



Д. В. Шейкман  
Ю. И. Ветошкин

# **ИЗГОТОВЛЕНИЕ УГЛОВЫХ ШИПОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ**

**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА**

Екатеринбург  
2023

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Уральский государственный лесотехнический университет»  
(УГЛТУ)

Кафедра механической обработки древесины

Д. В. Шейкман  
Ю. И. Ветошкин

## **ИЗГОТОВЛЕНИЕ УГЛОВЫХ ШИПОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ**

### **УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА**

Методические указания к проведению практических занятий  
для обучающихся по направлению 35.03.02 «Технология  
лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»,  
профиль «Технология деревообработки».  
Все формы обучения

Екатеринбург  
2023

Печатается по рекомендации методической комиссии ИТИ.  
Протокол № 2 от 13 октября 2022 г.

Рецензент: зав. кафедрой МОД, д-р техн. наук, доцент М. В. Газеев

Предназначены для всех обучающихся, осваивающих образовательные программы всех направлений и специальностей высшего образования, реализуемых в УГЛТУ

Редактор Л. Д. Черных  
Оператор компьютерной верстки О. А. Казанцева

---

Подписано в печать 23.03.23		Поз. 25
Плоская печать	Формат 60x84 1/16	Тираж 10 экз.
Заказ №	Печ. л. 1,63	Цена руб. коп.

---

Редакционно-издательский отдел УГЛТУ  
Сектор оперативной полиграфии УГЛТУ

## ВВЕДЕНИЕ

Учебная практика получения первичных профессиональных умений и навыков по деревообработке (Учебная практика) относится к блоку 2 (Практики).

Учебная практика является комплексной дисциплиной, содержащей основные сведения о ручном деревообрабатывающем инструменте, резьбе по дереву, видах резьбы, типах шиповых соединений, видах мозаики по дереву, освещает конструктивные и декоративные материалы: виды, основные характеристики, особенности и направления использования (массивная древесина, плиты, пластики, пленки, шпон, клеевые материалы), состояние, перспективы применения массивной древесины, плитных и облицовочных материалов, фурнитуры.

Учебная практика является специфическим видом учебного процесса. Она направлена на закрепление и приобретение новых знаний бакалавров, всестороннее ознакомление с условиями и особенностями их будущей профессиональной деятельности, развитие интереса к избранной профессии. В период практики бакалавры овладевают профессиональными навыками. На протяжении обучения бакалавры подготавливаются для производственно-технологической деятельности в области деревопереработки, в соответствии с получаемой специализацией.

Учебная практика проводится в соответствии с требованиями СТБ 1.2.1.4-00-2014 «Практика. Основные положения», СТБ 1.2.1.4-01-2014 «Программа практики. Требования к оформлению» [1].

Рабочая программа учебной практики составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств», утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 20 октября 2015 г. № 1164), Приказа Минобрнауки России от 19.12.2013 № 1367 (ред. от 15.01.2015) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», рабочего учебного плана подготовки бакалавров по данному направлению, и стандарта УГЛТУ СТБ 1.2.1.3-00-2015 «Программа учебной дисциплины. Требования к содержанию и оформлению».

Учебная практика проводится группами. В случае невозможности прохождения практики в составе группы допускается, по усмотрению кафедры, пройти практику индивидуально. Длительность периода учебной практики составляет три зачетных единиц (108 академических часов, при максимальной недельной загрузке обучающего 54 часа продолжительность учебной практики составляет две недели).

При прохождении учебной практики предусмотрено выполнение практических работ и сдача зачета. Практические занятия проводятся в специализированных лабораториях ИТИ УГЛТУ. Лаборатории оснащены разнообразным ручным инструментом и промышленным оборудованием для деревопереработки.

## **Обязанности обучающихся**

Во время практики, обучающиеся должны выполнить программу практики и индивидуальное задание.

Обучающиеся, имеющие академические задолженности, допускаются к прохождению практики по Приказу ректора только при условии, что они ликвидируют задолженности в установленный срок, не нарушая графика прохождения практики.

Получить на кафедре консультацию по всем вопросам практики (о порядке работы на практике, об основных рабочих местах, о последовательности переходов с одного рабочего места на другое, о введении записи и порядке сбора материалов в соответствии с программой практики, о наиболее рациональных методах работы на рабочих местах, о технической литературе, с которой необходимо ознакомиться перед практикой и во время её прохождения, о составлении отчета о практике).

Во время практики обучающийся обязан строго соблюдать существующие правила безопасности и внутреннего распорядка на предприятии. При подборе и пользовании материалами неуклонно руководствоваться установленным на предприятии порядком их сбора и хранения.

Вести ежедневную запись продленной работы. Обучающийся обязан иметь рабочую тетрадь, в которую следует заносить все данные, полученные в процессе прохождения практики (данные собственных наблюдений, опыт работы новаторов производства, отдельные зарисовки, схемы, чертежи и т. д.).

На основании записей в рабочей тетради обучающийся обязан составить отчет по практике.

По окончании практики обучающийся должен представить отчет руководителю практики и получить от него заключение по отчету.

Все полученные на месте практики приборы, чертежи, литературу, спецодежду и прочее сдать по принадлежности.

Отчет, не заверченный на месте работы, не принимается, и обучающийся к зачету по практике не допускается. Не принимается также небрежно составленный отчет.

В установленный кафедрой срок обучающийся должен защитить отчет по практике.

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

*Цель* учебной практики – ознакомление обучающихся первого курса направления 35.03.02 – «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» с древесными и декоративными материалами, способами соединения деталей, ручным деревообрабатывающим инструментом, основами механической и декоративной обработки древесины.

*Задачи учебной практики:*

- ознакомление с предприятиями деревообрабатывающей промышленности;
- ознакомление с основами древесиноведения, породами и свойствами различных пород древесины;
- ознакомление с различными видами декоративной и художественной обработки древесины;
- ознакомление с разборными и неразъемными способами соединения деталей, применяемыми при конструировании мебели и изделий деревообработки;
- ознакомление с конструктивными и декоративными материалами, применяемыми при изготовлении изделий деревообработки;
- ознакомление с основными правилами техники безопасности при работе режущим инструментом;
- ознакомление с основными правилами пожаробезопасности в деревообрабатывающей промышленности;
- формирование практических навыков выполнения некоторых видов декоративных работ и узлов соединения деталей из древесины.

## 2. ТЕХНИКА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ШИПОВЫХ УГЛОВЫХ, КОНЦЕВЫХ И ЯЩИЧНЫХ СОЕДИНЕНИЙ. ОСНОВНЫЕ ТИПЫ

Детали (элементы) в изделии соединяются различными способами. Выбор вариантов соединений достаточно разнообразен. Необходимо помнить, что соединение должно обеспечить надежность и долговечность изделия, его технологичность и эстетичность.

Самой распространенной группой среди неразъемных соединений являются соединения с помощью клея [2]. Клеевые соединения имеют ряд положительных качеств: они достаточно технологичны, имеют высокую прочность, повышают формоустойчивость, снижают вероятность растрескивания.

Основные элементы шиповых соединений: шип, гнездо, проушина, шпунт, гребень (рис. 1).

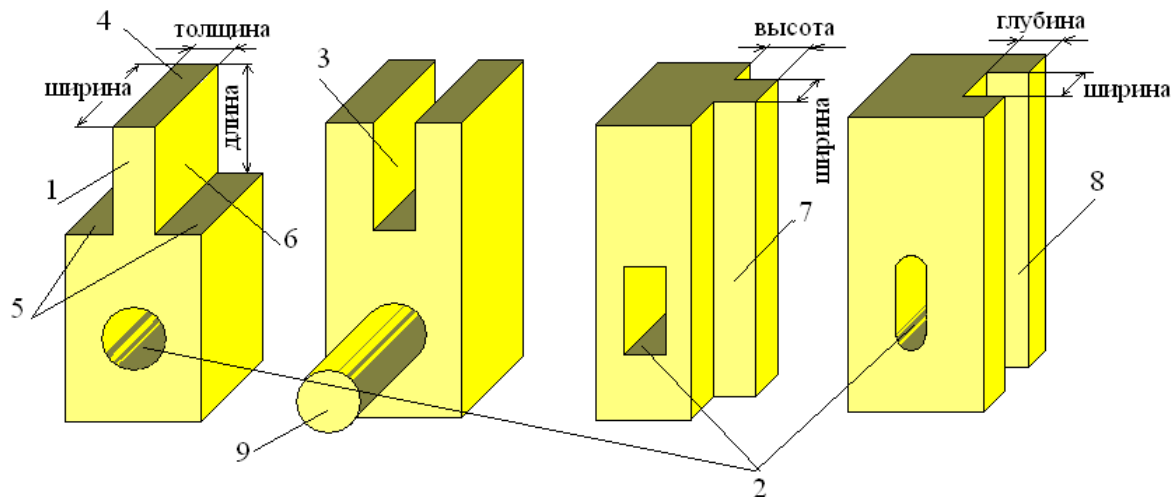


Рис. 1. Элементы шиповых соединений: 1 – шип плоский; 2 – гнездо; 3 – проушина; 4 – торцовая грань шипа; 5 – заплечики шипа; 6 – боковые грани шипа; 7 – гребень; 8 – паз; 9 – круглый вставной шип (шкант)

В столярно-механическом производстве наиболее распространенными способами соединения брусков на клей считаются столярные врезки, то есть разнообразные шиповые соединения (рис. 2).

Основные конструкционные элементы шиповых соединений представлены на (рис. 3).

С помощью шипов образуют соединения: угловые концевые, угловые серединные, угловые ящичные, по длине, по кромкам. Основные виды шиповых соединений и их размерная взаимосвязь регламентируется ГОСТ 9330–76 (рис.4). Прочность шиповых соединений зависит от площади склеивания и плотности соприкосновения элементов.

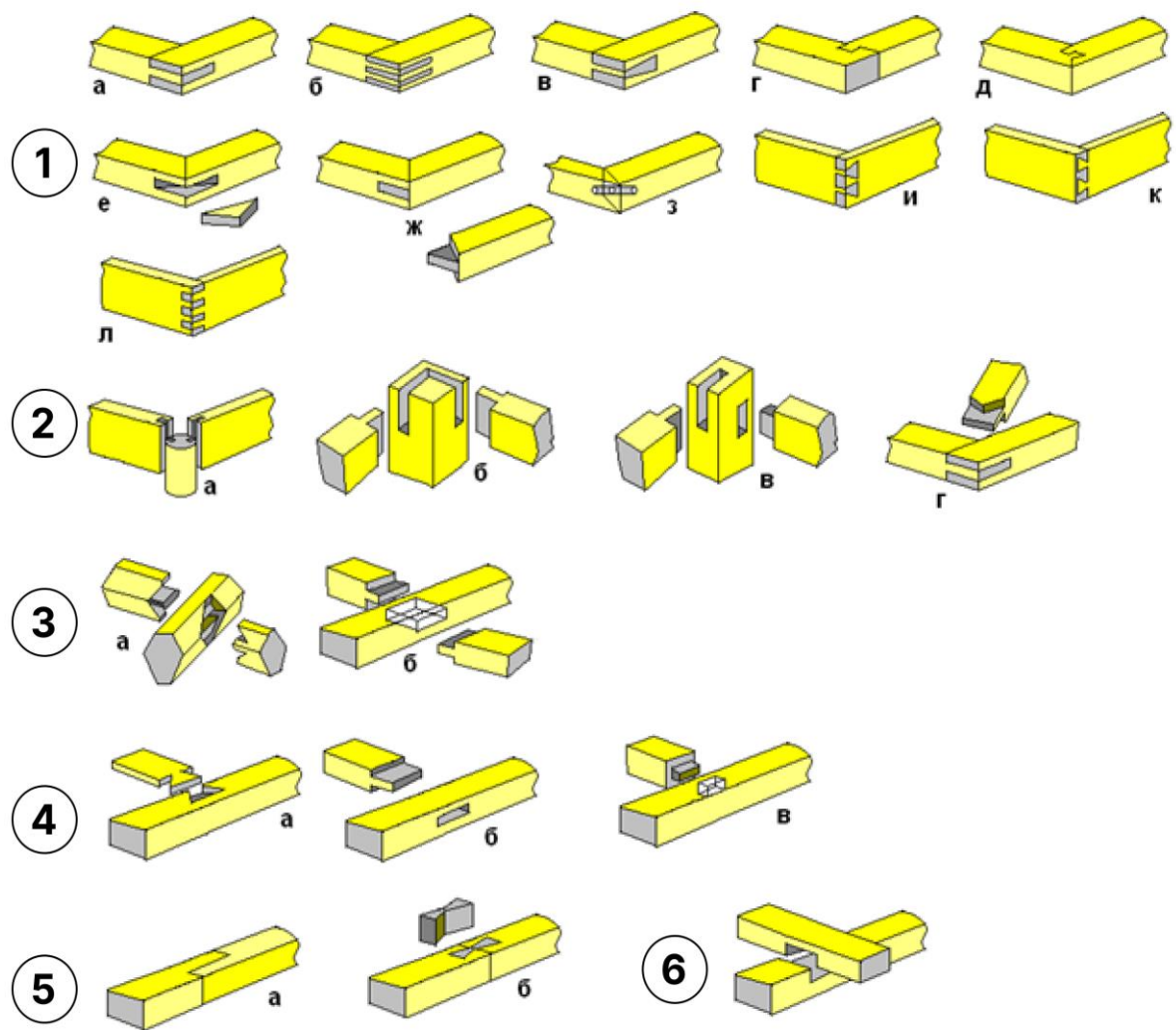


Рис. 2. Столярные соединения на шипах и врезах:

- 1 – двухэлементные угловые соединения: а – шип прямой одинарный;  
 б – шип прямой двойной; в – шип «ласточкин хвост»;  
 г – соединение гребнем; д – соединение гребнем в ус (закрытое);  
 е – соединение в ус вставным шипом; ж – соединение в ус полупотемок;  
 з – ус с круглым шипом; и – ящичный шип «ласточкин хвост»;  
 к – ящичный шип в полупотемок; л – простой ящичный шип;
- 2 – трехэлементные угловые соединения: а – с угловой вставкой на рейках;  
 б – царговое в одном уровне; в – царговое в двух уровнях;  
 г – угловое с диагональю;
- 3 – трехэлементные плоские: а – решетчатое из профильных брусков;  
 б – то же, из прямоугольных брусков;
- 4 – Т-образные (средние) соединения: а – «ласточкин хвост» в плупотемок;  
 б – сквозной шип; в – закрытым шипом в потемок;
- 5 – сращивание: а – Х-образный вкладыш (ласточка Хофмана); б – в полдерева;  
 б – крестовое соединение вполдерева



Угловые концевые, срединные и ящичные соединения служат для создания объемных конструкций (рамки, коробки, ящики).

Соединения на шип, прямой открытый одинарный, двойной, тройной отличаются друг от друга прочностью и, следовательно, выбор соединения будет определяться величиной нагрузки при эксплуатации.

Соединения на шип с потемком и полупотемком уступают по прочности открытым шиповым соединениям, но они предохраняют бруски от выворачивания при их сборке.

Во всех несквозных соединениях предусматривают зазор (не менее 2 мм) между торцом шипа и стенкой гнезда.

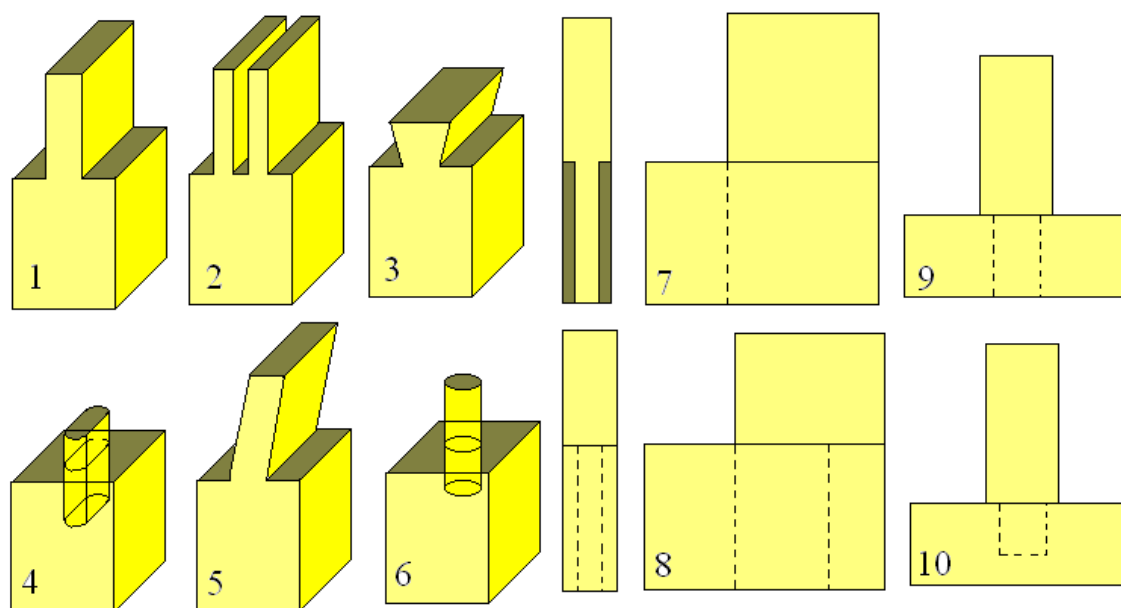


Рис. 3. Основные характеристики шиповых соединений:

*конструкция шипа:* 1 – цельный; 4; 5 – вставной;

*количество шипов:* 1 – одинарный; 2 – двойной;

*направление оси шипа:* 1; 2 – прямой; 5 – косой;

*форма шипа:* 1; 2; 5 – плоский; 3 – ласточкин хвост; 6 – круглый;

*угловое концевое соединение:* 7 – открытым шипом; 8 – закрытым шипом;

*срединное соединение:* 9 – сквозное; 10 – несквозным шипом

Соединения «на ус» применяют в конструкциях, где необходимо скрыть торцы соединяемых деталей [3–8].

Из всех ящичных шиповых соединений наиболее прочным является соединение на шип «ласточкин хвост», но оно низкотехнологичное, а соединение на «Ласточку» Hoffmann простое и выполняется на специализированном оборудовании (рис. 5).

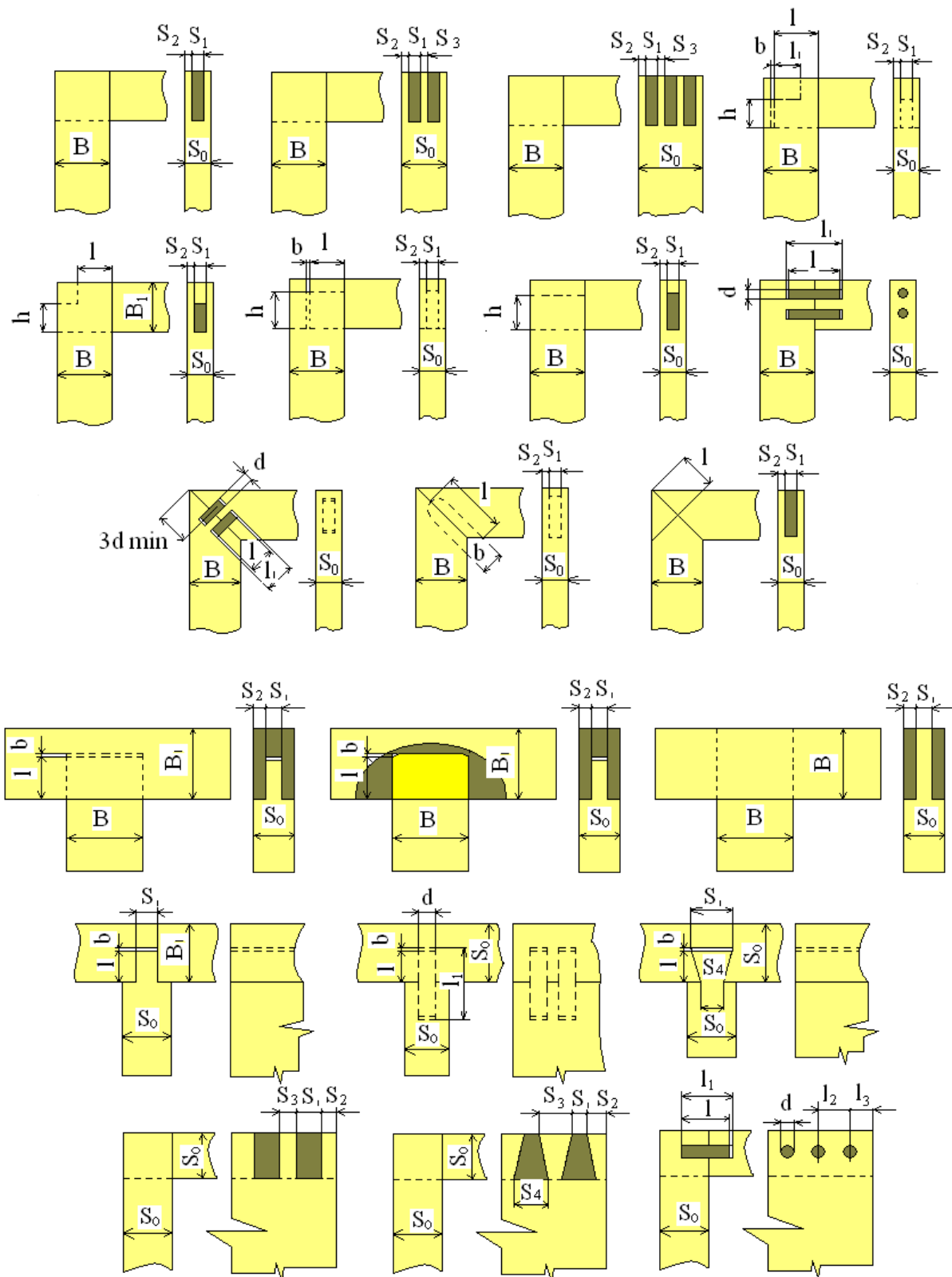


Рис. 4. Основные виды шиповых соединений и их размерная взаимосвязь:

$S_0$  – толщина;  $B$  – ширина; для шканта  $l$  – длина 20 ... 30 мм;

$l_1 = 1 + (2 \dots 3 \text{ мм})$ ;  $d = 0,4 S_0$ ;  $S_1 = 0,4 S_0$ ; для шипа  $l = (0,5 \dots 0,8) B$ ;

$h = 0,7 B_1$ ;  $S_2 = 0,5 (S_0 \dots S_1)$ ;  $b \geq 2 \text{ мм}$ ;  $l_1 = (0,3 \dots 0,6) l$ ;

для шипа ящичного  $S_1 = S_3 = 6; 8; 10; 18$

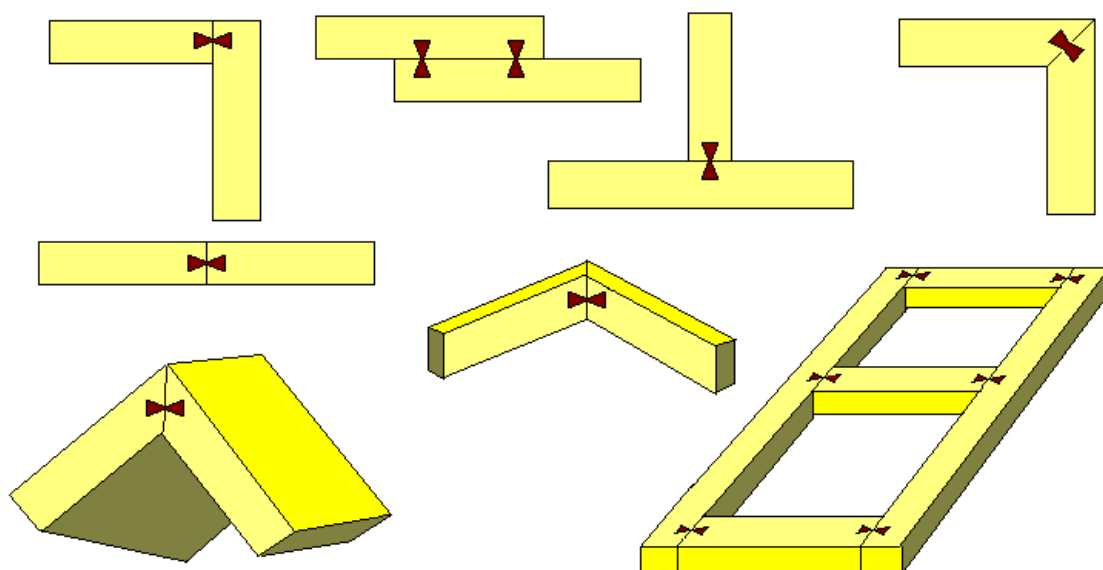


Рис. 5. Варианты конструктивных решений со шпонкой «Ласточка» Hoffmann

Соединения по длине позволяют из короткомерных отходов изготовить полноценные детали. Здесь наиболее распространены зубчатые соединения (соединяются на клей по ГОСТ 19414–79) (рис. 6).

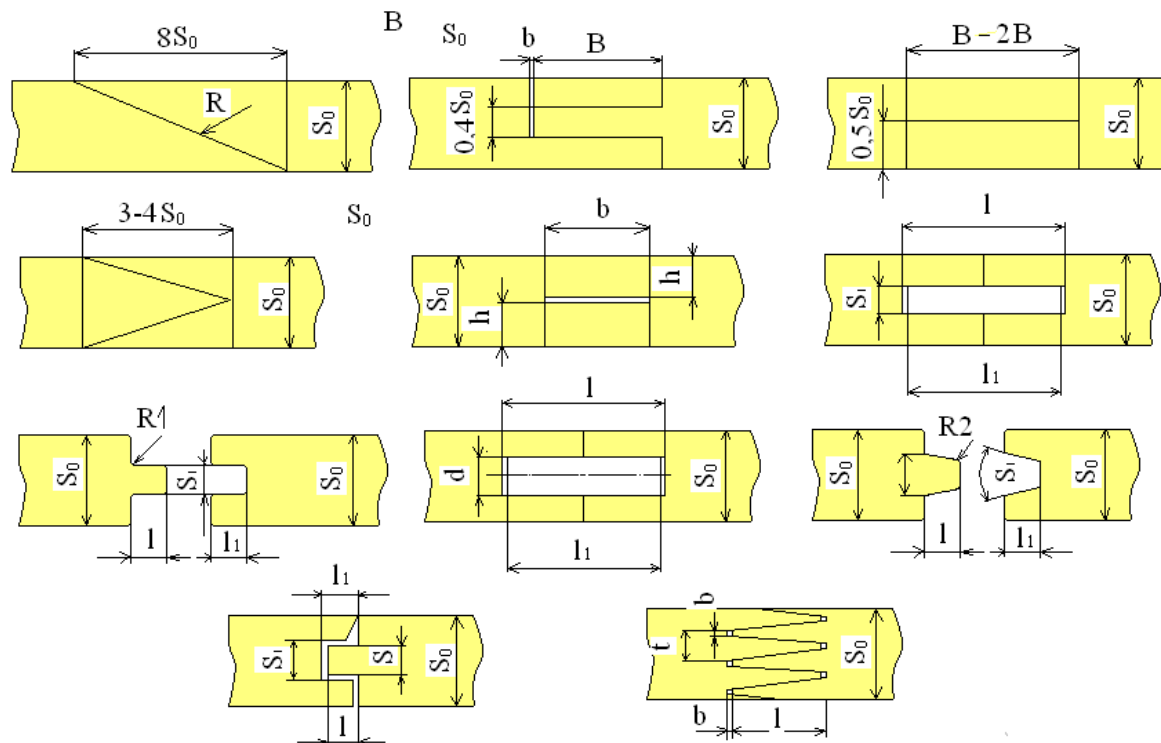


Рис. 6. Шиповые соединения по длине

Группа соединений по кромке (сплачивание) служат для увеличения размеров деталей по ширине (рис. 7).

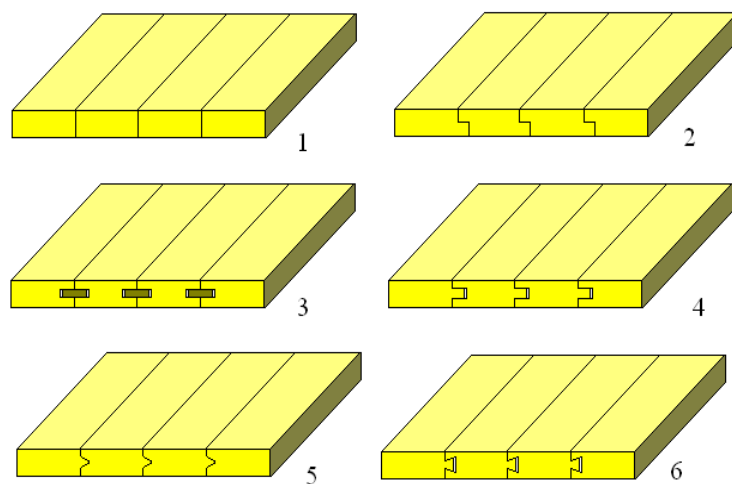


Рис. 7. Сплачивание:

- 1 – на гладкую фугу; 2 – в четверть; 3 – на вставную рейку;
- 4 – в прямоугольный паз и гребень; 5 – в треугольный паз и гребень;
- 6 – на шип «ласточкин хвост»

## 3. ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА «ИЗГОТОВЛЕНИЕ УГЛОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ»

**Материалы:** лекции по курсу, литературные источники [2–10], заготовки из древесины, карандаш, разметочный инструмент, ручной инструмент.

### Изготовление углового концевое соединения УК-1

После определения размеров соединения УК-1 проводят поперечную разметку брусков. Размечают длину шипа и глубину проушины. Для разметки толщины шипа и ширины проушины чертилки рейсмуса устанавливают на два размера так, чтобы можно было получить толщину шипа (рис. 8).

При разметке шипов и проушин целесообразно на удаляемой зоне древесины ставить заметку в виде крестика (X).

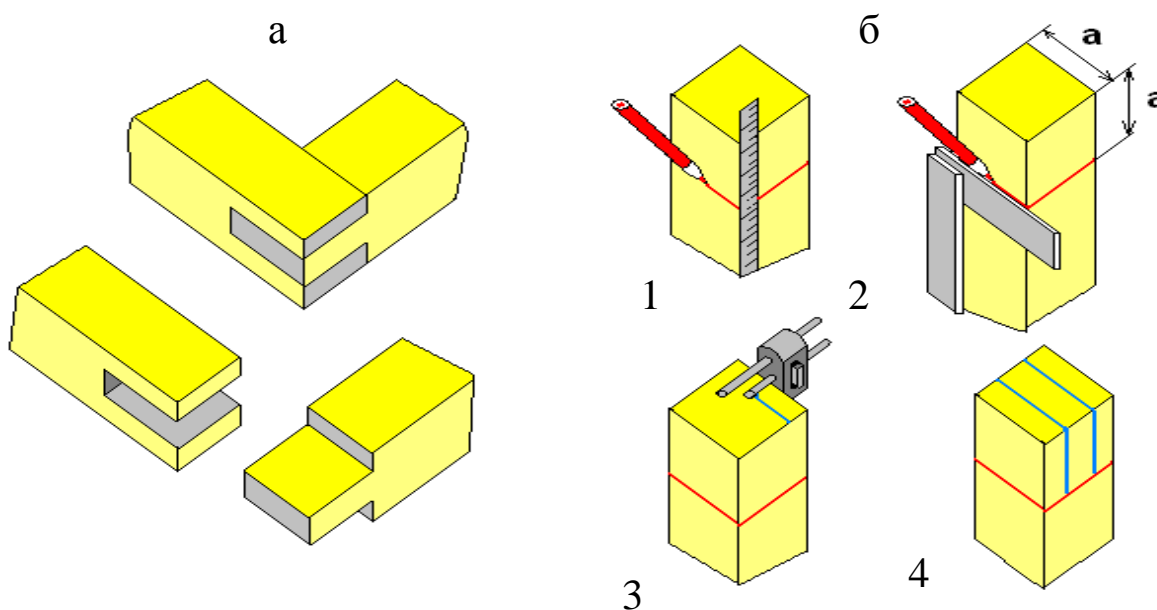


Рис. 8. Угловое концевое соединение брусков открытым сквозным шипом (а) и разметка шипа (б):

- 1 – нанесение длины шипа по линейке;
- 2 – нанесение линии разметки по угольнику;
- 3, 4 – разметка толщины шипа рейсмусом

Для запиливания шипов и проушин бруски зажимают вертикально в заднюю зажимную коробку или тиски верстака (рис. 9).

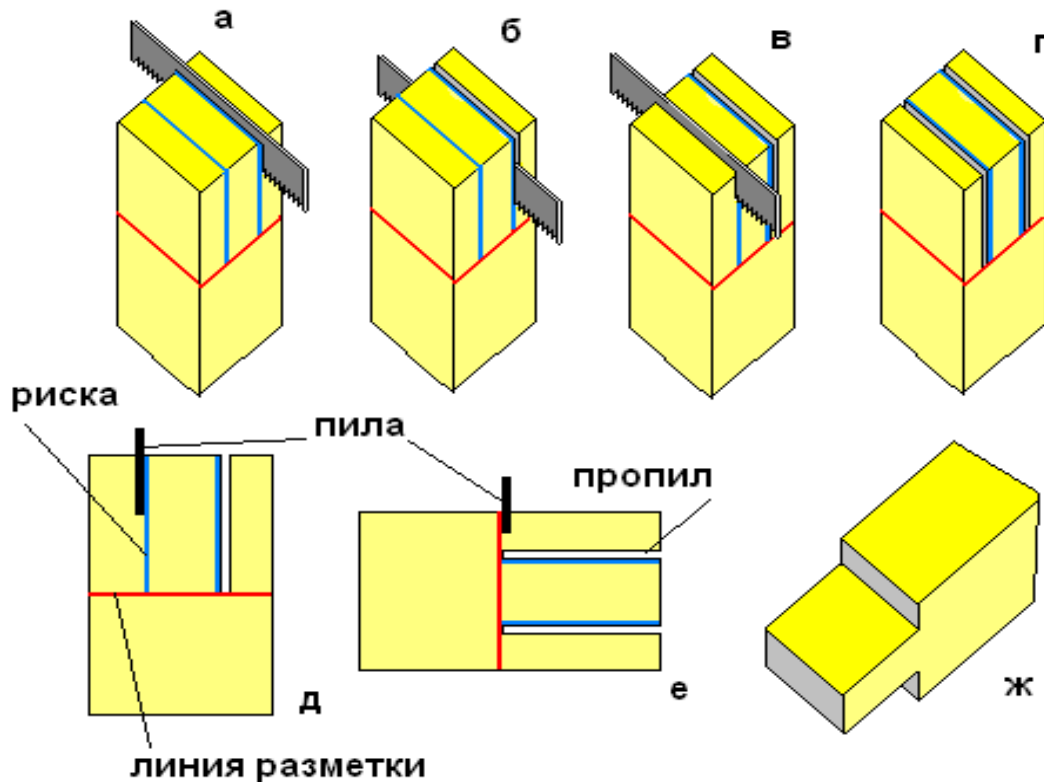


Рис. 9. Запиливание шипа:

а, б – выполнение первого пропила; в – выполнение второго пропила;  
 г – брусок с двумя пропилами; д – положение пилы по отношению к рискам;  
 е – спиливание щечек; ж – готовый шип

Шипы и проушины следует запиливать мелкозубой пилой с широким полотном. В начале пиления полотно ставят рядом с риской с таким расчетом, чтобы пропил проходил в удаляемой зоне древесины, а у шипа и проушины оставалась половина ширины (толщины) размечаемой риски, при этом полотно пилы ориентируют в вертикальной плоскости. При этом нажимать на пилу не рекомендуется. После небольшого углубления двигать пилу вперед и назад нужно равномерно, без рывков, с небольшим нажимом, постоянно следить за направлением движения полотна пилы.

Перед спиливанием заплечика, по линии целесообразно делать прорезание стамеской по угольнику. Это облегчает более ровный край заплечика. Пропил делать с небольшим поднутрением  $5 \dots 10^\circ$ , благодаря этому, заплечики шипа будут плотно прилегать к поверхности бруска с проушиной.

При спиливании заплечиков сначала рабочее движение делают только на себя, а затем и от себя, наблюдая за направлением пилы и углублением пропила, при этом надо следить за тем, чтобы не подпилить шип у основания (рис. 10, 11).

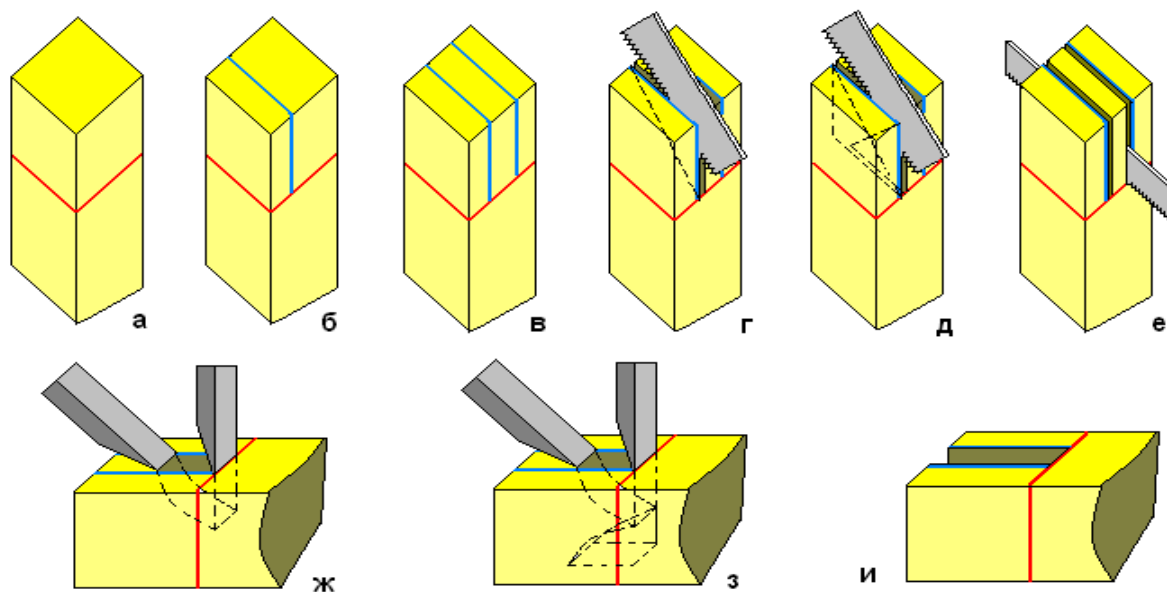


Рис. 10. Последовательность выполнения проушины:

- а – разметка глубины проушины по угольнику;
- б, в – разметка проушины рейсмусом;
- г, д – запиливание проушины (положение пилы – внутрь от рисок);
- е – запиленная проушина;
- ж – начало долбления проушины;
- з – долбление проушины со второй стороны;
- и – готовая проушина

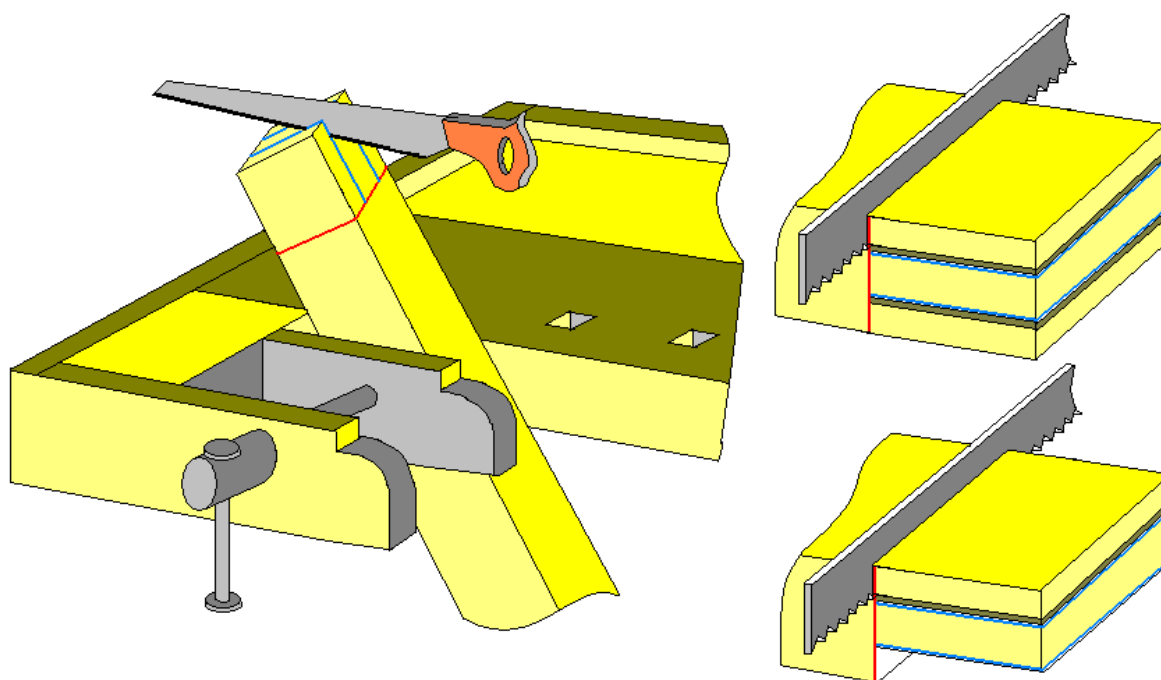


Рис. 11. Крепление детали в боковом зажиме верстака при запиливании шипа и спиливание щечек

## Выполнение элементов соединения УК-4

Соединение УК-4 состоит из двух деталей. В одной детали выдолблено глухое гнездо, а в другой сделан шип (рис. 12).

Последовательность выполнения углового концевое соединения на шип с полупотемком несквозной:

- подобрать материал и выстрогать бруски по заданным размерам;
- разметить гнездо, оставляя припуск;
- выдолбить глухое гнездо;
- разметить длину шипа и отпилить припуск;
- разметить толщину шипа;
- запилить шип;
- спилить щечки;
- разметить полупотемок у шипа;
- спилить полупотемок у шипа;
- собрать соединение, при необходимости подогнать шип к гнезду;
- отпилить припуск у детали с гнездом;
- сравнить выполненное соединение с образцом.

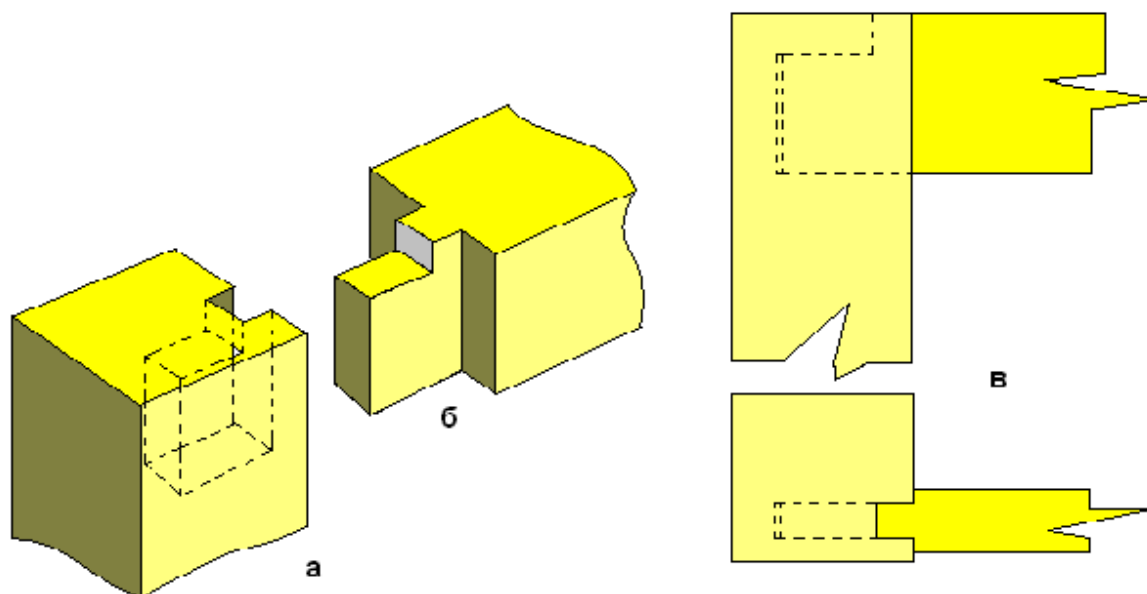


Рис. 12. Угловое концевое соединение на шип с полупотемком несквозной:

а – деталь с выдолбленным гнездом;

б – деталь с шипом;

в – соединение деталей



## Изготовление угловых ящичных соединений

Чаще всего для изготовления корпуса ящика применяют ящичные соединения:

- на шип, открытый прямой УЯ-1;
- на шип «ласточкин хвост» УЯ-2.

Кроме того, такие соединения широко применяются при изготовлении разнообразных конструкций в столярно-мебельных изделиях. Последовательность изготовления соединения типа УЯ-1 представлено на рис. 13.

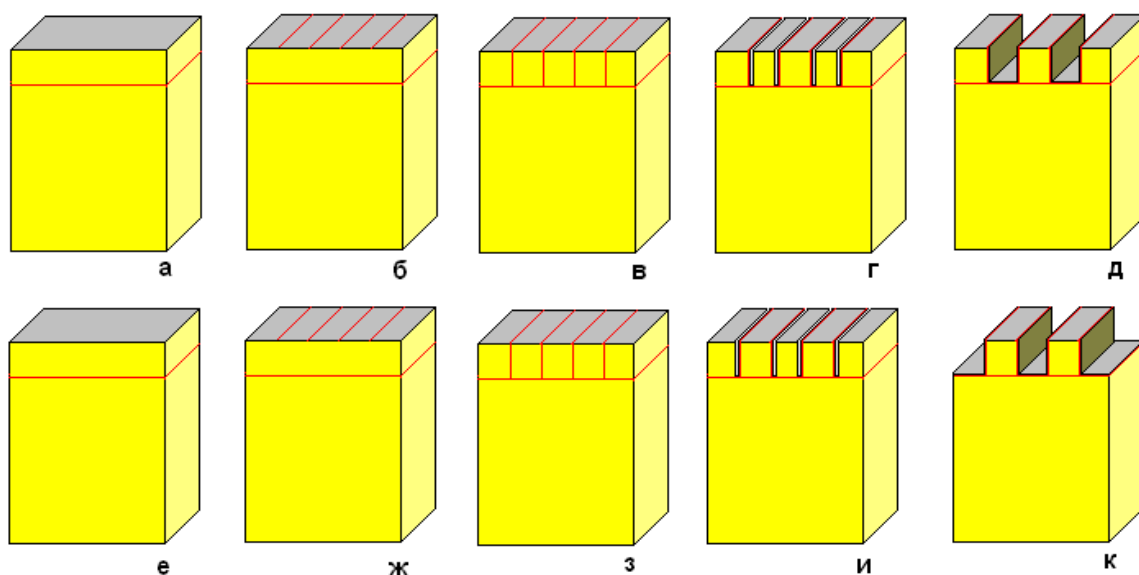


Рис.13. Последовательность выполнения элементов ящичного соединения на шип, прямой открытый:

- а, б, в, е, ж, з – разметка;
- г, д, и, к – выполнение шипов

Соединение сквозными трапециевидными шипами («ласточкин хвост») УЯ-2 по разметке и изготовлению сложнее, но такое соединение наиболее прочное (рис. 14).

При разметке такого соединения потребуются дополнительные разметочные инструменты: малка и транспортир (рис. 15).

С помощью транспортира измеряют углы. Пользуясь транспортиром можно точно измерить углы любой детали. В столярном деле приходится размечать не только прямые углы, но и острые и тупые. Эту операцию выполняют с помощью специального инструмента – малки. Малка состоит из трех частей: колодки, пера, гайки. Устанавливают малку на нужный угол по шаблону или транспортиру. В таком положении закрепляют перо гайкой-барашком и размечают на детали необходимый угол.

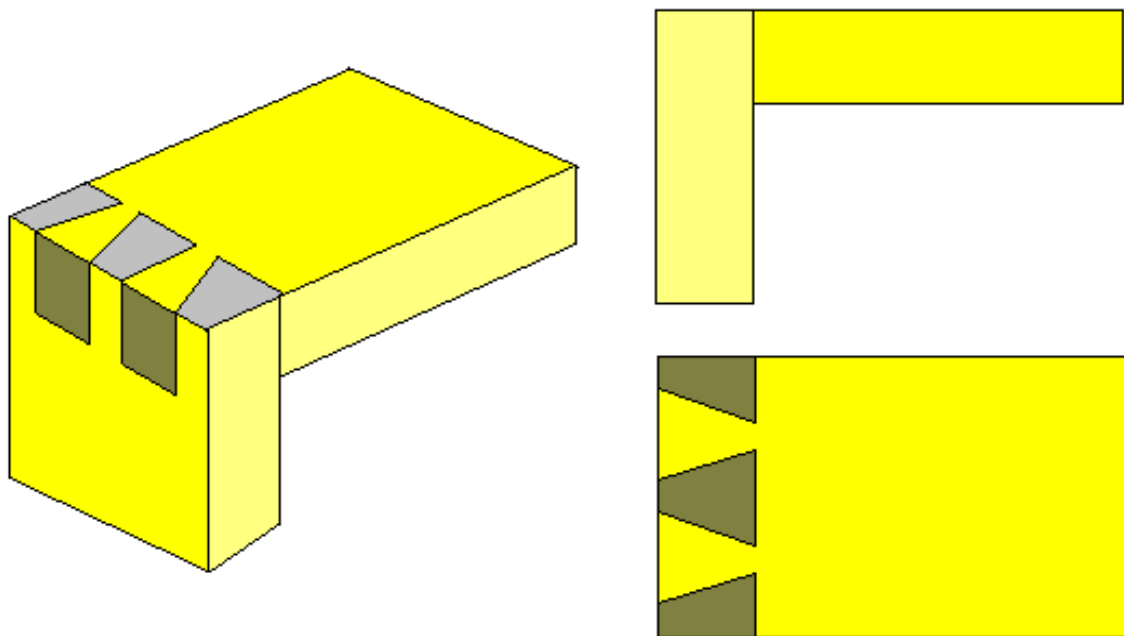


Рис. 14. Ящичное соединение на шип, открытый «ласточкин хвост» УЯ-2

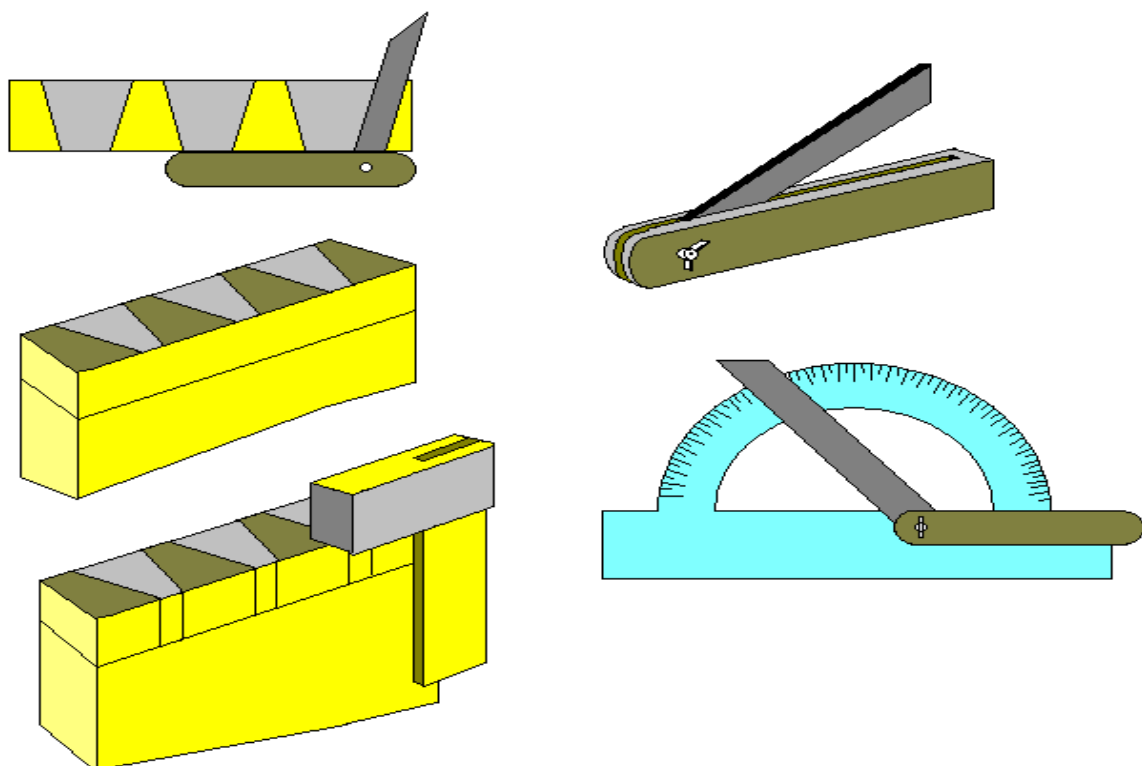


Рис. 15. Разметка торцов проушин ящичного соединения на шип «ласточкин хвост» и инструменты для разметки: малка, транспортир

Последовательность выполнения такого соединения:

- разметить длину шипов и глубину проушин рейсмусом с четырех сторон доски;
- разметить торцы проушин линейкой и малкой;
- разметить проушины на пласти угольником;
- запилить проушины;
- выдолбить проушины.

Другие угловые соединения, согласно ГОСТ 9330–76, выполняют в той же технологической последовательности с применением разметки согласно типу соединения и теми же инструментами [10].

## **ОФОРМЛЕНИЕ ОТЧЕТА ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ)**

По окончании практики обучающийся составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от высшего учебного заведения.

Для отчета обучающиеся должны:

- 1) заполнить Форму отчетных материалов (прил. 1);
- 2) в дневнике практики (в таблице) проставить число и подпись (прил. 2);
- 3) в индивидуальном задании (прил. 3) необходимо рассчитать и начертить все соединения. Вариант согласно номеру по списку группы.

Отчет должен представлять собой полные, технически грамотные, иллюстрированные зарисовками, схемами и фотографиями, описания материалов, конструкций, инструментов, механизмов и процессов работы.

Отчет должен содержать не простое описание виденного, а анализ его на основе пройденного теоретического курса, проработанной во время практики дополнительной технической литературы, бесед с руководителями практики, изучения работы новаторов производства, собственных наблюдений при выполнении заданий по практике (прил. 4).

В каждой работе обучающимся дается сопоставление передовых методов труда и обычных, указывается, в чем заключалась роль самого обучающегося при выполнении производственного задания, и в итоге критического анализа дается заключение.

В отчете не допускается излишество слов и предложений, не имеющих отношения к конкретному изложению материала, он должен составляться каждым обучающимся отдельно; допускается в исключительных случаях составление его двумя, тремя и более обучающимися вместе при их работе на одном рабочем месте.

Отчеты, выполненные только по литературным источникам, в форме пересказа или прямого списывания с отчетов товарищей по практике, оцениваются неудовлетворительно и не зачитываются.

Материалы к отчету в виде отдельных заметок и зарисовок в рабочей тетради подбираются систематически в процессе выполнения программы или индивидуальных заданий, даваемых руководителями практикой.

Объем, содержание и порядок изложения материалов определяется в отчете программой по практике. Отчет по учебной практике составляется обучающимся, как правило, в период учебной практики.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. СТБ 1.2.1.4–00–2014 «Практика. Основные положения», СТБ 1.2.1.4–01–2014 «Программа практики. Требования к оформлению».
2. Глебов, И. Т. Учебная практика по деревообработке : учебное пособие / И. Т. Глебов, Ю. И. Ветошкин. – Екатеринбург : УГЛТУ, 2003. – 195 с.
3. Глебов, И. Т. Технология деревообработки. Термины и определения : учебное пособие / И. Т. Глебов, В. Е. Рысев. – Екатеринбург : УГЛТУ, 2005. – 220 с.
4. Гончаров, Н. А. Технология изделий из древесины / Н. А. Гончаров, В. Ю. Башинский, Б. М. Буглай. – Москва : Лесн. пром-сть, 1990. – 528 с.
5. Справочник по деревообработке/ В. Д. Бахтеяров, А. М. Аникин, С. А. Ильинский [и др.]. – Москва : Гослесбумиздат, 1963. – 546 с.
6. Матвеева, Т. А. Мозаика и резьба по дереву : учебник для сред. ПТУ. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Высш. шк., 1985. – 95 с.
7. Ветошкин, Ю. И. Основы конструирования мебели : учебное пособие / Ю. И. Ветошкин, М. В. Газеев, О. А. Удачина. – 3-е изд. – Екатеринбург, 2019. – 178 с.
8. Справочник мебельщика. Т. 1, Конструкция и функциональные размеры. Материалы. Технология производства / В. Б. Кузнецов, Б. И. Артамонов, В. Ф. Савченко [и др.]; под ред. В. П. Бухтиярова. – Москва : Лен. пром., 1985. – 369 с.
9. Газеев, М. В. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по деревообработке : учебное пособие / М. В. Газеев, О. Н. Чернышев. – Екатеринбург : УГЛТУ, 2021. – 107 с.
10. ГОСТ 9330–76 Основные соединения деталей из древесины и древесных материалов. Типы и размеры : Введен 01.07.77. Госстандарт СССР : Изд. Стандартов, 1989. – 12 с.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

**ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ**  
(Образец)

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический**  
**университет**

**Кафедра механической обработки древесины**  
**и производственной безопасности**

**ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**  
**по учебной практике (ознакомительная)**

---

*(ф.и.о. обучающегося)*

обучающегося \_\_\_\_\_  
группы \_\_\_1\_\_\_ курса  
\_\_\_очной\_\_\_ формы обучения  
Института ИТИ

Руководитель практики от Университета:  
Доцент кафедры МОД Шейкман Д. В.

Оценка:

---

Екатеринбург 2023

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

### ДНЕВНИК ПРАКТИКИ Учебная практика (ознакомительная) (Пример оформления)

Обучающегося \_\_\_\_\_  
(указать ФИО обучающегося, курс, группа)

в \_\_\_\_\_ кафедра МОД, УГЛТУ \_\_\_\_\_  
(указать наименование профильной организации, где проходит практика, ее адрес, название структурного подразделения)

Срок прохождения практики: с «20» \_06\_ 2022 г. по с «17» \_07\_ 2022 г.

Руководитель практики от предприятия (с указанием должности, контактных данных): Шейкман Д. В., доцент кафедры МОД, ИТИ, УГЛТУ

Дата	Краткое содержание выполненных работ	Подпись обучающегося
20.06.2022	Организационное собрание. Получение инструктажа по ОТ и ТБ. Проверка знаний требований ОТ и ТБ. Получение средств индивидуальной защиты	
21.06.2022	Ознакомление с рабочей программой практики; изучение методических рекомендаций по практике	
22.06.2022	Согласование содержания практики с руководителем от кафедры МОД и ПБ УГЛТУ	
23.06.2022	Выполнение индивидуального задания: сбор и обработка теоретического и практического материала, составление отчета	
24.06.2022	Изучение нормативно-правовых и локальных актов, регулирующих деятельность организации	
25.06.2022	Выполнение индивидуального задания: сбор и обработка теоретического и практического материала, составление отчета	
26.06.2022	Выходной	
27.06.2022	Изучение технологических процессов деревообрабатывающего производства	
28.06.2022	Выполнение индивидуального задания: сбор и обработка теоретического и практического материала, составление отчета	
29.06.2022	Теоретическая часть: Конструктивные и декоративные материалы: виды, основная характеристика, особенности и направления использования (массивная древесина, плиты, пластики, пленки, шпон, клеевые материалы)	
30.06.2022	Состояние, перспективы применения массивной древесины, плитных и облицовочных материалов, металла. Фурнитура. Материалы для мягкой мебели	
01.07.2022	Способы соединения в изделиях из древесины. Разъемные и неразъемные соединения	
04.07.2022	Соединения клеевые, шиповые, классификация, характеристика, области применения	

05.07.2022	Сравнительная характеристика, назначение и условия эксплуатации. Разборные соединения (стяжки петли и др.)	
06.07.2022	Состояние, перспективы применения массивной древесины, плитных и облицовочных материалов, металла	
07.07.2022	Фурнитура. Материалы для мягкой мебели	
08.07.2022	Практическая часть: Изготовление, шиповых, угловых, концевых соединений. шип открытый сквозной одинарный (УК-1), шип открытый сквозной двойной (УК-2)	
09.07.2022	Выполнение индивидуального задания: составление отчета	
10.07.2022	Выполнение индивидуального задания: сбор и обработка теоретического и практического материала	
11.07.2022	Резьба по дереву. Виды резьбы: плосковыемчатая, плоскорельефная, прорезная, скульптурная (объемная),	
12.07.2022	Посещение мебельного производства МОДУЛЬ (в сфере обработки и переработки древесного сырья, производства полуфабрикатов и изделий из древесины и древесных материалов с применением современных технологий и оборудования лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	
13.07.2022	Резьба по дереву. Виды резьбы: плосковыемчатая, плоскорельефная, прорезная, скульптурная (объемная)	
14.07.2022	Выполнение индивидуального задания: сбор и обработка теоретического и практического материала, составление отчета	
15.07.2022	Подготовка отчета по практике и защита отчета	

В результате прохождения практики обучающимся приобретены:

– **знания** о передовых предприятиях лесозаготовительной и деревоперерабатывающей промышленности; ручном инструменте, применяемом при работе с древесиной и правила работы с ним; о различных породах древесины, конструктивных и декоративных материалах, применяемых в деревообработке, и их физико-механических свойствах; об основных способах соединения деревянных деталей; видах мозаики по дереву; организации технологического процесса на участках декоративной обработки древесины; основных правилах техники безопасности и пожаробезопасности при работе в мастерских и лабораториях УГЛТУ;

– **умения** подготовить ручной инструмент для выполнения работ по дереву и правильно им пользоваться; выполнять мозаику типа маркетри; выполнять несколько типов шиповых соединений деталей из древесины;

– **владение** основами композиционного мышления при создании инкрустации; пространственным воображением; разметкой и изготовлением основных соединений деревянных изделий; выполнением простых элементов геометрической резьбы.

Руководитель практики

\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)  
(Подпись) (ФИО)

\_\_\_\_\_



**ПРИЛОЖЕНИЕ 3**

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

(Образец)

**Министерство науки и высшего образования**

**Российской Федерации**

**ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»**

**СОГЛАСОВАНО**

«.....» 2023..г

Зав. кафедрой

Механической обработки древесины

М. В. Газеев

*Подпись, расшифровка подписи*

Институт \_\_\_\_\_

Кафедра Механической обработки древесины

Код, наименование направления: 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»

Наименование образовательной программы:

\_\_\_\_\_

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

На учебную практику (ознакомительная) обучающегося:

\_\_\_\_\_  
(Фамилия, имя, отчество)

1. Тема задания на практику:

\_\_\_\_\_

2. Срок практики: с \_\_\_\_\_

Срок сдачи обучающимся отчета: \_\_\_\_\_

3. Место прохождения практики: кафедра МОД

4. Вид практики: учебная (ознакомительная)

## ЗАДАНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ТЕМЕ: «ШИПОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ 1-го КУРСА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА»

№ варианта	Сечение деталей, мм		Условное обозначение шипового соединения по ГОСТ 9330-76							
	Толщина	Ширина								
1	16	25	УК-1	УК-4	УК-6	УК-8	УК-10	УС-1	УС-5	УЯ-1
2	19	30								
3	19	44								
4	22	38								
5	25	30								
6	25	44								
7	28	28								
8	28	38								
9	34	44								
10	34	52								
11	16	25								
11	19	30								
12	19	44								
13	22	38								
14	25	39								
15	25	44								
16	25	52								
17	28	25								
18	28	38								
29	34	30								
20	34	38								
21	16	30								
22	19	44								
23	19	28								
24	22	38								
25	25	44								
26	25	52								
27	28	25								
28	28	30								
29	34	44								
30	34	38								

После получения задания необходимо:

1. Рассчитать элемент шипового соединения.
2. Выполнить чертеж и указать на нем размеры шипового соединения

\*В соединениях УС-5, УС-6, УС-7, УЯ-1, УЯ-2, УЯ-3 ширину детали брать равной 150 мм.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 4

### ТРЕБОВАНИЯ К ОБУЧАЮЩИМСЯ 1-го КУРСА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА»

1. Посещение всех занятий.
2. Наличие лекций.
3. Выполнение всех практических работ:
  - изготовление шиповых соединений;
  - изготовление мозаичных наборов и композиции на свободную тему.
4. Сдача отчета по «Учебной практике».

#### Содержание отчета:

1. Титульный лист
2. Назначение соединений.
3. Инструмент и его подготовка к работе.
4. Последовательность выполнения соединения.
5. Техника безопасности при работе.
6. Чертежи соединений с расчетными формулами (номера соединений определяет преподаватель).

#### Литература:

1. Крейдлин Л. Н. Плотничные работы. – Москва: Высшая школа, 1985.
2. Крейдлин Л. Н. Столярные работы. – Москва: Высшая школа, 1986.
3. Крейдлин Л. Н. Столярные, плотничные и паркетные работы. – Москва: Высшая школа, 1989.
4. Чистяков Л. С. В помощь начинающему столяру. – Москва, 1984.
5. Кулебякин Г. И. Столярное дело : справочное пособие. – 3-е изд. – Москва : Стройиздат, 1992.
6. Гурвич А. О. Столярные работы. 1960.
7. Григорьев М. А. Производственное обучение столяров.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	3
1. Цель и задачи учебной практики .....	5
2. Техника изготовления шиповых угловых, концевых и ящичных соединений. Основные типы .....	6
3. Практическая работа «Изготовление угловых соединений» .....	12
Изготовление углового концевого соединения УК-1 .....	12
Выполнение элементов соединения УК-4 .....	15
Изготовление угловых ящичных соединений .....	16
Оформление отчета по Учебной практике (ознакомительной) .....	18
Библиографический список .....	20
Приложение 1. Титульный лист (Образец) .....	21
Приложение 2. Дневник практики (Пример оформления) .....	22
Приложение 3. Индивидуальное задание (Образец) .....	24
Приложение 4. Требования к обучающимся 1-го курса по дисциплине «Учебная практика» .....	26