

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ**  
**(ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП / ПРАКТИЧЕСКИЙ ТУР)**  
*профиль «ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО»*  
*профиль «КУЛЬТУРА ДОМА, ДИЗАЙН И ТЕХНОЛОГИИ»*  
возрастная группа (5-6 КЛАССЫ)  
**3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПЕЧАТЬ**  
*Модель шахматной фигуры «Конь»*

**Техническое задание:**

1. Создать модель шахматной фигуры «Конь» (Рис. 1).
2. Выполнить эскиз модели шахматной фигуры «Конь».
3. Модель должна иметь следующие габаритные размеры: - диаметр основания 35 мм, высота 75 мм.



Рис. 1 Пример шахматной фигуры «Конь»

**Порядок выполнения работы:**

1. В соответствии с заданием, разработать 3D-модель изделия «Шахматная фигура «Конь»» в САД-системе, например: AutoCad; 3DS Max; Fusion 360; SolidWorks; Компас 3D и др.
2. Модель **сохранить в формате по умолчанию** для членов жюри под номером участника.
3. Экспортировать (преобразовать) итоговый результат в формат для 3D-печати – .stl. Перенести файл на флэш-накопителе в САМ-программу управления 3D-принтером:  
Blender; 3D Builder; GoogleSketchUp; Maya; Cura; Tinkercad; Sketchup и др.
4. Модель **сохранить в формате .stl** для членов жюри под номером участника.
5. Открыть .stl файл изделия «Шахматная фигура «Конь»» в программе управления 3D-принтером. Выбрать оптимальные настройки печати: экструдер (если их несколько), скорость печати, заполнение.
6. **Сохранить снимок экрана с настройками для печати в формате .jpeg** для членов жюри под номером участника.
7. Выполнить в САД-системе эскиз шахматной фигуры «Конь». Эскиз **сохранить в формате .jpeg или .pdf** для членов жюри под номером участника.

## Критерии оценивания практической работы по 3D моделированию и печати

№ п/п	Критерии оценивания	Баллы	Баллы по факту
1.	<b>Работа в CAD-системе</b>	<b>15</b>	
	<b>Знание работы в CAD-системе (степень самостоятельности изготовления модели):</b> - требуется постоянная помощь при работе с графическим редактором (0 балла), - испытывает затруднения при работе с графическим редактором, но после объяснения самостоятельно выполняет работу (5 балла); - самостоятельно выполняет все операции при изготовлении модели (10 баллов).	10	
	<b>Технологичность (последовательность) моделирования объекта</b>	2	
	<b>Осознанность выполнения работы (конфигурации)</b>	3	
2.	<b>Работа на 3D-принтере</b>	<b>5</b>	
	- правильно выбрал настройки печати (5 баллов).	5	
3.	<b>Оценка модели</b>	<b>5</b>	
	<b>Качество модели (соответствие ТЗ)</b>	3	
	<b>Творческий подход</b>	1	
	<b>Рациональность действий в моделировании и прототипировании изделия</b>	1	
4.	<b>Время изготовления – до 90 мин.</b>	<b>5</b>	
5.	<b>Качество выполнение эскиза</b>	<b>5</b>	
	<b>Итого:</b>	<b>35</b>	

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ**  
**(ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП / ПРАКТИЧЕСКИЙ ТУР)**  
*профиль «ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО»*  
*профиль «КУЛЬТУРА ДОМА, ДИЗАЙН И ТЕХНОЛОГИИ»*  
**возрастная группа (7-8 КЛАССЫ)**  
**3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПЕЧАТЬ**  
*Модель сувенира «Трехмачтовый корабль»*

**Техническое задание:**

1. Создать модель сувенира «Трехмачтовый корабль» (Рис. 1).
2. Выполнить эскиз модели сувенира «Трехмачтовый корабль».
3. Модель должна иметь следующие габаритные размеры: - длина наибольшая 85 мм, длина по палубе 74 мм, ширина 13 мм.

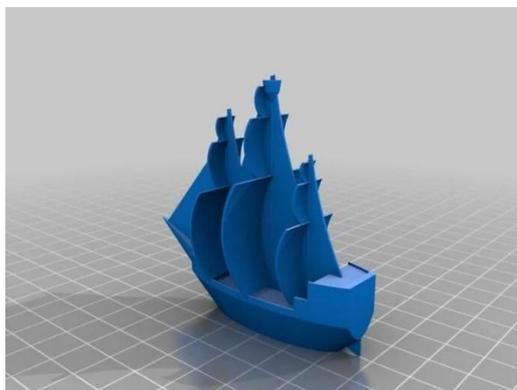


Рис. 1 Пример сувенира «Трехмачтовый корабль»

**Порядок выполнения работы:**

1. В соответствии с заданием, разработать 3D-модель изделия «Сувенир «Трехмачтовый корабль»» в САД-системе, например: AutoCad; 3DS Max; Fusion 360; SolidWorks; Компас 3D и др.
2. Модель **сохранить в формате по умолчанию** для членов жюри под номером участника.
3. Экспортировать (преобразовать) итоговый результат в формат для 3D-печати – .stl. Перенести файл на флэш-накопителе в САМ-программу управления 3D-принтером:  
Blender; 3D Builder; GoogleSketchUp; Maya; Cura; Tinkercad; Sketchup и др.
4. Модель **сохранить в формате .stl** для членов жюри под номером участника.
5. Открыть .stl файл изделия «Сувенир «Трехмачтовый корабль»» в программе управления 3D-принтером. Выбрать оптимальные настройки печати: экструдер (если их несколько), скорость печати, заполнение.
6. **Сохранить снимок экрана с настройками для печати в формате .jpeg** для членов жюри под номером участника.
7. Выполнить в САД-системе эскиз сувенира «Трехмачтовый корабль». Эскиз **сохранить в формате .jpeg или .pdf** для членов жюри под номером участника.

## Критерии оценивания практической работы по 3D моделированию и печати

№ п/п	Критерии оценивания	Баллы	Баллы по факту
1.	<b>Работа в САД-системе</b>	<b>15</b>	
	<b>Знание работы в САД-системе (степень самостоятельности изготовления модели):</b> - требуется постоянная помощь при работе с графическим редактором (0 балла), - испытывает затруднения при работе с графическим редактором, но после объяснения самостоятельно выполняет работу (5 балла); - самостоятельно выполняет все операции при изготовлении модели (10 баллов).	10	
	<b>Технологичность (последовательность) моделирования объекта</b>	2	
	<b>Осознанность выполнения работы (конфигурации)</b>	3	
2.	<b>Работа на 3D-принтере</b>	<b>5</b>	
	- правильно выбрал настройки печати (5 баллов).	5	
3.	<b>Оценка модели</b>	<b>5</b>	
	<b>Качество модели (соответствие ТЗ)</b>	3	
	<b>Творческий подход</b>	1	
	<b>Рациональность действий в моделировании и прототипировании изделия</b>	1	
4.	<b>Время изготовления – до 90 мин.</b>	<b>5</b>	
5.	<b>Качество выполнение эскиза</b>	<b>5</b>	
	<b>Итого:</b>	<b>35</b>	

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ**  
**(ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП / ПРАКТИЧЕСКИЙ ТУР)**  
*профиль «ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО»*  
*профиль «КУЛЬТУРА ДОМА, ДИЗАЙН И ТЕХНОЛОГИИ»*  
возрастная группа (9 КЛАСС)  
**3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПЕЧАТЬ**  
*Модель навесного замка*

**Техническое задание:**

1. Создать модель навесного замка (Рис. 1).
2. Выполнить эскиз модели навесного замка.
3. Модель должна иметь следующие габаритные размеры: - ширина 50 мм, толщина 15 мм, высота 100 мм.



Рис. 1 Пример навесного замка

**Порядок выполнения работы:**

1. В соответствии с заданием, разработать 3D-модель изделия «Навесной замок» в САД-системе, например: AutoCad; 3DS Max; Fusion 360; SolidWorks; Компас 3D и др.
2. Модель **сохранить в формате по умолчанию** для членов жюри под номером участника.
3. Экспортировать (преобразовать) итоговый результат в формат для 3D-печати – .stl. Перенести файл на флэш-накопителе в САМ-программу управления 3D-принтером: Blender; 3D Builder; GoogleSketchUp; Maya; Cura; Tinkercad; Sketchup и др.
4. Модель **сохранить в формате .stl** для членов жюри под номером участника.
5. Открыть .stl файл изделия «Навесной замок» в программе управления 3D-принтером. Выбрать оптимальные настройки печати: экструдер (если их несколько), скорость печати, заполнение.
6. **Сохранить снимок экрана с настройками для печати в формате .jpeg** для членов жюри под номером участника.
7. Выполнить в САД-системе эскиз «Навесной замок». Эскиз **сохранить в формате .jpeg или .pdf** для членов жюри под номером участника.



## Критерии оценивания практической работы по 3D моделированию и печати

№ п/п	Критерии оценивания	Баллы	Баллы по факту
1.	<b>Работа в CAD-системе</b>	<b>15</b>	
	<b>Знание работы в CAD-системе (степень самостоятельности изготовления модели):</b> - требуется постоянная помощь при работе с графическим редактором (0 балла), - испытывает затруднения при работе с графическим редактором, но после объяснения самостоятельно выполняет работу (5 балла); - самостоятельно выполняет все операции при изготовлении модели (10 баллов).	10	
	<b>Технологичность (последовательность) моделирования объекта</b>	2	
	<b>Осознанность выполнения работы (конфигурации)</b>	3	
2.	<b>Работа на 3D-принтере</b>	<b>5</b>	
	- правильно выбрал настройки печати (5 баллов).	5	
3.	<b>Оценка модели</b>	<b>5</b>	
	<b>Качество модели (соответствие ТЗ)</b>	3	
	<b>Творческий подход</b>	1	
	<b>Рациональность действий в моделировании и прототипировании изделия</b>	1	
4.	<b>Время изготовления – до 90 мин.</b>	<b>5</b>	
5.	<b>Качество выполнение эскиза</b>	<b>5</b>	
	<b>Итого:</b>	<b>35</b>	

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ**  
**(ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП / ПРАКТИЧЕСКИЙ ТУР)**  
*профиль «ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО»*  
*профиль «КУЛЬТУРА ДОМА, ДИЗАЙН И ТЕХНОЛОГИИ»*  
возрастная группа (10-11 КЛАСС)  
**3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПЕЧАТЬ**  
*Модель навесного замка с ключом*

**Техническое задание:**

1. Создать модель навесного замка с ключом (Рис. 1).
2. Выполнить эскиз модели навесного замка с ключом.
3. Модель должна иметь следующие габаритные размеры: - ширина 50 мм, толщина 15 мм, высота 100 мм.



Рис. 1 Пример навесного замка с ключом

**Порядок выполнения работы:**

1. В соответствии с заданием, разработать 3D-модель изделия «Навесной замок с ключом» в CAD-системе, например: AutoCad; 3DS Max; Fusion 360; SolidWorks; Компас 3D и др.
2. Модель **сохранить в формате по умолчанию** для членов жюри под номером участника.
3. Экспортировать (преобразовать) итоговый результат в формат для 3D-печати – .stl. Перенести файл на флэш-накопителе в САМ-программу управления 3D-принтером: Blender; 3D Builder; GoogleSketchUp; Maya; Cura; Tinkercad; Sketchup и др.
4. Модель **сохранить в формате .stl** для членов жюри под номером участника.
5. Открыть .stl файл изделия «Навесной замок с ключом» в программе управления 3D-принтером. Выбрать оптимальные настройки печати: экструдер (если их несколько), скорость печати, заполнение.
6. **Сохранить снимок экрана с настройками для печати в формате .jpeg** для членов жюри под номером участника.
7. Выполнить в CAD-системе эскиз «Навесной замок с ключом». Эскиз **сохранить в формате .jpeg или .pdf** для членов жюри под номером участника.



## Критерии оценивания практической работы по 3D моделированию и печати

№ п/п	Критерии оценивания	Баллы	Баллы по факту
1.	<b>Работа в CAD-системе</b>	<b>15</b>	
	<b>Знание работы в CAD-системе (степень самостоятельности изготовления модели):</b> - требуется постоянная помощь при работе с графическим редактором (0 балла), - испытывает затруднения при работе с графическим редактором, но после объяснения самостоятельно выполняет работу (5 балла); - самостоятельно выполняет все операции при изготовлении модели (10 баллов).	10	
	<b>Технологичность (последовательность) моделирования объекта</b>	2	
	<b>Осознанность выполнения работы (конфигурации)</b>	3	
2.	<b>Работа на 3D-принтере</b>	<b>5</b>	
	- правильно выбрал настройки печати (5 баллов).	5	
3.	<b>Оценка модели</b>	<b>5</b>	
	<b>Качество модели (соответствие ТЗ)</b>	3	
	<b>Творческий подход</b>	1	
	<b>Рациональность действий в моделировании и прототипировании изделия</b>	1	
4.	<b>Время изготовления – до 90 мин.</b>	<b>5</b>	
5.	<b>Качество выполнение эскиза</b>	<b>5</b>	
	<b>Итого:</b>	<b>35</b>	