

Практическое задание для муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по  
технологии 2025-2026 учебного года

**Общие практические работы**

**Промышленный дизайн**

**8-9, 10-11 класс**

**Задание:** Разработать дизайн и конструкцию складного стула. Выполнить чертежи объекта, отражающие суть проекта, показать технологичность, продуманность элементов и возможность сборки объекта.

**Объект:** «Складной стул». Необходимо создать объект, отличающийся от образца (см. рис. 1-3) как по дизайну, так и по цвету.



Рис.1. «Складной стул» в собранном виде

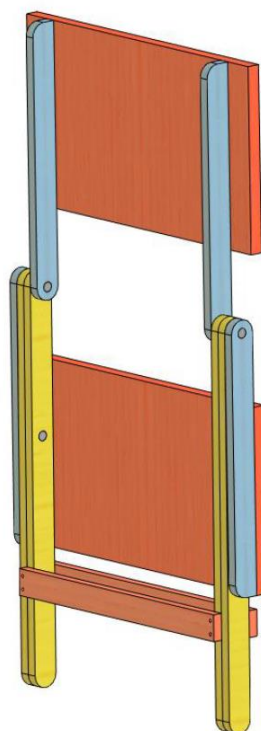


Рис. 2. Один из этапов складывания стула

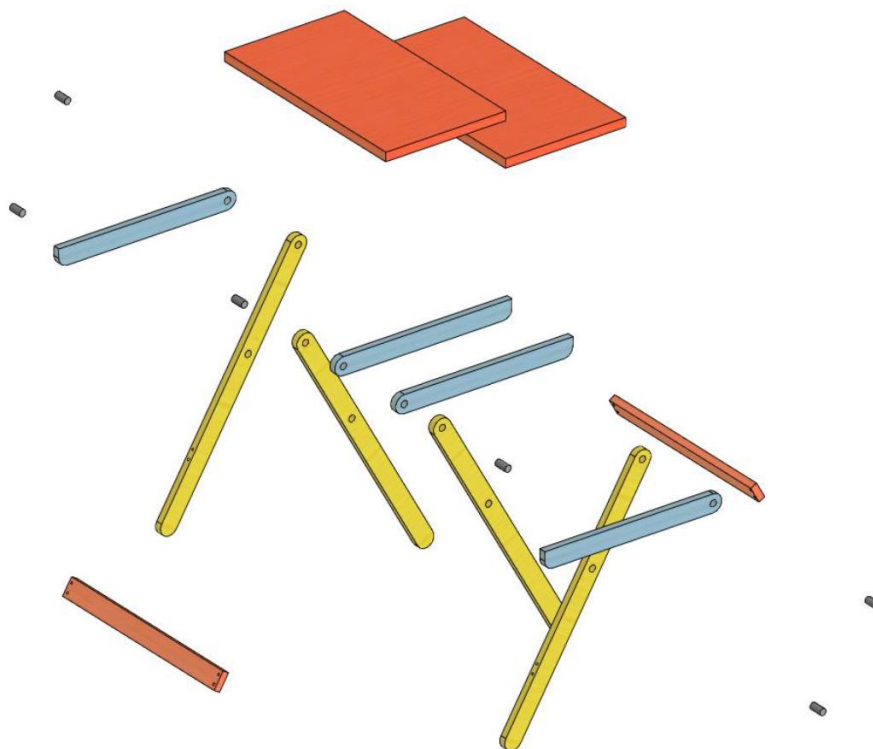


Рис. 3. Пример разнесения компонентов

**Габаритные размеры изделия (Д×Ш×В):** не более 500×500×500 мм.

**Технические требования:**

- Самостоятельно продумайте конструкцию складного стула.
- Продумайте механизм складывания стула.
- Продумайте способ крепления составных элементов складного стула.
- Продемонстрировать объект в сложенном состоянии.
- Не усложняйте излишне форму. Допускается деление на 5 и более 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.

**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                              |
|-----------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Zadanie_номер участника_rosolimp</b> | <b>Zadanie_v12.345.678_rosolimp</b> |

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                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>detal_номер участника_rosolimp.тип</b> | <b>detal1_v12.345.678_rosolimp.m3d</b><br><b>tal2_v12.345.678_rosolimp.m3d</b><br><b>tal1_v12.345.678_rosolimp.step</b><br><b>tal2_v12.345.678_rosolimp.step</b><br><b>sborka_v12.345.678_rosolimp.a3d</b> |

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 \_\_\_\_\_

| №<br>п/п | Критерии оценивания                                                                                                               | Макс.<br>балл | Кол-во баллов,<br>выставленных<br>членами жюри |  |  |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------|--|--|
|          |                                                                                                                                   |               |                                                |  |  |
| <b>1</b> | <b>Соответствие теме задания, функциональность</b>                                                                                | <b>3</b>      |                                                |  |  |
| 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:<br>1 – эстетическое;<br>2 – функциональное, обеспечивают жесткость конструкции. | 1             |                                                |  |  |
| <b>2</b> | <b>Требования к чертежу, эскизу</b>                                                                                               | <b>12</b>     |                                                |  |  |
| 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             |                                                |  |  |
| <b>3</b> | <b>Требования к модели</b>                                                                                                        | <b>8</b>      |                                                |  |  |
| 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         |  |  |  |
| <b>4</b> | <b>Требования к изображениям (рендерингу)</b>                                                                                                       | <b>6</b>  |  |  |  |
| 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 <b>.jpg</b> или <b>.png</b> с разрешением не менее 300 точек на дюйм                                                        | 1         |  |  |  |
| <b>5</b> | <b>Требования к анимации</b>                                                                                                                        | <b>6</b>  |  |  |  |
| 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         |  |  |  |
|          | <b>Итого:</b>                                                                                                                                       | <b>35</b> |  |  |  |

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

**Председатель:**

**Члены жюри:**