

Критерии оценивания выполненного задания по «Лазерно-гравировальным работам»

№ п/п	Критерии оценивания	Макс. балл	Оценка жюри
1.	Работа в графическом редакторе или/и системе CAD/CAM	12	
1.1	Технические особенности созданной участником 3D модели: • участник самостоятельно выполнил все операции при создании модели в редакторе (2 балла – выполнил задание без посторонней помощи, 1 балл – однократно воспользовался подсказкой по работе в программе, 0 баллов – воспользовался подсказкой более одного раза). • макет содержит все детали согласно заданию – 1 балл; • габаритные размеры всего изделия выдержаны – 1 балл; • толщина стенок модели соответствует толщине фанеры 4 мм – 1 балл; • готовые элементы макета компактно размещены относительно друг друга с учетом расположения на столе лазерно-гравировального станка – 1 балл; • файлы в папке подписаны согласно рекомендациям, по заданию – 1 балл.	7	
1.2	Сложность выполнения (конфигурация, технические решения, количество и трудоемкость использованных инструментов, наличие дополнительных элементов): • форма разработанной модели отличается от образца – 1 балл; • наличие дополнительных функциональных элементов – 1 балл; • наличие дополнительных декоративных элементов – 1 балл; • применены продвинутые инструменты: объединение/вычитание фигур, трассировку (перевод картинки в вектор), массивы (копирование по кругу/кривой) или параметрические связи – 1 балл; • операции (резка, гравировка) разделены через разные типы линий, слои или условные обозначения для корректного экспорта в DXF/DWG – 1 балл.	5	
2	Оценка готового изделия (детали)	15	
2.1	Оценка качества изготовления всех деталей: • параметры и размещение всех деталей макета соответствуют площади фанерных заготовок, предоставленных участнику – 1 балл; • все детали вырезаны на лазерно-гравировальном станке – 1 балл; • детали не требуют дополнительной обработки – 3 балла; детали имеют незначительные дефекты (нагар от лазера, заусенцы) – 2 балла; имеются дефекты, которые можно устранить только с помощью канцелярского ножа – 1 балл; деталь не пригодна для сборки имеет неисправные дефекты – 0 баллов.	5	

2.2	Качество сборки: • изделие легко собирается – 1 балл; • зазор между деталями не более 0,5 мм – 1 балл; • конструкция держит форму, не имеет люфтов (шатания) и не распадается при аккуратном поднятии за любую часть – 1 балл; • изделие не имеет засечек, шероховатых краев, не прорезанных участков – 2 балла; изделие имеет незначительные шероховатости не влияющие на функционал изделия – 1 балл; изделие имеет значительные изъяны, шероховатости, не прорезанные элементы, влияющие на функциональность – 0 баллов.	5	
2.3	Изделие выполняет свои функции, подвижные и запирающие механизмы работают: • в готовом изделии присутствуют все детали, элементы крепления, декоративные вставки – 1 балл; • масштаб и физические характеристики готового изделия (в собранном виде) соответствует назначению, заявленному в задании – 3 балла; присутствуют незначительные отклонения в габаритах или пропорциях (например, изделие на 5-10% больше/меньше заявленного, или использована немного иная толщина материала) – 2 балла; масштаб и физические характеристики существенно отличаются от заявленных. Изделие в собранном виде имеет заметные диспропорции, или неудобно в использовании, но формально оно сохраняет признаки заявленного назначения – 1 балл; не соответствуют назначению, заявленному в задании – 0 баллов. • все подвижные части (при наличии) двигаются плавно, свободно и без заеданий – 1 балл.	5	
3	Промышленный дизайн	13	
3.1	Чертежи деталей. • все чертежи оформлены в соответствии с ЕСКД: правильно подобран формат листа(ов) – для электронного чертежа, правильно подобран масштаб отображения проекций на листе(ах) – для ручного чертежа – 1 балл; • все чертежи оформлены в соответствии с ЕСКД: заполнена основная надпись для одиночного листа, правильно выбрана и заполнена рамка для последующих листов в много страницном чертеже – 1 балл; • все чертежи оформлены в соответствии с ЕСКД: линии оформления чертежей выполнены согласно ГОСТ – 1 балл; • на чертежах изображены все необходимые виды детали – 1 балл; • на чертежах проставлены необходимые для моделирования детали размеры и осевые линии – 1 балл; • на чертеже(ах) выполнены все необходимые разрезы или сечения – 1 балл.	6	
3.2	Оценка разнесенного сборочного чертежа с указанием позиций деталей и спецификация: • каждой детали на чертеже присвоен номер позиции в соответствии с ее номером в спецификации – 0,5 балла; • номера позиций нанесены на полках линий-выносок, которые заканчиваются точкой на изображении самой детали – 0,5 балла;	2	

	• в спецификации построчно перечислены все составные части сборочной единицы (детали, стандартные изделия, материалы). Она включает графы: <i>Позиция (Поз.)</i>, <i>Обозначение</i>, <i>Наименование</i>, <i>Количество (Кол.)</i> и <i>Примечание</i> – 0,5 балла; • согласно действующим стандартам (ЕСКД), спецификация выполнена на отдельном листе формата А4. Исключение составляют лишь некоторые рабочие чертежи и схемы, где угловая спецификация совмещается непосредственно с чертежом на листе (над основной надписью) – 0,5 балла.		
3.3	Анимация изделия и рендеры изображений: • нет пересечений: при анимации сборки детали не проходят «сквозь» друг друга (система не выдает предупреждений о коллизиях) – 1 балл; • подвижные части двигаются плавно, с реалистичными зазорами, без визуальных заеданий – 1 балл; • различие операций: четко видно, где сквозной рез (сквозные отверстия), а где гравировка (неглубокий рельеф) – 1 балл; • цвет поверхности изделия отличается от образца; к изделию применена текстура предполагаемого материала; к изделию применен рельеф предполагаемого материала – 2 балла. Различается только цвет изделия без применения текстуры – 1 балл.	5	
Итого		40	

**Критерии оценивания выполненного задания
по «Лазерно-гравировальным работам»
(при отсутствии лазерно-гравировального оборудования)**

№ п/п	Критерии оценивания	Макс. балл	Оценка жюри
1.	Работа в графическом редакторе или/и системе CAD/CAM	18	
1.1	Технические особенности созданной участником 3D модели: • участник самостоятельно выполнил все операции при создании модели в редакторе (2 балла – выполнил задание без посторонней помощи, 1 балл – однократно воспользовался подсказкой по работе в программе, 0 баллов – воспользовался подсказкой более одного раза); • макет содержит все детали согласно заданию – 2 балла; • габаритные размеры всего изделия выдержаны – 1 балл; • толщина стенок модели соответствует толщине фанеры 4 мм – 1 балл; • готовые элементы макета компактно размещены относительно друг друга с учетом расположения на столе лазерно-гравировального станка – 1 балл; • файлы в папке подписаны согласно рекомендациям, по заданию – 1 балл.	8	
1.2	Сложность выполнения (конфигурация, технические решения, количество и трудоемкость использованных инструментов, наличие дополнительных элементов): • форма разработанной модели отличается от образца – 2 балла; • наличие дополнительных функциональных элементов – 2 балла; • наличие дополнительных декоративных элементов – 2 балла; • применены продвинутые инструменты: объединение/вычитание фигур, трассировку (перевод картинка в вектор), массивы (копирование по кругу/кривой) или параметрические связи – 2 балла; • операции (резка, гравировка) разделены через разные типы линий, слои или условные обозначения для корректного экспорта в DXF/DWG – 2 балла.	10	
2	Промышленный дизайн	22	
2.1	Чертежи деталей: • правильно подобран формат листа(ов) – для электронного чертежа, правильно подобран масштаб отображения проекций на листе(ах) – для ручного чертежа – 1 балл; • заполнена основная надпись для одиночного листа, правильно выбрана и заполнена рамка для последующих листов в много страничном чертеже – 1 балл; • линии оформления чертежей выполнены согласно ГОСТ – 1 балл; • на чертежах изображены все необходимые виды детали – 1 балл;	6	

	• на чертежах проставлены необходимые для моделирования детали размеры и осевые линии – 1 балл; • на чертеже(ах) выполнены все необходимые разрезы или сечения – 1 балл.		
2.2	Оценка разнесенного сборочного чертежа с указанием позиций деталей и спецификация: • каждой детали на чертеже присвоен номер позиции в соответствии с ее номером в спецификации – 2 балла; • номера позиций нанесены на полках линий-выносок, которые заканчиваются точкой на изображении самой детали – 2 балла; • в спецификации построчно перечислены все составные части сборочной единицы (детали, стандартные изделия, материалы). Она включает графы: <i>Позиция (Поз.)</i>, <i>Обозначение</i>, <i>Наименование</i>, <i>Количество (Кол.)</i> и <i>Примечание</i> – 2 балла; • согласно действующим стандартам (ЕСКД), спецификация выполнена на отдельном листе формата А4. Исключение составляют лишь некоторые рабочие чертежи и схемы, где угловая спецификация совмещается непосредственно с чертежом на листе (над основной надписью) – 2 балла.	8	
14	Анимация изделия и рендеры изображений: • нет пересечений: при анимации сборки детали не проходят «сквозь» друг друга (система не выдает предупреждений о коллизиях) – 2 балла; • подвижные части двигаются плавно, с реалистичными зазорами, без визуальных заеданий – 2 балла; • различие операций: четко видно, где сквозной рез (сквозные отверстия), а где гравировка (неглубокий рельеф) – 2 балла; • цвет поверхности изделия отличается от образца; к изделию применена текстура предполагаемого материала; к изделию применен рельеф предполагаемого материала – 2 балла. Различается только цвет изделия без применения текстуры – 1 балл.	8	
Итого		40	