3.	Применение практических навыков (hard skills) в выполнении работы	5 баллов
4.	Правильность полученных результатов	7 баллов
5.	Правильность представления теории, на которой основана задача	7 баллов
6.	Самостоятельность выполнения работы	6 баллов
7.	Умение аргументировать заключения и выводы	6 баллов
8.	Умение отвечать на вопросы	5 баллов
9.	Культура публичного выступления	5 баллов
10.	Полнота ответов на дополнительные вопросы	5 баллов
<b>Максимально возможное количество баллов:</b>		<b>60 баллов</b>