

Конкурсное задание

Утверждаю:
Менеджер
компетенции
Наумкина В.А.



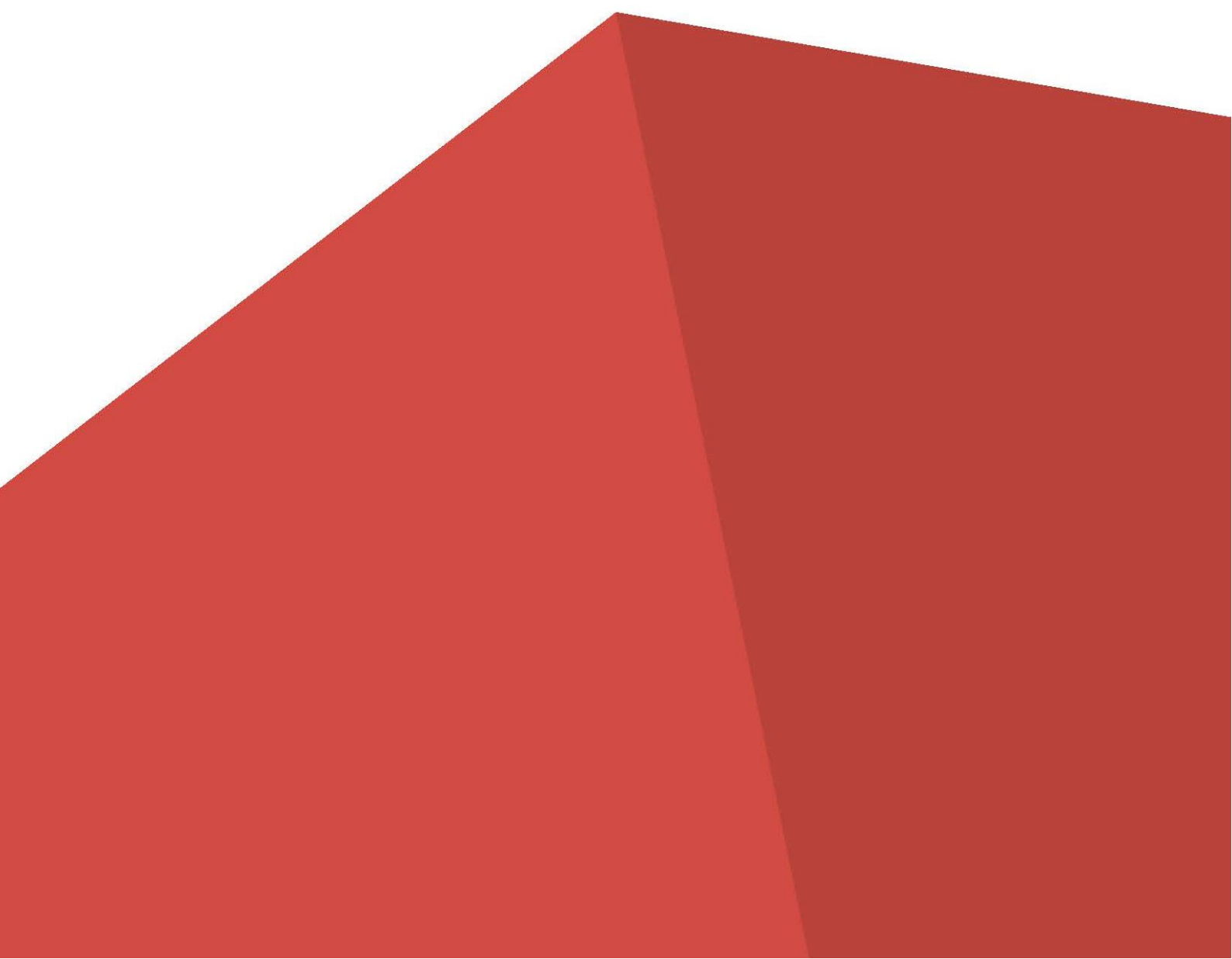
Компетенция 24

Производство мебели

Конкурсное задание включает в себя следующие разделы:

1. Формы участия в конкурсе
2. Задание для конкурса
3. Модули задания и необходимое время
4. Критерии оценки
5. Необходимые приложения

Количество часов на выполнение задания: 15 ч.



1. ФОРМЫ УЧАСТИЯ В КОНКУРСЕ

Индивидуальный конкурс.

2. ЗАДАНИЕ ДЛЯ КОНКУРСА

Содержанием конкурсного задания является изготовление предмета мебели -. Участники соревнований получают настоящее описание, инструкцию по фанерованию, чертежи, черновые заготовки деталей, необходимые метизы и фурнитуру. Конкурсное задание единое, выполняется по деталям, узлам и сборочным единицам, которые условно можно разделить на модули.

Конкурс включает в себя изготовление и отделку отдельно стоящего журнального столика с ящиком и дверцей. Изготовление деталей изделия участник выполняет с применением инструмента в т.ч. ручного, электроинструмента, станков, в т.ч. с ЧПУ, за исключением выполнения ящичных соединений в ласточкин хвост, которые производятся только ручным инструментом.

Изделие состоит из подстоля - ножек, соединенных с царгами в верхней части, каждая из царг имеет декоративный концевой элемент, корпуса трапецевидной формы с двумя внутренними вертикальными стенками, разделяющими внутреннюю часть корпуса на 3 части и выдвижным ящиком в центральной части за филенчатой дверцей.

Окончательные аспекты критериев оценки уточняются членами жюри. Оценка производится как в отношении узлов и сборочных единиц, так и в отношении процесса и результата выполнения конкурсной работы. Если участник конкурса не выполняет требования техники безопасности, подвергает опасности себя или других конкурсантов, такой участник может быть отстранен от конкурса.

Время изготовления и детали конкурсного задания в зависимости от конкурсных условий могут быть изменены членами жюри, но не более 17 часов.

Конкурсное задание должно выполняться по индивидуальному плану, с учетом необходимости сдачи на оценку узлов и сборочных единиц до склейки согласно жеребьевке. Для жеребьевки по принципу «чет-нечет» согласно номерам верстаков членами жюри изделие условно разделяется на 2 части (например, корпус, дверца и программирование для станка ЧПУ и подстоле и ящик). До конца дня С2 конкурсантом сдается для оценивания до склеивания условная часть изделия, выпавшая при жеребьевке, до конца дня С3 – оставшаяся часть. Оценка происходит от по мере сдачи узлов и сборочных единиц до склейки, по окончании времени работ оценивается готовое изделие, в случае отсутствия полностью изготовленного изделия оценивается все, что может быть оценено и измерено согласно схеме оценки.

3. МОДУЛИ ЗАДАНИЯ И НЕОБХОДИМОЕ ВРЕМЯ

Модули и время сведены в таблице 1

Таблица 1.

№ п/п	Наименование модуля	Рабочее время	Время на задание
1	Модуль 1: Эскиз фанерования	C1	1 час
2	Модуль 2: Конструирование, моделирование и программирование для станка с ЧПУ	C1-C3	2 часа
3	Модуль 3: Корпус	C1-C3	3 часа
4	Модуль 4: Подстолье	C1-C3	3 часа
5	Модуль 5: Дверца	C1-C3	3 часа
6	Модуль 6: Ящик	C1-C3	3 часа

Модуль 1: Эскиз фанерования

Участнику необходимо выполнить эскиз фанерования филенки дверцы по предоставленному чертежу из обязательных элементов. На специальном бланке в первый час дня C1 участник указывает из каких видов шпона он будет выполнять фанерование.

Описание: на бланке с чертежом рубашки для фанерования участнику, согласно прилагаемой инструкции, необходимо указать номер своего рабочего места, виды используемого шпона, направления волокон шпона. В дальнейшем выполнить фанерование по данному эскизу.

Модуль 2: Конструирование, моделирование и программирование для станка с ЧПУ

Участнику необходимо для выполнения данного модуля написать управляющую программу для модуля в программе Fusion 360 для выборки концевых фигурных элементов царг подстолья. Управляющую программу необходимо передать в программное обеспечение станка с ЧПУ. Сами детали изготавливаются Техническим администратором на станке с ЧПУ заранее и выдается участнику в день выдачи заготовок. Выданную обработанную деталь установить на место согласно чертежу. Оценивается только создание и передача управляющей программы (по нескольким аспектам).

Модуль 3. Корпус

Участнику необходимо изготовить корпус изделия.

Корпус состоит из двух наклонных боковых стенок, двух горизонтальных (верхней и нижней) и двух внутренних вертикальных стенок. Все стенки соединены между собой при помощи вставных шкантов/ламель/«домино» на клею, количество и расположение на усмотрение участника, если иное не указано в чертеже. Внутри корпус, за счет встроенных вертикальных внутренних стенок, разделяется на 3 части – центральную, внутри которой в верхней части располагаются направляющие для ящика, и сам ящик, центральную часть закрывает навесная филенчатая дверца, и открытыми нишами справа и слева. По всему периметру корпуса спереди и сзади, а также на фасадных кромках внутренних вертикальных стенок выполнена обкладка массивом древесины, соединяемая с кромками на гладкую фугу с помощью клея. Обкладка по передней части корпуса имеет скругление согласно чертежу. Задняя стенка корпуса вставлена в четверть и закреплена мебельными гвоздями.

Участник приклеивает обкладку, изготавливает из черновых заготовок детали корпуса, подготавливает все необходимые отверстия для соединений и сдает для оценки экспертной группе. После оценки можно производить сборку и склеивание корпуса, о чем участник дополнительно сообщает экспертам и производит сборку и склеивание под наблюдением не менее чем двух членов жюри.

Модуль 4. Подстолье

Подстолье сформировано из 4-х ножек и 4-х царг с концевыми фигурными элементами. Ножки изделия прямоугольного сечения, установлены под углом согласно чертежу, сужающиеся книзу плавным скруглением на внутренней части.

Каждая ножка в верхней части соединена с одной из царг открытым прямым угловым концевым одинарным столярным соединением шип-паз, свободный конец каждой царги завершается фигурным элементом, выполненным с помощью станка с ЧПУ Техническим администратором заранее.

Царги соединяются друг с другом прямым открытым срединным соединением вполдерева формируя «решетку» подстолья.

Для удобства работы и оценки столярные соединения в подстолье нумеруются следующим образом:

- Столярное соединение №1 –соединение правой передней ножки и царги.
- Столярное соединение №2 –соединение правой задней ножки и царги.
- Столярное соединение №3 –соединение левой передней ножки и царги.
- Столярное соединение №4 –соединение левой задней ножки и царги.
- Столярные соединения №5-8 –соединения царг вполдерева.

Подстолье крепится к корпусу на вставных шипах (шканты 6*30мм) и клею согласно чертежу.

Модуль 5. Дверца

Центральную часть корпуса закрывает навесная рамочная дверца с филенкой, фанерованной шпоном с двух сторон. Филенка вставляется в пазы на внутренних торцах рамки до склеивания. Части рамки соединены открытыми угловыми одинарными столярными соединениями шип-паз, если иное не указано в чертеже. Фанерование внутренней стороны производится участником одним видом (листом) шпона, с внешней стороны филенки фанерование выполняется предварительно фигурно собранным листом (“рубашка”) из отдельных элементов разных видов шпона (не менее 3-х). Эскиз набора “рубашки” выполняется согласно чертежу, чертеж дополняется эскизом участника с указанием видов и направлений волокон шпона, который сдается в первый час дня С1 в соответствии с инструкцией по фанерованию.

Модуль 6. Ящик

В состав изделия входит выдвижной ящик, расположенный по центру верхней горизонтальной стенки между боковыми вертикальными стенками, выполняемый по традиционной технологии и состоящий из боковых, задней, передней и нижней горизонтальной (дна) стенок. Изготовление ящичных соединений «ласточкин хвост» участник производит исключительно ручными инструментами. Ящик устанавливается на направляющие, закрепленные саморезами.

Работа над конкурсным заданием должна выполняться с соблюдением техники безопасности. Сроки изготовления не должны превышать 15 часов.

4. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

В данном разделе определены критерии оценки и количество начисляемых баллов (субъективные и объективные) таблица 2. Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 100.

Таблица 2.

Раздел	Критерий	Оценки		
		Судейская (если это применимо)	Объективная	Общая
A	Размеры	0	17	17
B	Соответствие чертежу	0	8	8
C	Маркировка и соединения до склеивания	15	5	20
D	Соединения после склеивания	0	20	20
E	Подвижные части и фурнитура	4	5	9
F	Фанерование	0	6	6
G	Конструирование, моделирование и программирование для станка с ЧПУ	0	5	5
H	Подготовка к финишной отделка	11	0	11
I	Использование материалов	0	2	2
J	Охрана труда и техника безопасности	0	2	2
Итого =		30	70	100

Судейские оценки – 30 баллов.

5. ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Перечень материалов
2. Инструкция по фанерованию
3. Чертеж конкурсного задания

ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Количество во деталей	Наименование детали	Размер детали в чистоте ДхШхТ	Размер заготовки ДхШхТ	Материал	Комментарий	
	Корпус					
1	Верхняя горизонтальная стенка	18*550*520	18*560*1100, одна заготовка на 2 детали	МДФ фанерованный 2-ст		
1	Нижняя горизонтальная стенка	18*472,4*520				
2	Боковые стенки	18*223,4*520			18*560*500 (1 заготовка)	
2	Внутренние вертикальные стенки	18*184*510			18*530*400 (1 заготовка)	
1	Обкладка для лицевой верхней горизонтальной стенки корпуса	20*19*550	20*19*1100 (одна заготовка на 2 детали)	Массив древесины твердых лиственных пород		
1	Обкладка для лицевой нижней горизонтальной стенки корпуса	20*19*472,4				
1	Обкладка для задней верхней горизонтальной стенки корпуса	10*19*550	10*19*1100 (одна заготовка на 2 детали)			
1	Обкладка для задней нижней горизонтальной стенки корпуса	10*19*472,4				
2	Обкладка для боковых стенок корпуса (спереди)	20*19*223,4	20*19*500 (одна заготовка на 2 детали)			
2	Обкладка для боковых стенок корпуса (сзади)	10*19*223,4	10*19*500 (одна заготовка на 2 детали)			
4	Обкладка для вертикальных стенок	10*19*184	10*19*800 (одна заготовка			

Количество во деталей	Наименование детали	Размер детали в чистоте ДхШхТ	Размер заготовки ДхШхТ	Материал	Комментарий
	спереди и сзади		на 4 детали)		
1	Задняя стенка корпуса	7*196*262	7*250*300	МДФ Шпон 2ст.	
	Подстолье				
4	Ножка	30*40*472,4	30*40*520 (одна заготовка на 2 детали)	Массив древесины твердых лиственных пород	
4	Царга	30*40*223,4	30*40*500		
	Ящик				
1	Передняя стенка	15*70*248	15*70*280	Массив древесины твердых лиственных пород	
1	Задняя стенка	10*57*248	10*57*280		
2	Боковая стенка	10*70*360	10*70*390		
2	Направляющие	25*22*350	25*22*730 (1 заготовка)		
1	Дно ящика	4*350*238	4*380*260	МДФ, фанерованный 2 ст.	
	Дверца				
4	Шпон (для «рубашки» из 3-х видов шпона на лицевой части филенки и одного типа для обратной стороны)	120*180*0,6	120*180*0,6	Шпон разных пород и разных оттенков	
2	Деталь дверцы боковая	20*40*248	20*40*950 (1 заготовка на 4 детали)	Массив древесины твердых лиственных пород	
2	Деталь дверцы верх/низ	20*40*182			
1	Филенка (фанеруется участником самостоятельно с 2-х сторон)	7*112*178	7*140*200	МДФ, фанерованный 1 ст.	
	Дополнительные материалы				
25	Шкант	30 x 6mm			
25	Ламели	20 мм			
25	«Домино»	5x30			

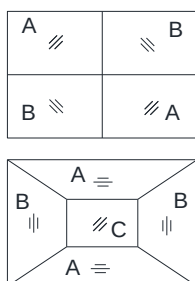
Количество деталей	Наименование детали	Размер детали в чистоте ДхШхТ	Размер заготовки ДхШхТ	Материал	Комментарий
6	Саморезы	3x12			
7	Саморезы для петель и ручки	3x16			
25	Мебельные гвозди				
1	Ручка декоративная (с винтом)				
2	Петли карточные врезные декоративные				
1	Тренировочный брус	500x50x40, массив твердых лиственных пород, отличный от массива изделия			
1	МДФ для шаблонов	800x600x19			

ИНСТРУКЦИЯ ПО ФАНЕРОВАНИЮ ДЛЯ УЧАСТНИКА

Конкурсанты представят эскиз фанерования филенки дверцы в течение первого часа работы С1.

В эскизе должно быть указано следующее:

- Тип шпона, обозначенный буквами А, В, С (см. образцы)
- Направление шпона, обозначенное символом направления волокон (см. образцы)



Инструкция участника Компетенция «Производство мебели»

До начала соревнований у участника есть время, в течение которого изучается чертеж, материал, может быть произведена замена материала в случае его непригодности, известив об этом экспертов.

Эскиз повторяет заданный чертеж, где участник указывает виды шпона и направление волокон.

Нельзя начинать обрабатывать/расчерчивать материал до старта соревнований.

Общее время на выполнение задания - 15 часов.

В первый час первого дня соревнований (день С1) необходимо сдать эскиз фанерования на этом бланке.

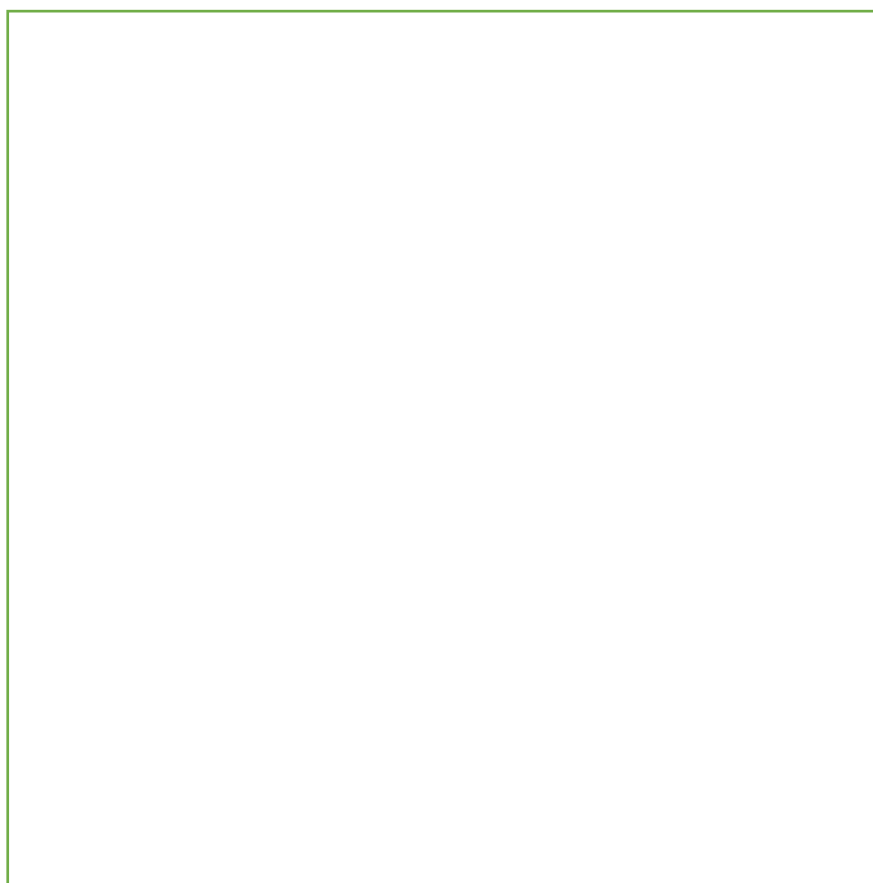
Эскиз фанерования

Номер рабочего места

Пожалуйста, от руки выполните эскиз фанерования согласно заданному чертежу.

Эскиз должен включать в себя:

- Направление волокон _____
- Используемые типы шпона _____
- Предоставление экспертам в первый час дня С1 _____



Для экспертов

Количество частей	Количество соединений	Направление волокон	Виды шпона

Экспертная оценка	Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3

--	--	--	--