**Практический тур**

**Промышленный дизайн 10-11 классы**

**ТУРИСТИЧЕСКИЙ НОЖ**

**Задание:** Разработать дизайн и конструкцию туристического ножа, дополнительно разработать ножны. Выполнить чертежи объекта, отражающие суть проекта, показать технологичность, продуманность элементов и возможность сборки объекта.

**Объект:** «Туристический нож». Необходимо создать объект, отличающийся от образца (см. рис. 1-3) как по дизайну, так и по цвету. Ножны разработать самостоятельно (на рисунке не представлены).



Рис.1. Упрощенный вид изделия - образец.

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1. – лезвие; 2. – хвостовик; 3. – больстер; 4. – рукоять; 5. – отверстие под темляк на за- пястье руки. |

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

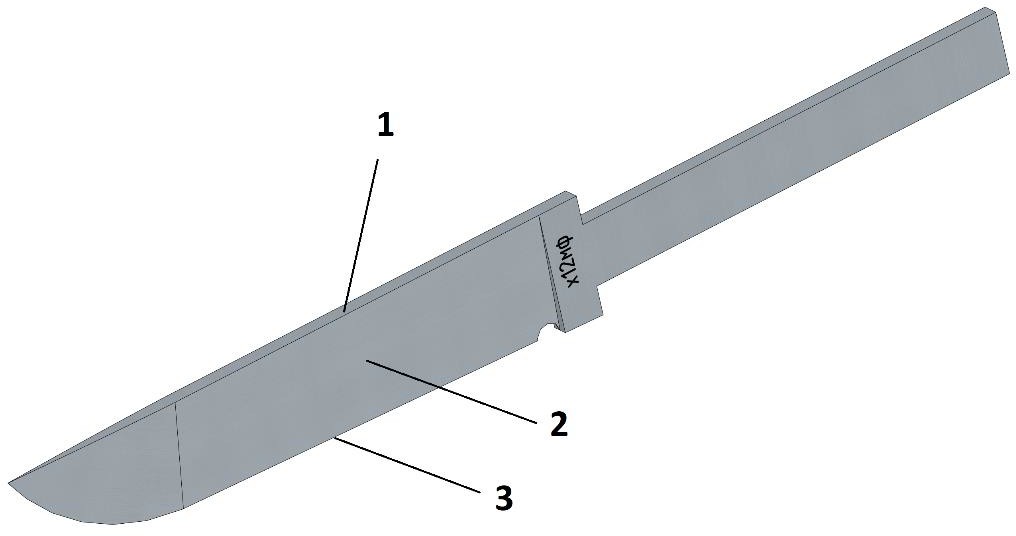
1. – обух;
2. – плоскость (спуск); 3 – режущая кромка.

Рис. 3. Упрощенный вид изделия – устройство лезвия ножа

**Габаритные размеры изделия (Д×Ш×В):** не более 300×30×4 мм.

# Технические требования:

* Самостоятельно продумайте конструкцию туристического ножа.
* Не усложняйте излишне форму. **Допускается деление на 2-5 деталей.**

# Дизайн:

* Допускается использование скруглений и сложных изгибов формы.
* Рекомендуется использовать не больше 3 цветов в одном цветовом ре- шении.
* Приветствуется размещение простого контррельефа (углубленного ре- льефа) и/или надписей.
* При применении графики на цветовом решении изделия применяйте или мягкие и плавные изгибы, или жесткие, прямые и рубленные линии.

# Программы для моделирования:

* КОМПАС-3D.

# Порядок выполнения работы:

1. Ознакомьтесь с заданием.
2. На листе бумаги формата А4 в соответствии с ГОСТом разработайте эс- киз (или технический рисунок) изделия (или деталей по отдельности) для после- дующего моделирования с указанием габаритных размеров, подпишите лист своим персональным номером участника олимпиады.
3. 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** |

1. Выполните электронные 3D-модели деталей изделия с использованием программы КОМПАС-3D, выполните модель сборки.
2. Сохраните в личную папку файл проекта в формате **среды разработки** (например, в КОМПАС-3D формат детали **– m3d**, формат сборки **– a3d**, формат чертежа **- cdw**). 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.cdw detal2\_v12.345.678\_rosolimp.cdw detal1\_v12.345.678\_rosolimp.m3d detal2\_v12.345.678\_rosolimp.m3d sborka\_v12.345.678\_rosolimp.a3d** |

1. Подготовьте в КОМПАС-3D чертежи готового изделия в необходимых видах с выполнением местного или полного сечения, или разреза (на выбор участника). На чертежах проставить необходимые размеры, выносные и вспомогательные (осевые) линии согласно ГОСТу. Штамп заполните в соответствии со спецификацией по ГОСТу.
2. Чертежи сохраните, следуя шаблону, например, **de- tal1\_v12.345.678\_rosolimp.cdw** в формате КОМПАС-3D и в формате **.pdf**.
3. В КОМПАС-3D создайте и сохраните рендеринг (визуализацию) изде- лия в формате PNG или JPEG на однотонном фоне, следуя тому же шаблону, например, **detal1\_v12.345.678\_rosolimp.jpg**.
4. В КОМПАС-3D создайте анимацию сборки изделия и сохраните ее сле- дуя тому же шаблону, например, **sborka\_v12.345.678\_rosolimp.xml**.
5. Продемонстрируйте и сдайте организаторам все созданные матери-

алы.

1. 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.
5. Файл анимации в формате XML или в формате видео .avi.

# Время выполнения работы 180 минут.

Успешной работы!

# Критерии оценивания практической работы Промышленный дизайн

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Критерии оценивания** | **Максимальный балл** | **Балл участ- ника** |
| **1** | **Соответствие теме задания, функциональ- ность** | **3** |  |
| 1.1 | разработанное изделие соответствует теме  задания | 1 |  |
| 1.2 | у разработанного изделия утилитарный  спектр использования присущий походному инструменту: плоскости (спуски) спроекти- рованы согласно назначению ножа, способ  крепления рукояти к лезвию аргументирован предстоящими нагрузкам на нож | 1 |  |
| 1.3 | у разработанного изделия утилитарный  спектр использования присущий походному инструменту: эргономика рукояти аргумен- тирована комфортом удержания ножа в руке продолжительное время, продумана возмож- ность закрепления ножа на запястье руки  при оперативной смене деятельности | 1 |  |
| **2** | **Требования к чертежу, эскизу** | **12** |  |
| 2.1 | эскизы выполнены согласно ГОСТ на бу-  маге | 1 |  |
| 2.2 | на эскизах изображены все конструктивные  детали | 1 |  |
| 2.3 | выдержаны пропорции между деталями | 1 |  |
| 2.4 | эскизы выполнены с применением штри-  ховки 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/сече-  ние, выявляющий внутреннее строение изде- лия, выполненный согласно ГОСТ | 1 |  |
| 2.8 | на чертеже размещена изометрическая про-  екция 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 руко-  водство 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 со-  единения деталей между собой | 1 |  |
| 3.4 | плоскости (спуски) отличаются от образца | 1 |  |
| 3.5 | форма лезвия отличается от образца | 1 |  |
| 3.6 | форма рукояти отличается от образца | 1 |  |
| 3.7 | форма больстера отличается от образца |  |  |
| 3.8 | предложен отличающийся от образца дизайн  изделия | 1 |  |
| **4** | **Требования к изображениям (рендерингу)** | **6** |  |
| 4.1 | цвет поверхности изделия отличается от об-  разца | 1 |  |
| 4.2 | поверхности изделия покрыты графикой  или контррельефом | 1 |  |
| 4.3 | к изделию применена текстура предполага-  емого материала | 1 |  |
| 4.4 | к изделию применен рельеф предполагае-  мого материала | 1 |  |
| 4.5 | кадр выстроен так, что максимально пере- дает 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 динамиче-  ское разнесение составных деталей изделия так называемая взрыв-схема | 1 |  |
| 5.2 | в анимации продемонстрировано динамиче- ское разнесение всех деталей составляющих  изделие кроме базового, относительно кото- рого происходит разнесение | 1 |  |
| 5.3 | в анимации динамическое разнесение дета- лей составляющих изделие происходит со- гласно логике: последовательно или одно-  временно | 1 |  |
| 5.4\* | в анимации динамическое разнесение дета- лей составляющих изделие происходит со-  гласно логике: комплексно (последова- тельно + одновременно) | 2 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 5.5 | в анимации продемонстрирован динамиче- ский возврат всех деталей составляющих  изделие в исходное состояние т.е. в собран- ное изделие | 1 |  |
|  | **Итого:** | **35** |  |

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