



Министерство образования  
Ставропольского края



**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ  
КОМПЕТЕНЦИЙ ПЕДАГОГОВ  
ПО ПРОВЕДЕНИЮ ДИАГНОСТИКИ  
ПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ  
ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ  
«ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)»  
5 КЛАСС**

**Раздел  
«Обработка древесины»**



*Методическое пособие*

г. Ставрополь, 2024

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «СТАВРОПОЛЬСКИЙ КРАЕВОЙ ИНСТИТУТ  
РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ, ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И ПЕРЕПОДГОТОВКИ  
РАБОТНИКОВ ОБРАЗОВАНИЯ»

КАФЕДРА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ  
КОМПЕТЕНЦИЙ ПЕДАГОГОВ  
ПО ПРОВЕДЕНИЮ ДИАГНОСТИКИ  
ПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ  
ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ  
«ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)»  
5 КЛАСС**

Раздел «Обработка древесины»

*Методическое пособие*

г. Ставрополь  
2024 г.

**УДК 372.8**  
**ББК 74.263**  
**С 56**

**Составители:**

*Даванов В.Н., доцент кафедры физической культуры, канд. пед. наук, Почетный работник общего образования РФ;*

*Валовая О.В., учитель технологии высшей квалификационной категории, наставник двукратного победителя и призера конкурса «Большая перемена», волонтер-организатор Международного фестиваля молодежи в Сочи 2024 года;*

*Губарь Г.В., преподаватель технологии ФГКОУ «Аксайский Данилы Ефремова казачий кадетский корпус» МО РФ;*

*Мизюра Е.Н., учитель технологии высшей квалификационной категории, Почетный работник общего образования РФ.*

**С 56**      **Совершенствование профессиональных компетенций педагогов по проведению диагностики предметных результатов освоения предметной области «Труд (технология)». Раздел «Обработка древесины». 5 класс. Метод. пос. / Сост.: Даванов В.Н., Валовая О.В., Губарь Г.В., Мизюра Е.Н. Ставрополь: СКИРО ПК и ПРО, 2024. 51 с.**

УДК 372.8

ББК 74.200.52

Методическое пособие «Совершенствование профессиональных компетенций педагогов по проведению диагностики предметных результатов освоения предметной области «Труд (технология)». Раздел «Обработка древесины» предназначена для учителей по предмету «Технология» в 5 классе с целью проведения текущего контроля изучения модуля «Обработка древесины».

Пособие содержит практические и проверочные задания, что позволяет закрепить теоретический материал, сократить время на выполнение практических работ.

Издание адресовано учителям технологии, педагогам дополнительного образования, родителям, а также всем заинтересованным лицам.

## СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	4
Введение «Я и моя технология»	7
Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов. Древесина. Пиломатериалы и древесные материалы	11
Рабочее место и инструменты для ручной обработки древесины	13
Графическое изображение изделий	14
Последовательность изготовления деталей из древесины	18
Разметка заготовок из древесины	19
Пиление заготовок из древесины	20
Строгание заготовок из древесины	21
Контрольные тесты для учащихся по разделу «Технология обработки древесины»	22
Художественная обработка древесины на примере проекта по технологии «Разделочная доска»	25
Промежуточные тесты по разделам и темам «Обработка древесины»	35

## Пояснительная записка

### *Уважаемые педагоги!*

*В этом учебном году Вы продолжаете знакомство учащихся с учебным предметом «Труд» (технология)». Однако если в начальной школе они изготавливали поделки из бумаги, картона, природных материалов, то в 5 классе они начнут конструировать и изготавливать изделия из древесины. Раскройте секрет, как правильно составлять технологические карты, в которых указывается, что нужно делать с заготовкой, чтобы получить отдельные детали, а потом соединить их в готовое изделие.*

*На уроках при изучении нового материала Вы будете пользоваться учебником, а при диагностике теоретических знаний и выполнении практических заданий мы предлагаем использовать данное методическое пособие.*

*В методическом пособии есть задания на знание правильной последовательности действий при выполнении различных технологических операций.*

*В конце учебных тем предлагаются контрольные вопросы для проверки знаний. Правильные ответы прикладываются.*

*В течение учебного года вы будете готовить обучающихся к выполнению творческого проекта. Это будет их первая самостоятельная итоговая работа, которую они должны будут защитить.*

*В методическом пособии отведено достаточно места для отражения работы над своим творческим проектом. Здесь можно изобразить несколько вариантов изделия и выбрать лучший, разработать чертеж и технологическую карту, рассчитать затраты на изготовление проектного изделия, записать кратко доклад об основных достоинствах своего проекта. Надеемся, что с помощью данного методического пособия выполнение заданий и работа над проектом доставят вам удовольствие.*

*Желаем успехов!*

Технология (от греч. «техно» – искусство, мастерство, умение; «логос» – наука или учение) – это совокупность методов, процессов и материалов, используемых в какой-либо отрасли деятельности, а также научное описание способов технического производства, это комплекс организационных мер, операций и приемов, направленных на изготовление, обслуживание, ремонт, эксплуатацию изделия с номинальным качеством и оптимальными затратами, и обусловленных текущим уровнем развития науки, техники и общества в целом. Изделие – это любой конечный продукт труда (материальный, интеллектуальный, социальный, исследовательский).

Образовательная область «Труд» (технология)» (ООТ), ориентирована на решение ряда задач, стоящих перед ФГОС по технологии: подготовка личности к трудовой, преобразовательной деятельности, в том числе на мотивационном уровне – формирование потребности и уважительного отношения к труду, социально ориентированной деятельности; овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области ООТ; овладение трудовыми умениями и необходимыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации в соответствии с поставленными целями, исходя из экономических, социальных, экологических, эстетических критериев, а также критериев личной и общественной безопасности; формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности, готовности к предложению и осуществлению новых технологических решений.

Приступая к преподаванию технологии важно учитывать, что одним из основных компонентов обучения является контроль качества усвоения учащимися знаний и умений. Главное его назначение состоит в том, чтобы установить степень достижения учащимися обязательного уровня технологической подготовки, получить объективную информацию о характере познавательной деятельности школьников, трудностях и типичных ошибках в

их работе, определить обусловившие их причины, выявить эффективность организации, методов и средств обучения.

Используют следующие виды контроля: входящий, текущий – по теме или части темы, изученной на занятии; рубежный – по большому объему информации (теме или разделу); итоговый – по всему предмету или большей его части. Также различные его способы: устный опрос, контрольные работы и задания, тестирование. В связи с ограниченностью времени, выделенного на контроль, тесты и контрольные задания являются наиболее эффективными способами проверки и оценки знаний учащихся. Для объективной проверки степени усвоения школьниками теоретической части интегрированного предмета «Технология» применены специальные контрольные задания (карточки, кроссворды), составленные по методике, описанной в работах В.П. Беспалько. Основой методики являются: детальный анализ содержания программы технологии для 5 класса. В.П. Беспалько выделяет 4 уровня усвоения знаний:

I – узнавание объектов, свойств, процессов данной области, явлений действительности. Каждая операция выполняется с опорой на объект, подсказку или намек, содержащий в явном или скрытом виде решение проблемы;

II – репродуктивное действие, выполняемое путем самостоятельного воспроизведения и применения полученной ранее информации или выполнения известного приема, при этом все операции осуществляются без опоры на внешнюю подсказку (деятельность осуществляется по образцу);

III – продуктивное действие. Задание выполняется с использованием преобразованных, но уже известных способов деятельности. Учащимися добывается субъективно новая для них информация в процессе самостоятельного построения или переделки имеющихся способов выполнения деятельности;

IV – творческое действие. На этом уровне деятельность выполняется ранее неизвестным способом. Учащийся самостоятельно конструирует правила и методы для ее осуществления.

В рабочей тетради при разработке заданий первого и второго уровней усвоения применялись контрольные вопросы альтернативного характера, кроссворды, требующие ответа типа «да – нет», задания на различение или избирательные (выборочные), в которых дается несколько вариантов ответов (правильные, неправильные, неточные, неполные) и задания-классификации.

Все задания в рабочей тетради сгруппированы по разделам, отдельным темам и уровням. Для удобства оценки результатов в приложении даны правильные ответы на все вопросы, и каждому заданию присваивается определенное количество баллов в зависимости от трудности его выполнения. За правильное выполнение теста учащийся получает соответствующее количество баллов, за неправильный или неточный ответ – ноль. Оценка знаний учащегося производится в зависимости от суммы баллов, которые он набрал. Перевод набранного учащимся количества баллов за правильные ответы в соответствующую оценку по пятибалльной шкале, осуществляется по таблицам «Итоговая оценка работы», которые составляются по каждой теме.

Разработанные задания предложено использовать и при диагностировании знаний учащихся перед началом работы над творческими проектами, в процессе их выполнения и по завершению проектирования (примерная тематика проектов предложена). Результаты диагностики позволяют учителю вносить необходимую коррекцию в организацию и руководство проектной деятельностью учащихся. Последовательное проведение контроля усвоения знаний учащимися на разных этапах обучения позволяет учителю технологии создать условия для активизации учебной деятельности школьников и повышения качества их технологической подготовки, что в итоге будет способствовать сознательному включению выпускников в самостоятельную жизнь.

Творческая группа учителей технологии постоянно работает над улучшением заданий, стремясь к тому, чтобы они отвечали общепринятым стандартам и требованиям.

Авторы надеются, что материалы данного методического пособия будут полезны учителям технологии, а их применение в учебном процессе позволит более качественно решать задачи, стоящие перед ООТ.

Методическое пособие предназначено для учителей и учащихся 5 класса по предмету «Технология» для модуля «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов». Рабочая тетрадь разработана на основе учебника «Технология. 5 класс» авторов: В.М. Казакевича, Е.С. Глозмана, И.В. Сеница, А.Т. Тищенко.

### **Из модуля «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов» (42 часа)**

Технологии обработки конструкционных материалов. Проектирование, моделирование, конструирование – основные составляющие технологии. Основные элементы структуры технологии: действия, операции, этапы. Технологическая карта. Использование древесины человеком (история и современность). Использование древесины и охрана природы. Общие сведения о древесине хвойных и лиственных пород. Пиломатериалы. Способы обработки древесины.

Организация рабочего места при работе с древесиной. Ручной и электрифицированный инструмент для обработки древесины.

Операции (основные): разметка, пиление, сверление, зачистка, декорирование древесины.

Народные промыслы по обработке древесины.

Профессии, связанные с производством и обработкой древесины.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины».

## ВВЕДЕНИЕ «Я и моя технология»



### Инструктаж по технике безопасности

Ознакомься с правилами внутреннего распорядка в учебных мастерских.  
Знакомство с кабинетом технологии

Правила внутреннего распорядка в учебных мастерских:

1. На первом занятии учащиеся знакомятся с правилами внутреннего распорядка в учебных мастерских.

2. Учащиеся находятся в мастерских только в специальной одежде и сменной обуви без верхней одежды.

3. Учащиеся в мастерских находятся только в присутствии учителя (преподавателя, мастера обучения).

4. До начала занятий учащиеся проверяют состояние своих рабочих мест и о выявленных неполадках немедленно сообщают учителю.

5. Учащиеся приступают к самостоятельной работе после проведенного инструктажа и только с разрешения учителя.

6. Во время занятий учащиеся не покидают рабочие места без разрешения учителя.

7. Учащиеся соблюдают чистоту на рабочих местах и в учебных мастерских.

### Основные части столярного верстака



## Инструменты и приспособления



### Памятка учащемуся по организации труда на рабочем месте

До начала работы: Проверить исправность верстака, тисков, приспособлений и индивидуального освещения.

Проверить наличие и состояние инструментов, материалов и заготовок. Получить недостающие. Проверить соответствие высоты тисков своему росту, чтобы выпрямленные пальцы левой руки, согнутой в локте и поставленной на губки тисков, касались подбородка. В случае несоответствия устранить его путем замены подставки под ноги или другим способом. Расположить на верстаке необходимые для начала работы инструменты, приспособления и материалы.

При этом руководствоваться следующими правилами: то, что берется правой рукой, располагать справа; то, что берется левой рукой, располагать слева; то, что берется обеими руками, располагать перед собой; то, чем пользуются чаще, располагать ближе; то, чем пользуются реже, располагать дальше; контрольно-измерительный инструмент располагать на полочках, щитках или в футлярах; рабочий инструмент располагать на специальных планшетах. Во время работы: На верстаке должен находиться только тот инструмент и приспособления, которыми пользуются в данное время.

Используя инструмент, следует сразу же положить его на определенное ему место. Нельзя загромождать верстак заготовками и обработанными деталями. Соблюдать принятый темп и ритм в работе, чередовать работу с отдыхом, так как переутомление приводит к ошибкам. Постоянно поддерживать чистоту и порядок на рабочем месте. По окончании работы: Очистить инструмент от стружки, уложить в верстачные ящики и футляры или сдать в инструментальную кладовую. Очистить от мусора зажимы и столешницу верстака. Убрать с верстака неиспользованные материалы и заготовки, а

также обработанные детали. Сдать рабочее место дежурному по учебной мастерской или преподавателю.

### Проверь себя!

Ты приступаешь к работе с технологическими операциями и станешь выполнять различные продукты труда, верны ли следующие утверждения?

Утверждение	Да	Нет
1. Технология – это наука о мастерстве		
2. Чем сложнее изделие, тем сложнее технология		
3. Индустриальные технологии – это технологии завода		
4. Учебные мастерские – это специальное помещение для занятий по обработке древесины и металла		
5. Специальная одежда в учебных мастерских – это халат или фартук с нарукавниками и беретом		

## Правила безопасной работы с инструментом

### Правила безопасной работы столярными ножовками



1. Работать только исправной и остро заточенной ножовкой.
2. Работать только с использованием приспособлений: стусла, упора, зажима.
3. Во время пиления не держать левую руку близко к полотну ножовки.
4. Не допускать резких движений ножовкой и ее перекоса.
5. Не оставлять в перерывах работы ножовку в пропиле.
6. Класть ножовку зубьями от себя. Она не должна свешиваться и выходить за контуры крышки верстака в перерывах работы.
7. Не сдвигать опилки и не сметать их рукой, а пользоваться щеткой-сметкой.
8. Переносить ножовку в опущенной руке зубчатым венцом назад.

### Правила безопасной работы строгальными инструментами

1. Надежно закреплять заготовку.
2. При перемещении инструмента не касаться руками заготовки.
3. Не проверять руками качество отстроганной поверхности.
4. Очищать забившийся стружками роток только деревянной лопаточкой.
5. Не проверять качество заточки лезвия ножа руками.
6. При перерывах в работе класть рубанок в лоток крышки верстака подошвой вниз.
7. Не строгать заготовку, имеющую забитые в нее гвозди и др. металлические предметы.

### Правила безопасной работы долотом и стамеской

1. Надежно закреплять заготовку на верстаке. Работать только исправным инструментом.
2. Удары киянкой наносить точно вдоль оси долота.

3. Долбить только поперек волокон древесины. Не резать древесину стамеской в направлении «на себя».
4. По окончании работы класть долото и стамеску лезвием от себя. Следить, чтобы лезвия не выступали за контуры крышки верстака.

#### *Правила безопасной работы напильником*

1. Работать напильником с исправной и прочно насаженной ручкой.
2. Не захватывать носок напильника пальцами левой руки.
3. Не класть напильники один на другой и на другие инструменты, так как при этом выкрашивается насечка.
4. Предохранять напильники от ударов, от падения на пол, так как от этого они могут сломаться.
5. Не сдувать опилки, не собирать их руками, а пользоваться щеткой-сметкой.
6. Не допускать попадания на поверхность напильника лакокрасочных материалов.
7. После окончания работы напильники нужно очистить от опилок металлическими щетками, перемещая их вдоль насечки.

#### *Правила безопасной работы при сборке изделия на гвоздях*

1. Работать только исправным молотком с хорошо насаженной и расклиненной ручкой. Не стоять за спиной работающего человека.
2. Ударять по головке гвоздя так, чтобы направление удара совпадало с осью гвоздя, чтобы он не вылетел и не согнулся.
3. Не оставлять молоток на краю верстака. Не брать гвозди в рот.

#### *Правила безопасной работы при сборке изделия на шурупах*

1. Не пользоваться шурупами со сбитым шлицем и затупленным острием.
2. Пользоваться исправной отверткой, которая соответствует размеру шлица.
3. Шуруп ввинчивать под прямым углом к поверхности древесины. Нажим на отвертку производить равномерно и умеренно, иначе отвертка может соскочить с головки шурупа.
4. При завинчивании шурупа не трогать его рукой. После ввинчивания шурупа заусенец на головке обязательно удалить шлифовальной шкуркой или напильником.

#### ***Последовательность выполнения работы:***

1. Подойти к верстаку, ознакомиться с его строением. Принять рабочую позу.
2. Установить и закрепить в зажимах поочередно заготовки древесины для пиления вдоль волокон, поперёк волокон, для строгания.
3. Определить соответствие высоты верстака твоему росту вместе с учителем. При необходимости установить необходимую высоту с помощью регулировочных винтов (для комбинированных верстаков) или ростовой подставки (для столярных верстаков).
4. Закрепить заготовку с помощью заднего зажимного устройства верстака и проверить надежность её крепления.
5. Закрепить заготовку передним зажимным устройством верстака и проверить надежность её крепления.
6. Положить заготовку на крышку столярного верстака, определить места крепления гребёнки и клинка, установить их и закрепить заготовку с помощью задней зажимной коробки. Клинок должен выступать над крышкой стола на высоту, меньшую, чем высота заготовки. Проверить надежность крепления заготовки.
7. Расслабить винты, снять заготовку. Закрутить винты обоих зажимных устройств таким образом, чтобы свободный зазор составлял 5...10 мм.
8. Установить и закрепить в зажимах заготовки древесины для пиления вдоль волокон, поперёк волокон, для строгания поочередно.

# ТЕХНОЛОГИИ РУЧНОЙ ОБРАБОТКИ ДРЕВЕСИНЫ И ДРЕВЕСНЫХ МАТЕРИАЛОВ

## Древесина. Пиломатериалы и древесные материалы



### ХВОЙНЫЕ ПОРОДЫ ДЕРЕВЬЕВ



Макроструктурой называют строение дерева и древесины, видимое невооружённым глазом или через лупу.

### Проверь себя!

На дачном участке ты с папой отпилил ненужные ветки дерева, ты решил использовать распилы на уроке технологии для создания проектного изделия. Допиши основные срезы ствола дерева.

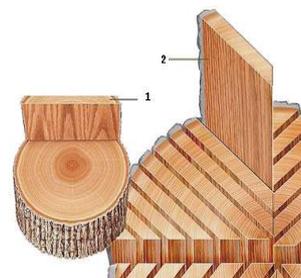
Распилы древесины:

- а) продольный распил проходит через сердцевину ствола.
- б) тангенциальный распил проходит вдоль ствола, но удален от сердцевины на разное расстояние.

в) поперечный распил проходит перпендикулярно оси ствола и образует торцевую плоскость.

Соотнеси с рисунком

1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_

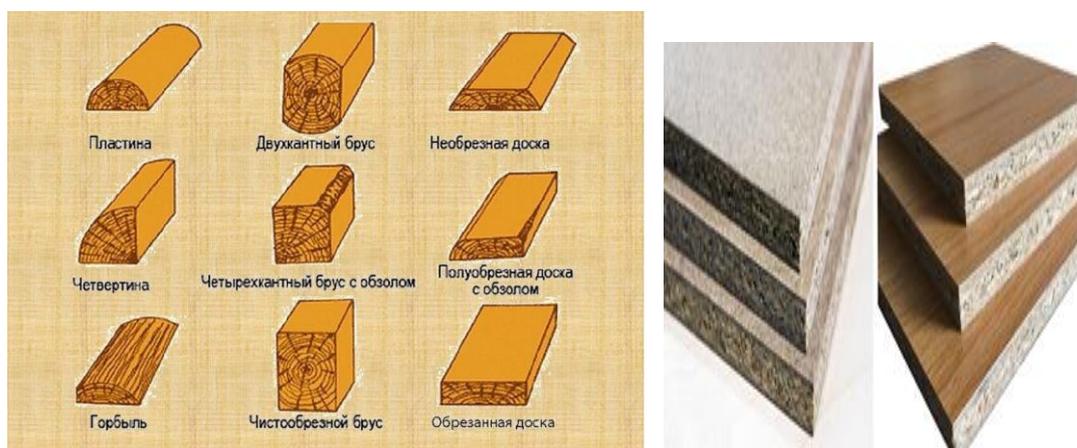


Ставропольский край славится выращиванием большого количества зерновых культур, а какие породы деревьев есть в нашем крае, в России и мире?

Перечислите основные породы древесины.

Лиственные породы	Хвойные породы
В Ставропольском крае	
В России	
В мире (Иноземные породы)	

При продольном распиливании ствола дерева на части получают **пиломатериалы**:



**Древесные материалы** – это конструкционные, теплоизоляционные и поделочные материалы, полученные из натуральной древесины обработкой ее давлением, пропиткой связующими веществами, склеиванием...

1. **Древесностружечные плиты (ДСП)** – изготавливается путем горячего прессования древесных стружек, смешанных с синтетической смолой.

### Проверь себя!

Учитель предложил выполнить проектное задание. Отметь стрелками, какие материалы относятся к пиломатериалам, а какие – к древесным.

Приведи примеры как эти материалы можно использовать эти материалы.

Пиломатериалы	Способ использования, продукт труда	Вид материала	Древесные материалы	Способ использования, продукт труда
		Доска		
		Древесно-стружечная плита (ДСП)		
		Брус		
		Фанера		
		Древесно-волокнистая плита ДВП		
		Горбыль		
		Брусок		
		шпон		

Когда ты станешь взрослым, то для ведения домашнего хозяйства или во время производственных заданий тебе нужно будет обрабатывать различные материалы.

**Верны ли следующие утверждения?**

Утверждение	Да	Нет
1. Древесина легко обрабатывается резанием, хорошо склеивается и соединяется гвоздями		
2. Древесину применяют для изготовления мебели		
3. Дуб имеет мягкую древесину		
4. Древесина клёна имеет запах хвои		
5. ДСП получают на специальных машинах прессованием стружки, смешанной с синтетической смолой		

Оценка и комментарий учителя \_\_\_\_\_

## РАБОЧЕЕ МЕСТО И ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РУЧНОЙ ОБРАБОТКИ ДРЕВЕСИНЫ

Ознакомься с конструкцией столярного верстака в учебной мастерской. Запомни основные элементы верстака

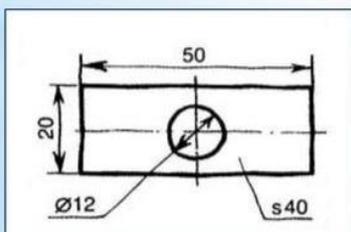
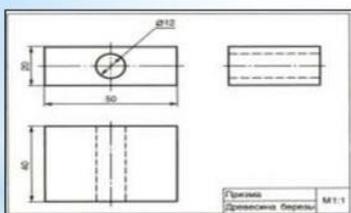
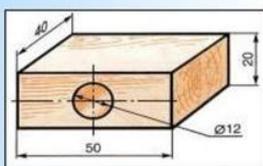
№	Основные части верстака	
	Название	Назначение
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		

### Из каких основных частей состоит столярный верстак?



Рассмотри рисунок, при изготовлении изделия из древесины важно использовать эти инструменты и оборудование. Придумай вопросы к кроссворду о назначении инструментов (оборудования) и их название.





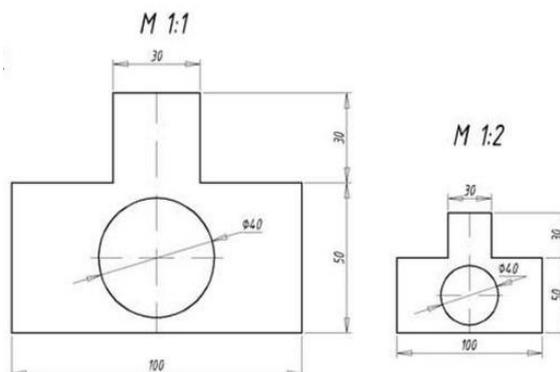
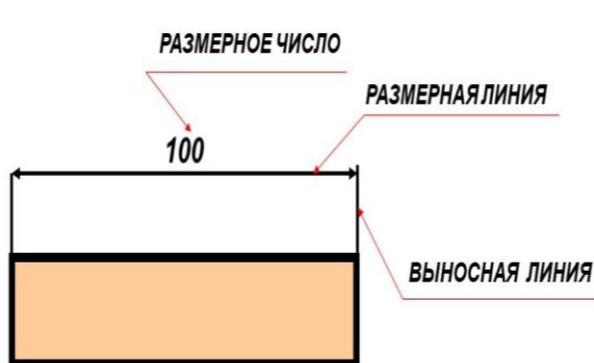
**Технический рисунок** - это объёмное изображение предмета, выполненное от руки с указанием размеров

**Чертёж** это - плоское изображение изделия, начерченное с помощью чертёжных инструментов с указанием его размеров, наименования, масштаба и материала

**Эскиз** – это плоское изображение детали выполненное от руки с указанием её размеров

**Все размеры приводятся в миллиметрах**

Изделия изготавливают по чертежам, которые выполняют по определенным стандартам (правилам)



### Задание 1.

Какие документы включают в себя графические изображения.

Выберите правильный ответ:

1. Наскальные рисунки
2. Художественная вышивка
3. Выкройки
4. Чертежи
5. Эскизы
6. Технические рисунки

### Задание 2.

Выберите правильный ответ из ниже приведённых. Как можно выполнить графическое изображение? Выделите правильный ответ.

1. Шариковой ручкой
2. Краской
3. Карандашом
4. Тушью
5. С помощью специальной программы

**Задание 3.** Изготовление любого изделия начинается с эскизного рисунка и чертежа деталей. На производстве этим занимается инженер-конструктор. А при выполнении твоего проектного изделия ты сам научишься правильно выполнять чертежи деталей, используя линии чертежа. Начерти их изображения.

### ЛИНИИ

Основными элементами любого чертежа являются **линии**. Чтобы чертеж был более выразителен и понятен для чтения, его выполняют разными линиями, начертание и основные назначения которых установлены стандартом **ГОСТ 2.303-68 ЕСКД. Линии**. Толщина линий обозначается буквой *s*. Толщина других линий выбирается в зависимости от *s*. Каждому типу линии соответствует свое назначение на чертеже.

Наименование	Изображение	Назначение
Толстая сплошная линия		Линии края, линия надреза
Сплошная тонкая линия		Размерные и выносные линии, линии разметки
Штрихпунктирная тонкая		Осевые и центровые линии
Штриховая		Линии невидимого контура
Сплошная волнистая		Линии обрыва
Штрихпунктирная линия с двумя точками		Линии сгиба на развертках
Размерная линия		Линия для указания размера детали
Выносная линия		Линии, соединяющие стороны детали с размерными линиями
Штриховые наклонные		Место нанесения клея

Возьми линейку и карандаши (Т и М). Проведи линии чертежа по 5 раз.

### Практическая работа к уроку

**Задание 1:** Впишите в круги номера соответствующим названиям используемых линий.

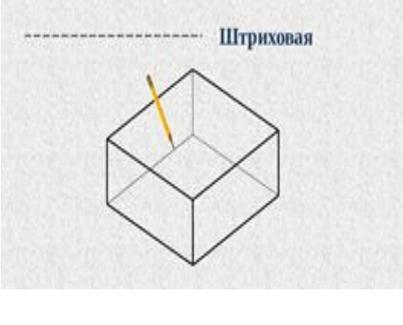
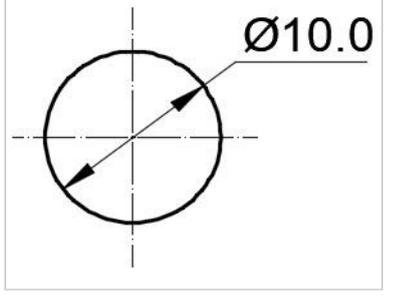
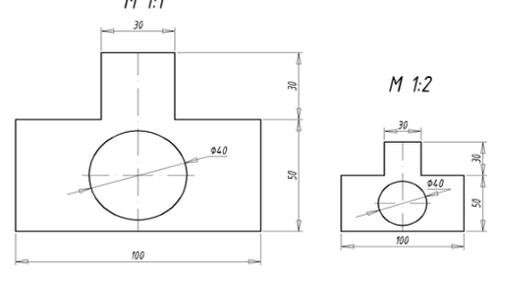
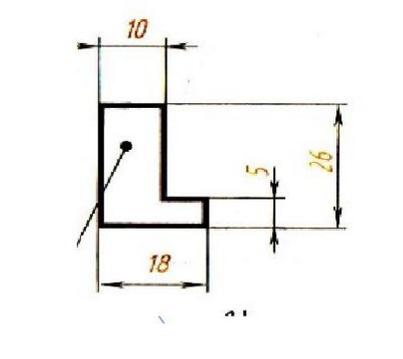
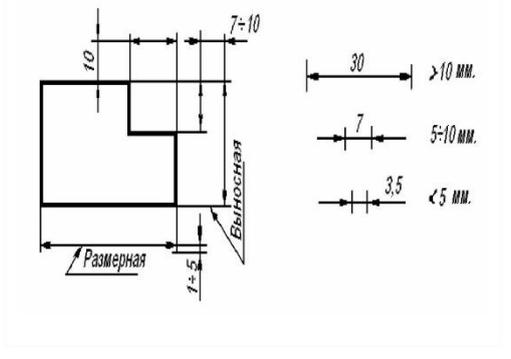
**Задание 2:** В соответствии с п.1 практической работы №3 из учебника выполни эскиз или технический рисунок этой детали.

В соответствии с п.2 практической работы №3 из учебника выполни эскиз или технический рисунок детали своего проектного изделия.

**Задание 3:** В таблице указано чертёжное обозначение деталей, определи, какие линии использованы, в приведённых примерах.



- сплошная (толстая) основная
- сплошная тонкая
- тонкая волнистая
- тонкая с изломами
- разомкнутая
- штрихпунктирная
- штриховая

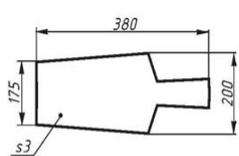
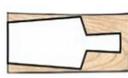
Напиши, какие это линии	Что означает	Напиши, какие это линии	Что означает
			
			
			

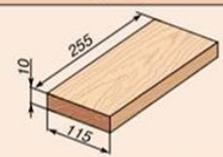
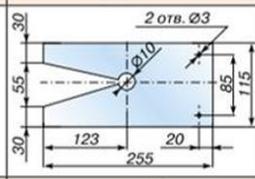
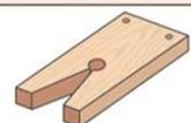
**Задание 4:** Верны ли следующие утверждения?

Утверждение	Да	Нет
1. Графическая документация – это чертёж, эскиз и технический Рисунок		
2. Контуры детали на чертеже изображают сплошными тонкими Линиями		
3. Запись М 4:1 на чертеже означает, что изображение детали на чертеже в 4 раза больше действительного		
4. Эскиз детали выполняют карандашом по линейке		
5. На чертеже следует обязательно изобразить три вида детали		

## ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ

Прочитай выданный учителем чертёж детали из древесины на примере «Технологическая карта на изготовление шаблона разделочной доски».

		<p>Название изделия: шаблон разделочной доски</p> <p>Материал: фанера</p>	
№ п/п	Последовательность выполнения технологических операций	Графическое изображение	Инструменты, приспособления
1	Измерить заготовку из фанеры с припуском на обработку		Линейка
2	Разметить заготовку по шаблону из плотной бумаги		Карандаш, шаблон из плотной бумаги
3	Выпилить по разметке будущее изделие		Ножовка

№ п/п	Последовательность операций	Пооперационные эскизы	Инструменты
1	Взять заготовку. Разметить габаритные размеры. Отпилить заготовку согласно размерам		Угольник, линейка, карандаш, ножовка
2	Разметить заготовку по эскизу		Угольник, линейка, карандаш, шило
3	Просверлить отверстия		Коловорот, сверла диаметром 3 и 10 мм
4	Выпилить вырез заготовки по разметке		Ножовка
5	Зачистить поверхности		Напильник, шлифовальная шкурка, шлифок
6	Проконтролировать точность изготовления изделия		Линейка, угольник

**Задание 1.** Тебе нужно разработать проект «Подарок маме». Запиши в таблицу этапы технологического процесса изготовления данной детали.

### Ваша технологическая карта

Номер операции	Содержание операции	Оборудование, инструменты, приспособления

Сравни свою технологическую карту с картами, разработанными твоими одноклассниками

## Задание 2. Разгадай кроссворд. Технология обработки

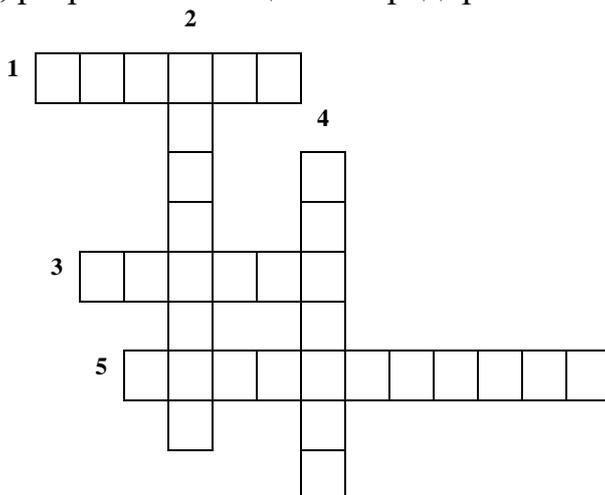
1. Условное изображение детали, выполненное с помощью чертежных инструментов.

2. Специалист, занимающийся разработкой, организацией или контролем производственного процесса по изготовлению того или иного продукта/товара.

3. Профессия рабочего, обрабатывающего древесные или пиломатериалы.

4. Оборудование столярной мастерской.

5. Специалист, разрабатывающий на предприятиях чертежи деталей.



## РАЗМЕТКА ЗАГОТОВОК ИЗ ДРЕВЕСИНЫ



### Задание 1.

1. Ваш класс получил задание от «Движения первых» сделать в детский садик игрушки из древесины. Обязательно перед началом работы нужно провести разметку заготовки детали «основание».

Пронумеруй правильно последовательность выполнения действий.

Выбрать заготовку размером 150 x 80 x 20 мм.

От линии, перпендикулярной базовой кромке, по линейке отмерить длины детали 140 мм и отметить её карандашом.

На расстоянии 2 мм от длинного края заготовки разметить базовую кромку (после чего сострогать припуск).

Прикладывая угольник к базовой кромке и совмещая его с проведённой карандашом отметкой (140 мм), провести вторую линию, параллельную первой (перпендикулярной базовой кромке).

По угольнику под прямым углом к базовой кромке карандашом провести линию на расстоянии 5 мм от торца заготовки.

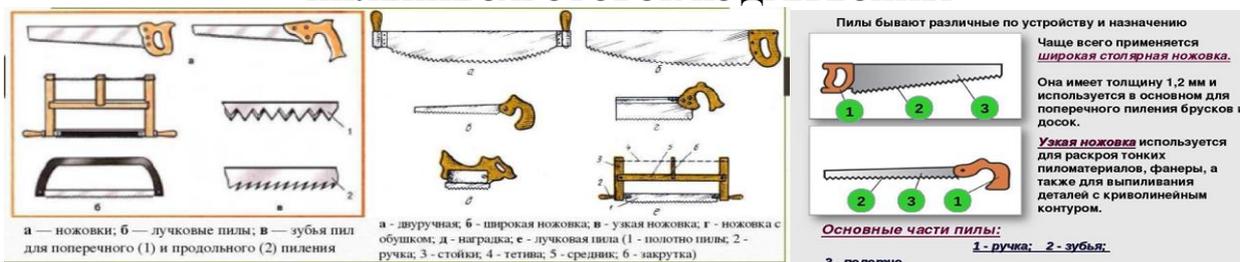
На обеих линиях, перпендикулярных базовой кромке, линейкой отмерить ширину детали 75 мм и отметить её карандашом, затем соединить полученные метки линией.

Выбрать базовую пластъ и разметить от неё толщину заготовки 15 мм, после чего строгать заготовку рубанком до нужной толщины.

**Задание 2.** В мастерской ты уже выполнял обработку деталей из древесины, напиши верны ли следующие утверждения?

Утверждение	Да	Нет
1. Разметка – это нанесение на заготовку контуров будущего изделия		
2. От базовой пласти размечают необходимую длину заготовки		
3. С помощью малки можно проводить линии, расположенные только под прямым углом (90°)		
4. Шаблон – это пластина, имеющая контур детали		
5. Чем больше припуск на обработку детали, тем меньше расход Материала		

### ПИЛЕНИЕ ЗАГОТОВОК ИЗ ДРЕВЕСИНЫ



**Задание 1.** В ходе выполнения практической работы из учебника заполни таблицу.

Номер пилы	Название пилы	Размер зубьев (крупные, мелкие)	Для какого вида пиления предназначена пила (продольное, поперечное)
1			
2			
3			

**Задание 2.** Верны ли следующие утверждения?

Утверждение	Да	Нет
1. При пилении ножовкой не следует допускать изгибов её полотна		
2. Пилы для поперечного пиления (пиления поперёк волокон древесины) имеют наклонные зубья		
3. Зубья пилы должны быть разведены — отогнуты поочередно в разные стороны, чтобы полотно пилы не заклинивало в пропилен		
4. Тонкие заготовки из фанеры пилят крупнозубыми пилами		
5. Во время пиления линия разметки всё время должна быть видна и оставаться на заготовке, а не на отпиливаемой части		

## СТРОГАНИЕ ЗАГОТОВОК ИЗ ДРЕВЕСИНЫ

### Инструменты для ручного строгания древесины

**Плоские поверхности строгают шерхебелями, рубанками, фуганками.**

Шерхебель



Рубанок с одиночным ножом



Фуганок



**Профильное строгание выполняют фигурными инструментами: шпунтубелем, грунтубелем, галтелью, штабгобелем, калевкой, горбачом.**

Шпунтубель



Грунтубель



Гарбач



Калевка



Рабочая поза при строгании

Расположение заготовок при строгании с учетом наклона волокон древесины

а) правильное; б) неправильное

Проверка прямолинейности отстроганной пласти заготовки (а-в) и перпендикулярности кромки относительно пласти (г)

### ПРИЁМЫ СТРОГАНИЯ

Как правило, строгание производят на верстаке. Обрабатываемый материал должен плотно прилегать к верстаку или подставкам.

Работающий строгальным инструментом должен держать его в руках правильно, крепко и стоять вполоборота к направлению строгания.

Левая нога выдвигается вперед, ступня ее почти параллельна верстаку, а правая остается сзади под углом примерно 80° к направлению левой. При строгании корпус следует немного наклонять вперед.

**Задание 1.** Рассмотрите строгальные инструменты, имеющиеся в школьной мастерской. Запишите в таблицу, из каких частей они состоят.

Название инструмента, составные части	Назначение операций

## КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 5 КЛАССОВ ПО РАЗДЕЛУ «ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ДРЕВЕСИНЫ»

### **Тест 1. Выберите один правильный ответ.**

Длинные заготовки при строгании древесины на столярном верстаке крепят:

- а) в переднем зажиме
- б) в заднем зажиме
- в) в подверстаچه
- г) в лотке

### **Тест 2. Выберите один правильный ответ.**

Рабочее место для ручной обработки древесины называется?

- а) слесарный верстак
- б) парта
- в) столярный стол
- г) столярный верстак

### **Тест 3. Выберите один правильный ответ.**

Широкая плоскость пиломатериала называется:

- а) доска
- б) брусок
- в) пласть
- г) кромка

### **Тест 4. Выберите один правильный ответ.**

Какое правило необходимо выполнить в последнюю очередь при работе в мастерской:

- а) надеть рабочую форму
- б) работать исправным инструментом
- в) вымыть руки
- г) прибрать рабочее место

### **Тест 5. Выберите один правильный ответ**

Верхняя часть дерева называется:

- а) макушка
- б) ствол
- в) крона
- г) ветка
- д) листва

### **Тест 6. Выберите один правильный ответ.**

К хвойным породам древесины относится:

- а) ольха
- б) берёза
- в) лиственница
- г) осина

### **Тест 7. Выберите один правильный ответ.**

Рисунок на продольном разрезе древесины называется:

- а) годичные кольца
- б) текстура
- в) лубяной слой
- г) камбий

### **Тест 8. Выберите один правильный ответ.**

Выносные и размерные линии на чертеже обозначаются линией:

- а) сплошной тонкой
- б) сплошной толстой
- в) штриховой
- г) штрихпунктирной

**Тест 9. Выберите один правильный ответ.**

Наглядное объёмное изображение детали, выполненное от руки:

- а) рисунок
- б) чертёж
- в) технический рисунок
- г) главный вид

**Тест 10. Выберите один правильный ответ.**

Начинать измерение по линейке необходимо:

- а) с края линейки
- б) с цифры 0
- в) с цифры 1 мм
- г) с цифры 1 см

**Тест 11. Выберите один правильный ответ.**

Инструмент, не используемый для столярной разметки:

- а) угольник
- б) транспортир
- в) карандаш
- г) циркуль
- д) стамеска

**Тест 12. Выберите один правильный ответ.**

Поверхность древесины получится более гладкой при строгании:

- а) поперек волокон
- б) против волокон
- г) вдоль волокон
- д) под углом к направлению волокон

**Тест 13. Выберите один правильный ответ.**

Для пиления древесины не используется:

- а) ножовка с поперечным наклоном зубьев
- б) ножовка с продольным наклоном зубьев
- г) рейсмус
- д) лучковая пила
- е) обушковая пила

**Задание 14. Выберите один правильный ответ.**

Какой из инструментов не используется для сверления древесины:

- а) фуганок
- б) коловорот
- в) ручная дрель
- г) шуруповерт

**Тест 15. Выберите один правильный ответ.**

Для выжигания по древесине не применяется:

- а) заготовка из липы или ольхи
- б) проволочное перо в пластиковой ручке
- в) сухая деревянная заготовка
- г) шерхебель

**Тест 16. Выберите один правильный ответ.**

Профессия рабочего, который занимается обработкой древесины:

- а) слесарь
- б) столяр
- в) сантехник
- г) портной

**Тест 17. Выберите один правильный ответ.**

Для выпиливания древесины применяется инструмент:

- а) ножовка
- б) стамеска
- в) лобзик
- г) напильник

**Тест 18. Выберите один правильный ответ.**

Природным клеем является клей:

- а) ПВА
- б) казеиновый
- в) БФ
- г) эпоксидный

**Тест 19. Выберите один правильный ответ.**

Лакирование деревянных изделий выполняют:

- а) для создания текстуры древесины
- б) для обработки шлифовальной шкуркой
- в) для покрытия морилкой
- г) для придания декоративного вида и защиты поверхностей от влаги и гниения

**Тест 20. Выберите один правильный ответ.**

Режущими инструментами являются:

- а) ножовка, ножницы
- б) кусачки, шило
- в) нож, молоток
- г) рубанок, угольник

### Ключ ответов

За каждый правильный ответ 1 балл. 17-20 баллов «5», 14-15 баллов «4», 12-13 баллов «3», 11 баллов и менее «2».

- 1-а      11-д
- 2-г      12-г
- 3-в      13-г
- 4-в      14-а
- 5-а      15-г
- 6-в      16-б
- 7-б      17-в
- 8-а      18-б

Подведём итог работы по разделу «Технология обработки древесины».

Вспомни название инструментов, необходимых для выполнения работы по созданию проектных изделий. Найди лишние инструменты те, которые ты не применял при деревообработке.

№	Название инструмента
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	



## **ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ОБРАБОТКА ДРЕВЕСИНЫ НА ПРИМЕРЕ ПРОЕКТА ПО ТЕХНОЛОГИИ «РАЗДЕЛОЧНАЯ ДОСКА»**

Ученический расширенный проект по технологии на тему «Разделочная доска» описывает самостоятельную работу ученика 5 класса, проведенную в целях изготовления разделочной доски из древесины, содержит в себе разработку идей по изготовлению разделочных досок и подробные чертежи будущего изделия.

### **Этапы выполнения проекта по технологии:**

#### *1. Поисковый этап:*

- выбор темы проекта, обоснование необходимости изготовления изделия;
- формулирование требований к проектируемому изделию;
- разработка нескольких вариантов изделия и выбор наилучшего.

#### *2. Технологический этап:*

- разработка конструкции и технологии изготовления изделия;
- подбор материалов и инструментов;
- организация рабочего места;
- изготовление изделия с соблюдением правил безопасной работы;
- подсчёт затрат на изготовление.

#### *3. Заключительный (аналитический) этап:*

- окончательный контроль готового изделия;
- испытание изделия;
- анализ того, что получилось, а что нет;
- защита проекта.

**Подробнее о Творческий проект для учащихся 5 класса по технологии «Разделочная доска»** содержит исторические сведения о появлении и развитии искусства резьбы по дереву, описание видов резьбы по дереву, дается определение понятия древесина и рассматриваются виды древесины, ее свойства, предлагается несколько вариантов разделочных досок, которые можно изготовить самостоятельно.

В учебном творческом проекте по технологии об изготовлении разделочной доски авторы самостоятельно изготавливают изделия по предварительно разработанным чертежам, дают характеристику используемых материалов, описывают технику безопасности во время работы с древесиной и инструментами при изготовлении разделочной доски. В конце проекта предлагается экономическая и экологическая оценка полученного изделия.

### **Структура оформления проекта**

Оглавление

Введение

1. История появления резьбы по дереву.
2. Виды резьбы по дереву.
3. Древесина и её свойства.
4. Инструменты и приспособления.
5. Банк идей и предложений.
6. Методика и техника выполнения.
- 6.1. Характеристика используемых материалов.
- 6.2. Техника безопасности при изготовлении разделочной доски.
- 6.3. Технологическая часть.
7. Технологическая последовательность изготовления разделочной доски.
8. Экономический расчет изготовления разделочной доски.
9. Эколого-экономическое обоснование изготовления разделочной доски.

Заключение

Список используемой литературы

Приложение

## Введение

**Древесина** – один из самых распространенных материалов, который человек научился обрабатывать еще в глубокой древности. С помощью топора, ножа и других инструментов люди изготавливали дома, мосты, ветряные мельницы, крепостные сооружения, орудия труда, посуду и многое другое.

Дерево капризно и неповторимо. Невозможно получить две одинаковые вещи из дерева: они будут отличаться цветом и фактурой, направлением прожилок – и движением руки Мастера... Именно необходимость тонкой ручной работы делает деревянные сувениры такими дорогими, и такими редкими.

В наши дни нас окружает большое количество изделий из древесины: мебель, музыкальные инструменты, детские игрушки и т.д. Своеобразная красота обработанной поверхности изделия из древесины всегда привлекает взгляд.



Театр, как известно, начинается с вешалки, а любая кухня начинается с ножа и разделочной доски. Прием здоровой и вкусной пищи стало для человека не только полезным, но и приятным процессом, если еда приготовлена из свежих продуктов собственными руками. И как же тут обойтись без главных помощников любого повара – разделочных досок. Изучив основы технологии обработки древесины, предлагается самостоятельно изготовить кухонную разделочную доску.

**Актуальность.** Кухня в наше время – это уже не просто помещение для приготовления и приема пищи. В условиях современной жизни, когда ежедневные рабочие нагрузки, стрессовые ситуации изматывают человека, кухня превращается для человека в некий реабилитационный центр.

Трудно не заметить, как преобразуется человек после вкусной вечерней трапезы, как приходит в равновесие его внутреннее состояние. А для некоторых уже сам процесс приготовления еды является неким психологическим моментом, позволяющим расслабиться, отрешиться от проблем и настроиться на спокойное гармоничное течение жизни. Особенно, когда кухонные принадлежности помогают в этом, создавая подходящий эмоциональный тон.

Его **новизна** проявляется в том, что в настоящее время в моду вновь возвращается декоративно-прикладное искусство. Высоко ценятся уникальные работы, выполненные мастерами вручную. Это относится и к такому виду искусства, как резьба по дереву.

Для того чтобы работа была не просто тратой времени, а полезным занятием, надо решить следующие цели и задачи.

**Цель проекта:** изготовить разделочную доску.

**Задачи:**

1. Совершенствование умений при работе с древесиной;
2. Формирование навыков работы с различными материалами и ручными инструментами;
3. Пополнение знаний об истории декоративно-прикладного искусства;
4. Приобретение опыта работы с методической литературой;
5. Создание условий для проявления самостоятельности и творчества при изготовлении изделий;
6. Развитие познавательного интереса и творческого мышления.

По мере выполнения проекта, исполнители получают много дополнительных и полезных знаний и умений, позволяет подготовиться к профессиональному самоопределению с учётом интересов и способностей.

## История появления резьбы по дереву

Своими корнями резьба по дереву уходит вглубь веков. Многие такие изделия служили своего рода талисманами, в них верили, им поклонялись. Отголоски тех времен

сохранились и сегодня. Прекрасно сделанные резные сувениры из дерева в изобилии имеются на рынке. Особое распространение имеют они в туристическом бизнесе. Да и в домашнем обиходе резные изделия пользуются большим спросом.



В старину думали, что у каждого живого существа есть дух, который им, этим существом, и распоряжается. Были духи леса, домовые духи, лошадиные духи.

Чтобы задобрить такого духа и он оберегал лошадь в течение года, необходимо было сделать идола (фигурку лошади). Но сделать нужно было его только за 365 прикосновений ножа к дереву (сколько дней в году) и произнося при этом заклинания. Если сделать идола за 360 прикосновений, то хозяйская лошадь на 5 дней в году останется беззащитной. А если хоть один лишний раз прикоснуться ножом к идолу, то заклинания вообще теряли силу.



Каждому члену семьи принадлежала только своя ложка, поэтому она имела собственный отличительный рисунок. А делалось это для соблюдения гигиены.

В связи с этим вам, наверное, интересно будет узнать, что Пётр Первый, отправляясь в путешествие по Европе, всегда брал с собой личные столовые принадлежности (ложку, вилку, нож). Хозяев, принимавших знатного и почётного гостя, это обижало, но царь на первое место ставил своё здоровье и не желал рисковать им понапрасну.

**Лошадь, вырезанная из цельного дерева при входе на богородскую фабрику**

Что ещё в X веке в Киеве существовали мастерские, которые занимались декоративной отделкой жилища и предметов быта.

А в начале XVI века организуются специальные дворцовые мастерские в Кремле, положившие начало созданию оружейной палаты.

В XVIII веке большое количество мастеров – резчиков принимало участие в строительстве Петербурга, работах по украшению дворцовых ансамблей.

Василий Петрович Ворносков становится самым известным резчиком. В советский период он устраивает несколько персональных выставок у нас в стране и за рубежом, создаёт резчицкую артель «Возрождение», которая преобразована ныне в Абрамцевское художественно-промышленное училище, где готовят мастеров народных художественных промыслов.

Кроме этого, имя Ворноскова связано с созданием так называемой кудринской резьбы, являющейся разновидностью рельефной резьбы. Изделия из древесины со слабовыраженной текстурой чаще всего расписывались или украшались резьбой.

### **Виды резьбы по дереву**

Различают следующие виды резьбы по дереву:



плоскорельефная, рельефная, геометрическая (трехгранно-выемчатая), контурная, прорезная, накладная, объёмная.

Геометрическая резьба – самый древний способ украшения изделий из древесины. Резьбой украшали деревянные суда, избы, мебель, посуду, ткацкие станки, прялки и многое другое. В плоскорельефной резьбе невысокое рельефное изображение, носящее обычно силуэтный характер, находится в одной плоскости с фоном.



По технике выполнения плоскорельефная резьба подразделяется на резьбу с заovalенным контуром, подушечным или подобраным фоном.

Для рельефной резьбы характерны углубленный фон и выступающие над ним формы изображения – низкорельефные (барельеф) и высокорельефные (горельеф).

Геометрическая (выемчатая) резьба создает узор, заглубленный в гладкий фон.

(Геометрическая резьба и разделочная доска)

Представлена двумя основными техниками – трехгранно-выемчатой и скобчатой. Для трехгранно-выемчатой характерен узор, для скобчатой – ногтевидные или лунообразные элементы изображения. Контурная резьба выполняется углубленными линиями по гладкому фону. Напоминает гравирование.

Прорезная (ажурная, сквозная, пропильная) резьба создается путем сквозного выпиливания или высверливания фона.

Представляет собой тонкую, легкую, ажурную композицию, работающую на просвет. При накладной резьбе вырезанное изображение накладывают на гладкую поверхность, что позволяет получать ровный фон без трудоемкой его выборки. Под объемной резьбой понимают обычно мелкое трехмерное изображение – скульптуру. В резьбе для достижения яркой декоративности подчас сочетаются разные ее виды: накладная резьба со сквозной, плоскорельефная с контурной и т. д.

### **Древесина и её свойства**

Древесиной называют очищенный от коры и веток материал, который используют в производстве.

Древесина – широко распространённый строительный и поделочный материал. Она обладает удивительными свойствами, легко поддается обработке, из неё можно изготовить самые разнообразные по назначению изделия.

В зависимости от породы дерева, места его произрастания, внешних условий и обработки древесина может быть белой и тёмной (почти чёрной), лёгкой и тяжёлой, мягкой и твёрдой.

Все породы деревьев делят на две группы: лиственные и хвойные. Лиственные – это берёза, клён, дуб, каштан, тополь и др. Хвойные – ель, сосна, тис, лиственница. Твёрдую древесину имеют дуб, клён, ясень, лиственница, мягкую – ель, сосна, тополь, осина, липа.

Древесина – упругий материал. Её упругость зависит от породы дерева. В умелых руках древесина превращается в разнообразные поделки. Любое изделие из древесины делают с учётом её свойств, которые зависят от породы дерева. Так, например, спички делают из мягкой древесины осины и тополя, катушки – из берёзы, паркет – из твёрдой древесины дуба или ясеня, карандаши – из кедра.

Есть у древесины свойство, которого нет у других природных материалов – то раскальваемость (или расщепляемость). Раскальванием получают заготовки для спичек.

Постоянно сталкиваясь с древесиной в повседневной жизни, человек невольно изучал её свойства, открывал всё новые и новые возможности этого чудесного материала. Немаловажно и то, что изготовление изделий из древесины можно организовать без особого труда в домашних условиях.

Для резьбы выбирают хорошо высушенную однородную древесину всех лиственных пород без ярко выраженной текстуры (берёзы, липы, осины, тополя, ольхи, ивы и т.д.).

Миниатюрную резьбу выполняют на твёрдой древесине самшита, груши, яблони, клёна, граба и т.д.

Резьбу крупными элементами применяют на древесине хвойных пород.





**Топор** был самым универсальным инструментом. В старинной поговорке говорится: «Топор всему делу голова». Но там, где работа была тонкой, на помощь топору приходил другой древнейший универсальный инструмент – *нож*. Ножом стругали, резали, расщепляли древесину. Хороший нож и топор были гордостью мастера, их берегли

и даже передавали по наследству от отца к сыну.

Сейчас для обработки древесины применяют специальные столярные инструменты.

**Пиление** производят различными по устройству и насечке зубьев пилами. Они бывают для продольного, поперечного и смешанного пиления. Ребятам (мл. школьникам) лучше использовать небольшую, с мелкими зубьями ножовку для поперечного и смешанного пиления.

**Строгание** производят различными инструментами. Их тоже много, и предназначены они для разных работ. Но мне пока достаточно *рубанка*, чтобы строгать небольшие детали.



Для пиления под различными углами используют приспособление – **стусло**, которое состоит из трёх дощечек, сбитых в виде корытца. На вертикальных дощечках сделаны пропилены под нужным углом (45 – 50 гр.)

Разметку производят *столярным угольником, линейкой*. Для сверления применяют *колесорот, дрель, бурав*. Зачищают, шлифуют древесину *напильником* или *наждачной шкуркой*.

## Банк идей и предложений по изготовлению разделочной доски



Разделочные доски стандартных и необычных, причудливых форм, естественные или декоративные, с классическими изображениями или футуристическими пейзажами – такое разнообразие форм и дизайнерских решений способно удовлетворить характер и вкус любой хозяйки или повара. Да и материал для изготовления разделочной доски подбирается особенный. Натуральное дерево или высокосортный бамбук дольше сохраняют остроту ножа и отлично реагируют на температуру.



Для изготовления разделочной доски возьмем один из самых универсальных материалов – дерево. По разнообразию физико-механических свойств с деревом вряд ли могут сравниться другие природные материалы. Древесину можно резать, строгать, расщеплять, гнуть, окрашивать, обжигать.

Доступность материалов, наличие в школьной мастерской инструментов, относительная простота технологии выполнения изделия позволяет сделать вывод об удачности выбора проекта.

Разделочные доски могут быть самые разные: обычные, из фанеры, в форме рыбы, животных, фруктов.

Поэтому перед тем как начать выполнять проект, можно попробовать себя в роли дизайнера и подобрать несколько наиболее интересных вариантов:

**ИДЕЯ 1.** Обычная разделочная доска с ручкой – проста и удобна в использовании.

ИДЕЯ 2. Разделочная доска в форме рыбы – меньше площади для разделки.

ИДЕЯ 3. Разделочная доска из фанеры – не эстетична.

Проработав все варианты, в нашем случае выбрана традиционная форма в старинном русском стиле с нанесением орнамента с помощью красок. Для работы больше всего подходят доска из липы, так как она из мягкой породы, легко обрабатывать, не коробится.

Подбираем древесный материал без дефектов, без трещин и сучков. Техника выпиливания отражена в начале рабочей тетради.

Процесс изготовления, по нашему мнению уже доступен исполнителю или группе исполнителей и позволяет использовать имеющиеся знания, умения и практические навыки. Для изготовления изделия подбираются нужные материалы и инструменты.

При изготовлении доски необходимо принять во внимание факторы, приведенные ниже (схема 1):



*Универсальность* проекта заключается в том, что его можно использовать по прямому назначению, то есть как разделочную доску, и как интерьер кухни.

*Экономичность* заключается в том, что все материалы для данного проекта можно найти в мастерской, среди отходов производства.

*Конструктивность* необходимо учитывать при изготовлении, она красивая, удобная и прочная.

*Экологичность* заключается в том, что при изготовлении данного проекта использовался экологически чистый материал – древесина.

С *эстетической точки зрения*, здесь можно использовать старинные традиции.

Методика и техника выполнения разделочной доски

### Характеристика используемых материалов

Нам понадобится:

- Деревянный брусок размером 20\*130\*470 мм.
- Лак для древесины (50 г.)
- Краски акриловые, можно акварельные.



Резчик по дереву на Богородской фабрике

Кроме этого нам может пригодиться лобзик, набор резцов и напильников, небольшой наждачный и сверлильный станок, обычная пила и циркулярная. Рабочее место должно быть оборудовано в мастерской, на рабочем месте ученика. Для работы необходим устойчивый стол, стул, дополнительное настольное освещение – достаточно яркое, не менее 75 Вт, иначе при работе с мелким рисунком зрение может пострадать.

## Техника безопасности во время изготовления разделочной доски

*При обработке древесины:*

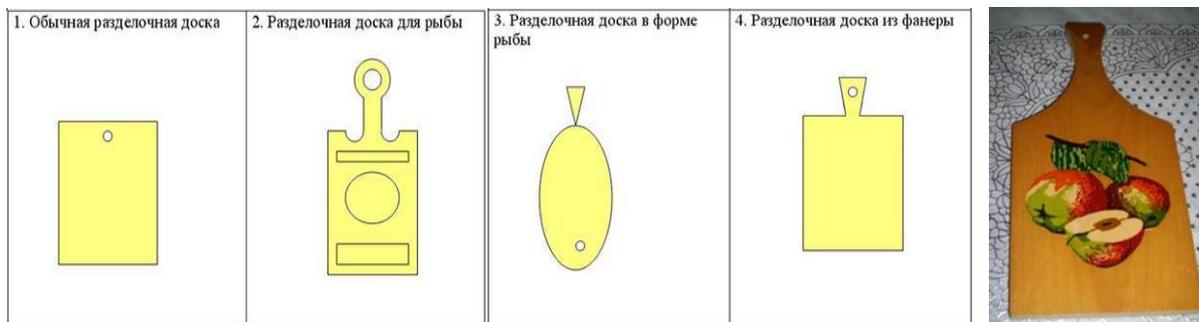
1. Нельзя работать в сильном волнении или утомлении, когда притупляется внимание и трудно сосредоточиться.
2. Рабочее место всегда необходимо содержать в порядке. На поверхности стола не должно быть лишних предметов.
3. Освещение на изделие должно падать спереди, сбоку, сверху, а лампа должна находиться на достаточном расстоянии от резчика.
4. Не следует отвлекаться и, если это не нужно для резьбы, ходить с инструментом в руках.
5. Инструмент всегда нужно поддерживать в хорошем рабочем состоянии.
6. Инструмент класть на верстак режущей кромкой от себя.
7. Стамески и ножи всегда без исключения нужно держать двумя руками – отступления от этого правила – нет!
8. Не рекомендуется при резьбе располагать заготовку на ладони или коленях, а также резать, держа изделие на весу без упора.
9. Необходимо всегда иметь под рукой средства первой медицинской помощи.

*При окраске:*

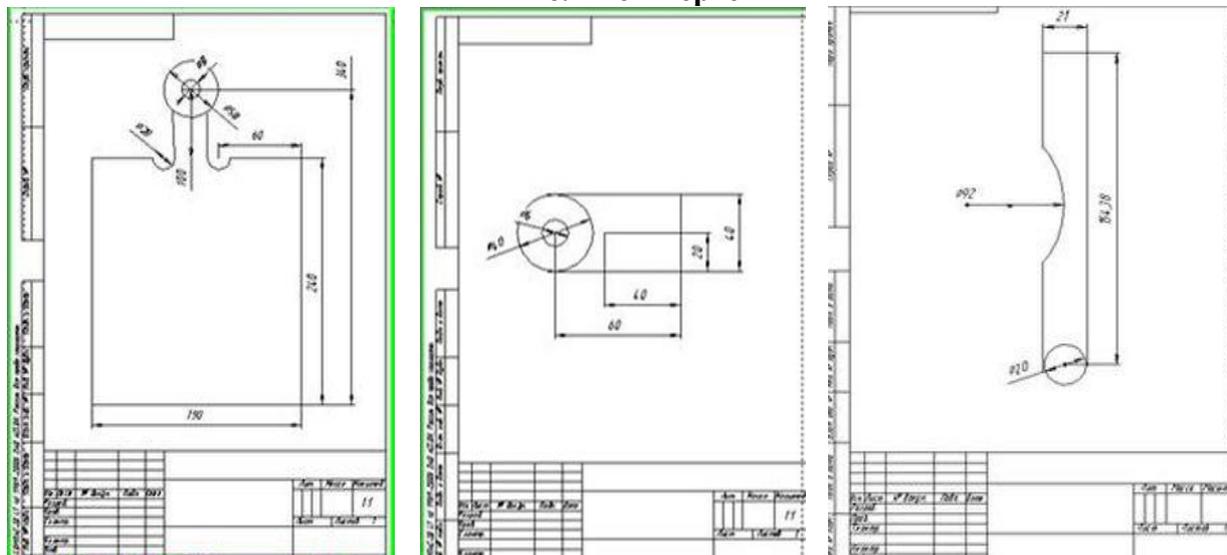
1. Окраску изделий производить только на накладной доске.
2. Не допускать попадания краски и растворителей на кожу рук и лица.
3. Не окрашивать изделия и не хранить краску вблизи нагревательных приборов.
4. Проветрить помещение, в котором проводится окраска.
5. Руки после окрашивания вымыть с мылом.

## Технологическая часть

Разработка эскизов, шаблонов:



## Выполняем чертеж



### Технологическая последовательность изготовления изделия

Название операции	Инструменты и приспособления
Выбрать заготовку из доски толщиной 15-20 мм	Линейка, карандаш
Разметить контур изделия	Карандаш, линейка
Выпилить контур изделия	Электролобзик
Высверлить отверстия	Сверлильный станок
Зачистить изделие, скруглить острые кромки и углы	Зачистить изделие, скруглить острые кромки и углы
Отделка изделия	Наждачная бумага
Нанести рисунок для раскрашивания	Карандаш, краски
Покраска изделия	Лак, кисть

#### Примерный экономический расчет изготовления разделочной доски

Определим стоимость материалов, необходимых для изготовления доски. Определим объем древесины в м<sup>3</sup>. Сначала переведем линейные размеры из миллиметров в метры.

Изделие 20 мм = 0,02 м; 130 мм = 0,13 м; 470 мм = 0,47 м.

Объем древесины равен  $0,02 \cdot 0,13 \cdot 0,47 = 0,001222$  м<sup>3</sup>.

Стоимость древесины =  $0,001222 \cdot 4000 = 5$  руб. 89 коп.

Лака понадобится 50 гр.

1 литр лака стоит 120 рублей, т.к. 50 г. = 0,05 кг, то стоимость лака равна  $0,05 \cdot 120 = 6$  рублей, но так как мы 2 раза покрываем изделие лаком, значит  $6 \cdot 2 = 12$  рублей.

Затраты на электроэнергию

Мощность станка равна 200 Вт = 0,2 кВт, т.к. стоимость 1 кВт = 2 руб. 09 коп, то стоимость электроэнергии равна 2,09 руб.

**Итого:** стоимость древесины + стоимость лака + стоимость электроэнергии =  $5,89 + 12 + 2,09 = 19$  руб.98 коп.

Эколого-экономическое обоснование разделочной доски

Наше производство должно быть таким, чтобы экологические и экономические задачи решались как единая задача.

Глядя на выполненное изделие, хочется сказать, что потрудились на славу. Доска изготовлена из экономически чистого продукта, хорошо украсит интерьер кухни, оправдала себя по затратным средствам.

**Достоинства данного проекта:**

- во-первых, необходимая вещь на кухне;
- во-вторых, универсальна;
- в-третьих, легка в изготовлении, экономична.

**Недостатки:**

- изготовлена из мягкой породы

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В наши дни, когда товар промышленного производства заполнили наш быт, предлагается сделать своими руками свой дом, внося элементы творчества и индивидуальности в окружающий нас мир. А главное – получить огромное удовольствие от вещи, сделанной вашим трудом в сочетании с оригинальной фантазией.

Прошли века, изменилось мировоззрение людей, их быт. А изделия народных мастеров и сегодня по-прежнему восхищают нас своим совершенством. В наше время декоративное искусство не только сохраняется в музейных залах, оно живет в народе. С чувством благоговения относимся к изделиям, хранящим тепло человеческих рук. Ведь в каждой вещи – часть души, сердца мастера.

Работа по дереву приносит радость, дарит мастерство, делает нашу жизнь красивее, богаче.

В процессе выполнения творческого проекта по технологии «Разделочная доска» можно научиться выбирать породу древесины, делать заготовку, пользоваться инструментами, шлифовальной шкуркой, клеем, осваиваются несложные токарные работы по дереву.

Конечно, почти каждую деревянную вещь можно купить в магазине. Но тогда ученик бы не узнал, как легко и весело ходит по доске рубанок, снимая тонкую в завитках, золотистую стружку, как нежно и чисто пахнет древесина, не ощутил бы ладонью живое тепло этого материала, не почувствовал бы радость, когда из-под моих рук словно по волшебству, рождается красивая и нужная в доме вещь.

На фотографии представлен результат работы.

При подготовке проекта прорабатывается много специализированной литературы по обработке древесины.

Можно попробовать себя в роли дизайнера. Оценив труд дизайнера, становится понятно, насколько проект требует творческого подхода и аккуратности.

Результатом труда становится высокая оценка труда

## **Список литературы**

1. Абросимова А. Художественная резьба по дереву. М.: Высшая школа, 1989.
2. Бузкинов М., Потапов Г. Искусство резьбы по дереву. М.: Антиква, 1998.
3. Гликин М.С. Декоративная работа по дереву на станках. М.: Искона, 1999.
4. Леонтьев Д.П. Сделай сам. – М.: Просвещение, 1985.
5. Логачева Л.А. Основы мастерства резчика по дереву. М.: Народное творчество, 2002.
6. Лебедева Е.И., Бургунова Е.М. Резьба по дереву. М.: Аделант, 2005.
7. Мартенсон А. Начинаем мастерить из древесины. М.: Просвещение, 1979.
8. Хворостов А.С. Чеканка, инкрустация, резьба по дереву. М.: Просвещение, 1977.

**ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ТЕСТЫ  
ПО РАЗДЕЛАМ И ТЕМАМ «ОБРАБОТКА ДРЕВЕСИНЫ»**

**Введение**

**Последовательность изготовления деталей из древесины**

**1. С чего начинается изготовление изделия?**

- заготовительная операция
- + графическая документация
- подготовительная операция

**2. Как называют испорченное изделие?**

- брак
- + брак
- наждак

**3. Из скольких деталей может состоять изделие?**

- + из одной
- + из одной или нескольких

**4. Как называется соединение деталей в изделии?**

- подгонка
- + сборка

**5. Как называется последовательность действий по обработке заготовок и сборке их в изделии?**

- + маршрутная карта
- + технологическая карта

**6. Какой процесс является частью производственного процесса?**

- биологический
- химический
- + технологический

**7. Как называется законченная часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте?**

- манипуляция
- + операция

**8. Что называется заготовкой?**

- материал, из которого делают деталь
- + определенных размеров материал, из которого делают деталь

**9. Что называется сборочной единицей?**

- смазанные в изделии детали + соединенные в изделии детали

**10. На что необходимо проверить изготовленное изделие?**

- на цвет
- + на прочность

**11. Как осуществляют обработку деталей?**

- + вручную
- + на станках

## **Тест 1. Оборудование рабочего места для ручной обработки древесины**

**1. Как называется профессия рабочего, занятого ручной обработкой древесины?**

- а) столяр;
- б) распиловщик;
- в) токарь.

**2. Чем оборудуется рабочее место для обработки древесины?**

- а) столярный верстак;
- б) лакокрасочные материалы;
- в) кресло;
- г) заготовка.

**3. Что не применяется для закрепления заготовок на верстаке?**

- а) боковой зажим;
- б) клин;
- в) лоток;
- г) поворотные пальцы.

**4. Для чего используются выдвижные и поворотные пальцы?**

- а) для регулировки высоты верстака;
- б) для опоры длинных заготовок при строгании;
- в) для упора заготовок при строгании.

**5. Для каких целей служит передний и задний зажим?**

- а) для закрепления заготовок;
- б) для удобной фиксации чертежей и эскизов;
- в) для закрепления инструмента.

**6. В предмете «Технология» изучаются:**

- а) технологии производства автомобилей;
- б) технологии создания медицинских инструментов;
- в) технологии преобразования материалов, энергии, информации;
- г) технологии создания самолетов и космических аппаратов.

**Ключи к тесту 1:** 1 - а, 2 - а, 3 - в, 4 - б, 5 - а, 6 - в.

## **Тест 2. Древесина – природный конструкционный материал.**

### **Пиломатериалы и древесные материалы**

**1. Как называется тонкий слой клеток, расположенный корой и древесиной?**

- а) камбий;
- б) кора;
- в) заболонь;
- г) ядро.

**2. Какой слой древесины проводит соки, питающие**

- а) пробковый;
- б) лубяной;
- в) сердцевина;
- г) сердцевинные лучи.

**3. Каким способом выполняется тангенциальный разрез дерева?**

- а) поперек оси ствола;
- б) вдоль оси ствола, через сердцевину;
- в) параллельно сердцевине с удалением на некоторое расстояние.

**4. Какая из пород древесины не является хвойной?**

- а) сосна;
- б) кедр;
- в) пихта;
- г) ольха.

**5. Какая из пород древесины имеет белый с красноватым оттенком цвет и слабо выраженную текстуру? Она твердая, но быстро загнивает.**

- а) береза;
- б) дуб;
- в) осина;
- г) лиственница.

**6. Какой из видов пиломатериалов называется брус?**

- а) пиломатериал толщиной до 100 мм и шириной более двойной толщины;
- б) пиломатериал толщиной и шириной более 100 мм;
- в) боковые части бревна, оставшиеся после его распиловки

**7. Что такое торец?**

- а) широкая плоскость материала;
- б) поперечная плоскость пиломатериала;
- в) линия, образованная пересечением плоскостей.

**8. Что такое шпон?**

- а) прессованные листы из пропаренной и измельченной до мельчайших волокон древесины;
- б) листы, полученные путем прессования опилок, стружки и древесной пыли;
- в) тонкий слой древесины, полученный путем строгания или лущения.

**9. Для чего применяется лущильный станок?**

- а) для получения ДВП;
- б) для получения пиломатериала;
- в) для получения фанеры;
- г) для получения шпона.

**10. Что такое фанера?**

- а) пиломатериал толщиной менее 100 мм и шириной менее двойной длины;
- б) пиломатериал, состоящий из трех и более слоев лущенного шпона;
- в) пиломатериал, полученный при продольном распиливании бревна пополам.

**Ключ к тесту 2:** 1 - а, 2 - б, 3 - в, 4 - г, 5 - а, 6 - б, 7 - б, 8 - в, 9 - г, 10-б

**Тест 3. Графическое изображение деталей из древесины.  
Этапы планирования работы по изготовлению изделия**

**1. Что такое чертеж?**

- а) графическое изображение, выполненное от руки с указанием размеров и соблюдением пропорций на глаз;
- б) графическое изображение, выполненное по правилам черчения с помощью чертежных инструментов;
- в) объемное изображение, выполненное от руки.

**2. Укажите масштаб увеличения?**

- а) 1 : 2;      б) 1 : 1;      в) 2 : 1.

**3. Какой линией обозначаются оси симметрии и центры отверстий?**

- а) сплошной толстой линией;
- б) штриховой линией;
- в) штрихпунктирной линией с двумя точками;
- г) штрихпунктирной линией.

**4. Что означает прочитать чертеж, эскиз или технический рисунок?**

- а) определить, какие линии использованы для выполнения чертежа
- б) определить название, масштаб, количество видов, размер, форму и материал;
- в) определить порядок изготовления детали.

**5. Что указывается в технологической карте?**

- а) последовательность операций, графическое изображение применяемые инструменты, и приспособления;
- б) система, определяющая порядок и сроки изготовлю изделия;
- в) часть производственного процесса по превращения готовки в деталь.

**6. Контур детали на чертежах выполняют:**

- а) сплошной тонкой линией;
- б) штрихпунктирной линией;
- в) сплошной толстой основной линией;
- г) штриховой линией.

**7. На чертежах и эскизах вид слева располагается:**

- а) справа от главного вида;
- б) сверху от главного вида;
- в) слева от главного вида;
- г) снизу от главного вида.

**Ключ к тесту 3:** 1 - б, 2 - в, 3 - г, 4 - б, 5 - а, 6 - а, 7 - а.

**Тест 4. Разметка заготовок из древесины**

**1. Что называется разметкой?**

- а) нанесение на заготовку линий и точек, указывающих места обработки;
- б) нанесение дополнительных, вспомогательных линий при изготовлении изделия;
- в) нанесение на заготовку точек для проведения линий

**2. Какой инструмент используется для разметки и измерен углов 45 и 135°?**

- а) угольник;
- б) малка;
- в) ерунок;
- г) рейсмус.

**3. Для чего применяется рейсмус?**

- а) для проведения линий и рисок, параллельных кромки заготовки;
- б) для измерения углов по образцу и перенесения их на заготовку;
- в) для вычерчивания дуг окружности и перенесения размеров;
- г) для измерения заготовки.

**4. Какая кромка называется базовой?**

- а) имеющая самую большую ширину;
- б) служащая основой для дальнейшей разметки;
- в) на которой установлена заготовка.

**5. Что применяется для нанесения линий разметок?**

- а) фломастер;
- б) шило;
- в) маркер;
- г) шариковая ручка.

**6. Какие из перечисленных инструментов применяются при разметке деталей из древесины?**

- а) чертилка;
- б) слесарный угольник;
- в) рейсмус;
- г) кернер.

**Ключ к тесту 4:** 1 - а, 2 - в, 3 - а, 4 - б, 5 - б, 6 - в.

## **Тест 5. Пиление столярной ножовкой**

### **Вариант I**

**1. Что такое пиление?**

- а) образование опилок в процессе работы пилой;
- б) разрезание древесины на части при помощи пилы;
- в) обработка заготовки по разметке.

**2. Какие пилы называют лучковыми?**

- а) столярные пилы с натянутым полотном;
- б) пилы, имеющие форму лука с тетивой;
- в) пилы с жестким полотном.

**3. Какой вид ножовки используется для неглубоких пропилов подгонки соединений?**

- а) широкая ножовка;
- б) курковка;
- в) ножовка с обушком;
- г) лобзик.

**4. Как называется приспособление для пиления под углом 45 и 90°?**

- а) рейсмус;
- б) упор;
- в) стусло;
- г) ерунок.

**5. Какая ножовка должна применяться, если направление среза перпендикулярно волокнам?**

- а) для поперечного пиления;
- б) для продольного пиления;
- в) для смешанного пиления.

**6. Чем отличаются ножовки для продольного и поперечного пиления?**

- а) числом зубьев;
- б) длиной полотна;
- в) формой зубьев;
- г) толщиной полотна.

**Ключ к тесту 5:**

**Вариант I:** 1 - б, 2 - а, 3 - в, 4 - в, 5 - а, 6 - в.

### **Вариант II**

**1. Как называется столярная операция, заключающаяся в разрезании древесины на части?**

- а) пиление;
- б) шлифование;
- в) разметка;
- г) строгание.

**2. Что такое ножовка?**

- а) столярная пила, имеющая форму ножа;
- б) пила с натянутым полотном;
- в) пила с ненапрянутым жестким полотном.

**3. Какой вид пилы используется для раскроя досок и брусков**

- а) широкая ножовка;
- б) курковка;
- в) ножовка с обушком;
- г) лобзик.

**4. Что такое стусло?**

- а) приспособления для проведения линий разметки под углом 45° и 90°;
- б) приспособление для пиления заготовок под углом 45 и 90°;
- в) приспособление для крепления заготовки на верстаке,

**5. Какая ножовка должна применяться, если направление среза параллельно волокнам?**

- а) для поперечного пиления;
- б) для продольного пиления;
- в) для смешанного пиления.

**6. В какую сторону имеют наклон зубья у ножовки для продольного пиления?**

- а) к ручке;
- б) не имеют наклона;
- в) от ручки.

**Ключи к тесту 5:**

**Вариант II:** 1-а; 2 - в, 3 - а, 4 - б, 5 - б, 6 - в.

### **Тест 6. Строгание древесины**

**1. Что такое строгание?**

а) столярная операция срезания с поверхности заготовки тонких слоев древесины;

- б) выравнивание поверхности заготовки;
- в) разделение заготовки на части с образованием стружки.

**2. Как называется рубанок для чернового строгания древесины?**

- а) зензубель;
- б) шерхебель;
- в) рашпиль;
- г) фуганок.

**3. Для выравнивания поверхности на больших участках применяется:**

- а) рубанок с одинарным ножом;
- б) шерхебель;
- в) фуганок;
- г) рубанок с двойным ножом.

**4. Что не входит в устройство рубанка?**

- а) стружколоматель;
- б) ручка;
- в) нож;
- г) стусло.

**5. Как устанавливается лезвие шерхебеля?**

- а) до 3 мм над подошвой колодки;
- б) до 5 мм над подошвой колодки;
- в) 0,3-0,5 мм над подошвой колодки.

**6. Как необходимо положить рубанок на верстак?**

- а) в лоток лезвием вниз;
- б) в лоток лезвием от себя;
- в) на крышку верстака лезвием в сторону.

**7. Чем можно проконтролировать качество строгания?**

- а) линейкой;
- б) на глаз;
- в) рейсмусом;
- г) стуслом.

**8. Ровные и гладкие поверхности детали из древесины чают с помощью:**

- а) лучковой пилы;
- б) ножовки;
- в) шерхебеля;
- г) рубанка.

**Ключ к тесту 6:** 1 - а, 2 - б, 3 - в, 4 - г, 5 - а, 6 - б, 7- а, 8- г.

### **Тест 7. Сверление отверстий Вариант I**

**1. Какой из инструментов не используется для сверления?**

- а) коловорот;
- б) сверло;
- в) дрель;
- г) отвертка.

**2. Какое отверстие называется глухим?**

- а) проходящее через всю деталь насквозь;
- б) выполненное на определенную глубину;
- в) имеющее овальное сечение.

**3. Что не входит в устройство коловорота?**

- а) упор;
- б) рукоятка вращения;
- в) рукоятка захвата;
- г) патрон.

**4. Какое сверло не применяется для сверления древесины?**

- а) винтовое;
- б) пробочное;
- в) ложечное;
- г) угловое.

**5. Для чего служит хвостовик сверла?**

- а) для подрезания волокон древесины;
- б) для закрепления сверла в патроне;
- в) для выведения из отверстия срезаемой стружки.

**Ключ к тесту 7:**

**Вариант I.** 1 -г, 2 -б, 3 -б, 4-г, 5- б.

### **Вариант II**

**1. Какой из инструментов используется для сверления?**

- а) ерунок;
- б) сверло;
- в) рейсмус;
- г) отвертка.

**2. Какое отверстие называется сквозным?**

- а) проходящее через всю деталь насквозь;
- б) выполненное на определенную глубину;
- в) имеющее овальное сечение.

**3. Что не входит в устройство ручной дрели?**

- а) упор;
- б) подрезатель;
- в) рукоятка вращения;
- г) патрон.

**4. Какие виды сверл применяются для сверления древесины?**

- а) винтовое;
- б) пробочное;
- в) штыковое;
- г) угловое.

**5. Для чего служит режущая кромка сверла?**

- а) для подрезания волокон древесины;
- б) для закрепления сверла в патроне;
- в) для выведения из отверстия срезаемой стружки.

**Ключ к тесту 7:**

**Вариант II:** 1-б, 2-а, 3-б, 4-е, 5-а.

**Тест 8. Соединение деталей гвоздями**

**1. Какие основные части имеет гвоздь?**

- а) головка, стрежень, острие;
- б) шляпка, основание, острие;
- в) головка, стержень, лезвие.

**2. Какие по назначению бывают гвозди?**

- а) строительные;
- б) заборные;
- в) ящичные;
- г) бумажные.

**3. Каким правилом необходимо руководствоваться для определения длины гвоздя?**

- а) длина гвоздя должна быть в 2-3 раза больше толщины прибиваемой детали;
- б) длина гвоздя должна быть в 2 раза больше толщины соединяемых деталей;
- в) длина гвоздя должна быть в 2-3 раза меньше толщины прибиваемых деталей.

**4. Какой инструмент применяется при забивании гвоздей?**

- а) малка;
- б) клещи;
- в) молоток;
- г) ножницы.

**5. Какие инструменты применяют для вытаскивания гвоздей?**

- а) шило;
- б) оправка;
- в) клещи;
- г) угольник

**6. Как забивать гвоздь, чтобы деталь не раскололась?**

- а) забить гвоздь на расстоянии не менее 4 диаметров от кромки и не менее 15 диаметров от торца;
- б) забить гвоздь на расстоянии не менее 2 диаметров кромки и не менее 10 диаметров от торца;
- в) забить гвоздь на расстоянии 10 диаметров от кромки и 15 диаметров от торца.

**Ключ к тесту 8:** 1 - а, 2 - а, 3 - а, 4 - в, 5 - в, 6 - а.

**Тест 9. Соединение деталей шурупами.**

**Склеивание изделий из древесины**

**1. Какие крепежные детали применяются для соединения изделий из древесины?**

- а) винт;
- б) саморез;
- в) шпилька;
- г) шуруп.

**2. Что такое шлиц?**

- а) прорезь для отвертки;
- б) острие шурупа;
- в) винтовая линия на стержне.

**3. С какой формой головки шурупа не применяются?**

- а) полукруглой;
- б) потайной;
- в) полупотайной;
- г) квадратной.

**4. Какое правило необходимо соблюдать при выборе длины шурупа?**

- а) длина должна быть в 2-3 раза больше толщины более тонкой соединяемой детали;
- б) шуруп должен проходить основную (более толстую) деталь насквозь;
- в) шуруп должен быть в 2 раза больше толщины основной детали.

**5. Как подготовить место для ввинчивания большого шурупа?**

- а) сделать углубление шилом, просверлить отверстие диаметром 1/2 от диаметра шурупа;
- б) в тонкой детали сверлят отверстие диаметром больше диаметра шурупа, в толстой – глухое отверстие диаметром 4/5 от диаметра шурупа;
- в) просверлить сквозное отверстие в деталях диаметром 2/3 от диаметра шурупа.

**6. Какой инструмент применяется для подготовки отверстия под шуруп с потайной головкой?**

- а) клещи;
- б) ерунок;
- в) коловорот;
- г) зенковка.

**7. Что такое клей?**

а) вязкое вещество, которое при затвердевании образует прочную пленку, соединяющую поверхности;

б) пленкообразующее вещество, при высыхании образующее твердую, прозрачную пленку;

в) раствор синтетических веществ, применяемый для склеивания древесины.

**8. Какие природные клеи применяются для работы в мастерских?**

- а) ПВА;
- б) казеиновый;
- в) столярный;
- г) БФ.

**9. В каком виде выпускается казеиновый клей?**

- а) в виде зерен;
- б) в жидком виде;
- в) в тюбиках;
- г) в виде пасты.

**10. Каким способом наносится клей на поверхность склеиваемых деталей из древесины?**

- а) пальцами рук;
- б) щеткой;
- в) кисточкой.

**Ключ к тесту 9:** 1 - б, 2 - а, 3 - г, 4 - а, 5 - б, 6 - г, 7 - а, 8 - в, б. 9 - а, 10 - в.

**Тест 10. Зачистка поверхности детали.**

**Выжигание по древесине**

**Вариант I**

**1. Какой инструмент используется для зачистки деталей из древесины?**

- а) рашпиль;
- б) струбцина;
- в) шерхебель.

**2. Более гладкой поверхность получается при зачистке...**

- а) поперек волокон;
- б) круговыми движениями;
- в) вдоль волокон.

**3. Как называется приспособление для закрепления заготовки при зачистке?**

- а) слесарные тиски;
- б) стусло;
- в) клещи.

**4. Какие напильники применяются для зачистки?**

- а) плоские;
- б) пятиугольные;
- в) овальные;
- г) косоугольные.

**5. Какая часть не входит в устройство выжигательного аппарата?**

- а) корпус;
- б) перо;
- в) электрический шнур;
- г) рукоятка.

**Ключ к тесту 10:**

**Вариант I.** 1 - а, 2 - в, 3 - а, 4 - а, 5 - г.

#### **Вариант II**

**1. Какой инструмент используется для зачистки деталей древесины?**

- а) рейсмус;
- б) наждачная бумага;
- в) шерхебель.

**2. Древесина лучше срезается при зачистке:**

- а) поперек волокон;
- б) круговыми движениями;
- в) вдоль волокон.

**3. Как называется приспособление для закрепления шлифовальной шкурки?**

- а) шлифовальная колодка;
- б) оправка;
- в) зенковка.

**4. Как называется напильник с крупной насечкой?**

- а) шлифовальный;
- б) черновой;
- в) ножевой;
- г) рашпиль.

**5. Что применяется для выжигания по дереву?**

- а) терморегулятор;
- б) перо;
- в) нагревательный элемент;
- г) выжигательный аппарат.

**Ключ к тесту 10:**

**Вариант II:** 1 - б, 2 - а, 3 - а, 4 - г, 5 - г.

**Тест 11. Выпиливание лобзиком**

**1. Что такое лобзик?**

- а) приспособление для пиления материала по кривым линиям;
- б) вид пилы для разделения заготовок на части;
- в) приспособление для закрепления заготовок из фанеры.

**2. Из каких основных частей состоит лобзик?**

- а) рамка, ножка, зажимной винт;
- б) каркас, ручка, натяжной винт;
- в) рамка, ручка, верхний и нижний зажимной винт.

**3. Какое приспособление применяется при выпиливании лобзиком?**

- а) стусло;
- б) выпиловочный столик;
- в) рейсмус;
- г) эксцентриковый зажим.

**4. Какой инструмент применяется для зачистки изделий, выпиленных лобзиком?**

- а) надфиль;
- б) рашпиль;
- в) напильник;
- г) ерунок.

**5. Как наклонены зубья пилки лобзика?**

- а) от ручки;
- б) не имеют наклона;
- в) к ручке.

**Ключ к тесту 11:** 1 - а, 2 - в, 3 - б, 4 - а, 5 - в.

**Тест 12. Отделка изделий**

**Вариант I**

**1. Для чего применяется отделка изделий из древесины?**

- а) для улучшения ее механических качеств;
- б) для предупреждения проникновения влаги;
- в) для изменения формы изделия

**2. Какой вид отделки называется прозрачным?**

- а) с закрыванием текстуры древесины;
- б) с сохранением текстуры древесины;
- в) с нанесением на поверхность изделия резьбы.

**3. Что применяется для выполнения прозрачной отделки<sup>0</sup>**

- а) морилка;
- б) нитрокраска;
- в) масляная краска.

**4. Какими способами наносятся лаки и краски на изделия в школьных мастерских?**

- а) распылением;
- б) тампоном;
- в) окунанием.

**5. Как подготовить поверхность для отделки лаком?**

- а) влажной тряпкой удалить с заготовки пыль;
- б) обработать поверхность шлифовальной шкуркой;
- в) обработать поверхность рубанком.

**Ключ к тесту 12:**

**Вариант 1.** 1-б, 2-б, 3-а, 4-б, 5-б.

### **Вариант II**

**1. Для чего применяется морилка?**

- а) для окрашивания древесины в цвет моря;
- б) для окрашивания в цвета других пород древесины;
- в) для изменения механических свойств древесины.

**2. Какой вид отделки называется непрозрачным?**

- а) с закрыванием текстуры древесины;
- б) с сохранением текстуры древесины;
- в) с нанесением на поверхность изделия резьбы.

**3. Что применяется для выполнения непрозрачной отделки?**

- а) лак;
- б) нитрокраска;
- в) морилка.

**4. Как называется краситель в виде порошка, разводимый водой?**

- а) тушь;
- б) лак;
- в) нитрокраска;
- г) морилка.

**5. Какими способами наносятся лаки и краски на предприятиях?**

- а) кистью;
- б) тампоном;
- в) окунанием.

**Ключ к тесту:**

**Вариант 2.** 1-б, 2-а, 3 - б, 4 - г, 5 - в.

### **Тест 13. Понятие о механизме и машине**

#### **Вариант I**

**1. Как называется устройство, выполняющее механические движения для преобразования энергии, материалов или информации?**

- а) механизм;
- б) машина;

- в) деталь;
- г) орудие труда.

**2. Как называется устройство для передачи или преобразования движения?**

- а) рабочий орган;
- б) машина;
- в) механизм;
- г) орудие труда.

**3. К каким видам машин относится эскалатор?**

- а) транспортные;
- б) транспортирующие;
- в) технологические;
- г) энергетические.

**4. Какой вид машин не входит в группу рабочих машин?**

- а) транспортный;
- б) энергетический;
- в) транспортирующий;
- г) технологический.

**5. Что не относится к типовым деталям?**

- а) валы и оси;
- б) крепежные изделия;
- в) кузов машины;
- г) шайбы.

**6. Какая типовая деталь не относится к группе передающих движение?**

- а) зубчатое колесо;
- б) ходовой винт;
- в) ось;
- г) шкив.

**7. К транспортным машинам относится:**

- а) токарный станок;
- б) мотоцикл;
- в) швейная машина;
- г) генератор.

**Ключи к тесту 13:**

**Вариант 1.** 1 - б, 2 - в, 3 - б, 4 - б, 5 - в, 6 - в, 7 - б.

### **Вариант II**

**1. Какой механизм применяется в зажиме столярного верстака?**

- а) фиксирующий;
- б) крепежный;
- в) винтовой;
- г) эксцентриковый.

**2. Чем выполняются разъемные соединения?**

- а) винтами, болтами, шпильками, шпонками, штифтами;
- б) винтами, болтами, шпильками, шпонками, заклепками;
- в) винтами, сваркой, шпильками, шпонками, штифтами.

**3. Как называется соединение, которое можно разобрать только после его разрушения?**

- а) неразъемное;
- б) разъемное;
- в) неподвижное.

**4. Как называется соединение, в котором детали могут перемещаться относительно друг друга?**

- а) неподвижное;
- б) подвижное;
- в) разборное.

**5. Какой механизм применяется в устройстве ручной дрели?**

- а) винтовой;
- б) зубчатый;
- в) эксцентриковый.

**6. К технологическим машинам относится:**

- а) эскалатор;
- б) токарный станок;
- в) мотоцикл;
- г) космический корабль.

**7. К энергетическим машинам относится:**

- а) токарный станок;
- б) швейная машина;
- в) генератор;
- г) сверлильный станок.

**Ключи к тесту 13:**

**Вариант 2.** 1 - в, 2 - а, 3 - а, 4 - б, 5 - б, 6 - б, 7 - в.

**Учебное издание**

***Составители:***

***В.Н. Даванов, О.В. Валовая,  
Г.В. Губарь, Е.Н. Мизюра***

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ  
КОМПЕТЕНЦИЙ ПЕДАГОГОВ  
ПО ПРОВЕДЕНИЮ ДИАГНОСТИКИ  
ПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ  
ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ  
«ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)»**

**Раздел «Обработка древесины»**

***Методическое пособие***

---

Электронное издание. Подписано в выпуск 25.06.2024.  
Гарнитура «Times New Roman Cyr». Формат 60x84 1/16.  
Усл. печ. 2,85. Уч. изд. 4,97 л. Заказ № 91и

---

Сверстано в редакционно-издательском секторе СКИРО ПК и ПРО  
355006, г. Ставрополь, ул. Лермонтова, 189А