

**Практическое задание для муниципального этапа всероссийской олимпиады
школьников по технологии 2024-2025 учебного года**

Общие практические работы

Промышленный дизайн

8-9, 10-11 класс

Задание: разработать дизайн и конструкцию разборной полки. Выполнить чертежи объекта, отражающие суть проекта, показать технологичность, продуманность элементов и возможность сборки объекта.

Объект: «Разборная полка». Необходимо создать объект, отличающийся от образца (см. рис. 1, 2) как по дизайну, так и по цвету.

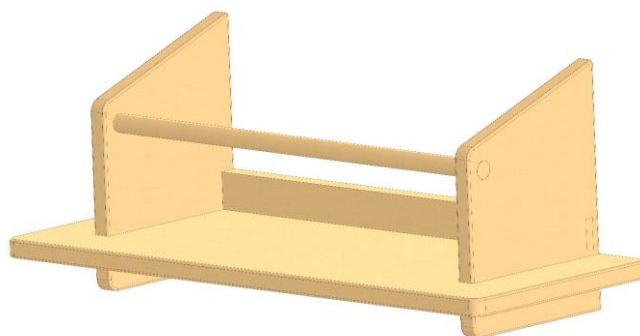


Рис.1. Упрощенный вид изделия – образец

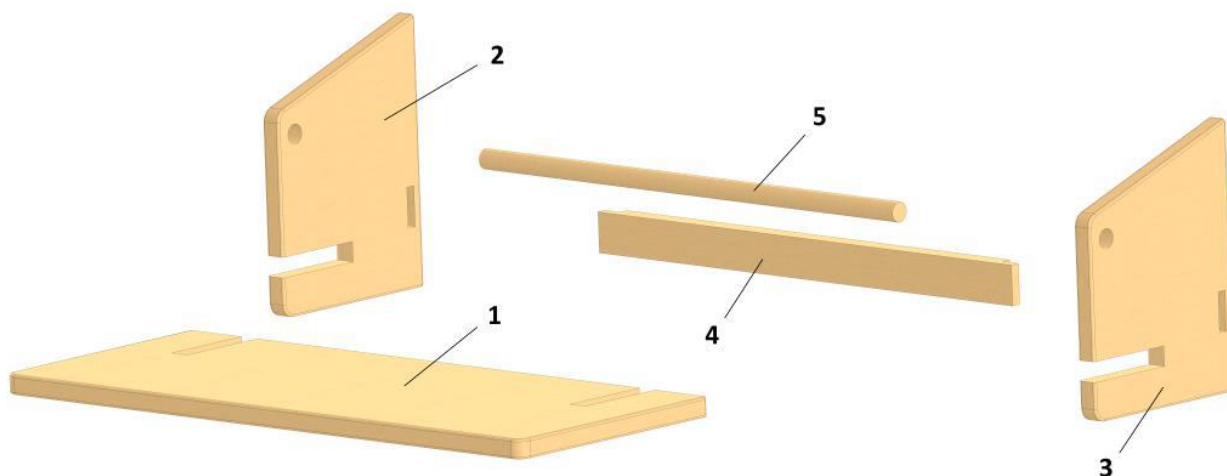


Рис. 2. Упрощенный вид изделия – образец в разобранном виде:

1 – основание полки; 2 – левая стенка; 3 – правая стенка; 4 – царга; 5 – ограничитель-жердь.

Технические условия:

1. Габаритные размеры изделия (Д×Ш×В): не более 600×200×250 мм.
2. Самостоятельно продумайте конструкцию разборной полки.

3. Не усложняйте излишне форму. Допускается деление на 2и более деталей.
4. Допускается использование скруглений и сложных изгибов формы.
5. Рекомендуется использовать не больше 3 цветов в одном цветовом решении.
6. Приветствуется размещение простого контррельефа (углубленного рельефа) и/или надписей.
7. При применении графики на цветовом решении изделия применяйте или мягкие и плавные изгибы, или жесткие, прямые и рубленные линии.

Программа для моделирования:

Компас 3D

Порядок выполнения работы:

1. На листе бумаги формата А4 в соответствии с ГОСТом 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 Компас-3D, 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 tal2_v12.345.678_rosolimp.m3d tal1_v12.345.678_rosolimp.step tal2_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 PDF со спецификацией, следуя тому же шаблону по имени: (пример: blueprint1_v12.345.678_rosolimp.pdf).

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

7. В КОМПАС-3D создайте анимацию сборки изделия и сохраните ее, следуя тому же шаблону, например, **sborka_v12.345.678_rosolimp.xml**.

8. Продемонстрируйте и сдайте организаторам все созданные материалы.

9. Уберите рабочее место.

Перечень сдаваемой отчетности:

1. Эскиз/эскизы, выполненный согласно ГОСТ на бумажном листе.
2. Папку с файлами (на сетевом диске или на локальном компьютере) 3D-модели.
3. Электронные чертежи в формате .pdf.
4. Файл рендеринга в формате PNG или JPEG. Успешной работы!

Время на выполнение задания – 200 мин. (включая 2 перерыва по 10 мин)

Успехов в работе!

Критерии оценивания практической работы
Общие практические работы
Промышленный дизайн

8-9, 10-11 класс

Номер участника _____

№ п/п	Критерии оценивания	Макс. балл	Кол-во баллов, выставленных членами жюри		
1	Соответствие теме задания, функциональность	3			
1.1	разработанное изделие соответствует теме задания	1			
1.2	конструкция полки не предусматривает использование стандартных крепежных элементов и инструментов	1			
1.3	конструктивные элементы имеют двойное назначение: 1 – эстетическое; 2 – функциональное, обеспечивают жесткость конструкции.	1			
2	Требования к чертежу, эскизу	12			
2.1	эскизы выполнены согласно ГОСТ на бумаге	1			
2.2	на эскизах изображены все конструктивные детали	1			
2.3	выдержаны пропорции между деталями	1			
2.4	эскизы выполнены с применением штриховки и/или цвета	1			
2.5	на чертежах представлены основные виды изделия согласно ГОСТ, виды изделия на листе размещены корректно	1			
2.6	все линии построения, выносные линии и размеры выполнены, согласно ГОСТ	1			
2.7	имеется местный или полный разрез/сечение, выявляющий внутреннее строение изделия, выполненный согласно ГОСТ	1			
2.8	на чертеже размещена изометрическая проекция изделия согласно ГОСТ	1			
2.9	выполнена спецификация согласно ГОСТ	1			
2.10	заполнен штамп чертежного листа	1			
2.11	чертежи сохранены в формате КОМПАС-3D и .pdf	1			
2.12	выполнено текстовое пояснение или руководство по сборке	1			
3	Требования к модели	8			
3.1	габариты изделия выдержаны	1			
3.2	изделие выполнено из 2 и более деталей	1			
3.3	предложен отличный от образца способ соединения деталей между собой	1			
3.4	форма левой и правой стенки отличается от представленного образца	1			
3.5	форма царги отличается от представленного образца	1			

3.6	форма ограничителя-жерди отличается от представленного образца	1			
3.7	форма основания полки отличается от представленного образца	1			
3.8	предложен отличающийся от образца дизайн изделия	1			
4	Требования к изображениям (рендерингу)	6			
4.1	цвет поверхности изделия отличается от образца	1			
4.2	поверхности изделия покрыты графикой или контррельефом	1			
4.3	к изделию применена текстура предполагаемого материала	1			
4.4	к изделию применен рельеф предполагаемого материала	1			
4.5	кадр выстроен так, что максимально передает натуральность примененных текстур и рельефа	1			
4.6	изображения сохранены в .jpg или .png с разрешением не менее 300 точек на дюйм	1			
5	Требования к анимации	6			
5.1	в анимации продемонстрировано динамическое разнесение составных деталей изделия так называемая взрыв-схема	1			
5.2	в анимации продемонстрировано динамическое разнесение всех деталей составляющих изделие кроме базового, относительно которого происходит разнесение	1			
5.3	в анимации динамическое разнесение деталей составляющих изделие происходит согласно логике: последовательно или одновременно	1			
5.4*	в анимации динамическое разнесение	2			
5.1	в анимации продемонстрировано динамическое разнесение составных деталей изделия так называемая взрыв-схема	1			
	Итого:	35			

* При наличии в анимации комплексного разнесения деталей, составляющих изделие участнику автоматически засчитывается балл из пункта 5.3

Председатель:

Члены жюри: