

**ТТТЗД 7-8** \_\_\_\_\_

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ  
ПО ТЕХНОЛОГИИ 2023–2024 уч. год  
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП**

**Направление «3D моделирование и печать»  
7-8 класс**

Время выполнения задания практического тура **4** академических часа (180 минут).

**Практическая работа по 3D моделированию и печати**

**Задание:** разработать и подготовить к печати на 3D принтере прототип эмблемы школьной спортивной команды не похожий на образец:



**Размеры:** Размеры: эмблема может быть вписана в прямоугольник со сторонами 40×35мм. Или окружность диаметром 40мм.

**Порядок выполнения работы:**

1. Ознакомление с заданием.
2. Выбор программного обеспечения для выполнения 3D-модели.
3. Выполнение 3D-модели по заданию (чертежу, эскизу, описанию).
4. Подготовка файла для отправки на 3D-принтер.
5. Подготовка 3D-принтера к печати (калибровка, чистка экструдера, проверка пластика, чистка стола, нанесение клеящего покрытия на стол).
6. Выбор режима печати (выбор заполнения детали, выбор толщины стенок и поверхностей).
7. Изготовление 3D-модели на 3D-принтере.
8. По окончании изготовления 3D-модели - снятие готового изделия, при необходимости – очистка.
9. Подготовка чертежа готового изделия на основании 3D-модели в необходимых видах с выполнением местного сечения по выбору учащегося и выполнение сечения плоскостью. Всё это выполняется на чертёжном листе с выполнением всех размеров, выносных и вспомогательных (осевых) линий. Угловой штамп заполняется в соответствии со спецификацией по ГОСТу.
10. Вывод на печать через принтер рисунка 3D-модели, чертежа и спецификации (приспособления сборочного изделия).
11. Сохранение файлов практической работы на компьютере.
12. Сдача выполненного задания членам жюри.

Уборка рабочего места.

При выполнении практического задания по 3D-моделированию наравне с моделированием обратить внимание на подготовку оформленного чертежа по ГОСТам с сечениями и местными разрезами и спецификациями. Для правильного оформления чертежа рекомендуется использовать программу КОМПАС-3D.

**Карта пооперационного контроля**  
**для участников и членов жюри по 3D моделированию**  
 Номер участника \_\_\_\_\_ по 3D-моделированию и печати

№ n/n	Критерии оценивания	Макс. балл	Балл участника
<b>3D-моделирование в САПР</b>			
1	<b>Технические особенности созданной участником 3D-модели</b> Оценка складывается по наличию элементов, в пределах максимума:	<b>10</b>	
2	<b>Сложность разработанной конструкции 3D-модели, модификация (форма, технические решения, трудоемкость)</b> Оценка складывается по наличию элементов, в пределах максимума:	<b>3</b>	
<b>Подготовка проекта к 3D-печати</b>			
3	<b>Файл командного кода для 3D-печати модели в программеслайсере (например, Cura, Polygon или иной)</b> Оценка складывается по наличию элементов, в пределах максимума:	<b>3</b>	
4	<b>Эффективность размещения изделия</b> Оценка складывается по наличию элементов, в пределах максимума:	<b>2</b>	
<b>Оценка распечатанного прототипа</b>			
5	<b>Прототип изделия (деталей):</b> Оценка складывается по наличию элементов, в пределах максимума:	<b>7</b>	
<b>Графическое оформление задания</b>			
6	<b>Предварительный эскиз/технический рисунок на бумаге</b> Оценка складывается по наличию элементов, в пределах максимума:	<b>2</b>	
7	<b>Итоговые чертежи (на бумаге или в электронном виде)</b> Оценка складывается по наличию элементов, в пределах максимума:	<b>8</b>	
	<b>Итого:</b>	<b>35</b>	