

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЛП

УТВЕРЖДАЮ /М.Н. Волдаев/
(Ф.И.О. декана (директора института))

29.02.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б.1.2.4 Рабочие профессии

(код и наименование дисциплины по учебному плану)

Направление подготовки
(специальность)

35.03.02 Технология лесозаготовительных и
деревоперерабатывающих производств

Квалификация выпускника

Бакалавр

(бакалавр/магистр/специалист)

Направленность

Технология деревообработки

Курс 3

Семестр 5

Распределение учебного времени

Трудоемкость по учебному плану	108 / 3	часов/зачетных единиц
Лекции	18	часов
Лабораторные работы	-	часов
Практические занятия	36	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы (без учета экз.)	54	часов
Контактная работа по экзамену	-	часов
Курсовой проект (работа)	-	семестр
Самостоятельная работа обучающихся (без учета экз.)	54	часов
Самостоятельная работа по подготовке к экзамену	-	часов
Экзамен	-	семестр
Зачет	5	семестр
БРК, ДЗ	-	семестр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

Программу составили:

доцент с ученой степенью кандидата наук	ДОП	СОГЛАСОВАНО	В.Ф. Краснова
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена дисциплина
Кафедра деревообрабатывающих производств

(наименование кафедры)			
24.01.2024	протокол №	4	
(дата)			
Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Р.Х. Гайнуллин	
		(И.О. Фамилия)	

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими) кафедрой(ами).
СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Р.Х. Гайнуллин
		(И.О. Фамилия)

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит выпускающая кафедра

СОГЛАСОВАНО	Д.И. Мухортов
	(И.О. Фамилия)

Эксперт(ы): Кропотов Александр Евгеньевич, заместитель директора ООО "Пайн"

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 12.03.2024 г.
Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

Раздел 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП индикаторам достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. ПК-1 Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	ПК-1.1 знает: - современные технологические процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств; - основы и средства автоматизированного проектирования лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств; - технические характеристики, назначение и возможности лесозаготовительного и деревоперерабатывающего оборудования; - нормативно-техническую документацию и терминологию; - показатели качества выпускаемой продукции; требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной	знания: владеет знаниями современных технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств; - основ и средств автоматизированного проектирования лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств; - технических характеристик, назначения и возможностей лесозаготовительного и деревоперерабатывающего оборудования; нормативно-технической документации и терминологии; - показателей качества выпускаемой продукции; требований охраны труда, пожарной безопасности и производственной умения: навыки:

<p>ПК-1.2 умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять и оформлять технологическую документацию; - организовывать и контролировать технологические процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств; - выявлять неисправности оборудования; - планировать выполнение производственного задания; - осуществлять количественные и качественные измерения выпускаемой продукции и анализ ее соответствия нормативно-техническим требованиям 	<p>знания:</p> <p>умения: умеет составлять и оформлять технологическую документацию; - организовывать и контролировать технологические процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств; - выявлять неисправности оборудования; - планировать выполнение производственного задания; - осуществлять количественные и качественные измерения выпускаемой продукции и анализ ее соответствия нормативно-техническим требованиям</p> <p>навыки:</p>
--	---

	<p>ПК-1.3 - разрабатывает технологические процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств;</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывает технологическую документацию; - составляет технологические карты и производственные графики; - согласовывает технологическую документацию в установленном порядке; - осуществляет руководство производственными процессами 	<p>знания: владеет знаниями разработки технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств; - разработки технологической документации; - составления технологических карт и производственных графиков; - согласования технологической документации в установленном порядке; - осуществления руководства производственными процессами</p> <p>умения: умеет разрабатывать технологические процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств; - разрабатывать технологическую документацию; - составлять технологические карты и производственные графики; - согласовывать технологическую документацию в установленном порядке; - осуществлять руководство производственными процессами</p> <p>навыки: имеет навыки разработки технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств; - разработки технологической документации; - составления технологических карт и производственных графиков; - согласования технологической документации в установленном порядке; - осуществления руководства производственными процессами</p>

<p>2. ПК-2 Способен контролировать, выявлять недостатки в технологических процессах и неисправности в технологическом оборудовании</p>	<p>ПК-2.1 знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - режимы технологических процессов; - нормативно-технологическую документацию; методы и правила проведения мониторинга производственных процессов; - технические характеристики, назначение и возможности оборудования; показатели качества выпускаемой продукции; - виды брака, дефектов продукции и способы их устранения; - методы определения показателей физико-механических свойств используемого сырья, продукции, полуфабрикатов и готовых изделий; требования охраны труда, пожарной безопасно 	<p>знания: владеет знаниями режимов технологических процессов; - нормативно-технологической документации; методов и правил проведения мониторинга производственных процессов; - технических характеристик, назначения и возможностей оборудования; показателей качества выпускаемой продукции; - видов брака, дефектов продукции и способов их устранения; - методов определения показателей физико-механических свойств используемого сырья, продукции, полуфабрикатов и готовых изделий; требования охраны труда, пожарной безопасности</p> <p>умения:</p> <p>навыки:</p>
--	--	--

<p>ПК-2.2 Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять методы проведения мониторинга технологических процессов; - интерпретировать полученные результаты мониторинга; - определять показатели контрольных параметров; - выявлять неисправности оборудования визуально и средствами контроля; - планировать график внесения корректировок в производственные процессы при выявлении отклонений; - оформлять документацию по разработке корректирующих 	<p>знания:</p> <p>умения: умеет определять методы проведения мониторинга технологических процессов; - интерпретировать полученные результаты мониторинга; - определять показатели контрольных параметров; - выявлять неисправности оборудования визуально и средствами контроля; - планировать график внесения корректировок в производственные процессы при выявлении отклонений; - оформлять документацию по разработке корректирующих мероприятий</p> <p>навыки:</p>
--	--

	<p>ПК-2.3 - определяет контролируемые параметры технологических, процессов и применяемого оборудования;</p> <p>- организует текущий мониторинг производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров;</p> <p>- вносит оперативные корректировки в ходе выполнения производственных процессов в случае выявления отклонений от контрольных параметров;</p> <p>- проводит анализ результатов мониторинга для выявления причин отклонений;</p> <p>- разрабатывает корректирующие мероприятия по устранению выявленных отклонений</p>	<p>знания: владеет навыками определения контролируемых параметров технологических, процессов и применяемого оборудования; - организации текущего мониторинга производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров; - внесения оперативных корректировок в ходе выполнения производственных процессов в случае выявления отклонений от контрольных параметров; - проведения анализа результатов мониторинга для выявления причин отклонений; - разработки корректирующих мероприятий по устранению выявленных отклонений</p> <p>умения: умеет определять контролируемые параметры технологических, процессов и применяемого оборудования; - организовать текущий мониторинг производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров; - вносить оперативные корректировки в ходе выполнения производственных процессов в случае выявления отклонений от контрольных параметров; - проводить анализ результатов мониторинга для выявления причин отклонений; - разрабатывать корректирующие мероприятия по устранению выявленных отклонений</p> <p>навыки: имеет навыки определения контролируемых параметров технологических, процессов и применяемого оборудования; - организации текущего мониторинга производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров; - внесения оперативных корректировок в ходе выполнения производственных процессов в случае выявления отклонений от контрольных параметров; - проведения анализа результатов мониторинга для выявления причин отклонений; - разработки корректирующих мероприятий по устранению выявленных отклонений</p>
--	---	---

Раздел 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП.

Дисциплина является обязательной

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания предшествующих дисциплин: Деревообрабатывающие станки и инструменты (ПК-2)

Изучаемая дисциплина является основой для продолжения формирования указанных компетенций в следующих дисциплинах: Технология применения полимеров и композиционных материалов в деревообработке (ПК-2); практиках: Производственная практика. Технологическая практика (ПК-1)

Раздел 3. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Для формирования заявленных компетенций используются методологические технологии, реализующие деятельностный, личностно-ориентированный, практико-ориентированный подходы.

Основными стратегическими технологиями являются: лекционные занятия, практические занятия

На достижение конкретных целей обучения направлены применяемые тактические технологии: задания

Раздел 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
Механическая обработка древесины и древесных материалов. Сборка изделий из древесины. Установка фурнитуры.	108	ПК-1, ПК-2
Лекция. Раскрой плитных, листовых материалов и пиломатериалов. Применяемое оборудование, инструмент. Техника безопасности при работе с инструментом.	4	
Лекция. Выпиливание фигурных заготовок. Применяемое оборудование, инструмент. Техника безопасности при работе с инструментом.	2	
Лекция. Обработка кромок заготовок плитных материалов и мебельных щитов. Применяемое оборудование, инструмент. Техника безопасности при работе с инструментом.	2	
Практическое занятие. Раскрой ЛДСП и пиломатериалов. Составление карт и схем раскроя.	4	
Практическое занятие. Выпиливание криволинейных поверхностей, фрезерование кромки.	3	
Практическое занятие. Разметка и сверление отверстий под фурнитуру: винты, эксцентрики и угловые стяжки.	3	
Практическое занятие. Изготовление шиповых и клеевых соединений.	3	
Практическое занятие. Склеивание дефанок из массива в мебельный щит	3	
Лекция. Сборка элементов корпусной мебели. Виды стяжек.	2	
Лекция. Облицовывание поверхностей и кромок мебельных щитов, заготовок из ЛДСП. Применяемое оборудование, инструмент. Техника безопасности при работе с инструментом.	4	
Практическое занятие. Сборка ящиков из ЛДСП с дном ДВП на евровинты	2	
Практическое занятие. Сборка элементов корпусной мебели стяжки: эксцентрики, угловые.	2	
Практическое занятие. Сборка углового соединения на «Ласточку Хофмана»	2	
Практическое занятие. Облицовывание кромок вставными кромками и кромками на клеевой основе.	3	
Практическое занятие. Сборка элементов корпусной мебели на евровинты и саморезы.	2	

Лекция. Монтаж лицевой фурнитуры. Схемы монтажа. Правила и порядок установки фурнитуры. Применяемое оборудование, инструмент. Техника безопасности при работе с	2	
Лекция. Установка нелицевой фурнитуры, установка петель, направляющих, подпятников. Применяемое оборудование, инструмент. Техника безопасности при работе с инструментом.	2	
Практическое занятие. Установка лицевой фурнитуры, ручек.	2	
Практическое занятие. Установка зеркал, полкодержателей и подпятников.	2	
Практическое занятие. Установка и регулировка петель: карточные, рояльные, четырехшарнирные.	3	
Практическое занятие. Установка ящиков на направляющие: роликовые, шариковые	2	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение реферата		
Изучение лекционного материала и подготовка к текущему контролю, изучение дополнительного материала.	54	
Иная контактная работа: зачет	0	

Раздел 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой, ее структурой и содержанием разделов. Учебный материал структурирован, изучение дисциплины осуществляется в тематической последовательности.

Занятия лекционного типа дают систематизированные знания по дисциплине, концентрируют внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть проблемы, явления или процесса; зафиксировать выводы и практические рекомендации.

Подготовка к **занятиям семинарского типа** включает ознакомление с планом практического занятия; работу с конспектом лекций, выполнение домашнего задания, работу с учебной и учебно-методической литературой, научными изданиями и электронными образовательными ресурсами, рекомендованными рабочей программой дисциплины.

Содержание **самостоятельной работы** определяется рабочей программой дисциплины, оценочными и методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Эффективным средством осуществления самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к образовательной программе, рабочей программе дисциплины, к электронным библиотечным системам, профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Изучение дисциплины включает выполнение подготовки реферата. Периодичность проведения, формы текущего контроля успеваемости, система оценивания хода освоения дисциплин представлены в рабочей программе.

Раздел 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющих в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ		
1.	Деревообработка [Текст] : инструменты и оборудование : [справочник]. Ростов-на-Дону: СтройинформФеникс, 2006. - 440 с. ISBN 5-222-09134-1. Экземпляры: всего 21.	21
2.	Фокин, Сергей Владимирович. Деревообработка [Текст] : технологии и оборудование : [учебное пособие] / С. В. Фокин, О. Н. Шпортько. Ростов-на-Дону: Феникс, 2012. - 348 с. ISBN 978-5-222-19635-9. Экземпляры: всего 5.	5
3.	Бобров, Вячеслав Андреевич. Справочник по деревообработке [Текст] / В. А. Бобров. Ростов-на-Дону: Феникс, 2003. - 319 с. ISBN 5-222-02972-7. Экземпляры: всего 20.	20
4.	Домрачев, Петр Павлович. Оптимизация раскроя древесностружечных плит [Текст] : [учеб. пособие для вузов по специальности 250403 "Технология деревообработки"] / П. П. Домрачев. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2009. - 78, [1] с. ISBN 978-5-8158-0722-8. Экземпляры: всего 65.	65 / https://portal.volgatech.net/books/Domrachev_optimizacija_raskroja.pdf
5.	Кошелева, Светлана Аркадьевна. Технология изделий из древесины [Текст] : [учеб. пособие для студентов вузов по специальности 250403 "Технология деревообработки" и по направлению 250300 "Технология и оборудование лесозаготов. и деревообраб. пр-в"] / С. А. Кошелева. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2010. - 251 с. ISBN 978-5-8158-0766-2. Экземпляры: всего 36.	36 / https://portal.volgatech.net/books/Kosheleva_tehnologija_izdelij_iz_dr.pdf
6.	Микрюкова, Елена Вячеславовна. Основы конструирования изделий из древесины [Текст] : учебное пособие для студентов направления "Технология и оборудование лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств" / Е. В. Микрюкова; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Поволжский государственный технологический университет". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2019. - 70 с. ISBN 978-5-8158-2099-9. Экземпляры: всего 15.	15 / https://portal.volgatech.net/books/Mikrukova_Osnovi_konstruirovaniia_izdelii_iz_drevesini_2019.pdf
7.	Рыкунин, Станислав Николаевич. Технология деревообработки [Текст] : учебник для образоват. учреждений нач. проф. образования / С. Н. Рыкунин, Л. Н. Кандалина. Москва: Академия, 2005. - 349 с. ISBN 5-7695-1957-6. Экземпляры: всего 5.	5
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ		
1.	Справочно-правовая система Консультант+	http://www.consultant.ru
2.	Информационно-правовой портал Гарант	http://www.garant.ru
3.	Профессиональные справочные системы Техэксперт	http://www.cntd.ru

6.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	005a (I)	ПК DEPO Neos 260MN ,монитор LG E2351VR-BN (1), ПК H404,2 420W/Intel Core i3 540/клав.,мышь,монит. 21,5" VA2248-LED (1), СТАНОК ГОР.ФРЕЗЕРНЫЙ (1), СТАНОК TOP 1K-62 (1), Стружкоотсос 230 В (1), Токарно-фрезерный станок с числовым программ.управл. мод."Beaver C1200X1 И" (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
2.	003 (I)	Верстак деревянный "Профессиональный" 1770x770x850 (2), Направляющая шина 3000 Wegoma (1), Настольный заточн.п/автомат для дисковых пил с тв. сплавными напайками мод."СЗТП-600А" 380V (1), П/АВТОМАТ ТЧФА-2 (1), СТАНОК ЗАТОЧНЫЙ (1), Станок электрический заточной ORG (1), Универсальный пылесос 1200Вт (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач

Раздел 7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Критерии оценивания индикаторов достижения компетенций направлены на:

- усвоение теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения), предусмотренного рабочей программой;
- умение излагать материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания при решении практических заданий.

Шкала оценивания представлена ниже.

Уровень сформированности элементов компетенции	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся имеет знания основного материала, проявляет умение логично его излагать, но может допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения в выполнении практических заданий	Зачтено

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля) и производится с применением технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической картой дисциплины. Порядок составления технологической карты и алгоритм проведения процедуры оценивания видов деятельности обучающихся, направленных на освоение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, по накопительной системе в баллах устанавливается положением о системе РИТМ в ФГБОУ ВО «ПГТУ»

7.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся направлена на оценивание результатов обучения по дисциплине (модулю) и проводится с использованием фондов оценочных средств.

Примеры типовых контрольных заданий из базы фонда оценочных средств по образовательной программе.

Поволжский государственный технологический университет

БИЛЕТ № 0

по дисциплине: «Рабочие профессии»

Направление 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»

Направленность «32 - Технология деревообработки»

1. Раскрой плитных, листовых материалов. Применяемое оборудование, инструмент. Техника безопасности при работе с инструментом.
2. Виды шиповых соединений.

Зав. кафедрой _____ /Рен. Х. Гайнуллин/

«_____» _____ 20 ____ г.

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

1. Какие конструкционные материалы, применяются в производстве мебели?
2. Назовите основные способы оформления кромок мебельных щитов.
3. Назовите способы установки дверей корпусной мебели.
4. Какие типы стяжек используются для сборки корпуса?
5. Какие существуют виды шиповых соединений?
6. Какие существуют виды брусков по форме поперечного сечения?
7. Назовите основные виды соединений рамок.
8. Перечислите основные виды соединений коробок.
9. Дайте определение фолдинг- соединения.
10. Перечислите способы сращивания древесины по ширине.

11. Перечислите способы сращивания древесины по длине.
12. Перечислите способы сращивания древесины по толщине.
13. Приведите классификацию соединений в конструкциях мебели и столярных изделий.
14. Перечислите особенности установки ящиков в корпусной мебели.
15. Назовите достоинства и недостатки соединения на евровинтовую стяжку?
16. Перечислите способы облицовывания кромок?
17. Перечислите способы установки ящиков?
18. Достоинства и недостатки соединения «Ласточка Хофмана»?
19. Назовите дефекты, возникающие при раскрое плитных, листовых материалов и пиломатериалов?
20. Назовите основные способы оформления кромок мебельных щитов.
21. Какие типы стяжек используются для сборки корпуса?
22. Приведите порядок раскроя плитных, листовых материалов и пиломатериалов
23. Перечислите особенности криволинейного распиливания плитных материалов.
24. Перечислите особенности механической обработки кромок заготовок плитных материалов и мебельных щитов.
25. Перечислите особенности облицовывания поверхностей и кромок мебельных щитов
26. Приведите порядок сборки элементов корпусной мебели на эксцентриковую стяжку.
27. Приведите порядок сборки элементов корпусной мебели на евровинтовую стяжку.
28. Приведите порядок сборки элементов корпусной мебели на угловую стяжку.
29. Приведите порядок установки четырехшарнирных мебельных петель.
30. Приведите порядок установки на карточные петли.
31. Приведите порядок установки на рояльные петли.
34. Приведите порядок сверления отверстий под фурнитуру.
35. Приведите порядок изготовления шиповых и клеевых соединений.
36. Приведите методику расчета щитовых элементов на прочность.
37. Приведите методику расчета щитовых элементов на деформируемость.
38. Перечислите особенности установки ящиков в корпусной мебели.
39. Перечислите особенности установки дверей в корпусной мебели.
40. Приведите порядок сборки углового соединения на «Ласточку Хофмана».
41. Современные стяжки для мебели.
42. Современная фурнитура и способы навески дверей.
43. Современная фурнитура и способы установки ящиков.
44. Новые материалы в производстве мебели и столярно-строительных изделий.
45. Виды шиповых соединений.
46. Современные рамочные конструкции для фасадов корпусной мебели.
47. Раскрой плитных, листовых материалов. Применяемое оборудование, инструмент. Техника безопасности при работе с инструментом.

48. Раскрой пиломатериалов. Применяемое оборудование, инструмент. Техника безопасности.
49. Выпиливание фигурных заготовок. Применяемое оборудование, инструмент. Техника безопасности при работе с инструментом.
50. Обработка кромок заготовок плитных материалов и мебельных щитов. Применяемое оборудование, инструмент. Техника безопасности при работе с инструментом.
51. Выпиливание криволинейных поверхностей, фрезерование кромки. Применяемое оборудование, инструмент. Техника безопасности при работе с инструментом.
52. Разметка и сверление отверстий под фурнитуру: винты, эксцентриковые и угловые стяжки. Применяемое оборудование, инструмент. Техника безопасности при работе с инструментом.
- 53 Изготовление шиповых и клеевых соединений. Техника безопасности при работе с инструментом.
- 54 Склеивание делянок из массива в мебельный щит. Техника безопасности при работе с инструментом.
- 55 Фрезерные станки с ЧПУ.