**Инструкция по работе на площадке**

1. Выполнение задания производится с использованием видеоналюдения (в зоне видеокмеры должен быть участник и с компьютером и 3D принтер.
2. Задание для участников высылается в день проведения соревнований.
3. Выполнение задание рассчитано на 4 часа.
4. Учащийся выполняет моделирование на компьютере .
5. Перед выполнение 3в печати учащийся рассказывает перед камерой настройки печати (параметры печати). И запускает подготовленный файл на печать.
6. После выполнения работы задание запечатывается перед камерой и доставляется экспертам в течении конкурсного дня.
7. Группа экспертом вскрывает работы и приступает к оцениванию.

Пример задания

**Практическое задание для муниципального этапа**

**Всероссийской олимпиады школьников по технологии 2019 года**

**(номинация «Культура дома и декоративно-прикладное творчество»)**

**(номинация «Техника и техническое творчество»)**

**по 3D моделированию**

**9 класс.**

**По примеру приведенному на рисунке разработать модель и изготовить изделие.**



**Технические условия:**

1. Материал изготовления – Пластик PLA
2. Габаритные размеры высота не более 70 мм, диаметр основания не более 45 мм
3. Обязательно наличие резьбы
4. Позицию «Номер» на изделии соответствует номеру участника

**Рекомендации:** Предельные отклонения всех размеров готового изделия в соответствии с чертежом и техническими условиями: по длине и ширине и остальным размерам ±0,5 мм. При разработке рекомендуется учесть погрешность печати (при конструировании отверстии и пазов). Для уточнения зазоров и усадки рекомендуется напечатать пробник (например, пластина, с отверстиями разных размеров).

Оптимальное время разработки от 20 до 40 минут

При разработке 3D модели, необходимо учитывать ряд требований к ней:

А. При подготовке задания на печать в программе-слайсере любой 3D модели следует размещать деталь на оптимальной плоскости основания.

Б. Не допускается отсутствие целостности сетки модели, рваная топология.

В. Необходимо учитывать минимальные допустимые толщины элементов детали, а также возможную усадку конечного изделия.

Г. При подготовке задания на печать следует задать оптимальные параметры качества и заполнения модели в соответствии с конструкционными свойствами изделия и времени, отведенного на выполнение задания

1. **Карта пооперационного контроля**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | **Номер участника** |  |
| № | **Критерии оценки** | **Макс. балл** | **Балл, выставленный жюри** |
| 1 | Соблюдение правил безопасной работы | 2 |  |
| 2 | Соблюдение порядка на рабочих местах. | 2 |  |
| 3 | Проведение тестовой печати | 4 |  |
| 4 | Отсутствие подсказок при печати | 2 |  |
| 5 | Отсутствие подсказок при моделировании | 2 |  |
| Технология изготовления изделия: | | | |
| 6 | Баночка напечатана полностью 5 баллов  Отсутствует номер или резьба 4балла  Отсутствует номер и резьба 2 балла  Баночка напечатана с дефектами  Баночка не напечатана 0баллов. | 5 |  |
| 7 | Крышка напечатана  Крышка напечатана полностью 3 балла  Отсутствует резьба 2 балла  Крышка напечатана с дефектами  1 балл  Крышка не напечатана 0баллов. | 3 |  |
| 8 | Крышка накручивается на баночку  Крышка накручивается частично 3 балла  Крышка не накручивается 0 баллов | 5 |  |
|  |  |  |  |
| **Точность изготовления заготовки в соответствии с чертежом и техническими условиями;** | | | |
| 9 | Соблюдение габаритных размеров | 3 |  |
| 10 | Люфт крышки на резьбе отсутствуют | 5 |  |
| 11 | Поддержки отсутствуют  Следы от поддержек 2 балл  Поддержки не убраны 0 | 4 |  |
| 12 | Напечатано с первой попытки  Напечатано с второй попытки 2  Напечатано с третьей попытки 1 бал | 3 |  |
|  | **Итого** | **40** |  |

**Практическое задание для муниципального этапа**

**Всероссийской олимпиады школьников по технологии 2019 года**

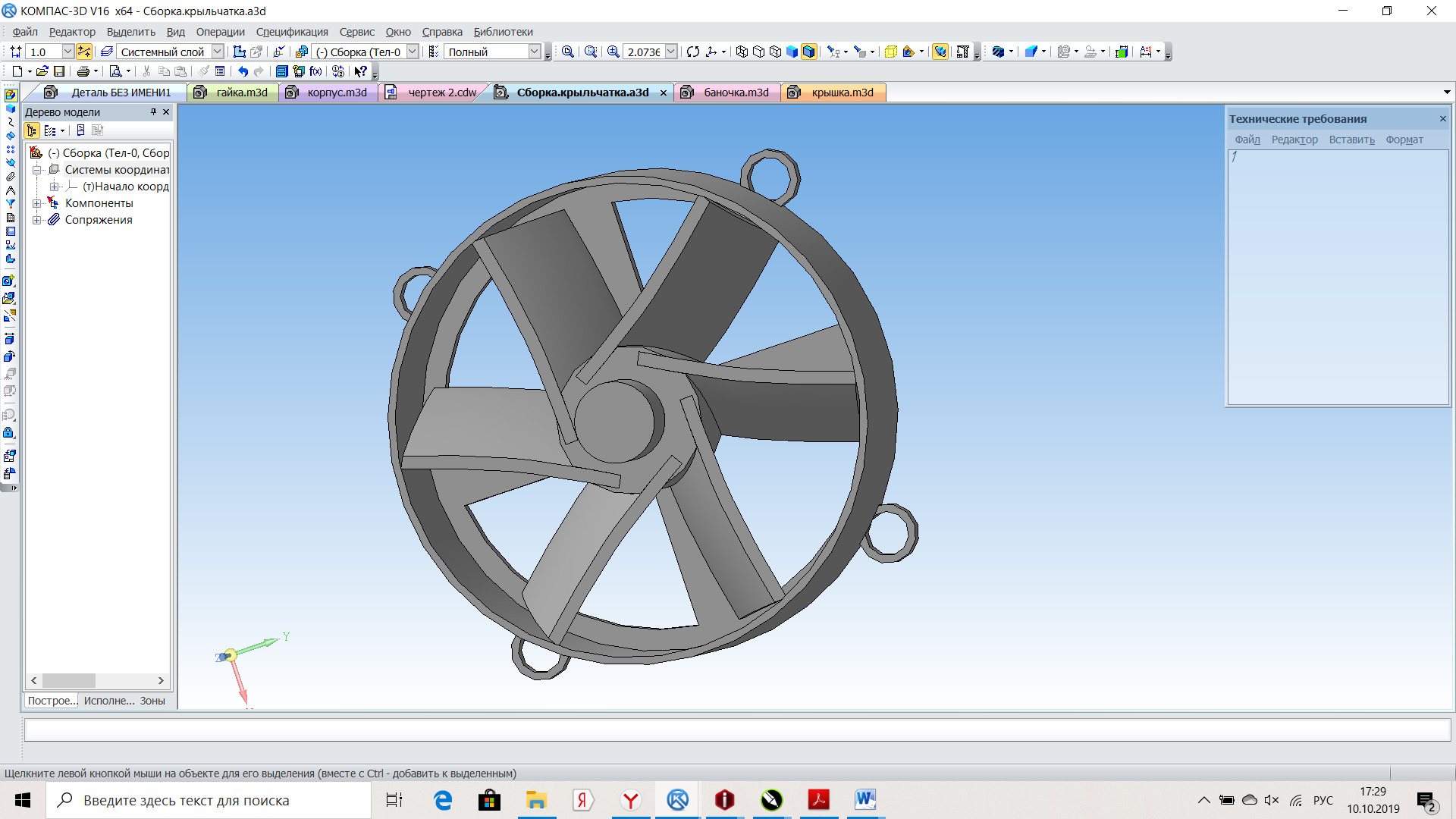
**(номинация «Культура дома и декоративно-прикладное творчество»)**

**(номинация «Техника и техническое творчество»)**

**по 3D моделированию**

**11 класс.**

**По представленному чертежу разработать модель и изготовит**ь



**Технические условия:**

1. Материал изготовления – *Пластик PLA*
2. Предельные отклонения всех размеров готового изделия в соответствии с чертежом и техническими условиями: по длине и ширине и остальным размерам ±0,5 мм.

**Рекомендации:** Предельные отклонения всех размеров готового изделия в соответствии с чертежом и техническими условиями: по длине и ширине и остальным размерам ±0,5 мм. При разработке рекомендуется учесть погрешность печати (при конструировании отверстии и пазов). Для уточнения зазоров и усадки рекомендуется напечатать пробник (например, пластина, с отверстиями разных размеров).

Оптимальное время разработки от 20 до 40 минут

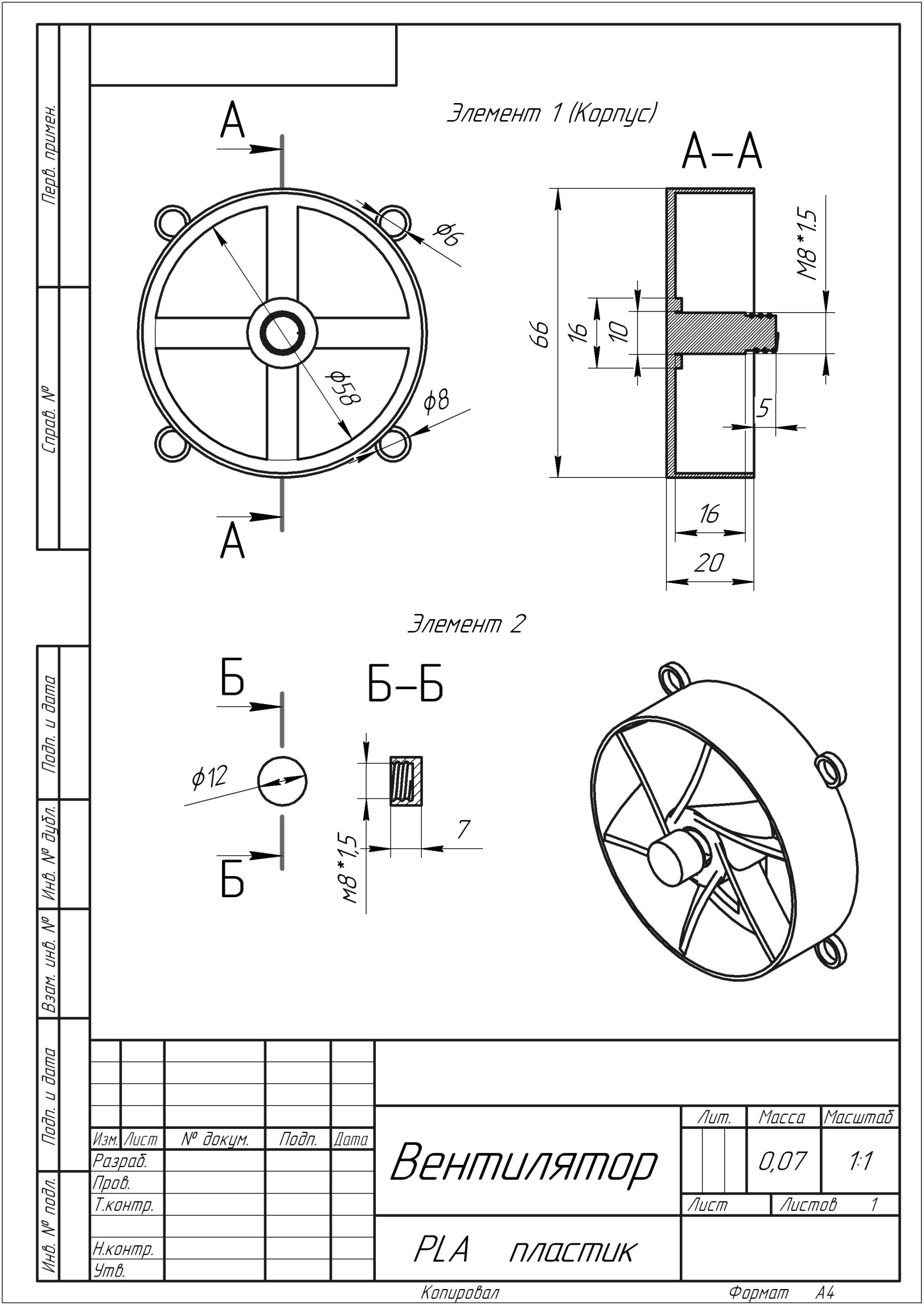
При разработке 3D модели, необходимо учитывать ряд требований к ней:

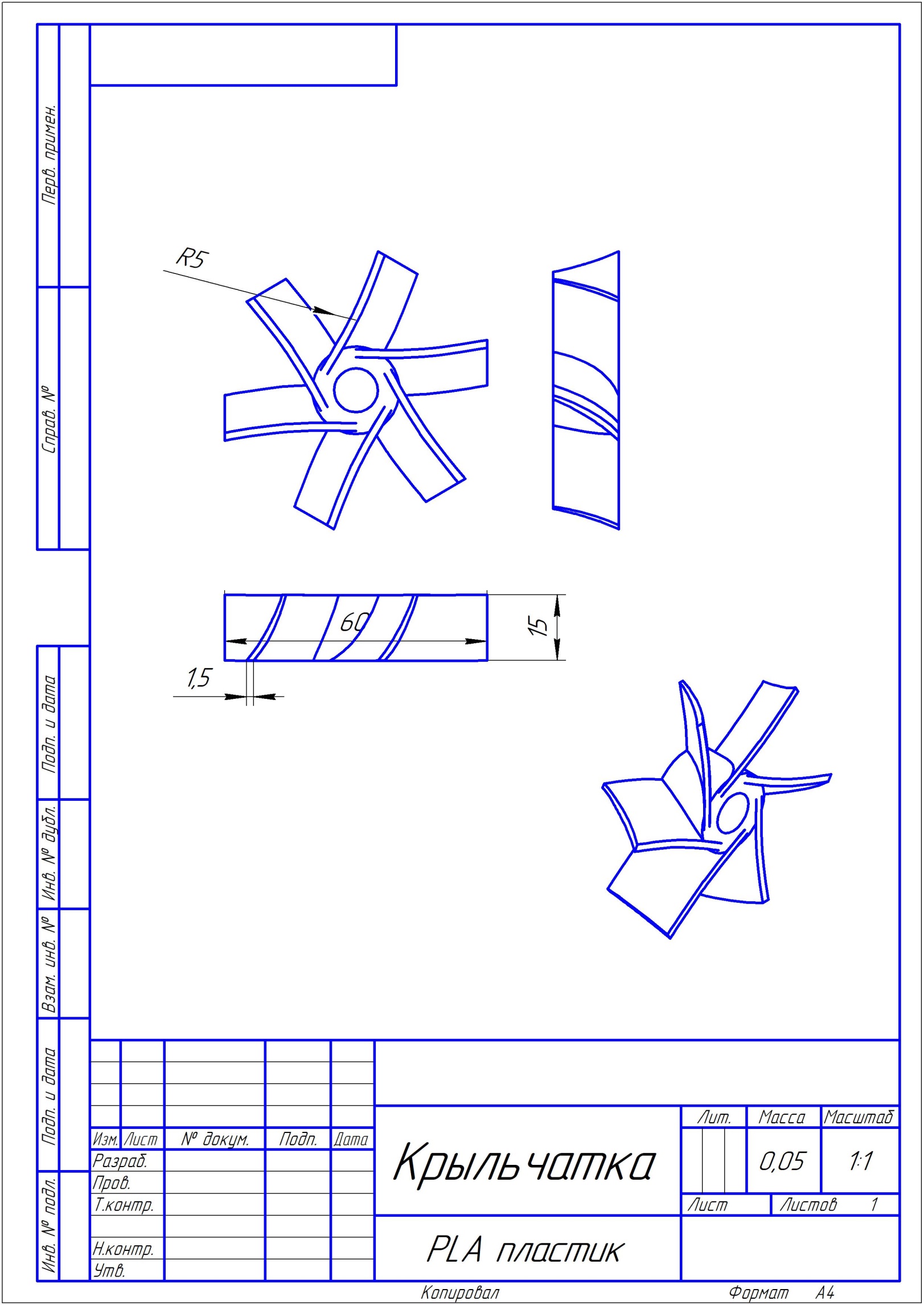
А. При подготовке задания на печать в программе-слайсере любой 3D модели следует размещать деталь на оптимальной плоскости основания.

Б. Не допускается отсутствие целостности сетки модели, рваная топология.

В. Необходимо учитывать минимальные допустимые толщины элементов детали, а также возможную усадку конечного изделия.

Г. При подготовке задания на печать следует задать оптимальные параметры качества и заполнения модели в соответствии с конструкционными свойствами изделия и времени, отведенного на выполнение задания

****



1. **Карта пооперационного контроля**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | **Номер участника** |  |
| № | **Критерии оценки** | **Макс. балл** | **Балл, выставленный жюри** |
| 1 | Соблюдение правил безопасной работы | 2 |  |
| 2 | Соблюдение порядка на рабочих местах. | 2 |  |
| 3 | Проведение тестовой печати | 2 |  |
| 4 | Отсутствие подсказок при печати | 2 |  |
| 5 | Отсутствие подсказок при моделировании | 2 |  |
| Технология изготовления изделия: | | | |
| 6 | Крыльчатка напечатана полностью в соответствии с чертежом 5 баллов  Крыльчатка напечатана не соответствует чертежу 2 баллов  Крыльчатка не напечатана 0 баллов  . | 5 |  |
| 7 | Корпус напечатана полностью в соответствии с чертежом 4 баллов  Корпус напечатана не соответствует чертежу 2 баллов  Корпус не напечатана 0 баллов | 4 |  |
| 8 | Гайка напечатана  Гайка напечатана без резьбы 1 балл  Гайка не напечатана 0 баллов | 2 |  |
| 9 | Крыльчатка свободно вращается в корпусе | 3 |  |
| 10 | Гайка закручивается по резьбе | 3 |  |
| **Точность изготовления заготовки в соответствии с чертежом и техническими условиями;** | | | |
| 9 | Соблюдение габаритного размера 20 мм | 2 |  |
|  | Соблюдение габаритного размера 60 мм | 2 |  |
| 10 | Соблюдение габаритного размера 15 мм | 2 |  |
| 11 | Поддержки отсутствуют  Следы от поддержек 2 балл  Поддержки не убраны 0 | 4 |  |
| 12 | Напечатано с первой попытки  Напечатано с второй попытки 2  Напечатано с третьей попытки 1 бал | 3 |  |
|  | **Итого** | **40** |  |