

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
2022-2023 учебный год

Направление: «Техника, технологии и техническое творчество»

Задания практического тура по
Промышленному дизайну
10-11 класс

ТАБЛЕТНИЦА

Задание: Выполнить чертежи объекта, отражающие суть проекта, показать технологичность, продуманность элементов и возможность сборки объекта.

Объект: «Таблетница». Необходимо создать объект, отличающийся от образца (см. рис. 1) как по дизайну, так и по цвету.

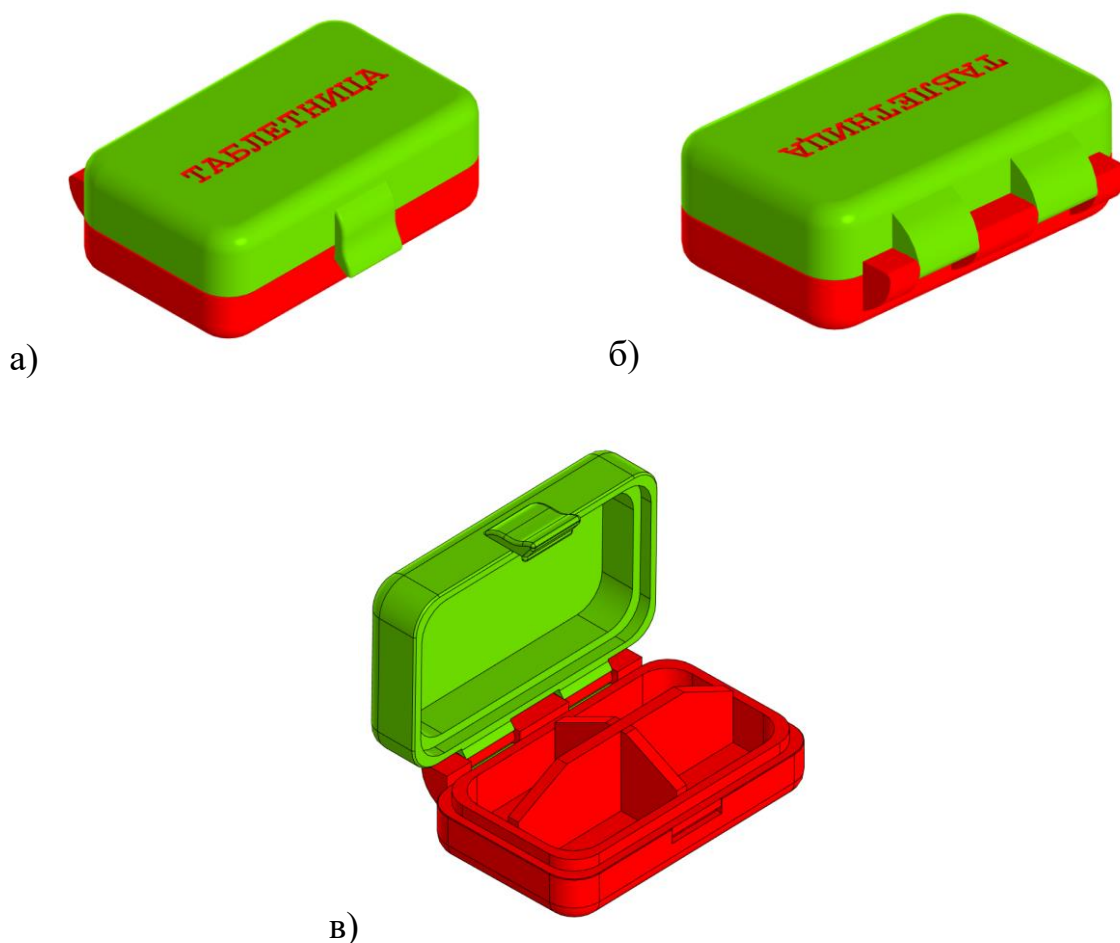


Рис. 1. «Таблетница»

Габаритные размеры изделия (Д×Ш×В): не более 100×50×40 мм.

Технические требования:

- разработайте самостоятельно способ крепления крышки к основанию (см. рис. б);
- крышка изделия должна крепиться к основанию на петли, которые не затрудняют свободного ее открывания;
- крышка должна запираться на защелку для исключения самопроизвольного открывания;
- все внешние острые грани изделия должны быть скруглены.
- допускается деление на 2-8 деталей.

Дизайн:

- допускается использование скруглений и сложных изгибов формы;
- рекомендуется использовать не больше 3 цветов в одном цветовом решении;
- приветствуется размещение простого контррельефа (углубленного рельефа) и/или надписей;
- при применении графики на цветовом решении изделия применяйте или мягкие и плавные изгибы, или жесткие, прямые и рубленые линии.

Программы для моделирования:

- Autodesk Inventor, AutoCAD, Autodesk Fusion 360, SolidWorks, Компас 3D, 3DsMax, Blender.

Порядок выполнения работы:

1. На листе чертежной или писчей бумаги разработайте эскиз (или технический рисунок) изделия (или деталей по отдельности) для последующего моделирования с указанием габаритных размеров, подпишите лист своим персональным номером участника олимпиады.

2. Создайте личную папку в указанном организаторами месте (на рабочем столе компьютера или сетевом диске) с названием по шаблону:

Шаблон	Пример
Zadanie_номер участника_rosolimp	Zadanie_v12.345.678_rosolimp

3. Выполните электронные 3D-модели деталей изделия с использованием программы САПР, выполните модель сборки.

4. Сохраните в личную папку файл проекта в формате **среды разработки** (например, в Компас 3D это формат **m3d**) и в формате **STEP**. В многодетальном изделии в названия файлов-деталей и файла-сборки следует добавлять соответствующее название:

Шаблон	Пример
detal_номер участника_rosolimp.тип	detal1_v12.345.678_rosolimp.m3d detal2_v12.345.678_rosolimp.m3d detal1_v12.345.678_rosolimp.step detal2_v12.345.678_rosolimp.step sborka_v12.345.678_rosolimp.a3d

5. Подготовьте чертежи изделия формата А3 со всеми основными проекциями изделия с указанием размерного ряда и аксонометрическим видом. Оформляя чертеж, следуйте актуальному ГОСТу и сохраните файл в формате DWG со спецификацией, следуя тому же шаблону по имени: **(пример: blueprint1_v12.345.678_rosolimp.dwg)**.

6. Создайте и сохраните визуализации изделия во всех цветовых решениях в формате JPEG на однотонном фоне, следуя тому же шаблону по имени: **(пример: detal1_v12.345.678_rosolimp.jpg)**.

По окончании выполнения заданий не забудьте навести порядок на рабочем месте. Успешной работы!

**Критерии оценивания практической работы по
Промышленному дизайну**

№	Критерии оценивания	Макс. балл	Балл участни ка
Оценка 3D-моделирования			
1	<p>Владение 3D-редактором (степень самостоятельности):</p> <ul style="list-style-type: none"> • участник самостоятельно выполнил все операции при создании модели в редакторе (5 баллов); • участнику потребовались 2-3 подсказки по работе в редакторе (вопросы по организации папки и именованию файлов не снижают балл!), но после он самостоятельно смог выполнить работу (4 балла); • участнику потребовались 2-3 подсказки по созданию модели и 2-3 подсказки по созданию визуального решения (3 балла); • участник часто задавал вопросы по технологии моделирования в редакторе, по экспорту файлов, демонстрируя незнание или непонимание процессов (2 балла); • участник часто задавал вопросы по технологии моделирования в редакторе и экспорту файлов, некоторые процессы выполнить самостоятельно не смог (1 балл). 	5	
2	<p>Технические особенности созданной участником 3D-модели</p> <p>Оценка складывается по наличию элементов, в пределах максимума:</p> <ul style="list-style-type: none"> • материал изделия и его особенности учтены (1 балл); • изделие выполнено из 2-8 деталей (3 балла); • предложен способ соединения и крепления деталей (1 балл); • 3D модель изделия сохранена в формате используемого САПР (1 балл); • габариты и форма изделия приближены к условиям задания (1 балл). 	7	

Оценка оформления чертежей

3	<p>Итоговые чертежи (на бумаге или в электронном виде):</p> <p>Оценка складывается по наличию элементов, в пределах максимума:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнена спецификация (1 балл); • все линии и размеры выполнены, согласно ГОСТ 2.303-68 (1 балл); • имеется разрез, выявляющий внутреннее строение или наглядные линии внутреннего контура (1 балл); • на чертеже проекции изделия размещены корректно (1 балл); • чертежи сохранены в формате DWG (1 балл); • на чертеже размещен аксонометрический вид изделия (1 балл); • выполнено текстовое пояснение или руководство по сборке (1 балл). 	7	
4	<p>Предварительный эскиз/технический рисунок на бумаге.</p> <p>Оценка складывается по наличию элементов, в пределах максимума:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнены не менее 3 поисковых эскизов изделия (1 балл); • на эскизах изображены все конструктивные детали (1 балл); • выдержаны пропорции между деталями (1 балл); • на эскизах присутствует поиск визуального оформления проекта (1 балл); • эскизы выполнены с применением штриховки и/или цвета (1 балл). 	5	
Оценка визуализаций			

5	<p>Сложность разработанного дизайн-оформления изделия</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнены 3 варианта цветового решения со сложной графикой и/или контррельефом (7 баллов); • выполнены 3 варианта цветового решения, 2 из них со сложной графикой и/или контррельефом (6 балла); • выполнены 2 варианта цветового решения со сложной графикой и/или контррельефом (5 баллов); • выполнены 3 варианта цветового решения, 1 из них со сложной графикой и/или контррельефом (4 балла); • выполнен 1 вариант цветового решения со сложной графикой и/или контррельефом (3 балла); • выполнены 3 варианта цветового решения с покраской деталей в разные цвета (2 балла); • выполнены 1-2 варианта цветового решения с покраской деталей в разные цвета (1 балл); • цветовые решения не предложены или изменения минимальны (0 баллов). 	7	
6	<p>Требования к визуализации изделия.</p> <p>Оценка складывается по наличию элементов, в пределах максимума:</p> <ul style="list-style-type: none"> • к изделию применен предполагаемый материал (1 балл); • кадр выставлен грамотно, изделие не сливается с фоном (1 балл); • изображения сохранены в формате JPEG (1 балл); • качество изображений 1200×600 пикселей или более (1 балл). 	4	
	Итого:	35	