

Министерство образования, науки и инновационной политики
Новосибирской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области «Новосибирский политехнический колледж»
(ГБПОУ НСО «Новосибирский политехнический колледж»)

Рузикулова Светлана Юрьевна
преподаватель технологии столярного и мебельного производства

**Интерактивные технологии профессионального образования
в условиях реализации ФГОС**

Тема: Технология изготовления филенчатой двери



Новосибирск – 2015г.

Профессия: 08.01.05 МАСТЕР СТОЛЯРНО-ПЛОТНИЧНЫХ И ПАРКЕТНЫХ РАБОТ

Тема программы по перспективно-тематическому плану: Технология изготовления конструкций.

Тема урока: Технология изготовления филенчатой двери.

Цель урока:

Формирование у студентов умения составлять карту технологического процесса изготовления филенчатой двери на основании чертежа, спецификации.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность. Исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде.

ПК 2.1. Производить подбор и раскрой заготовок, механическую обработку деталей столярных и мебельных изделий.

ПК 2.2. Выполнять столярные соединения.

Формирование знаний и умений по технологии изготовления филенчатой двери. Формирование у студентов знаний и умения разбираться в устройстве филенчатой двери, составления спецификации и составления технологического процесса изготовления.

Воспитание внимательности, аккуратности и четкости в работе; организованности и собранности, терпеливости, настойчивости и силы воли; самостоятельности.

Вид урока: изучение нового материала

Рабочая цель занятия:

- к концу занятий будет знать устройство филенчатой двери, составлять спецификацию и карту технологического процесса.
- уметь осуществлять диагностики элементов по требуемому алгоритму, соответствующим способом в зависимости от диагностируемых параметров.

Технологическая карта учебного занятия

	Время этапа, мин.	Познавательная деятельность студентов на этапе	Методические особенности и краткие указания по проведению этапов занятия	Примечания
1. Организационный этап	2	$k_{\alpha 0}$	Проверить явку студентов и их готовность к занятию	
2. Мотивационный этап	10	$k_{\alpha 1}$	Сообщить тему занятия и цели урока.	
3. Актуализация опорных знаний	20 мин.	$kl\ 2$	Раздать информационные листы, организовать процесс изучения студентами информационных листов. Предложить вспомнить, что такое дверной блок, выполняя задания №1. Как подразделяются двери по классификации. Вспомнить устройство дверного блока. Составить спецификацию на основании чертежа Раздать эталоны ответов с критериями Предложить сравнить результаты с предложенным эталоном	Информационные листы №1, выполнить задание 1, эталон ответа 1. Информационный лист 2, выполнить задание 2, эталон ответа 2. Задание 3 Эталон ответа 3
4. Изучение нового материала				
4.1 Знакомство студентов с новой информацией	23	$k_{\alpha 1}$	Раздать информационные листы, организовать процесс изучения студентами информационных листов 3 Задание 4. Эталон 4	Информационные листы № 3. Задание 4 Эталон ответа 4
5. Закрепление изученного материала				
5.1 Решение проблемной ситуации	25	$k_{\alpha 2-3}$	Разделить студентов на группы, выдать групповые задания с проблемными ситуациями, организовать работу студентов в малых группах по решению проблемной ситуации. Выполнить чертеж филенчатой двери, составить спецификацию и выполнить технологический процесс изготовления. Эталон выполнения задания. Организовать процесс обсуждения в малых группах конфликтных ситуаций, в процессе обсуждения предложить заполнить бланк анализа проблемной ситуации.	Карточки с проблемными ситуациями для 3-х групп (три варианта). -чертеж -спецификация -карта технологического процесса

5.2 Общегрупповая дискуссия	15	$k_{\alpha 2}$	Организовать выступление представителей малых групп с вариантами решения конфликтной ситуации. Предложить группам обсудить предложенные варианты решений конфликтной ситуации.	Решения групп
4.3 Контроль	1	$k_{\alpha 1}$	Предложить сравнить решения групп с вариантами профессионального решения данных ситуаций.	Варианты профессионального решения
6. Оценочный этап	4	$k_{\alpha 0-1}$	Предложить заполнить оценочные листы, выставить отметки, выдать домашнее задание.	Оценочные листы с критериями

Информационный лист №1

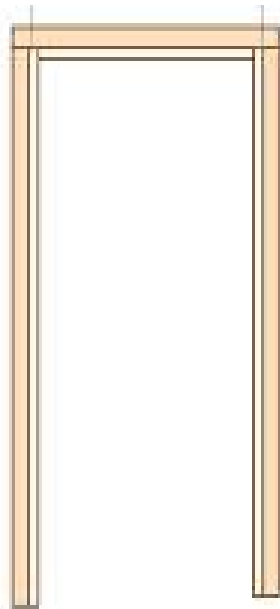
Любой дом начинается с входной двери. **Дверь** - естественное начало дома.

Назначение современной двери:

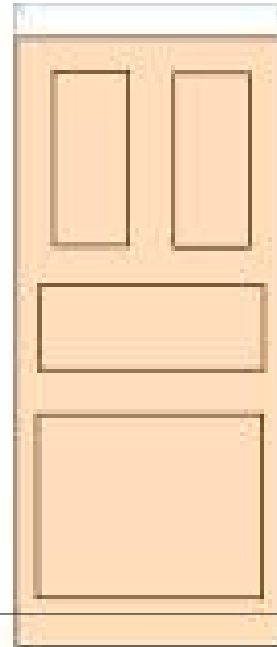
- ✓ вход в жилище
- ✓ изолирования помещений друг от друга
- ✓ защита от непогоды и злоумышленников
- ✓ звукоизоляции
- ✓ шумоизоляции
- ✓ термоизоляции

Дверной блок

Дверная коробка



Дверное полотно



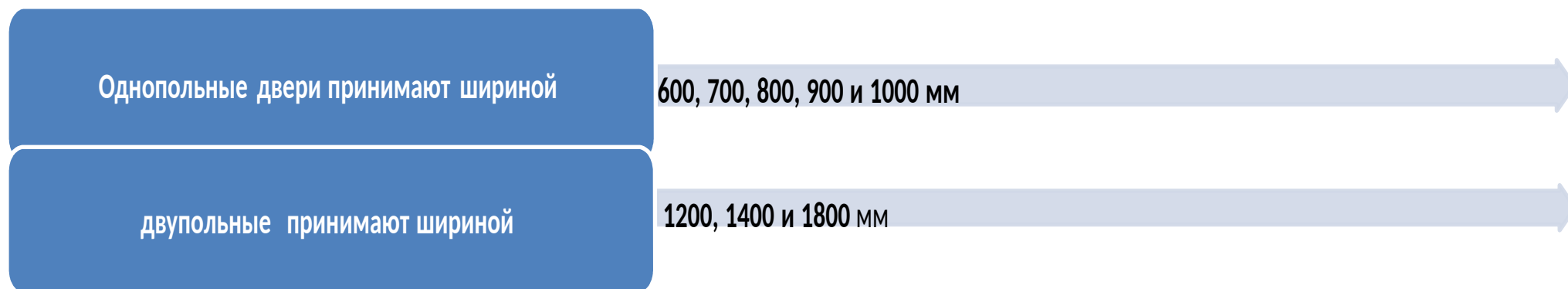
Классификация дверных блоков

Классифицируемый признак	Вид дверного блока	Характерные особенности вида дверного блока
По назначению	1.внутренние	входные с лестничных клеток в квартиры и другие помещения, для санитарно-технических узлов, для кладовых, встроенных шкафов
	2.наружные	входные в здания
	3.тамбурные	входные в здания
	4.специальные	звукоизоляционные, противопожарные дымозащитные и др.)
по конструкции	1.рамочные	из массива древесины
	2.щитовые	со сплошным или мелкопустотным заполнением
	3.с порогом и без порога	из массива древесины со сплошным или мелкопустотным заполнением
	4.с фрамугой и без нее	из массива древесины со сплошным или мелкопустотным заполнением
По числу полотен	1.однопольные	Одно полотно
	2.двупольные	Два полотна
	3.полуторопольные	Полотна разной ширины
По направлению и способам открывания	1.распашные	Распахиваются в разные стороны
	2.раздвижные	Раздвигаются в разные стороны
	3.качающиеся	Качаются в разные стороны
	4.складные	Складываются в дверном проеме для уменьшения и увеличения
По наличию остекления	1.остекленные	Имеется наличие стекла
	2.глухие	Стекла нет
В зависимости от отделки	1.С непрозрачным покрытием	Отделанные эмалями, красками, декоративным листовым материалом
	2.С прозрачным покрытием	Отделаны прозрачными лаками, морилками
В зависимости от навески петель	правые	
	левые	



При установке дверного блока в проем щель, образующуюся между стеной и коробкой, конопатят и закрывают **наличником**.

Дверные блоки отечественные производители изготавливают в соответствии с ГОСТ России или ТУ (на новые модели). При проектировании тип и размеры дверей выбирают по каталогам с учетом необходимой пропускной способности и габаритов мебели и оборудования. Для внутренних дверей предусмотрена высота 2000 и 2300 мм.

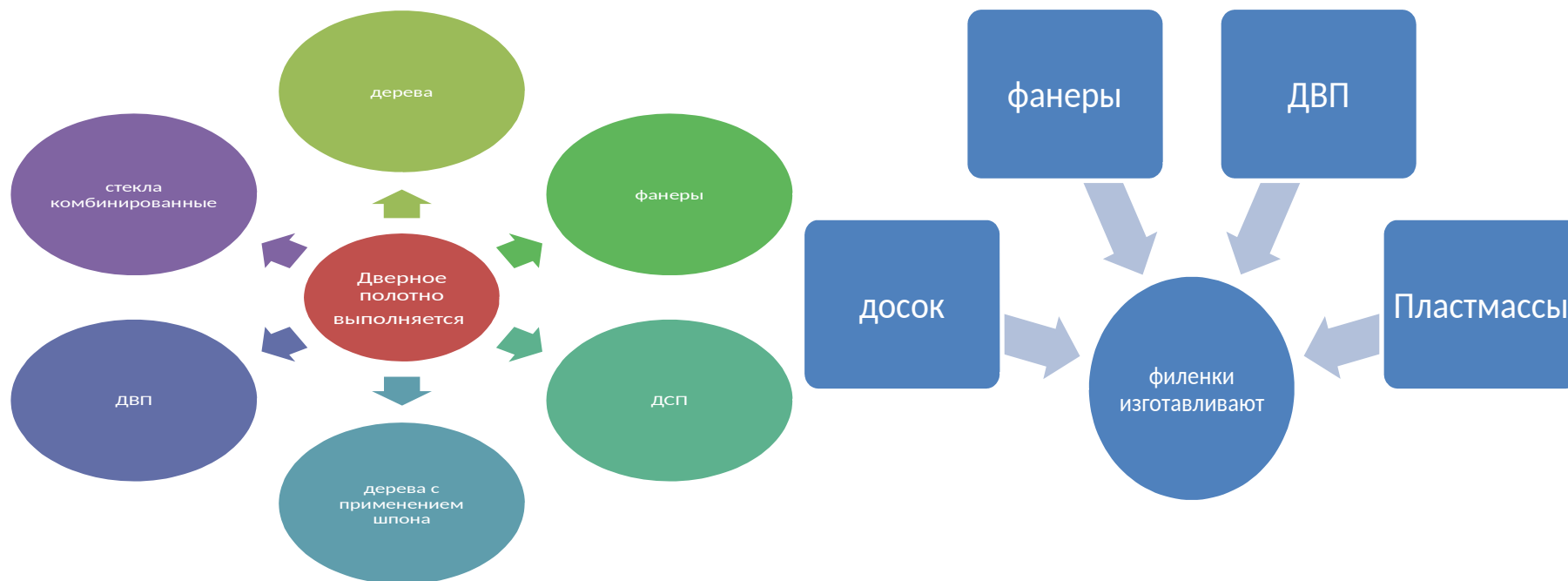


Дверные коробки состоят из обвязки, имеющей четверти для навески дверных полотен.
Глубина четвертей - 15 мм, ширина соответствует толщине полотна.

Дверные коробки в проемах стен крепятся гвоздями, шурупами, ершами, чаще всего забиваемыми в проемах деревянными пробками, пропитанными антисептиками. В современной практике применяют и саморезы, дюбели, пристреливаемые в

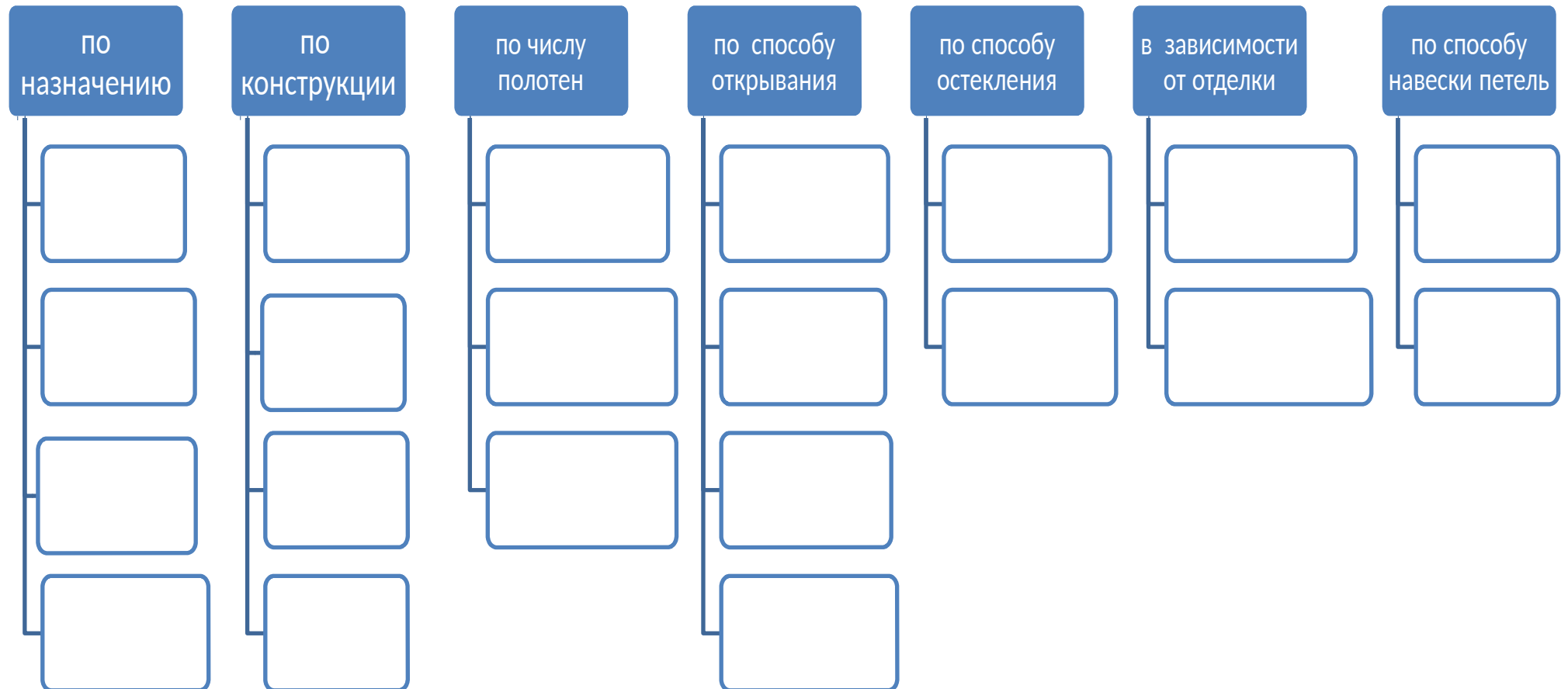
материал стены (перегородки).

Зазор между коробкой и стеной (перегородкой) заполняется паклей, вспенивающими герметиками, закрываются наличниками (профилированные доски, погонажные элементы из пластмассы, металла)



Филенчатые дверные полотна состоят из обвязки, расположенной по периметру полотна, одного или нескольких средников (промежуточных элементов), и заполнения между ними - филенок.

Заполните схему по теме: классификация дверей



по теме: классификация дверей



Устройство филенчатой двери

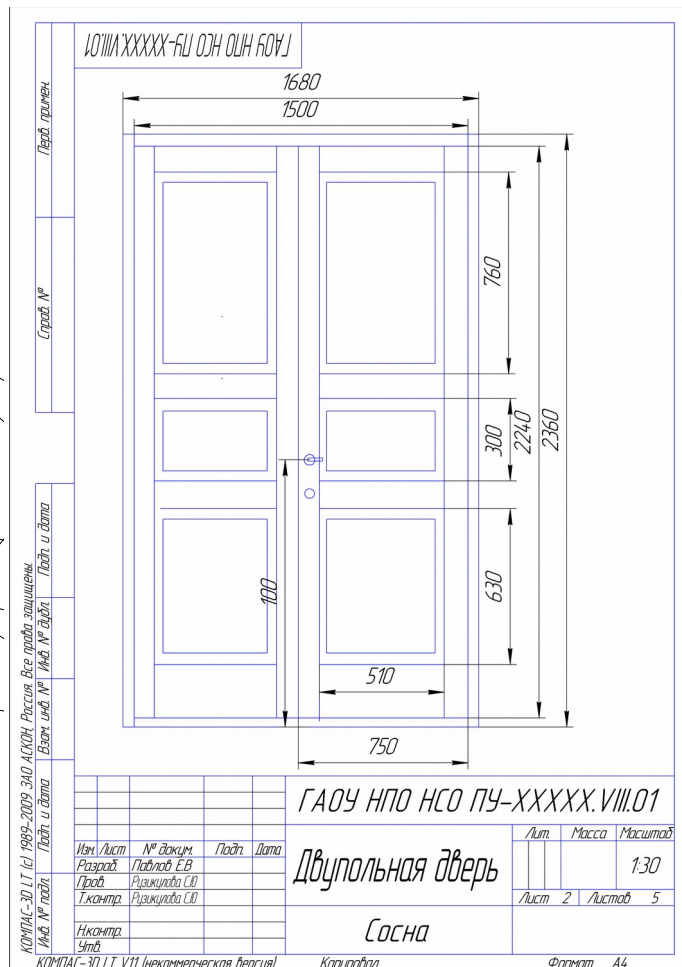
Дверная коробка представляет собой рамку, предназначенную для крепления дверных полотен. Дверные коробки бывают с порогом и без него. Коробку с порогом собирают из двух вертикальных и двух горизонтальных брусков, связанных между собой шиповым соединением на клею и нагелями. Полотна дверей навешивают в коробки на две петли или на три петли.

Дверное полотно имеет вертикальные и горизонтальные бруски сечением состоят из вертикальных, горизонтальных и средних брусков (обвязки) толщиной 44, 52 мм, шириной 122 мм. Просветы между обвязочными

брусками и средниками заполняют щитами - филенками, стеклами. Филенки могут быть дощатые (в основном в наружных дверях), фанерные, из древесно-волокнуистой или древесно-стружечной плиты.

- 1- вертикальный брусок дверной коробки
- 2-горизонтальный брусок дверной коробки
- 3-порог
- 4- вертикальный брусок полотна
- 5- верхний горизонтальный брусок полотна
- 6- середняк
- 7- филенка
- 8- стекло
- 9- нащельник 10- нижний горизонтальный брусок дверного полотна

Дощатые филенки соединяют в паз и наплав; в последнем случае филенку с противоположной стороны от наплава обкладывают фигурной раскладкой,



которую крепят к брускам шпильками, утопленными в древесину или шурупами впотай. Крепить раскладки к дощатым филенкам не допускается. Рамочные двери делают в основном входными с улицы в помещении.

Задание №2

Обозначьте стрелками указанные ниже элементы дверного блока



- 1- вертикальный брусок дверной коробки
- 2- горизонтальный брусок дверной коробки
- 3- порог
- 4- вертикальный брусок полотна
- 5- верхний горизонтальный брусок полотна
- 6- середняк
- 7- филенка
- 8- стекло
- 9- нащельник
- 10- нижний горизонтальный брусок дверного полотна

Эталон ответа задания 2

Устройство филенчатой двери



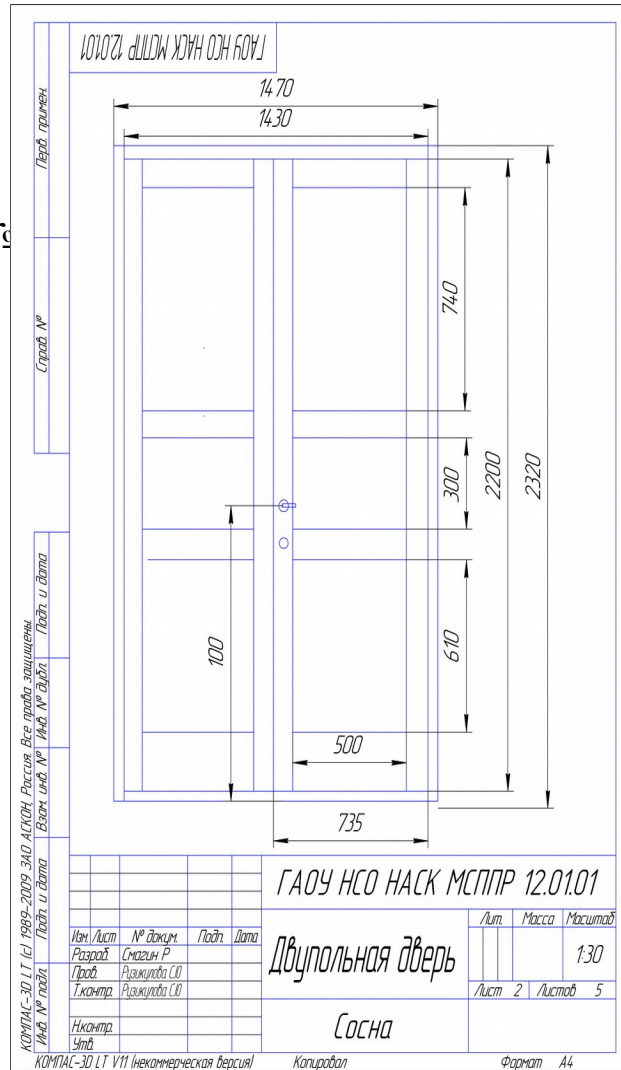
- 1- вертикальный брусок дверной коробки
- 2- горизонтальный брусок дверной коробки
- 3- порог
- 4- вертикальный брусок полотна
- 5- верхний горизонтальный брусок полотна
- 6- середняк
- 7- филенка
- 8- стекло
- 9- нащельник
- 10- нижний горизонтальный брусок дверного полотна

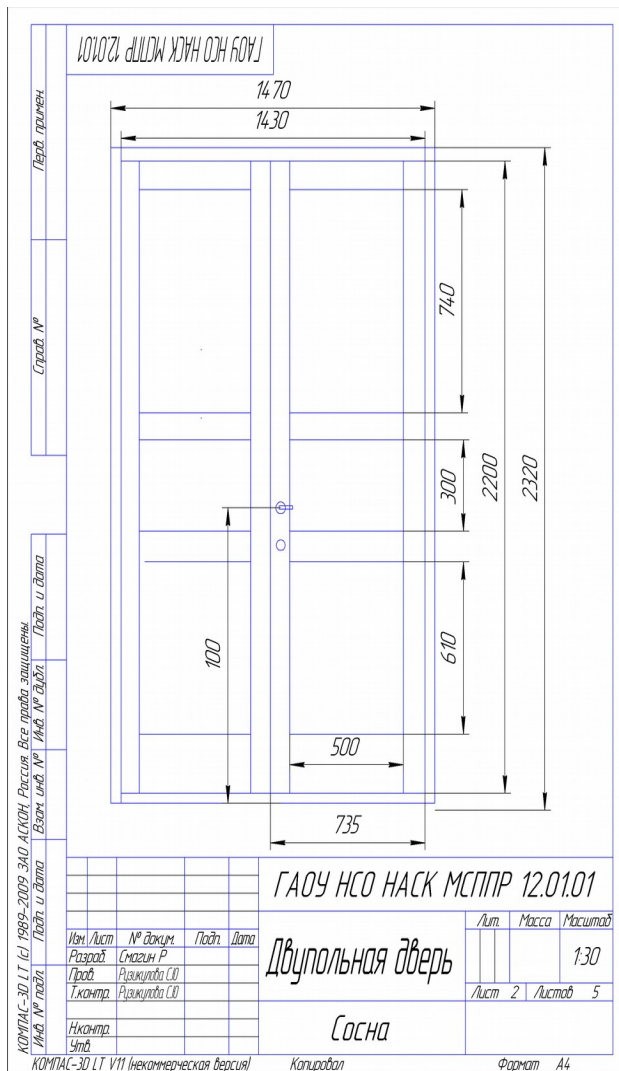
Задание 3

На основании чертежа составить спецификацию двери

No

п.п	Размер и комплектация	Ед.изм	Кол-во
-----	-----------------------	--------	--------





- | | | | |
|----|---------------------------------------|--------|---|
| 1 | Дверь по эскизу 2320×1470 мм, RAL1013 | шт | 2 |
| 2 | Профиль коробки 2320×80 мм, паз 15 мм | шт. | 4 |
| 3 | Профиль коробки 1470×80 мм, паз 15 мм | шт. | 2 |
| 4 | Наличник фигурный 2320×80 мм, МДФ | шт. | 8 |
| 5 | Наличник фигурный 1470×80 мм, МДФ | шт. | 4 |
| 8 | Добор до 200 мм | компл. | 2 |
| 10 | Профиль полотна 2200×80 мм, паз 15 мм | шт. | 2 |
| 11 | Профиль полотна 1430×80 мм, паз 15 мм | шт. | 6 |
| 12 | Профиль полотна 1430×80 мм, паз 15 мм | шт. | 2 |
| 13 | Наличник фигурный 2200×80 мм, МДФ | шт. | 4 |
| 14 | Наличник фигурный 1430×80 мм, МДФ | шт. | 2 |
| 15 | Добор до 200 мм | компл. | 1 |
| 16 | Филенки 740x500x30мм, МДФ | шт. | 2 |
| 17 | Филенки 610x500x30мм, МДФ | шт. | 2 |
| 18 | Филенки 300x500x30мм, МДФ | шт. | 2 |
| 19 | Фурнитура замок металл | шт. | 1 |

Информационный лист 3

Технология изготовления филёнчатых дверей из массива дерева

1.

Фрезерование дверных заготовок

дверей



Чистовое продольное фрезерование вертикальных и горизонтальных брусков дверных коробок и с целью получения бокового профиля и высокой чистоты поверхности заготовок.

2. Торцовка заготовок

Получение брусков необходимой длины с учетом припуска для обработки на шипорезном станке



3.

Нарезание шипов и проушин на заготовках

коробок.

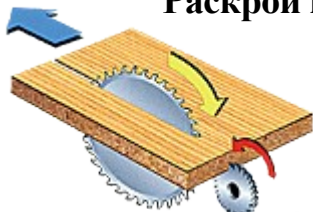


Нарезание шипов и проушин на торцах вертикальных и горизонтальных брусков дверных

2. Обработка профиля на торцах горизонтальных брусков дверного полотна.

4.

Раскрой клееного щита на заготовки для филёнок



Получение точных размеров длины и ширины дверных заготовок с исключением сколов на лицевых поверхностях.

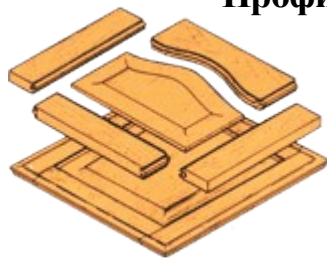


5. Калибрование

заготовок для филёнок

Калибрование с последующим шлифованием с целью получения точных размеров толщины дверных заготовок и чистоты обработанных поверхностей дверей высокого класса.

6. **Профильное фрезерование заготовок**



1. Профильное фрезерование филенок по контуру.
2. Профильное фрезерование горизонтальных брусков дверей и импоста.

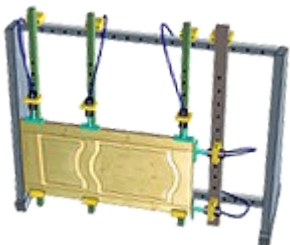
7. **Декоративная отделка филёнок**



Получение рисунков и художественного орнамента на лицевых поверхностях филенок

8. **Сборка дверей из заготовок**

Сборка полотна и коробки



9. **Выборка**

пазов в дверях

Выборка паза



под замок и под петли на дверном полотне

10. **Шлифование дверного полотна**

Шлифовка: необходима для придания поверхности полотна и короба высокой гладкости для достижения высоких эстетических результатов. Обычно процесс шлифовки это многостадийный процесс комбинируемый с процессом грунтовки полотен перед последующей тонировкой и финишной лакировкой компонентов

двери.

11.

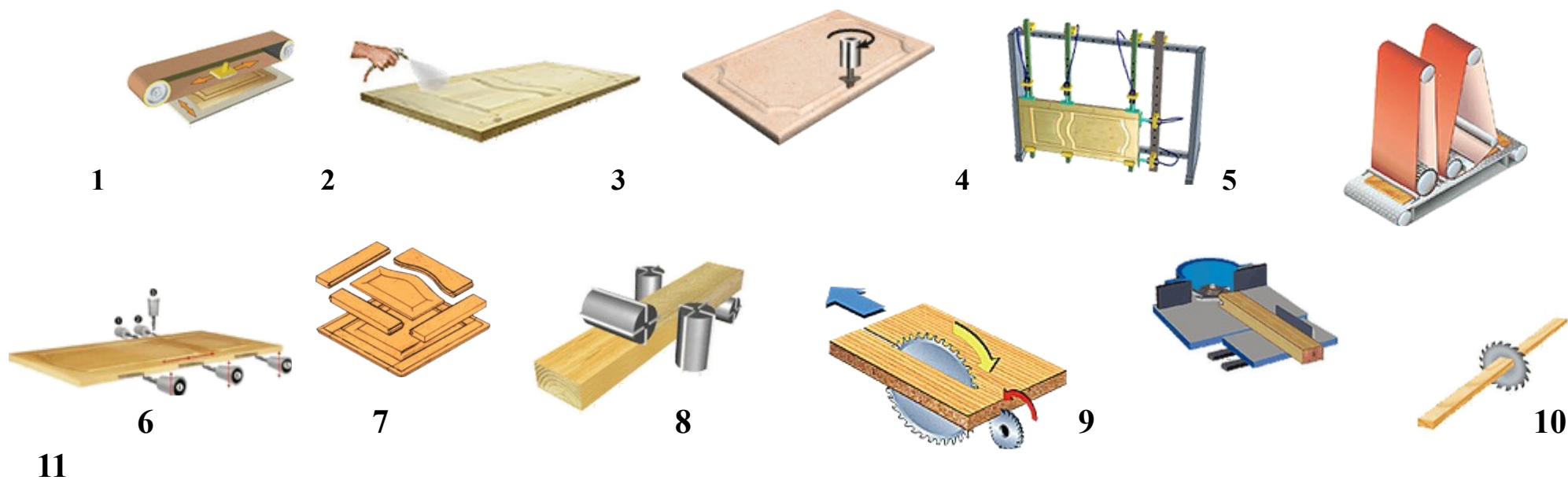
манипуляции,



Тонировка и лакировка дверной поверхности — также весьма delicate результаты которых могут быть заметны с первого взгляда.

Задание 4

На основании данных эскизов напишите название операции и составьте последовательность изготовления филенчатой двери



Эталон ответа на задание 4

Технология изготовления филёнчатых дверей из массива дерева

1. **Фрезерование дверных заготовок**



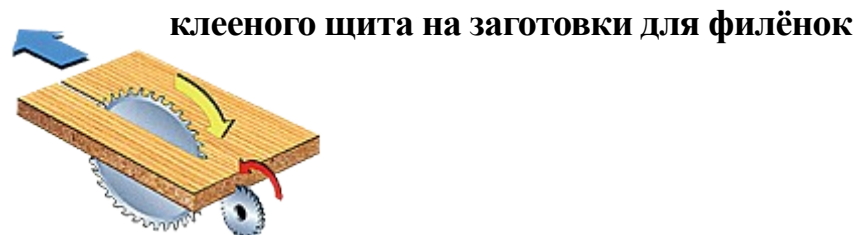
2. **Торцовка заготовок**



3. **Нарезание шипов и проушин на заготовках**



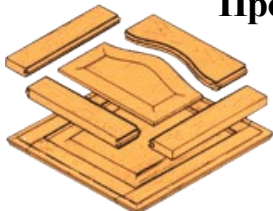
4. **Раскрой**



5. **Калибрование заготовок для филёнок**



6. **Профильное фрезерование заготовок**

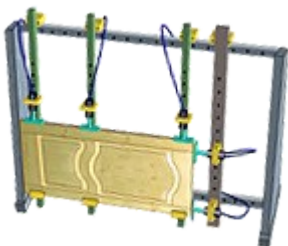


7.



Декоративная отделка филёнок

8.



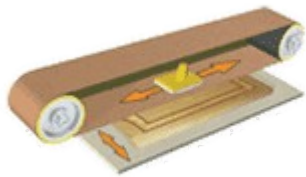
Сборка дверей из заготовок

9.



Выборка пазов в дверях

10.



Шлифование дверного полотна

11.Тонир

овка и лакировка дверной поверхности

Работа в малых группах Проблемная ситуация

1. При изготовлении филенчатой двери на стоевом бруске обнаружен выпадающий сучок.

Как устранить этот дефект? Объясните способы устранения данного дефекта.

2. При изготовлении филенчатой двери обнаружена трещина на филенке.

Как устранить этот дефект? Объясните способы устранения данного дефекта.



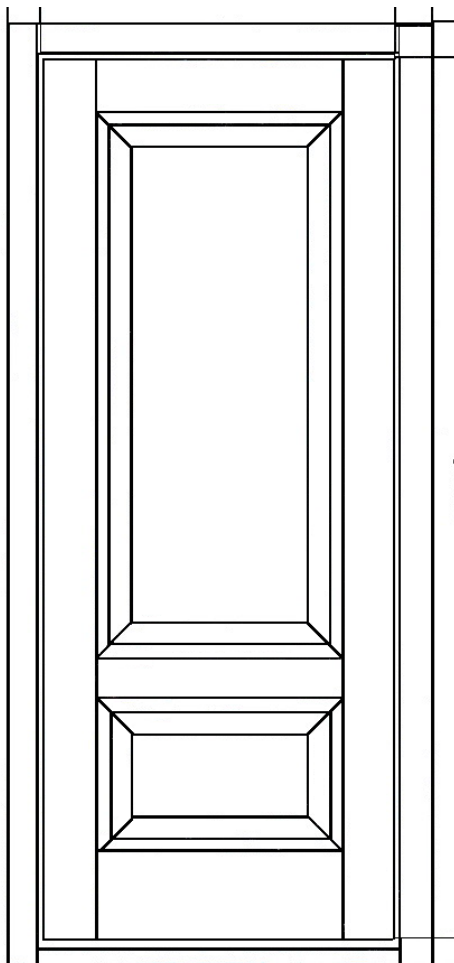
3. При изготовлении филенчатой двери на поверхности образовались пузырьки воздуха на филенке.

Как устранить этот дефект? Способы устранения.

Задание

Работа в группах:

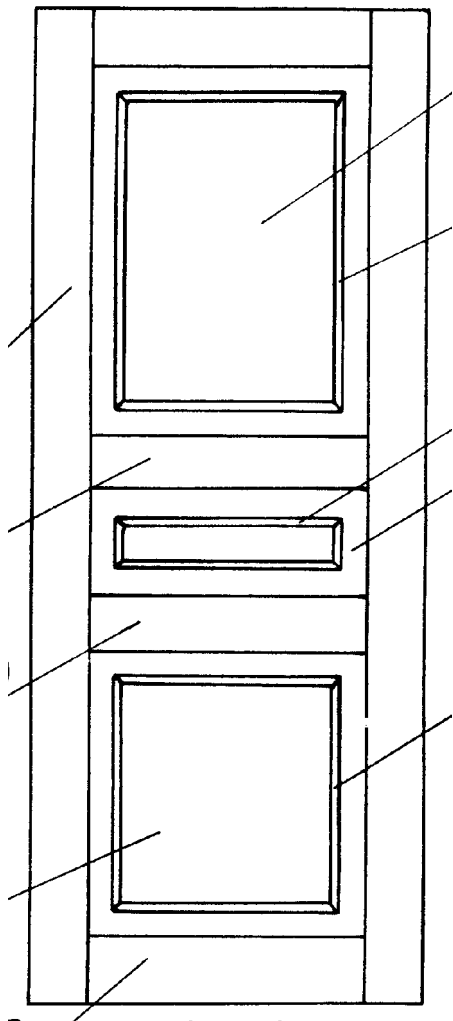
По чертежу составьте спецификацию и карту технологического процесса.



Задание

Работа в группах:

По чертежу составьте спецификацию и карту технологического процесса.



Задание

Работа в группах:

По чертежу составьте спецификацию и карту технологического процесса

Схема технологического процесса

A dark wood door with a traditional panel design, featuring a large upper panel and two smaller lower panels, with a silver handle.

[illegible]

Оценочный лист

№ п этапа			Критерии оценок
1	Актуализация опорных знаний	Информационные листы №1, выполнить задание 1, эталон ответа 1.	По 5-бальной схеме
		Информационный лист 2, выполнить задание 2	
2	Выполнение индивидуальных заданий	Задания №3 составить спецификацию	По 5-бальной схеме
		Составить технологический процесс изготовления филенчатой двери	
3	Решение проблемной ситуации	Карточки с проблемными ситуациями для 3-х групп	По 5-бальной схеме
4	Итого:		

