

**Практическая работа по 3D моделированию для муниципального
этапа всероссийской олимпиады школьников по труду
(технологии) 2024/2025 учебного года**

10-11 классы

«Медицинский шприц с иглой»

Задание: разработать 3D модель фигуры «Медицинский шприц с иглой».
На рисунке представлен простой вариант конструирования. При конструировании необходимо учитывать эргономику, эстетику и реалистичность фигуры. (см. Рис.1 и Рис.2)



Рис.1 Пример №1 «Медицинский шприц с иглой»



Рис.2 Пример №2 «Медицинский шприц с иглой»

1. Внимательно ознакомьтесь с заданием.
2. Выберите программное обеспечение для выполнения 3D модели.
3. Выполните 3D модель прототипа «Медицинский шприц с иглой», состоящую из следующих деталей:
 - Цилиндр (с отметками объема)
 - Поршень вместе с рукояткой поршня
 - Конюля (деталь, удерживающая иглу) вместе с иглой
 - Колпачок для иглы
4. Сохраните 3D модели всех деталей в двух форматах: формат ПО для 3D моделирования (.f3d, .m3d. и др.), а также в формате .stl
5. Выберите программу для подготовки модели для печати на 3D принтере и преобразуйте в формат .gcode
6. Создайте папку на рабочем столе вашего ПК в формате (ОТ_Класс_ФИО). Загрузите все файлы вашей модели.
7. Сдайте выполненное задание членам жюри (папку с файлами).
8. Уберите рабочее место.

Примечание: Размеры медицинского шприца с иглой необходимо подбирать с учетом величины печатного стола 3D принтера. Размер печатающего стола составляет: 25x25x25 см.

Критерии оценивания практической работы по 3D моделированию

| | | |
|--------------|---|-----------|
| 1. | Выполнение 3D модели | 35 |
| 1.1 | Выполнена 3D модель изделия – 5 балла; При отсутствии 3D модели выставляется 0 баллов и остальные параметры раздела не оцениваются. | 5 |
| 1.2 | Выполненная 3D модель соответствует требованиям эргономики, эстетики и реалистичности – 10 баллов Выполненная 3D модель не соответствует требованиям к размерности – 5 баллов Выполненная 3D модель не соответствует требованиям – 0 баллов | 10 |
| 1.3 | Файл с 3D моделью изделия сохранен в формате ПО для 3D моделирования – 5 баллов; Файл отсутствует – 0 баллов. | 5 |
| 1.4 | Файл с 3D моделью изделия сохранен в формате .stl – 5 баллов; Файл отсутствует – 0 баллов. | 5 |
| 1.5 | Файл с 3D моделью изделия сохранен в формате .gcode – 10 баллов; Файл отсутствует – 0 баллов. | 10 |
| Итого | | 35 |

Председатель жюри: Члены жюри: