

УО «Мозырский государственный педагогический университет
имени И.П. Шамякина»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
УО МГПУ имени И.П. Шамякина

_____ Н.А. Лебедев

« _____ » _____ 2012 г.

Регистрационный № УД- _____ /баз.

ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ОБРАБОТКА ДРЕВЕСИНЫ

Учебная программа для специальности:

1-08 01 01-05 «Профессиональное обучение (строительство)»

2012 г.

СОСТАВИТЕЛИ:

П.И. Савенок, к.п.н., доцент кафедры ОС и МПСД;

М.Л. Лешкевич, старший преподаватель кафедры ОС и МПСД

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

С.В. Щербаков, профессор кафедры М и ТМ УО БелГУТ, д.т.н., профессор;

С.Я. Астрейко, зав. кафедрой «Методика технологического образования», к.п.н., доцент

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой ОС и МПСД УО МГПУ имени И.П. Шамякина

(протокол № ___ от _____ 2012 г.);

Научно-методическим Советом

инженерно-педагогического факультета

(протокол № ___ от _____ 2012 г.);

Научно-методическим Советом

УО «Мозырский государственный педагогический университет
имени И.П. Шамякина»

(протокол № ___ от _____ 2012 г.)

Ответственный за редакцию: _____

Ответственный за выпуск: _____

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дисциплина «Художественная обработка древесины» в соответствии со стандартом образования обеспечивает общую подготовку инженеров строительного профиля и является дисциплиной по выбору. Настоящая учебная программа определяет цели, задачи и содержание теоретической и практической подготовки специалиста по учебной дисциплине «художественная обработка древесины», раскрывает основные методические подходы к ее преподаванию.

Основой для успешного освоения программы являются знания и умения, приобретаемые студентами при изучении предметов профессионального компонента: «Производственное обучение» (столярное дело), «Инженерная графика», «Строительные материалы», а также предметов общеобразовательного компонента: «Физика», «Химия».

Для овладения техникой и технологией выполнения различных видов художественной обработки древесины учебного времени недостаточно, поэтому резьба по дереву изучается более углубленно, а остальные виды художественной обработки древесины изучаются в ознакомительном порядке.

Учебная программа предусматривает организацию обучения студентов в учебных мастерских.

Цель преподавания дисциплины: подготовка высококвалифицированных специалистов с широким диапазоном знаний в области художественной обработки древесины, а также подготовка выпускников к руководству кружковой работой в системе ПТО.

В основе содержания дисциплины «Художественная обработка древесины» заложены репродуктивные, частично-поисковые, исследовательские и творческие виды деятельности студентов, направленные на:

- приобретение практических умений и навыков в работе со специальными инструментами, приспособлениями, учебным оборудованием в процессе художественной обработки древесины;
- проявление творческой инициативы и самостоятельности в теоретической и практической деятельности;
- приобщение студентов педвуза к традициям декоративно-прикладного искусства и народных ремесел.

Сообщение теоретических сведений осуществляется в процессе объяснения нового материала и в ходе инструктирования студентов при выполнении практических работ. На все это должно отводиться не более 30% учебного времени по каждой теме.

Все виды учебных занятий носят в основном практический характер.

Задачи дисциплины:

- познакомить студентов с техникой и технологией различных видов художественной обработки древесины;

- помочь студентам в организации и проведении учебно-воспитательной работы на занятиях в кружках декоративно-прикладного искусства в будущей профессиональной деятельности.

Выпускник должен знать:

- разновидности художественной обработки древесины (пирография, резьба по дереву, роспись по дереву, токарная обработка древесины, плетение из лозы, инкрустация, маркетри, резьба по бересте, изделия из щепы);
- инструменты для резьбы по дереву, виды резьбы;
- способы изготовления инструментов для художественной обработки древесины;
- технологию выполнения различных видов художественной обработки древесины;
- материалы для художественной обработки и особенности работы с ними;
- организацию рабочих мест и рациональное использование материалов и инструментов и приспособлений;
- основы композиции, способы построения изображений;
- соблюдение правил безопасной работы и санитарно-гигиенических условий труда.

Выпускник должен уметь:

- выбирать и подготавливать необходимый материал, а также основной и вспомогательный инструмент для резьбы и других видов художественной обработки древесины;
- выполнять существующие виды резьбы в различной технике;
- выполнять мозаичный набор;
- изготавливать токарные изделия;
- выполнять отделку художественных изделий.

На изучение дисциплины отводится 52 часа, в том числе 40 часов аудиторных. Из них 4 часа – лекционные занятия, 36 часов – лабораторные работы.

ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		лекционные занятия	лабораторные занятия
1	Вводное занятие	2	
2	Основы резьбы по дереву	2	
3	Рабочее место резчика по дереву. Инструмент для резьбы		2
4	Техника и технология геометрической резьбы		2
5	Техника и технология контурной резьбы		2
6	Техника и технология прорезной ажурной резьбы		2
7	Техника и технология плоскорельефной резьбы		2
8	Техника и технология рельефной резьбы		4
9	Техника и технология объемной резьбы		4
10	Техника и технология домовая резьбы		2
11	Техника и технология мозаики по дереву		2
12	Техника и технология токарной обработки древесины		2
13	Техника и технология росписи по дереву		2
14	Техника и технология выжигания по дереву		2
15	Техника и технология резьбы по бересте		2
16	Техника и технология расщепления древесины		2
17	Техника и технология плетения из лозы		2
18	Отделка изделий из древесины		2
Всего:		4	36

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1 Вводное занятие

Сущность художественной обработки древесины. Виды художественной обработки древесины: резьба по дереву, мозаика, пирография, роспись по дереву, токарная обработка древесины, плетение из лозы, расщепление древесины. Роль художественной обработки древесины в жизни человека. Демонстрация лучших образцов изделий, выполненных предыдущими студентами.

Ознакомление с оборудованием и правилами внутреннего распорядка в помещениях для обучения резьбе.

2 Основы резьбы по дереву

Общие сведения о резьбе по дереву. Разнообразие видов резьбы по дереву, разделение резьбы на группы. Характеристика, особенности выполнения и применения каждой группы. Современные способы механизации резьбы по дереву. Наиболее перспективные виды резьбы.

Основы композиции. Основы рисунка и перспективы. Разнообразие орнаментов.

Понятие и назначение копирования. Последовательность и правила копирования. Сохранение стиля и характера копируемого орнамента или модели.

Выбор древесины для резных работ. Применяемые породы древесины. Декоративные и другие свойства различных пород деревьев. Требования к древесине как к поделочному материалу резчика по дереву.

3 Рабочее место резчика по дереву. Инструмент для резьбы

Организация рабочего места резчика по дереву в зависимости от характера, размеров и вида работ.

Верстаки, их виды и конструкции. Индивидуальные и групповые верстаки. Крепление заготовок или изделий на верстаке с помощью струбцин, державок, тисков-зажимов и других приспособлений.

Классификация инструментов для резьбы по дереву, их назначение. Виды стамесок, уход за ними и хранение. Стамески прямые (плоские), отлогие (полуплоские), полукруглые, церазики, клюкарзы, ножи-косяки.

Способы и приемы заточки, правки и доводки всех видов режущих инструментов для резьбы по дереву. Геометрия резцов. Точильные круги и бруски. Полировочные пасты для доводки лезвия. Формы ручек стамесок.

Вспомогательный инструмент и приспособления резчика по дереву: топор, рубанок, фуганок, ножовки по дереву, цикли, киянка, лобзик, напильники, надфили, шлифовальные шкурки, сверла, струбцины, угольник столярный, выпилочный столик и др.

Безопасные условия труда.

4 Техника и технология геометрической резьбы

Элементы геометрической резьбы: двугранные выемки, прямолинейные или криволинейные, трехгранные выемки (треугольники), лучи (сияния), четырехгранные выемки; скобчатые порезки, лунки ноготки.

Сочетание различных элементов. Разнообразие орнаментов в геометрической резьбе. Подготовка поверхности заготовки к резьбе. Техника вычерчивания орнамента для геометрической резьбы на поверхности изделия. Подготовка инструмента.

Резьба двугранных выемок вдоль, поперек и под углом к волокнам древесины. Приемы выполнения трехгранно-выемчатой резьбы. Приемы резьбы лунок (ноготков, чешуек). Безопасные условия труда.

Упражнения в выполнении геометрической резьбы:

- двугранные прямые выемки вдоль, поперек и под углом к волокнам древесины;
- узор из равносторонних треугольников с углублением в центре;
- резьба равнобедренных треугольников с углублением у основания (лучей, сияний);
- скобчатые порезки (ноготки);
- четырехгранные выемки с углублением в центре;
- орнамент из различных элементов геометрической резьбы.

5 Техника и технология контурной резьбы

Отличительные особенности контурной резьбы. Особенности орнаментов в контурной резьбе. Проработка контура рисунка на бумаге и в шаблоне. Подготовка заготовки к резьбе. Перевод рисунка на предварительно окрашенную или тонированную поверхность. Способы выполнения контурной резьбы. Резьба косячком или стамесками.

Безопасные условия труда при данной резьбе.

Упражнения в правильном держании режущего инструмента с соблюдением и выдержкой его угла наклона. Резание по контуру резакон. Выдержка глубины прорези контура рисунка с достижением выразительности линии. Резьба изделий по отделанной лакокрасочными материалами поверхности (с закрытием и сохранением текстуры древесины).

6 Техника и технология прорезной ажурной резьбы

Характерные особенности прорезной резьбы. Разновидности прорезной резьбы: геометрическая прорезная резьба, контурная, ажурная. Применение прорезной резьбы.

Техника выполнения ажюра ручным лобзиком и электролобзиком, пилой, стамесками, сверлами и др.

Обработка контура рисунка надфилями и наждачной бумагой. Резьба рельефа.

Безопасность труда при прорезной резьбе.

7 Техника и технология плоскорельефной резьбы

Сущность рельефной резьбы и ее разновидности. Отличия плоскорельефной заоваленной резьбы от контурной. Заоваливание орнамента и фона. Приемы заоваливания контура прямой и отлогой стамесками.

Плоскорельефная резьба с подушечным фоном. Плоскорельефная резьба с подобранным фоном. Особенности резьбы. Нарезка контура, подборка фона начерно, зачистка фона, заоваливание форм орнамента, чеканка фона.

Приемы выполнения операций, применяемые инструменты. Безопасность труда при резьбе.

8 Техника и технология рельефной резьбы

Отличительные особенности рельефной резьбы от других видов резьбы. Сюжеты и мотивы орнаментов в рельефной резьбе. Разновидности рельефной резьбы (барельеф, горельеф и контррельеф).

Техника выполнения рельефной резьбы. Инструмент для данной резьбы. Особенности обработки стамесками плоских, выпуклых и вогнутых поверхностей. Особенности выполнения накладной резьбы.

Безопасность труда при выполнении рельефной резьбы.

Упражнения в правильном перенесении размеров с образцов на заготовку. Выполнение резьбы фасонными стамесками. Несложные орнаменты в виде стилизованных листьев и др.

9 Техника и технология объемной резьбы

Отличительные особенности объемной резьбы от других видов резьбы по дереву. Подготовка инструментов и материала.

Этапы выполнения объемной резьбы: нанесение вспомогательного рисунка, зарубка топором или стамесками, грубая обработка формы, выявление формы, окончательная проработка изделия стамесками и шлифовальной шкуркой.

Безопасность труда при выполнении объемной резьбы.

Упражнения в правильном перенесении размеров с образцов на заготовку. Выполнение резьбы фасонными стамесками разной ширины. Несложные изделия в виде ложек, декоративных ковшей, замкнутых цепочек и др.

10 Техника и технология домовая резьбы

Домовая резьба, ее возникновение и особенности. Сюжеты и мотивы домовая резьбы. Разновидности домовая резьбы: рельефная с фоном (глухая), объемная. Украшение дома: стропильная кровля, карнизные доски, наличники окон, торцевые доски и др.

Техника домовая резьбы. Выбор материала. Нанесение рисунка. Выполнение орнамента накладной или прорезной резьбы.

Надрезка контура и выборка фона в глухой домовая резьбе.

Применяемые инструменты. Приемы работы.

11 Техника и технология мозаики по дереву

Мозаика по дереву как вид художественной обработки древесины. Виды мозаики по дереву: инкрустация, интарсия, маркетри.

Материал, применяемый для мозаичных работ. Подбор шпона для декоративного облицовывания.

Оборудование, инструменты и приспособления для мозаичных работ.

Приемы выполнения мозаичных наборов из шпона: подготовка рисунка, изготовление деталей-элементов мозаики, соединение их в общую композицию. Простой и фигурный набор шпона.

Наклеивание мозаичного набора на основу. Приготовление и нанесение клея. Способы прессования: холодный и горячий.

12 Техника и технология токарной обработки древесины

Понятие о токарной обработке древесины. Композиция разнообразных форм точеных изделий, их сочетание с резной орнаментацией. Токарные станки, инструменты и приспособления для точения.

Техника точения изделий.

Безопасные условия труда при токарной обработке изделий.

Упражнения в выполнении токарных работ по изготовлению несложных деталей.

13 Техника и технология росписи по дереву

Роспись как вид художественной обработки древесины. Разновидности художественной росписи по дереву.

Инструменты и материалы для росписи по дереву (кисти, грунты, краски). Техника и технология росписи по дереву. Отделка готовых изделий.

Безопасные условия труда.

14 Техника и технология выжигания по дереву

Выжигание по дереву как вид художественной обработки древесины.

Инструменты и приспособления для выжигания. Приемы работы электровыжигателем.

Выбор и подготовка поверхности заготовок для выжигания. Копирование рисунка. Отделка готовых изделий.

Безопасность труда при выжигании.

15. Техника и технология резьбы по бересте

Сущность художественной обработки бересты. Заготовка материала. Подготовка материала к резьбе. Инструменты для обработки бересты. Техника и технология резьбы по бересте. Отделка изделий из бересты.

Безопасные условия труда.

16 Техника и технология расщепления древесины

Сущность расщепления древесины. Выбор пород деревьев для изготовления изделий из щепы. Подготовка материала к работе. Особенности расщепления древесины. Инструменты, используемые для расщепления древесины. Изделия на основе расщепления древесины. Техника и технология изготовления щепной птицы. Отделка изделий из щепы.

Безопасные условия труда.

17 Техника и технология плетения из лозы

Плетение из лозы как вид художественной обработки древесины. Заготовка материала. Подготовка материала к работе. Виды плетения: простое плетение, плетение наклонными рядами, плетение «веревочкой», плетение «в шахматку». Техника и технология изготовления корзин.

Безопасные условия труда.

18 Отделка резных изделий

Общее понятие об отделке древесины. Прозрачная и непрозрачная отделка, их защитно-декоративные качества.

Виды отделки резных изделий: вошение, лакирование, полирование, бронзирование, окраска и др. Выбор вида отделки в зависимости от вида резьбы, назначения изделия, породы древесины.

Подготовка поверхностей древесины под отделку: шлифование вручную и механизировано, удаление ворса, пор, пыли. Отбеливание древесины, составы для отбеливания, прозрачной и непрозрачной отделки, способы их нанесения. Полирование резных изделий. Безопасные условия труда.

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Основная литература

1. Абросимова, А.А. Художественная резьба по дереву, кости и рогу: практ. пособие / А.А. Абросимова, Н.И. Каплан, Т.Б. Митлянская. – 3-е изд., перераб. – М.: Высш. школа, 1989. – 160 с.
2. Барташевич, А.А. Художественная обработка дерева / А.А. Барташевич, А.М. Романовский. – Минск: Выш. школа, 2000. – 230 с.
3. Гусарчук, Д.М. 300 ответов любителю художественных работ по дереву; под ред. кандидата искусствоведения Л.Я. Супрун. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Лесн. промышленность, 1985. – 208 с.
4. Матвеева, Т.А. Мозаика и резьба по дереву: практ. пособие / Т.А. Матвеева. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. школа, 1989. – 142 с.
5. Хворостов, А.С. Декоративно-прикладное искусство в школе / А.С. Хворостов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Просвещение, 1988. – 176 с.
6. Хворостов, А.С. Чеканка. Инкрустация. Резьба по дереву: пособ. для учителя / А.С. Хворостов. – 2-е изд., доп. и переаб. – М.: Просвещение, 1985. – 176 с.
7. Хитько, И.П. Основы резьбы по дереву: учеб.-метод. пособие / И.П. Хитько; УО «Витеб. гос. ун-т им. П.М. Машерова». – Витебск, 2007. – 164 с.
8. Черепахина, А.Н. История художественной обработки изделий из древесины / А.Н. Черепахина. – М.: Высш. школа, 1987. – 191 с.

Дополнительная литература

1. Афанасьев, А.Ф. Резьба по дереву / А.Ф. Афанасьев. – М.: Культура и традиции, 1999. – 408 с.
2. Барташевич, А.А., Антонов, В.П. Технология производства мебели и резьба по дереву / А.А. Барташевич, В.П. Антонов. – Минск: Выш.. школа, 2001. – 288 с.
3. Волина, Н.В. Домовая резьба / Н.В. Волина. – М.: Эксмо, 2007. – 320 с.
4. Горшкалев, А.Б. Прорезная резьба. Альбом орнаментов / А.Б. Горшкалев. – Выпуск 4. – М.: «Народное творчество», 2003. – 40 с.
5. Костина, Л.А. Выпиливание лобзиком / Л.А. Костина. – Выпуск 1. – М.: Издательство «Народное творчество», 2004. – 40 с.
6. Костина, Л.А. Выпиливание лобзиком / Л.А. Костина. – Выпуск 2. – М.: Издательство «Народное творчество», 2004. – 40 с.
7. Красавцева, А.Н. Роспись по дереву / А.Н. Красавцева. – М.: Издательский Дом МСП, 2007. – 96 с.
8. Лешкевич, М.Л. Обучение школьников рельефной резьбе / М.Л. Лешкевич // Тэхналагічная адукацыя. – 2008. – № 3. – С. 43–52.

9. Логачева, Л.А., Нилова, И.В. Резчикам по дереву. Альбом орнаментов / Л.А. Логачева, И.В. Нилова. – Выпуск 1. – М.: Издательство «Народное творчество», 2004. – 40 с.
10. Логачева, Л.А. Резчикам по дереву. Альбом орнаментов / Л.А. Логачева. – Выпуск 3. – М.: Издательство «Народное творчество», 2003. – 48 с.
11. Манжулин, А.В., Сафронов, М.В. Прорезная резьба. Альбом орнаментов / А.В. Манжулин, М.В. Сафронов. – Выпуск 2. – М.: Издательство «Народное творчество», 2003. – 40 с.
12. Мухин, Б.И. Изготовление деревянной мозаики: практ. рекомендации / Б.И. Мухин. – Л.: Стройиздат. Ленингр. отд-ние, 1989. – 144 с.
13. Сафроненко, В.М. Вторая жизнь дерева / В.М. Сафроненко. – Минск: Польша, 1990. – 207 с.
14. Семенцов, А.Ю. Все о резьбе по дереву / А.Ю. Семенцов. – Минск: Современная школа, 2009. – 672 с.
15. Семенцов, А.Ю. Резчику по дереву: практические советы / сост. А.Ю. Семенцов. – Минск: Современная школа, 2009. – 160 с.
16. Федотов, Г.Я. Дарите людям красоту: Из практики нар. худож. ремесел. Кн. для учащихся ст. классов / Г.Я. Федотов. – М.: Просвещение, 1985. – 225 с.
17. Финягин, В.В. Дерево. Изделия своими руками / В.В. Финягин. – М.: ООО «Издательство Астрель»: ООО «Издательство АСТ», 2001. – 80 с.
18. Энциклопедия работ по дереву: Руководство, необходимое любителю работ по дереву / Редактор-консультант М. Рамуц; пер. с англ. Г.А. Сорокина. – М.: ООО «Издательство Астрель»: ООО «Издательство АСТ», 2004. – 512 с.

Перечень лабораторных работ

3. Рабочее место резчика по дереву. Инструмент для резьбы.
4. Техника и технология геометрической резьбы.
5. Техника и технология контурной резьбы.
6. Техника и технология прорезной ажурной резьбы.
7. Техника и технология прорезной домовой резьбы.
8. Техника и технология плоскорельефной резьбы.
9. Техника и технология рельефной резьбы.
10. Техника и технология скульптурной резьбы.
11. Техника и технология мозаики по дереву.
12. Техника и технология выжигания по дереву.
13. Техника и технология резьбы по бересте.
14. Техника и технология токарных работ по дереву.
15. Техника и технология росписи по дереву.
16. Техника и технология расщепления древесины.
17. Техника и технология плетения из лозы.
18. Отделка изделий из древесины.

Примерный перечень практических заданий, выполняемых на лабораторных занятиях

1. Учебная резная композиция, выполняемая в технике трехгранно-выемчатой резьбы (разделочная доска).
2. Учебная резная композиция, выполняемая в технике скобчатой резьбы (разделочная доска).
3. Учебная резная композиция, выполняемая в технике контурной резьбы (панно).
4. Учебная резная композиция, выполняемая в технике ажурной резьбы (кухонная полочка).
5. Учебная резная композиция, выполняемая в технике плоскорельефной резьбы (разделочная доска).
6. Учебная резная композиция, выполняемая в технике рельефной резьбы (маска старика).
7. Учебная резная композиция, выполняемая в технике объемной резьбы (сувениры «Зубр», «Олень»).
8. Учебная резная композиция, выполняемая в технике домовой резьбы (наличники).
9. Учебная резная композиция, выполняемая в технике резьбы по бересте (панно).
10. Учебная композиция, выполняемая в технике мозаики по дереву (панно).
11. Учебная композиция, выполняемая в технике выжигания по дереву (панно).
12. Учебная композиция, выполняемая в технике росписи по дереву (разделочные доски).
13. Учебная композиция, выполняемая в технике токарных работ по дереву (подсвечник).
14. Учебная композиция щепная «Жар-птица».
15. Учебная композиция, выполняемая в технике плетения из лозы (корзина).

Вопросы к зачету

1. Классификация видов резьбы по дереву.
2. Организация рабочего места резчика по дереву.
3. Требования безопасной работы при выполнении резьбы по дереву.
4. Породы древесины, применяемые для резьбы по дереву. Их декоративные свойства.
5. Классификация основных и вспомогательных инструментов для резьбы по дереву, их назначение.
6. Заточка, правка и доводка инструментов для резьбы по дереву.
7. Основы композиции. Основы рисунка и перспективы.
8. Классификация орнаментов, применяемых в резьбе по дереву.
9. Понятие и назначение копирования. Последовательность и правила копирования.
10. Отличительные особенности трехгранно-выемчатой резьбы и этапы ее выполнения.
11. Отличительные особенности скобчатой резьбы и этапы ее выполнения.
12. Отличительные особенности контурной резьбы и этапы ее выполнения.
13. Отличительные особенности прорезной резьбы и этапы ее выполнения.
14. Отличительные особенности плоскорельефной резьбы и этапы ее выполнения.
15. Отличительные особенности рельефной резьбы и этапы ее выполнения.
16. Отличительные особенности скульптурной резьбы и этапы ее выполнения.
17. Отличительные особенности домовой резьбы и этапы ее выполнения.
18. Мозаика по дереву как вид художественной обработки древесины. Виды мозаики по дереву.
19. Материал, применяемый для мозаичных работ. Подбор шпона для декоративного облицовывания. Технология выполнения мозаики.
20. Оборудование, инструменты и приспособления для мозаичных работ.
21. Сущность токарной обработки древесины. Композиция разнообразных форм точеных изделий, их сочетание с резной орнаментацией.
22. Оборудование, инструменты и приспособления для токарных работ по дереву.
23. Роспись как вид художественной обработки древесины. Разновидности художественной росписи по дереву.
24. Пирография как вид художественной обработки древесины. Инструменты и приспособления для пирографии.
25. Расщепление древесины. Изделия на основе расщепления древесины.
26. Плетение из лозы как вид художественной обработки древесины.
27. Общее понятие об отделке древесины. Прозрачная и непрозрачная отделка, их защитно-декоративные качества.
28. Виды отделки резных изделий. Выбор вида отделки в зависимости от вида резьбы, назначения изделия, породы древесины.
29. Подготовка поверхностей древесины под отделку.
30. Классификация лакокрасочных материалов для отделки резных изделий.