

Г. В. ВАСЕНКОВ

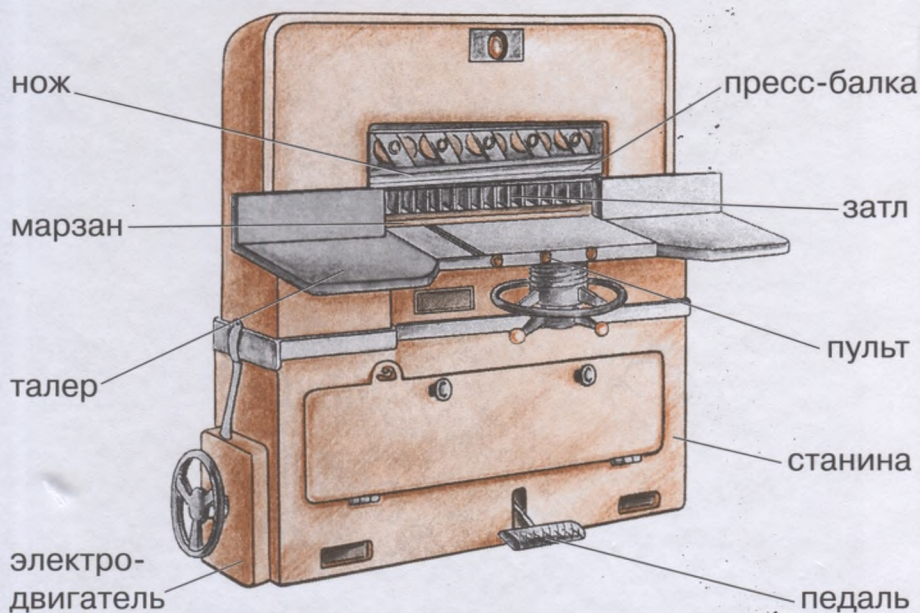
ТЕХНОЛОГИЯ



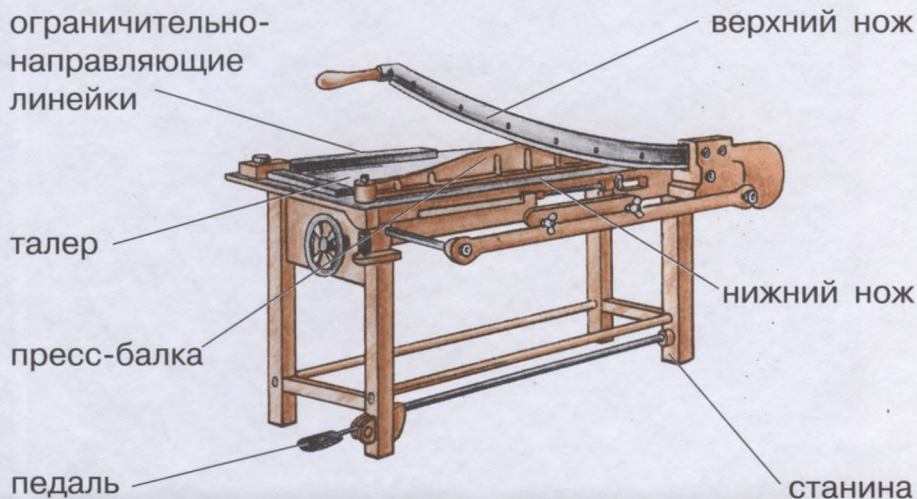
переплётчика

5-7

## БУМАГОРЕЗАЛЬНАЯ МАШИНА

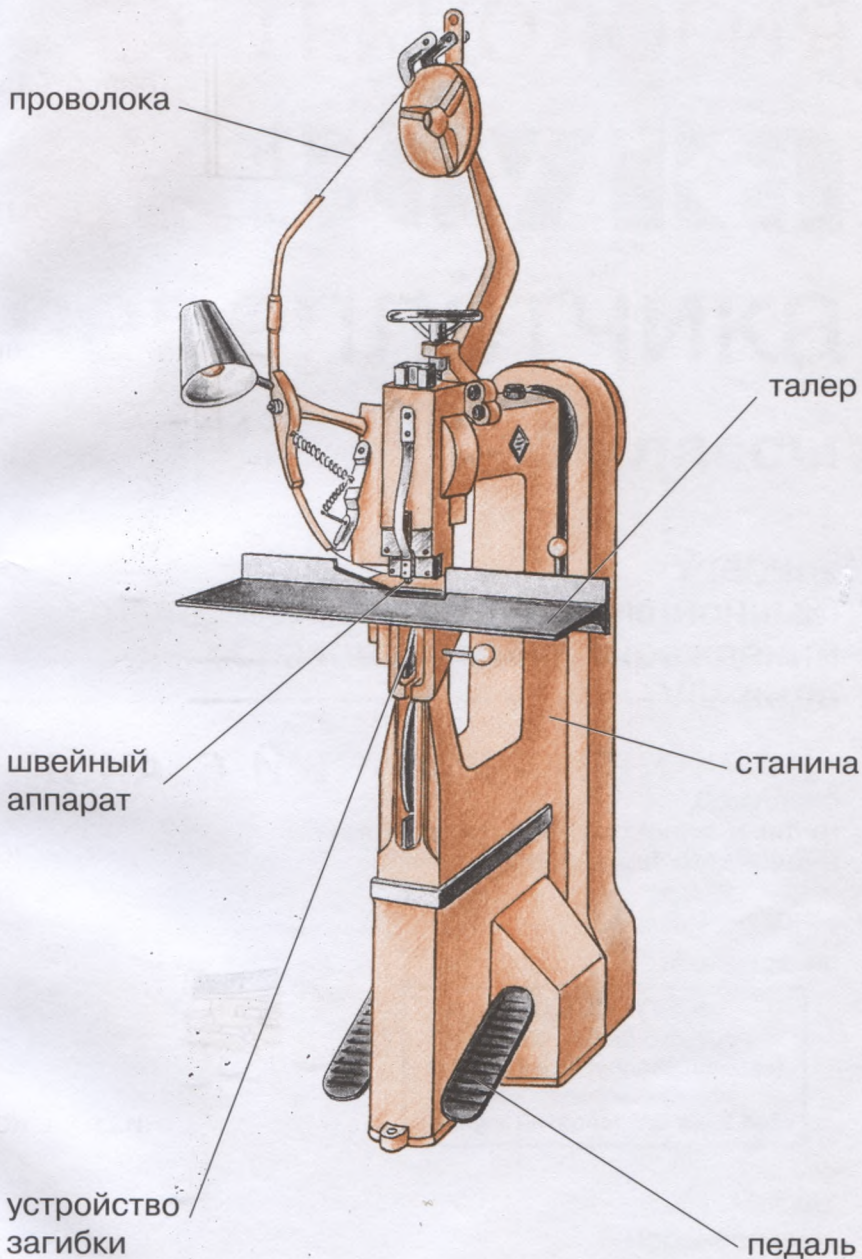


## КАРТОНОРУБИЛЬНЫЙ СТАНОК





# ПРОВОЛОКОШВЕЙНАЯ МАШИНА



Г. В. ВАСЕНКОВ

# ТЕХНОЛОГИЯ Азбука переплётчика

## 5—7 классы

Учебник  
для специальных (коррекционных)  
образовательных учреждений  
VIII вида

Допущено  
Министерством образования и науки  
Российской Федерации

5-е издание

### БИБЛИОТЕКА

КГСОУ «Красноярская  
специальная (коррекционная)  
общеобразовательная  
школа - интернат VIII вида №5»

Москва  
«Просвещение»  
2012



УДК 376.167.1:686  
ББК 74.3  
В19

На учебник получены положительные заключения Российской академии образования (№ 01-687/5/7д от 29.10.2007 г.) и Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена (№ 4309/30 от 26.10.2007 г.)

**Васенков Г. В.**

**В19** Технология. Азбука переплётчика. 5—7 классы : учеб. для спец. (коррекц.) образоват. учреждений VIII вида / Г. В. Васенков. — 5-е изд. — М. : Просвещение, 2012. — 126 с. : ил. — ISBN 978-5-09-029098-2.

**УДК 376.167.1:686**  
**ББК 74.3**

**ISBN 978-5-09-029098-2**

- © Издательство «Просвещение», 2004
  - © Издательство «Просвещение», с изменениями, 2007
  - © Художественное оформление. Издательство «Просвещение», 2012
- Все права защищены

# Введение

Вы открыли книгу «Азбука переплётчика», которая введёт вас в удивительный мир профессий переплётчика и картонажника. Она познакомит с профессиональными словами и словосочетаниями — терминами, обозначающими различные изделия, детали, операции, которые необходимо знать каждому переплётчику и картонажнику.

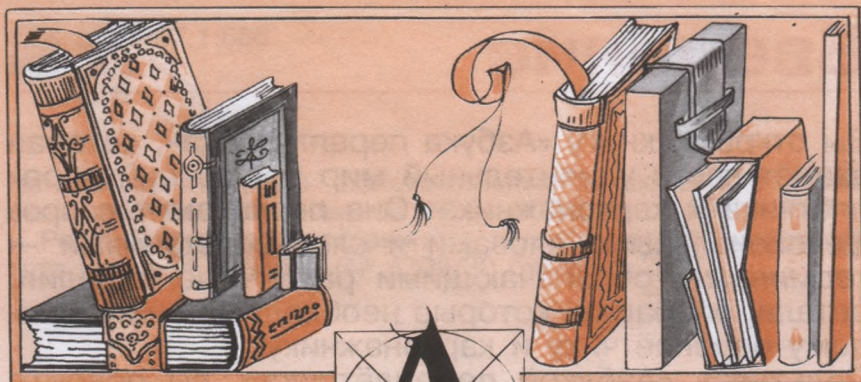
Пользуясь «Азбукой переплётчика», вы освоите основные приёмы переплётно-картонажных работ, а затем научитесь делать замечательные изделия из бумаги, картона, технических тканей: переплётные книги, блокноты, записные книжки, общие и учебные тетради, альбомы, коробки и футляры.

Чтобы работать с «Азбукой переплётчика», сначала следует изучить и постараться запомнить правила пользования книгой. Параграфы, раскрывающие основные термины, расположены в алфавитном порядке. Когда вы встретите внутри текста параграфа слово-термин, выделенное особым шрифтом — **цветным полужирным** и подчёркнутое цветной линией, это значит, что о нём вы найдёте отдельный параграф, термин служит его заголовком. Другие термины, встречающиеся в книге, выделены курсивом и вынесены в «Словарь» в конце параграфов.

Получив задание от учителя, найдите в книге слово-термин, связанное с темой урока. Внимательно прочитайте содержание параграфа, разберите его самостоятельно или с помощью учителя. Затем приступайте к ответам на вопросы и выполнению заданий, которые даны после текста параграфа.

Выполнение практических заданий требует терпения, точности, аккуратности и тщательности в работе, умения правильно пользоваться инструментами, приспособлениями, машинами и станками. Старайтесь работать как можно лучше, чтобы в дальнейшем стать настоящим мастером своего дела.





**Азбука.** Слово «азбука» образовано от названия первых по порядку расположения славянских букв — «аз» (буква **А**) и «буки» (буква **Б**). Азбука переплётчика — это основы, начала переплётного дела, без знания которых невозможно выполнить даже самые простые переплётные работы.

**Альбом.** Словом «альбом» называют тетрадь или книгу с чистыми листами для заполнения её рисунками, стихами, фотографиями, открытками. Альбомы бывают художественные — с изображениями картин, рисунков, фотографий, технические — с чертежами, научно-техническими рисунками, схемами и альбомы, относящиеся к беловым товарам.

Альбомы, относящиеся к беловым товарам, в зависимости от назначения делятся на группы: альбомы для черчения и рисования, для открыток и фотографий (фотоальбомы), для марок и значков.

Альбомы для черчения и рисования скрепляют разными способами: сшивают втачку или внакидку, скрепляют с переплётной крышкой шнурами, тесьмой, винтами или пружинами (рисунок 1).

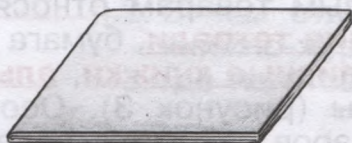




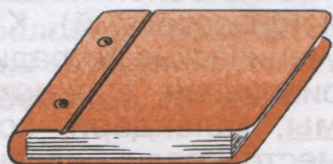
альбом для рисования  
на пружинах



альбом для рисования  
на шнуре



альбом для рисования  
в одну тетрадь на скобах



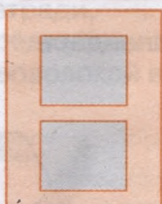
альбом для рисования  
на винтах

### Рисунок 1. Альбомы для рисования

Альбомы для марок и значков скрепляют любым из существующих способов в зависимости от объёма, формата и характера оформления. Конструкция внутренних листов альбомов может быть различной. Некоторые альбомы для открыток и фотографий имеют на листах высечки отверстий или рамки для их вставки, листы альбомов для марок — держатели для закрепления марок (рисунок 2).



лист с высечками  
для вставки  
фотографий  
или открыток



лист с рамками  
для вставки  
фотографий  
или открыток



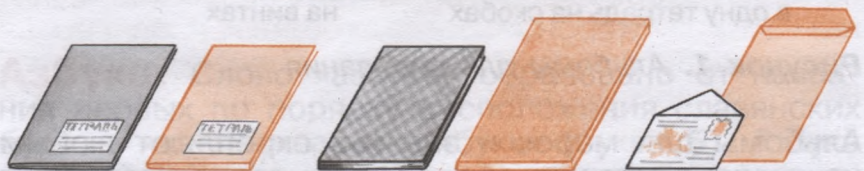
лист с держа-  
телями  
для марок

### Рисунок 2. Различные конструкции внутренних листов альбомов





**Беловые товары.** Это изделия, изготовленные из белой незапечатанной бумаги (без текста и иллюстраций). К беловым товарам относятся ученические тетради, **общие тетради**, бумага для рисования, **блокноты**, **записные книжки**, **альбомы**, календари, конверты (рисунок 3). Особое место среди беловых товаров занимают изделия из картона — **папки**.



ученические  
тетради

общие тетради

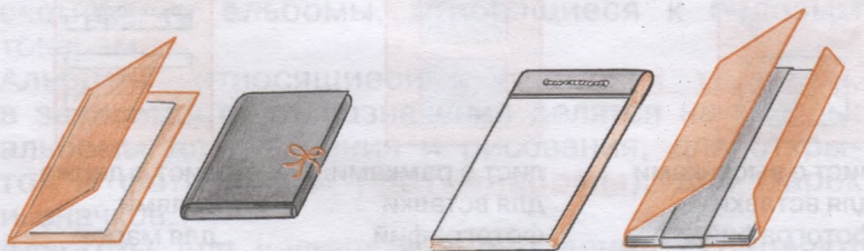
конверты



блокноты

календарь

записная  
книжка



папки

альбом и бумага для рисования

**Рисунок 3.** Беловые товары



При изготовлении беловых товаров используют различные виды бумаги, картон, технические ткани и их заменители.

Беловые товары производят специальные фабрики беловых товаров или специальные цеха полиграфических предприятий.

Вопросы

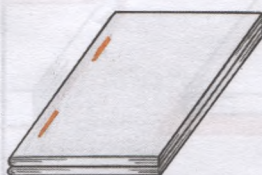
1. Какие изделия относят к беловым товарам?
2. В чём отличие беловых товаров от книжно-журнальной продукции?
3. Где изготавливают беловые товары?

**Блок.** Блоком называются подобранные и скрепленные в корешке **тетради** или листы, обрезанные с трёх сторон и подготовленные для крытья обложкой или вставки в переплётную крышку.

В зависимости от конструкции используют различные **способы соединения блоков**: проволокой, нитками, клеевым бесшвейным скреплением, с помощью шарниров (рисунок 4).



тетрадь



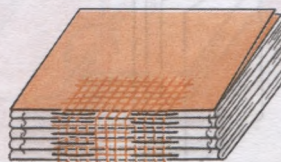
тетради,  
соединённые  
проволокой втачку



клеевое  
бесшвейное  
скрепление



альбомные листы  
на шарнирах

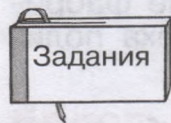


шитьё нитками  
на марле

**Рисунок 4.** Различные способы соединения блоков



Скреплённые в корешке блоки обрезают с трёх сторон: сначала по переднему краю, затем по нижнему и верхнему краям.



1. Рассмотрите образцы блоков и разложите их по способам соединения.
2. Рассмотрите рисунок 5 и выберите из деталей, изображённых в нижней части рисунка, недостающую деталь блока.

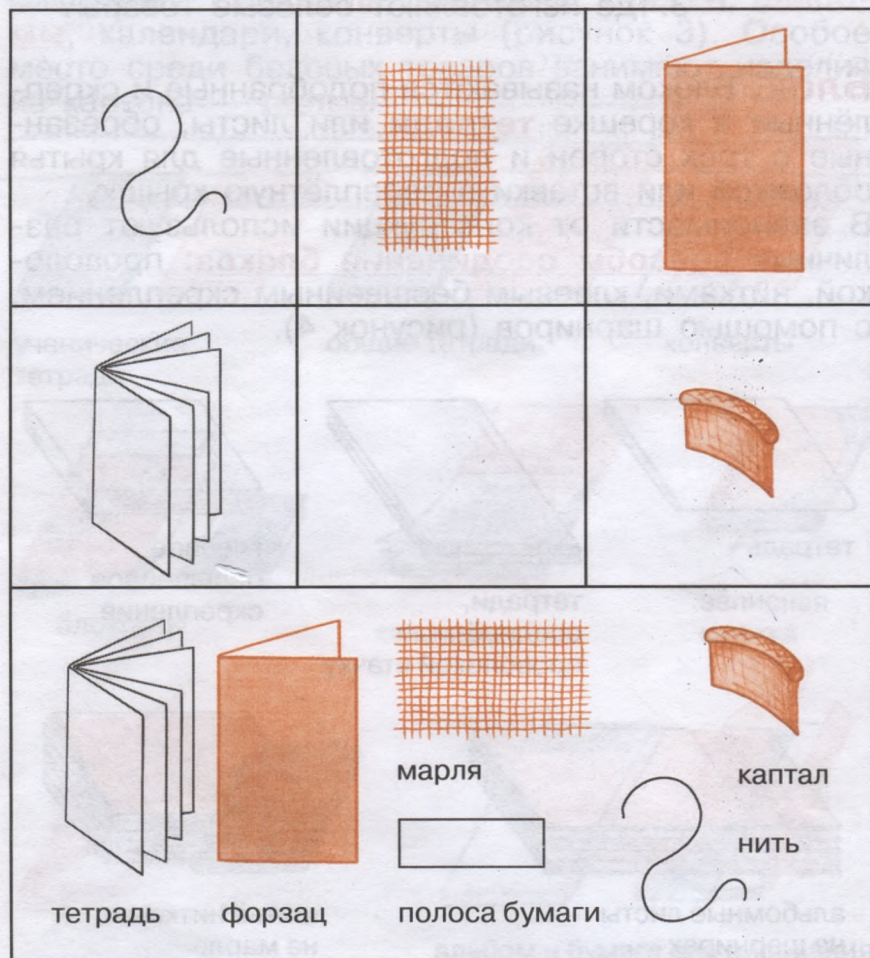
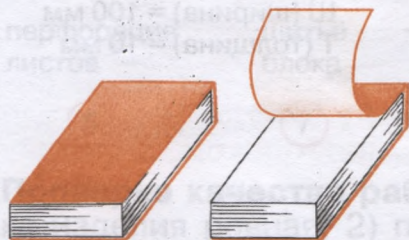


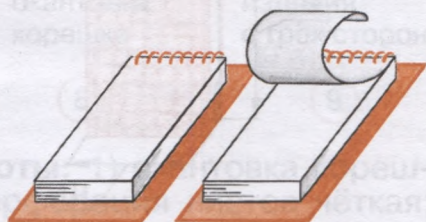
Рисунок 5. Детали блока

3. Найдите блоки, состоящие из тетрадей. Укажите, чем они соединены.
4. Найдите блоки, состоящие из стопы листов. Определите, как и чем они соединены.
5. Под руководством учителя скомплектуйте блоки и попробуйте соединить их различными способами.
6. Выполните обрезку блока с трёх сторон и назовите его обрезы.

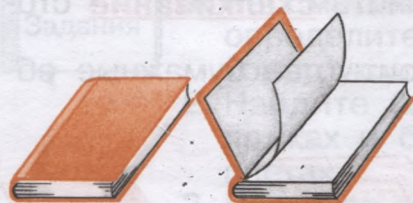
**Блокнот.** Это изделие из отрывных листов. Блокноты относятся к **беловым товарам**. Они бывают настольными, настенными и карманными, различаются форматом, объёмом, видом бумаги, **конструкцией обложки или переплётной крышки** (рисунок 6). Чтобы листы в блокноте лучше отрывались, обычно делают **перфорацию**.



обрезной блокнот  
в обложке



обрезной блокнот  
на задней стенке с пружиной



карманный блокнот  
в составной  
переплётной крышке



настольный  
перекидной блокнот

**Рисунок 6.** Блокноты



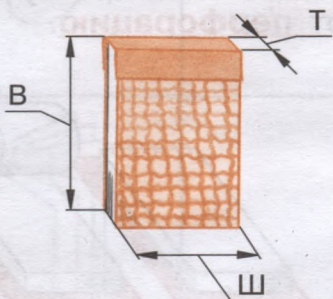
Самым простым по изготовлению является блокнот в составной бумажной обложке с окантовкой корешка.

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

### Изготовление блокнота в составной бумажной обложке с окантовкой корешка

**МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ РАБОТЫ:** писчая бумага белая или линованная, плотная цветная обложечная бумага, техническая ткань (коленкор или ледерин), проволока, клей.

**ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:** линейка, гладилка, переплётный нож, ножницы, кисть, шило, молоток.



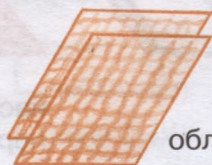
В (высота) = 140 мм  
Ш (ширина) = 100 мм  
Т (толщина) = 10 мм

**ХОД РАБОТЫ:**

1. Взять стопу листов писчей бумаги толщиной 10 мм и выполнить **сталкивание** стопы на корешок.
2. Разметить и раскроить две бумажные обложки.



стопка  
бумаги



обложки



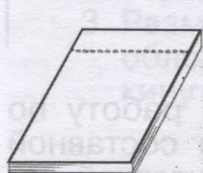
кант

1

2

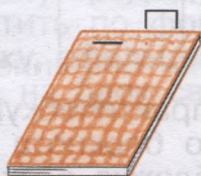
3

3. Разметить и раскроить кант для окантовки корешка.
4. Отложить от кромки корешка 10—15 мм и провести прямую линию.
5. Выполнить перфорацию листов бумаги по проведённой линии.
6. Подклеить бумажные обложки к корешковому краю блока.
7. Сшить блок втачку двумя проволочными скобами.
8. Окантовать кантом корешок блока.
9. Обрезать изделие с трёх сторон.



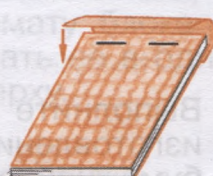
перфорация  
листов

5



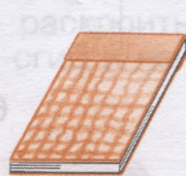
шитьё  
блока

7



окантовка  
корешка

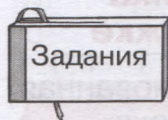
8



обрезка  
изделия  
с трёх сторон

9

**Проверка качества работы:** 1) окантовка корешка изделия ровная; 2) перфорация листов чёткая; 3) размеры изделия соответствуют заданным; 4) изделие имеет аккуратный товарный вид.



1. Рассмотрите образцы блокнотов и определите различия между ними по конструкции и назначению.
2. Найдите блокноты в бумажных обложках и блокноты в твёрдых переплётках.
3. Назовите детали блокнота в составной бумажной обложке с окантовкой корешка и выполните тренировочные операции на черновом (бросовом) материале по их нарезке и по перфорации листов бумаги.



- 4. Вспомните план работы по изготовлению блокнота в составной бумажной обложке с окантовкой корешка.
- 5. Составьте технологическую карту изготовления блокнота в составной бумажной обложке с окантовкой корешка по форме:

№ п/п	Операция	Эскиз	Материалы, инструменты и приспособления

- 6. Выполните практическую работу по изготовлению блокнота в составной бумажной обложке с окантовкой корешка и оцените качество работы.

**Брошюра.** Это **блок** из одной **тетради**, собранный (скомплектованный) вкладкой, сшитый через корешковый сгиб проволокой внакидку и закрытый обложкой.

### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

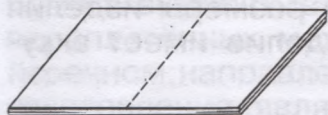
#### Изготовление брошюры — словарика для записи слов в бумажной обложке

**МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ РАБОТЫ:** писчая бумага линованная, плотная обложечная бумага, проволока.

**ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:** гладилка, переплётный нож, ножницы, шило или проволокошвейная машина.

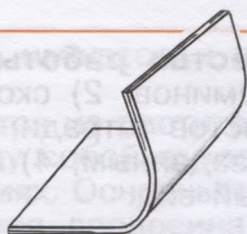
**ХОД РАБОТЫ:**

- 1. Взять стопу из 6—8 листов писчей бумаги и сфальцевать (выполнить **фальцовку**) в один сгиб (пополам).

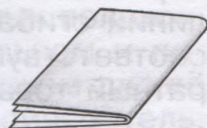


стопа писчей бумаги

①



фальцовка

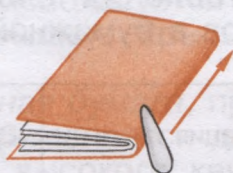
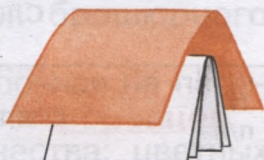
комплектовка  
блока

②

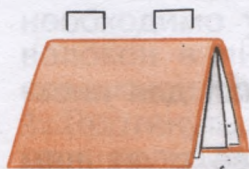
2. Скомплектовать вкладкой (каждый лист в середину предыдущего листа) блок.
3. Разметить по формату блока и раскроить обложку, сфальцевать её в один сгиб и накинуть на блок сверху.



бумажная обложка

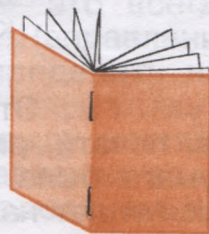
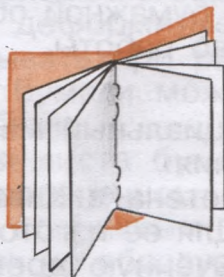
фальцовка  
обложкинакидка обложки  
на блок

4. Сшить скомплектованный блок вместе с обложкой проволокой в две скобы.
5. Обрезать изделие с трёх сторон.



шитьё изделия скобами

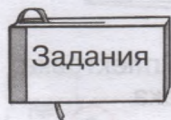
④

обрезка изделия  
с трёх сторон

⑤



**Проверка качества работы:** 1) фальцовка без перекосов и заминов; 2) скобы расположены по линии сгиба листов тетради; 3) размеры изделия соответствуют заданным; 4) изделие имеет аккуратный товарный вид.



Задания

1. Рассмотрите образцы переплетённых изделий и найдите среди них брошюры. Объясните, как они соединены.
2. Назовите детали брошюры и материалы, из которых они изготовлены.
3. Вспомните план работы по изготовлению словарика для записи слов в бумажной обложке.
4. Составьте технологическую карту изготовления словарика для записи слов в бумажной обложке по форме:

№ п/п	Операция	Эскиз	Материалы, инструменты и приспособления

5. Выполните практическую работу по изготовлению словарика для записи слов в бумажной обложке и оцените качество работы.

**Бумага.** Это специальный материал для письма, печати, рисования.

Бумага была изобретена в Китае две с лишним тысячи лет назад. Для её изготовления использовали мелко измельчённую древесину и тряпье. Бумагу производили ручным способом, пока в 1799 году француз П. Л. Робер не предложил механизировать процесс её изготовления. Первые бумагоделательные машины состояли из тех



же частей, которые имеются и в современных машинах.

Бумага вырабатывается из растительных волокон, переплетённых между собой в продольном и поперечном направлениях. Основным сырьём для её изготовления является древесина хвойных (ель, сосна) и лиственных пород.

**Виды бумаги.** Бумага в зависимости от её применения бывает различных видов. В переплётном деле используют следующие виды бумаги: писчую, печатную, обложечную, форзацную, глянцевую мелованную и другие.

*Писчую бумагу* используют для изготовления **блокнотов**, тетрадей и **записных книжек**.

На *печатной бумаге* печатают книжную продукцию — газеты, книги, открытки.

*Обложечная бумага* используется для изготовления переплётных крышек, крытья брошюрного блока обложкой.

Специальная *форзацная бумага*, прочная на перегиб и напряжение, применяется для **форзацев**.

Для печати изданий высокого качества: цветных репродукций, художественных **альбомов**, журналов — используется *гляnceвая мелованная бумага*, имеющая особую гладкость и белизну.

**Определение направления волокон в листе бумаги.** Бумага может рваться, мяться, ломаться, впитывать влагу и коробиться при высыхании. В направлении поперечного расположения волокон она больше деформируется — это всегда необходимо учитывать при работе. Направление волокон в листе бумаги можно определить несколькими способами.

1. Протянуть края листа бумаги между ногтями двух пальцев. В поперечном направлении волокон край станет волнистым, в продольном направлении складок не образуется.

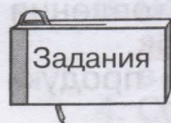
2. Разорвать лист бумаги в двух направлениях. В продольном направлении бумага разорвётся легко, край разрыва получится ровным. В поперечном направлении образуется неровная линия разрыва.



3. Смочить лист бумаги по краям водой. Поверхность его изменится: в поперечном направлении станет волнистой, а в продольном направлении ровно скрутится.

Чтобы переплетённые изделия были аккуратными, не коробились, направление волокон в используемой бумаге должно быть всегда продольным относительно корешка **блока**.

**Словарь:** бумага — писчая, печатная, обложечная, форзацная, глянцевая мелованная.



1. Выберите из образцов материалов бумагу и разложите по видам: писчая, печатная, обложечная, форзацная, глянцевая мелованная.
2. Перемешайте образцы бумаги. С закрытыми глазами на ощупь определите вид бумаги (по плотности). Объясните разницу между образцами.
3. Рассмотрите образцы переплётно-картонажных изделий (коробка, блокнот, книга, альбом, записная книжка). Подберите бумагу, подходящую для их изготовления.
4. Отберите незнакомые материалы и узнайте у учителя их названия.

**Бумагорезальная машина.** Сокращённое название бумагорезальной машины — БРМ. Она предназначена для обрезки **книжных блоков** и **брошюр** с трёх сторон, резки листов бумаги в больших пачках; на ней можно также разрезать техническую ткань.

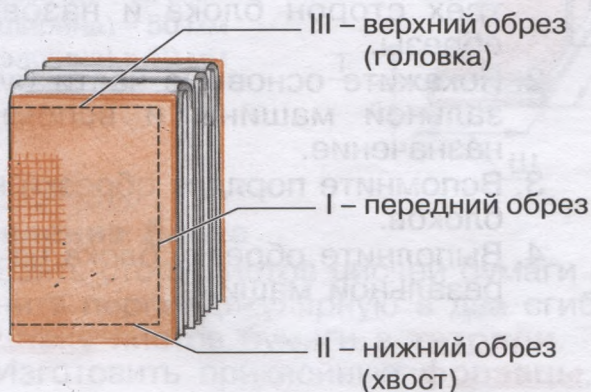
На бумагорезальной машине работает **резчик**. Он должен хорошо знать устройство машины, порядок работы на ней и **правила безопасной работы**.

**Устройство машины.** Основные части бумагорезальной машины (см. форзац I):



1. Нож, закреплённый в ножедержателе.
2. Металлический рабочий стол, который называется *талер*. На стол укладывают стопу бумаги или книжный блок для резки.
3. Упорная линейка, которая называется *затл*. По ней устанавливают стопу бумаги или книжный блок относительно линии реза.
4. *Марзан* — брусок, который вставлен в углубление, сделанное на столе под ножом машины. Марзан предохраняет лезвие ножа от порчи при соприкосновении его с металлическим столом.
5. Прижимная *пресс-балка*, которая прижимает стопу бумаги на время резки и благодаря которой листы не смещаются.
6. Чугунная *станина* машины. На станине размещены (смонтированы) все остальные части машины.
7. *Пульты управления* машиной.
8. *Электродвигатель*, которым бумагорезальная машина приводится в движение.

**Порядок обрезки книжного блока с трёх сторон.** Блок укладывают под пресс-балку по переднему краю и устанавливают расстояние от затла до линии реза, равное ширине блока. Включают машину и производят обрезку переднего края (I, рисунок 7).



**Рисунок 7.** Порядок обрезки книжного блока с трёх сторон



Блок укладывают под пресс-балку по нижнему краю и устанавливают расстояние от затла до линии реза, равное высоте блока. Производят обрезку нижнего края (хвоста) блока (II).

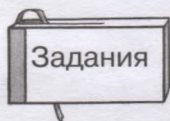
Блок переворачивают и производят обрезку по верхнему краю (головке) блока (III).

**Запомните!** Непременное условие работы на машине — содержание её в чистоте и правильная смазка. Очень вредит машине резка влажной бумаги, картона, обёрточной и технической бумаги. При этом тупятся ножи и изнашиваются механизмы.

**Внимание!** При работе ножа руки должны находиться на краю рабочего стола.

Готовую продукцию можно убирать только после отключения машины.

**Словарь:** *резчик, нож, талер, затл, марзан, пресс-балка, станина, пульта управления, электродвигатель.*



1. Рассмотрите образец обрезанного с трёх сторон блока и назовите его обрезы.
2. Покажите основные части бумагорезальной машины и вспомните их назначение.
3. Вспомните порядок обрезки книжных блоков.
4. Выполните обрезку блока на бумагорезальной машине.



**Записная книжка.** Это наиболее распространённый вид беловых товаров. Записные книжки бывают различного формата, объёма и конструкции. Для их изготовления используют различные переплётные материалы. В настоящее время выпускают шестнадцать видов записных книжек разного назначения.

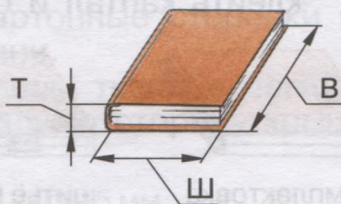
## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

### Изготовление записной книжки в цельнокрытой переплётной крышке

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ РАБОТЫ: писчая бумага, форзацная бумага, переплётный картон, техническая ткань, тесьма, каптал, нитки, клей.

ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ: линейка, угольник, косточка, ножницы, кисть, игла, картоно-рубилка и бумагорезальная машина.

В (высота) = 76 мм  
Ш (ширина) = 50 мм  
Т (толщина) = 10 мм



ХОД РАБОТЫ:

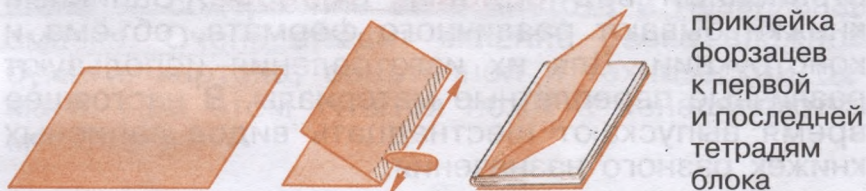
#### Изготовление блока

1. Взять стопу листов писчей бумаги и выполнить перпендикулярную в два сгиба фальцовку листов бумаги в тетради.
2. Изготовить приклейные форзацы, для чего сфальцевать листы форзацной бумаги в один сгиб и приклеить форзацы к первой и последней тетрадам.





①



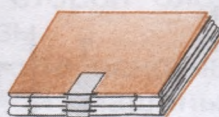
②

3. Скомпоновать полученные тетради в **блок** подборкой (тетрадь к тетради).
4. Выполнить **шитьё блока нитками** на кромке верстака захват на узкой тесьме.
5. Промазать корешок блока клеем и просушить блок.
6. Обрезать сшитый блок с трёх сторон.
7. Выполнить кругление корешка блока, наклеить каптал и оклеить корешок бумагой.



компоновка блока

③



шитьё блока

④

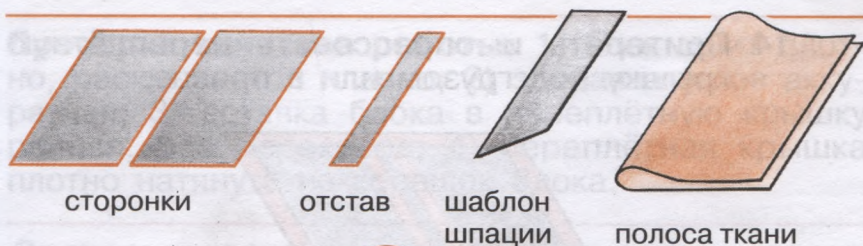


обрезка блока и оклейка корешка

⑥, ⑦

### Изготовление цельнокрытой переплётной крышки

8. Разметить и раскроить детали переплётной крышки: две картонные сторонки, шаблон шпации, отстав, полосу ткани для крышки.

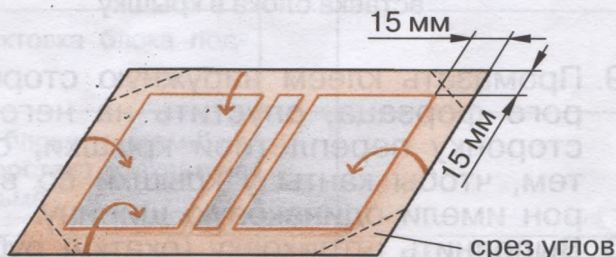


8

**Запомните!** *Шпация* — это расстояние между картонными сторонами переплётной крышки.

*Шаблон шпации* — это деталь, которую используют для точного расположения картонных сторон переплётной крышки на покровном переплётном материале.

9. Промазать клеем с изнаночной стороны полосу ткани для цельнокрытой крышки.
10. Наложить на полосу ткани левую картонную сторонку, отступив от краёв на 15 мм, затем вплотную к сторонке наложить шаблон шпации и также вплотную к шаблону шпации наложить правую картонную сторонку.
11. Убрать шаблон шпации и наложить на его место отстав.
12. Притереть обе картонные сторонки и отстав к полосе ткани.
13. Срезать углы полосы ткани и загнуть её кромки на внутреннюю сторону крышки.



11-13



14. Притереть и опрессовать переплётную крышку под грузом или в прессе.

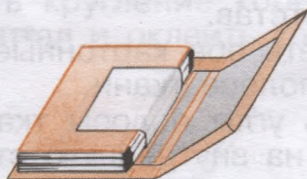


готовая крышка

15. Проверить качество выполненной переплётной крышки: она должна быть без перекосов, а ткань — плотно приклеена к картонным сторонкам.
16. Выполнить **отделку переплётной крышки**.

### Вставка блока в переплётную крышку

17. Провести примерку и убедиться, что блок и переплётная крышка точно соответствуют друг другу.
18. Промазать клеем наружную сторону одного форзаца и наложить блок промазанной клеем стороной на сторонку переплётной крышки так, чтобы канты у крышки со всех сторон имели одинаковую ширину.

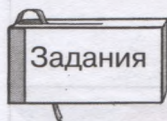


вставка блока в крышку

19. Промазать клеем наружную сторону второго форзаца, опустить на него вторую сторонку переплётной крышки, следя за тем, чтобы канты у крышки со всех сторон имели одинаковую ширину.
20. Выполнить штриховку (окатку) рубчика.
21. Опрессовать и просушить изделие под грузом или в прессе.

**Проверка качества работы:** 1) блок сшит плотно, раскрывается плавно; 2) заправка углов аккуратная; 3) вставка блока в переплётную крышку ровная, без перекосов; 4) переплётная крышка плотно натянута на корешок блока.

**Словарь:** *шпация, шаблон шпации.*



1. Рассмотрите образцы записных книжек и найдите записную книжку в цельнокрытой переплётной крышке.
2. Вспомните план работы по изготовлению записной книжки в цельнокрытой переплётной крышке, перепишите в рабочую тетрадь и заполните технологическую карту.

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА  
ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЗАПИСНОЙ КНИЖКИ  
В ЦЕЛЬНОКРЫТОЙ ПЕРЕПЛЁТНОЙ КРЫШКЕ**

Операция	Эскиз	Материалы, инструменты и приспособления
1. Фальцовка листов в тетради		
2. Изготовление приклеенных форзацев		
3. Комплектовка блока подборкой		
4. Шитьё блока нитками на кромке верстака захват на узкой тесьме		
5. Заклейка корешка и просушка блока		



Операция	Эскиз	Материалы, инструменты и приспособления
6. Обрезка блока с трёх сторон и обработка корешка блока		
7. Разметка и раскрой деталей переплётной крышки		
8. Изготовление переплётной крышки		
9. Вставка блока в переплётную крышку, опрессовка и просушка изделия в прессе		

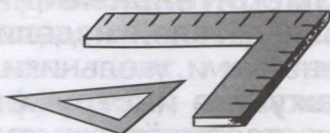
3. Подберите материалы для изготовления записной книжки в цельнокрытой переплётной крышке.
4. Выполните практическую работу по изготовлению записной книжки и оцените качество работы.



**Инструменты и приспособления.** Слово «инструмент» означает «орудие для выполнения каких-либо работ». При выполнении переплётно-картонажных работ пользуются различными инструментами и приспособлениями (рисунок 8), которые условно можно разделить на четыре группы: измерительные, режущие, колющие и вспомогательные.



линейки



угольники



косточки и гладилки переплётные



ножи переплётные



трёхгранный напильник



шило



иглы



вилка



растрёпка



пробойник



филета



штамп



накатка



КИСТИ



НОЖНИЦЫ



МОЛОТОК КИЯНКА

**Рисунок 8.** Инструменты, используемые при выполнении переплётно-картонажных работ



**Измерительные инструменты.** Для разметки края деталей изделия используют металлические линейки и угольники.

**Режущие инструменты.** К ним относятся ножницы, *переплётные ножи* для резки бумаги, картона, раскроя тканей, обрезки **книжных блоков**.

Толстые блоки обрезают специальным *дисковым ножом*, закреплённым в приспособлении, которое называется *гобелем*.

**Колющие инструменты.** Проколы корешков блоков и **перфорацию листов** делают шилом.

Отверстия в корешках **альбомов** удобно выполнять *пробойником*.

Для шитья **тетрадей** и **блоков** нитками требуются иглы.

**Вспомогательные инструменты и приспособления.** Кистями и щётками промазывают детали переплёта клеем.

С помощью *косточки* или *гладилки* фальцуют листы бумаги, притирают их при приклейке.

*Растрёпкой* пользуются для растрёпывания концов шнуров у сшитых книг.

*Фальцлинейку* используют при обрезке кромок картонных сторон переплётных крышек.

Пропилы в корешках тетрадей при **шитьё блоков нитками** выполняют *трёхгранным напильником*.

*Молотком* (можно деревянным молотком — *киянкой*) пользуются при круглении корешка книжного блока.

*Вилку* используют при заделке углов во время крытья крышки переплётной тканью.

*Штриховки (филеты), накатки, штемпели и штампы* требуются для ручной отделки, нанесения орнамента на переплётные крышки.

При переплётных работах необходимы специальные *грузы для прессования* и *доски для обжима* книг или отдельных деталей переплёта под тяжестью груза.

**Запомните!** Инструменты необходимо содержать в исправном, чистом и заточенном состоянии.



**Словарь:** переплётный нож, дисковый нож, гобель, пробойник, косточка, гладилка, растрёпка, фальцлинейка, трёхгранный напильник, молоток, киянка, вилка, штриховка (филета), накатка, штемпель, штамп, груз для прессования, доска для обжима.

Вопросы

1. Что означает слово «инструмент»?
2. На какие группы можно разделить инструменты для переплётно-картонажных работ?

Задания

1. Разделите инструменты из набора для переплётно-картонажных работ на группы по назначению: измерительные, режущие, колющие и вспомогательные.
2. Вспомните и расскажите о назначении каждого из этих инструментов.



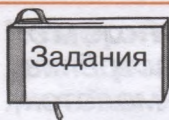
**Картонажные изделия.** Это изделия из бумаги и картона. К ним относятся **коробки** разных форм, размеров, конструкций и назначения, **футляры** для книг и хранения карточек и документов, таблицы и плакаты.

Картонажные изделия производятся на картонных предприятиях.

Вопросы

1. Какие изделия относят к картонным изделиям?
2. Где изготавливают картонные изделия?





## Задания

1. Рассмотрите образцы картонажных изделий и назовите их.
2. Расскажите о назначении образцов картонажных изделий.

## Картонорубильный станок (папшер).

Станок предназначен для нарезки (рубки) заготовок из картона: сторонки переплётных крышек, развёрток **коробок**, деталей **футляров**, листов **альбомов**.

Работая на станке, необходимо хорошо знать и соблюдать порядок и **правила безопасной работы** на нём.

**Устройство станка.** Основные части картонорубильного станка (см. форзац I):

1. Подвижный *верхний нож*, имеющий выгнутое (сабельное) лезвие и рукоятку.
2. Рабочий стол — *талер*.
3. Неподвижный *нижний нож*, который прикреплен к рабочему столу.
4. Прижимная *пресс-балка*, которой прижимают картон в процессе резки.
5. Ножная *педаль*, которой приводится в движение прижимная пресс-балка.
6. Металлическая *станина* станка. На ней размещены (смонтированы) все остальные части станка.
7. *Ограничительно-направляющие линейки*, позволяющие нарезать заготовки необходимых размеров.

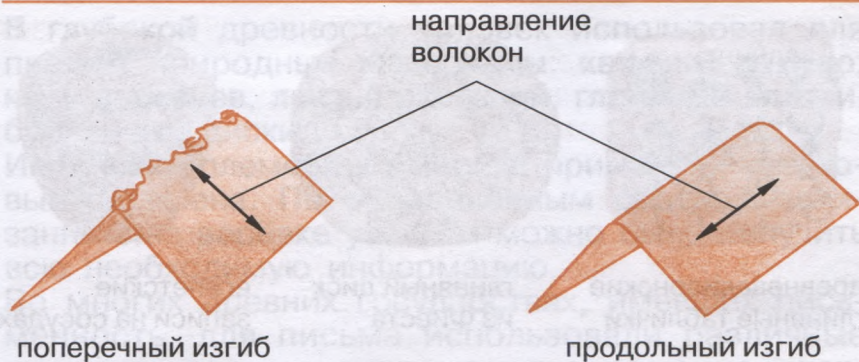
### Порядок рубки картона на картонорубилке.

Прежде чем нарезать листы картона, намечают наиболее выгодный их раскрой.

При этом следует обязательно учитывать направление волокон картона. Продольное направление волокон должно совпадать с высотой картонных сторонки переплётных крышек или длиной развёрток коробок.

**Запомните!** Картон в продольном направлении волокон легко сгибается, при сгибе в поперечном направлении волокон он ломается (рисунок 9).



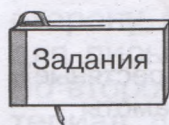


**Рисунок 9.** Определение направления волокон картона

Картон раскраивают в два приёма: сначала лист картона рубят на полосы, а затем полосы нарезают на картонные сторонки переплётных крышек или развёртки коробок.

При рубке картона, чтобы не было его поломки и заминов, надо плотно прижимать подвижный верхний нож к неподвижному нижнему ножу.

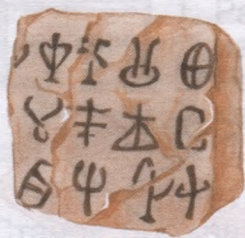
**Словарь:** верхний нож, нижний нож, талер, пресс-балка, педаль, станина, ограничительно-направляющие линейки.



1. Расскажите о назначении и устройстве картонорубильного станка.
2. Выполните тренировочные приёмы по нарезке картона, соблюдая порядок и правила работы на станке.
3. Выполните нарезку картонных заготовок различных размеров с учётом направления волокон картона.

**Книга.** Слово «книга» происходит от церковнославянского слова «кънигы», что означает «письмо», «грамота». К своему современному виду книга пришла не сразу, а пройдя большой исторический путь развития (рисунок 10).





древнеавилонские  
глиняные таблички



глиняный диск  
из Фiesta



египетские  
записи на сосудах



индейская  
узелковая книга



книга  
на дощечках



книга-свиток  
на папирусе



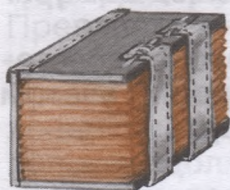
китайские шёлковые  
книги-свитки



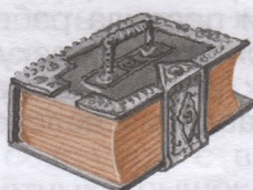
древнеиндийские  
книги-связки  
на пальмовых  
листах



берестяные  
грамоты



книга  
из пергамента



книга-сундучок



древнерусская  
книга

**Рисунок 10.** История книги



В глубокой древности человек использовал для письма природные материалы: камень, дерево, кору деревьев, листья растений, глиняные плитки, бронзовые диски.

Индийские племена в Америке применяли узелковые письмены. По определённым образом завязанным на верёвке узелкам можно было получить всю необходимую информацию.

Во многих древних государствах, имевших письменность, для письма использовали различные глиняные сосуды, которые одновременно являлись предметом домашнего обихода и книгой.

За четыре тысячи лет до нашей эры в Древнем Египте начали выделывать из стеблей тростника *папирус*. Для рукописей папирус использовался в виде лент, которые свёртывали в *свитки*. Свитки хранили в специальных деревянных или кожаных футлярах.

В Китае писали на шёлковых лентах, которые также свёртывали в свитки и помещали в шкатулки из дерева или кожаные футляры.

Древние греки и римляне пользовались *диптихами* — двумя, тремя и более пластинами из дерева, кости или металла, которые скреплялись застёжками. Внешнюю сторону диптихов украшали резьбой, драгоценными камнями. Внутреннюю сторону покрывали воском, она предназначалась для письма.

Во втором веке до нашей эры появился новый материал для письма — *пергамент*. Его получали специальной обработкой кожи животных. Пергамент был дороже папируса, зато прочнее, и на нём можно было писать с двух сторон. Первые рукописи на пергаменте тоже были в виде свитков. Позже листы пергамента стали складывать пополам, получая тетради, которые собирали в блок и скрепляли жилами животных. Книга приобрела четырёхугольную форму, сохранившуюся до настоящего времени. В качестве переплётных крышек иногда использовали диптихи, потом стали применять доски, покрытые кожей.



Затем была изобретена **бумага**, которая стала основным писчим материалом.

Постепенно сформировалась конструкция современной книги — **кодекс**. Книга состоит из сшитого (или скреплённого бесшвейным способом) и обрезанного с трёх сторон **книжного блока**, прошедшего специальную обработку, переплётной крышки (или обложки) и **форзаца**, соединяющего книжный блок с переплётной крышкой.

Переплётная крышка защищает книгу от повреждений и служит элементом художественного оформления. Переплёт может быть защищён от повреждений и загрязнения суперобложкой (обложкой с отворотами), надеваемой на переплёт.

В настоящее время общее количество книг, ежегодно издаваемых во всём мире, составляет около 13 миллиардов экземпляров. Книги выпускаются различных форматов, от книг-гигантов размером 100×70 см до **миниатюрных книг**, ширина и высота которых не превышает 100 мм, и микрокниг размером не более 15×20 мм.

Книга всегда будет величайшим достижением человеческого разума, вместившим в себя тепло человеческих рук и мудрость ума.

Будущее книги — это использование новых полимерных материалов, электронные книги, звуковые книги (фонокниги).

---

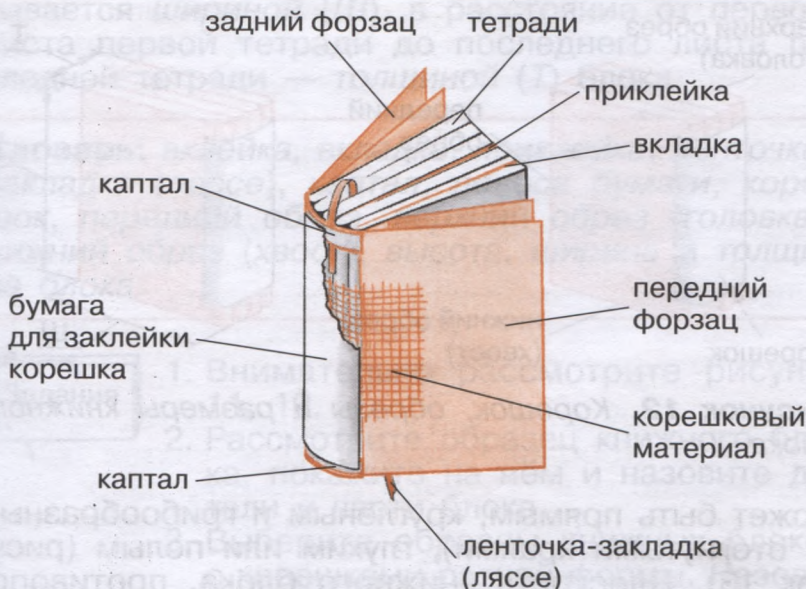
**Словарь:** папирус, свиток, диптих, пергамент, кодекс.

---

**Книжный блок.** Это комплект **тетрадей** или отдельных книжных листов, подобранных по порядку следования страниц (скомплектованных) и скреплённых между собой, подготовленный для вставки в переплётную крышку или для крытья обложкой (рисунок 11).

Кроме тетрадей или листов одного экземпляра книги, в состав книжного блока входят два **форзаца**, присоединённые к первой и последней тет-





**Рисунок 11.** Детали книжного блока

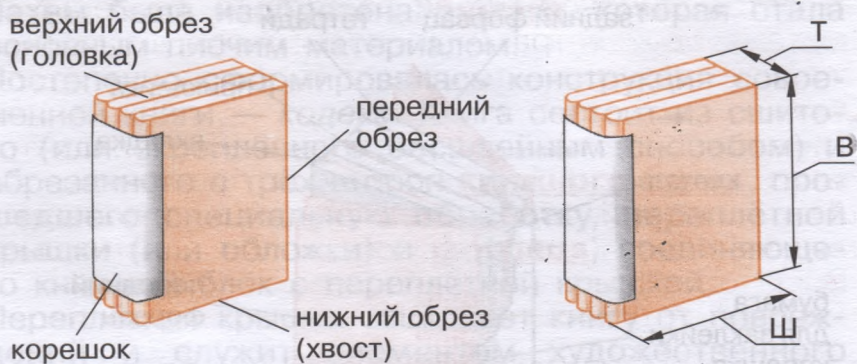
рядом блока, и другие детали — *вклейка*, *вкладка* и *приклейка* иллюстраций, *ленточка-закладка* (*ляссе*).

Все тетради и детали книжного блока могут собираться (комплектоваться) подборкой (тетрадь к тетради) или вкладкой (каждая тетрадь в середину предыдущей тетради). Используются различные **способы соединения блоков**.

Для более прочного крепления тетрадей и украшения книги верхние и нижние края тетрадей дополнительно скрепляют *капталом* — цветной тесьмой с утолщённым краем. После наклейки каптала на корешок блока наклеивается *полоса бумаги*, она придаёт блоку аккуратный вид. Обрезы блока могут быть покрашены.

Отдельные части книжного блока имеют свои названия (рисунок 12). Место сгиба и скрепления тетрадей между собой называется *корешком* книжного блока. Корешок является основой блока: от его обработки и формы зависит прочность и долговечность всей книги. По форме корешок

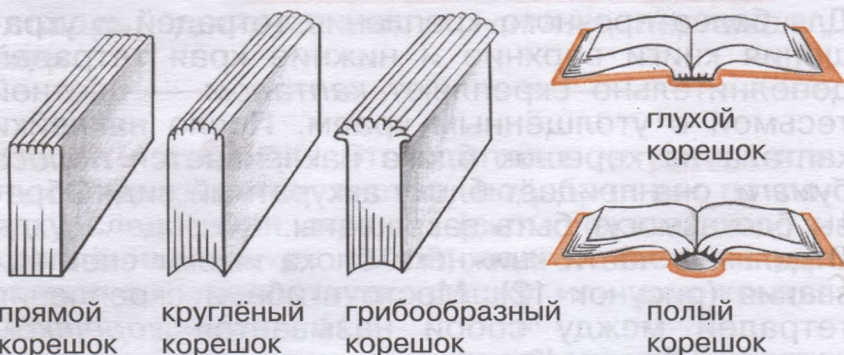




**Рисунок 12.** Корешок, обрезы и размеры книжного блока

может быть прямым, круглёным и грибообразным (с отогнутыми краями), глухим или полым (рисунок 13). Плоскость книжного блока, противоположная корешку, называется *передним обрезом*, верхняя и нижняя плоскости — *верхним обрезом (головкой)* и *нижним обрезом (хвостом)* книжного блока. Эти же названия имеют соответствующие стороны каждой отдельной тетради и переплетённой книги.

Расстояние от нижнего до верхнего обреза называется *высотой (В, рисунок 12)* книжного блока. Расстояние от корешка до переднего обреза на-

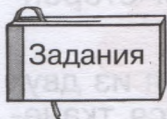


**Рисунок 13.** Различные формы корешков книжных блоков



зывается *шириной* (*Ш*), а расстояние от первого листа первой тетради до последнего листа последней тетради — *толщиной* (*Т*) блока.

**Словарь:** *вклейка, вкладка, приклейка, ленточка-закладка (ляссе), каптал, полоса бумаги, корешок, передний обрез, верхний обрез (головка), нижний обрез (хвост), высота, ширина и толщина блока.*



1. Внимательно рассмотрите рисунки 11, 12.
2. Рассмотрите образец книжного блока, покажите на нём и назовите детали и части блока.
3. Выберите образцы книжных блоков с корешками разной формы. Назовите формы корешков.

**Конструкция обложек и переплётных крышек.** *Обложки и переплётные крышки — это «верхняя одежда» книжных блоков.* Они служат для защиты блоков от повреждений и являются элементом оформления.

Обложки и переплётные крышки могут быть изготовлены из различных материалов: бумаги, картона, технической ткани или её заменителей, картона, покрытого тканью либо бумагой.

По размерам относительно книжного блока различают обложки и переплётные крышки *обрезные*, имеющие такие же размеры, как и блок, и *с кантами*, выступающими за блок с трёх сторон на 3—4 мм.

По конструкции обложки бывают из одной детали и составные из двух сторонки и корешка.

Самые простые переплётные крышки выполняются из одной детали — куска материала и называются *цельнокроеными*.

Более сложны по конструкции цельнокрытые и составные переплётные крышки. В *цельнокрытых*



переплётных крышках картонные сторонки наклеены вместе с отставом на целый кусок покровного материала — бумаги, технической ткани или её заменителей.

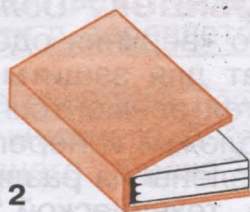
**Запомните!** *Отстав* — это полоска плотной бумаги или тонкого картона, которую наклеивают на внутреннюю сторону покровного материала между картонными сторонками. Отстав придаёт корешку большую прочность и твёрдость. Расстояние между отставом и картонной сторонкой называется *расставом*.

*Составные* переплётные крышки делаются из двух картонных сторонок, которые соединяются тканевым корешком и покрываются сверху покровным материалом — бумагой, технической тканью или её заменителями.

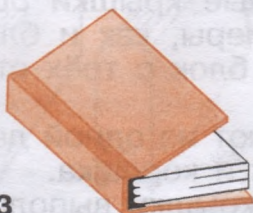
В основном применяются четыре типа обложек и пять типов переплётных крышек. Каждому типу присвоены номер и название (рисунки 14, 15).



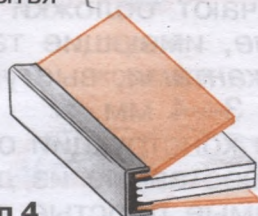
**Тип 1**  
обложка  
для крытья внакидку



**Тип 2**  
обложка  
для обыкновенного  
крытья

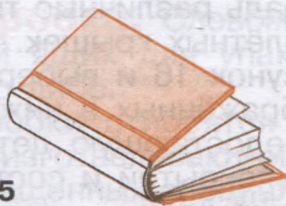


**Тип 3**  
обложка  
для крытья вроспуск

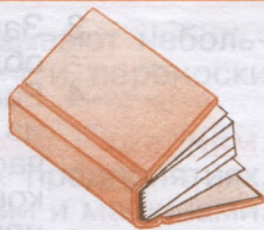


**Тип 4**  
обложка составная  
с окантовкой корешка

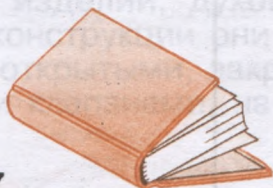
**Рисунок 14.** Типы обложек

**Тип 5**

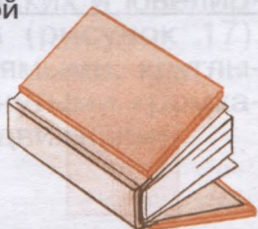
переплётная крышка  
составная

**Тип 6**

переплётная крышка  
из одной  
детали

**Тип 7**

переплётная крышка  
цельнокрытая

**Тип 8**

переплётная крышка  
с накладными сторонами  
и накладным корешком

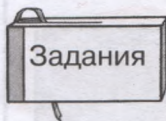
**Тип 9**

переплётная крышка  
с накладными  
сторонами  
и окантованным корешком



**Рисунок 15.** Типы переплётных крышек

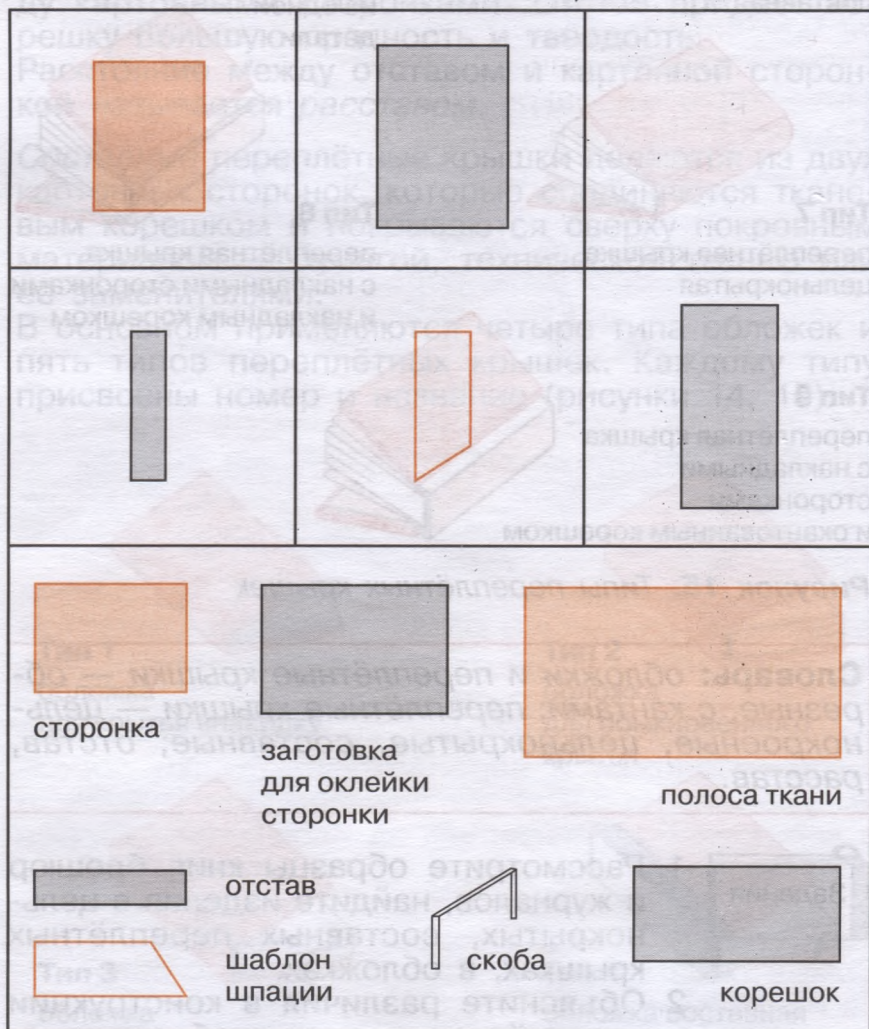
**Словарь:** обложки и переплётные крышки — об-  
резные, с кантами; переплётные крышки — цел-  
нокроеные, цельнокрытые, составные; отстав,  
расстав.



1. Рассмотрите образцы книг, брошюр и журналов, найдите изделия в цельнокрытых, составных переплётных крышках, в обложках.
2. Объясните различия в конструкции переплётных крышек и обложек, назовите детали и используемые материалы.



3. Зарисуйте в тетрадь различные типы обложек и переплётных крышек.
4. Рассмотрите рисунок 16 и выберите из деталей, изображённых в нижней части рисунка, недостающую деталь конструкции цельнокрытой и составной переплётных крышек.



**Рисунок 16.** Детали конструкции цельнокрытой и составной переплётных крышек



**Коробка.** Словом «коробка» называют небольшой ящик для упаковки, хранения и переноски чего-либо.

Коробки относятся к **картонажным изделиям**. Их изготавливают на картонных предприятиях, оснащённых специальными станками и машинами. По назначению коробки бывают для обуви, карандашей, кнопок и скрепок, кондитерских и ювелирных изделий, духов и косметики (рисунок 17). По конструкции они могут быть прямыми, круглыми, открытыми, закрытыми, с отогнутыми кромками и клапанами, на шарнирах, выдвигаемыми.



**Рисунок 17.** Коробки



Коробки изготавливают из переплётного и коробочного картона. Для оклейки используются различные виды бумаги и технические ткани.

Работа по изготовлению коробки любой конструкции начинается с разметки *развёртки* — коробки в развёрнутом виде.

**Запомните!** Длина развёртки коробки равна сумме длины коробки и двух её высот. Ширина развёртки коробки равна сумме ширины коробки и двух её высот.

Затем выполняют *рицовку* — надрезают картон по линиям сгиба на половину его толщины. При сборке изгибают картон в противоположную от надреза сторону, иначе он переломится.

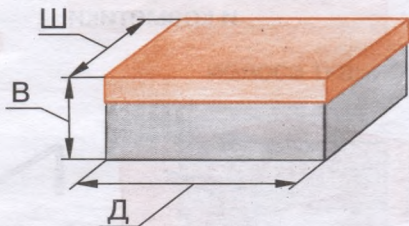
## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

### Изготовление закрытой коробки с крышкой «внахлобочку»

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ РАБОТЫ: картон, бумага белая или цветная для выклейки, бумага «мраморная» или крепированная для оклейки, техническая ткань (коленкор или ледерин), клей.

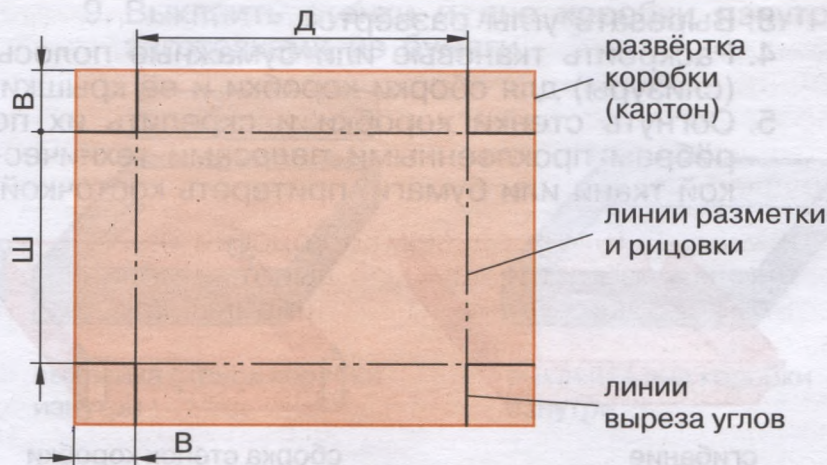
ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ: линейка, угольник, фальцлинейка, косточка, ножницы, переплётный нож, кисть, картонорубилка.

Д (длина) = 200 мм  
Ш (ширина) = 140 мм  
В (высота) = 40 мм



ХОД РАБОТЫ:

1. Разметить и раскроить заготовки для развёрток коробки и её крышки.
2. Разметить развёртки коробки и её крышки, выполнить рицовку по линиям сгибов.



### Расчёт развёртки коробки:

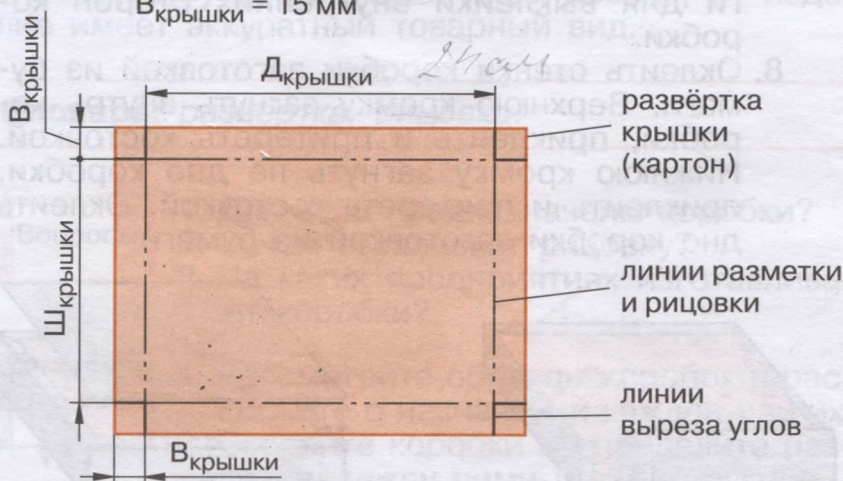
длина =  $40 + 200 + 40 = 280$  (мм)

ширина =  $40 + 140 + 40 = 220$  (мм)

$$D_{\text{крышки}} = 5 \text{ мм} + D + 5 \text{ мм}$$

$$\text{Ш}_{\text{крышки}} = 5 \text{ мм} + \text{Ш} + 5 \text{ мм}$$

$$B_{\text{крышки}} = 15 \text{ мм}$$



### Расчёт развёртки крышки:

длина =  $15 + 5 + 200 + 5 + 15 = 240$  (мм)

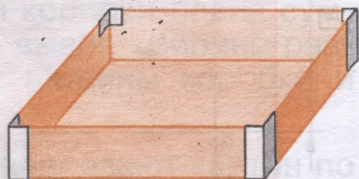
ширина =  $15 + 5 + 140 + 5 + 15 = 180$  (мм)



3. Вырезать углы развёрток.
4. Раскроить тканевые или бумажные полосы (слизуры) для сборки коробки и её крышки.
5. Согнуть стенки коробки и скрепить их по рёбрам проклеенными полосами технической ткани или бумаги, притереть косточкой.



сгибание  
стенок коробки

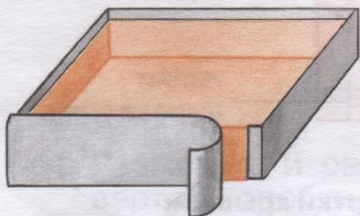


сборка стенок коробки  
бумажными слизурами

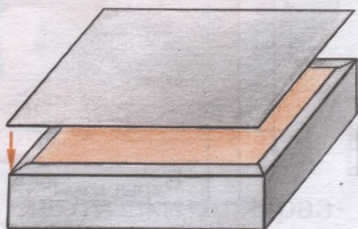
6. Разметить и раскроить заготовки из бумаги для оклейки коробки с учётом припусков на загиб верхних и нижних кромок.

**Запомните!** Припуски на загиб верхних и нижних кромок при оклейке коробки равны 15 мм.

7. Разметить и раскроить заготовки из бумаги для выклейки внутренних сторон коробки.
8. Оклеить стенки коробки заготовкой из бумаги. Верхнюю кромку загнуть внутрь коробки, приклеить и притереть косточкой. Нижнюю кромку загнуть на дно коробки, приклеить и притереть косточкой. Оклеить дно коробки заготовкой из бумаги.



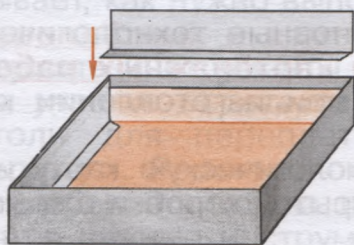
оклейка стенок коробки  
снаружи с подгибкой кромок



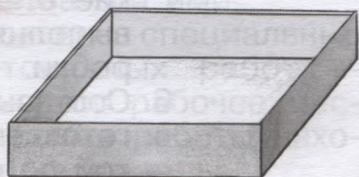
оклейка дна коробки  
снаружи



9. Выклеить стенки и дно коробки изнутри заготовками из бумаги.



выклейка стенок коробки изнутри



выклейка дна коробки изнутри

10. Выполнить работу по пунктам 5—9 для крышки коробки.

11. Просушить изделие.

**Проверка качества работы:** 1) размеры изделия соответствуют заданным; 2) крышка свободно надевается на коробку; 3) заготовки из покровного материала (бумаги) прочно прилегают к стенкам изделия, без вздутостей и отставания; 4) перекосы отсутствуют, заправка углов ровная; 5) изделие имеет аккуратный товарный вид.

**Словарь:** *развёртка, рицовка.*

Вопросы

1. Для чего предназначены коробки?
2. Зачем выполняют рицовку?
3. На каких предприятиях изготавливают коробки?

Задания

1. Рассмотрите образцы коробок и расскажите о назначении каждой из них.
2. Сравните коробки и определите различие между ними по конструкции.
3. Выберите из образцов закрытую коробку с крышкой и назовите её детали.



4. Вспомните план работы по изготовлению закрытой коробки с крышкой «внахлобучку».
5. Вспомните основные технологические **операции картонажных работ**, выполняемые при изготовлении коробки.
6. Составьте технологическую карту изготовления закрытой коробки с крышкой по форме:

№ п/п	Операция	Эскиз	Материалы, инструменты и приспособления

7. Подберите материалы для изготовления закрытой коробки с крышкой.
8. Выполните практическую работу по изготовлению закрытой коробки с крышкой и оцените качество работы.



**Мастерская.** Словом «мастерская» называют помещение для работы. Класс, где вы будете обучаться переплётному делу, называется *переплётно-картонажной мастерской*. Он специально подготовлен и оборудован ручными **инструментами, машинами и станками** для переплётно-картонажных работ. Школьная переплётно-картонажная мастерская состоит из нескольких участков: участка теоретических занятий, участка верстаков, участка станков, клеевого участка.



Участок теоретических занятий расположен у классной доски. Здесь учитель объясняет и показывает, как нужно выполнять отдельные **операции переплётных и картонажных работ**, правильно держать инструменты и пользоваться ими.

На *участке верстаков* установлены специальные столы для переплётно-картонажных работ — верстаки. *Верстак* — это основное рабочее место переплётчика, на нём во время работы находятся нужные инструменты и **материалы**.

**Запомните!** От организации рабочего места зависит качество выполняемых изделий.

На верстаке необходимо поддерживать порядок. Инструменты должны всегда аккуратно лежать в строго отведённых для них местах. Следует приучить себя класть инструменты сразу на место.

Отдельно расположен *участок станков*, где помещаются машины и станки. Стол для приготовления клея и промазывания им заготовок находится на *клеевом участке*. Все необходимые материалы и изделия хранят в *подсобном помещении*.

**Внимание!** В течение всего занятия следует находиться только на своём, закреплённом за вами рабочем месте.

Нельзя без разрешения учителя начинать работу, отходить от рабочего места, прикасаться к станкам, включать их.

Необходимо строго соблюдать правила поведения и правила безопасной работы в переплётно-картонажной мастерской.

**Словарь:** *переплётно-картонажная мастерская, участок теоретических занятий, участок верстаков, верстак, участок станков, клеевой участок, подсобное помещение.*



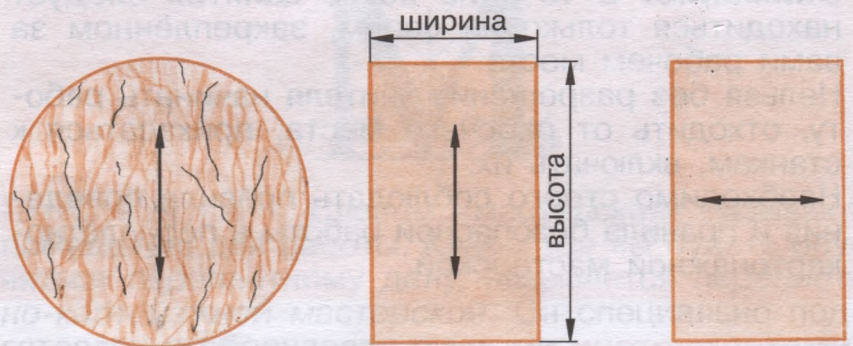
## Задания

1. Покажите и назовите участки школьной переплётно-картонажной мастерской.
2. Подготовьте своё рабочее место к работе, разложите инструменты и материалы для выполнения различных операций: фальцовки, кроя деталей, сборки переплётных крышек.

**Материалы.** Словом «материал» называют вещество, идущее на изготовление какого-либо изделия. Материалы делятся на натуральные, из волокон растительного и животного происхождения, и материалы из химических волокон. Для переплётно-картонажных работ используются материалы и того и другого происхождения. Основные из них — **бумага**, картон, технические ткани.

**Запомните!** Направление волокон бумаги, картона, технических тканей должно быть всегда продольным относительно корешка **блока** (рисунок 18).

Способы определения направления волокон в картоне те же, что и для бумаги. У отдельных видов картона и технических тканей направление волокон можно установить на глаз.



направление  
волокон материала

правильно

неправильно

**Рисунок 18.** Направление волокон материала относительно корешка блока



**Бумага.** Для переплётных работ используется писчая, печатная, обложечная, форзацная бумага, для картонажных работ — различные виды бумаги на оклейку: обложечная «мраморная», бархатная (или велюр), крепированная (с шероховатой поверхностью, например под кожу).

**Картон.** *Переплётный картон* употребляется при изготовлении переплётных крышек. Для картонажных работ применяют *коробочный картон* различной толщины, прочности и структуры — от рыхлого до плотного.

**Технические ткани.** Эти ткани используются при изготовлении переплётных крышек и при оклейке картонажных изделий. К техническим тканям относятся *ледерин, технический коленкор, дерматин, штапель* и их заменители — *валакрон, бумвенил, неткор*.

Для оформления шкатулок и подарочных **коробок** применяют различные шёлковые ткани.

Кроме основных материалов, требуются нитки, марля, каптал, полиграфическая фольга, клей.

Для сшивания **книг, брошюр** применяют нитки из хлопчатобумажных и синтетических волокон, проволоку.

*Каптал* — лента с утолщённым краем (бортиком), которая наклеивается с двух сторон на корешки толстых книг для повышения прочности и придания книге более красивого вида.

Специальная *марля* применяется для шитья **книжных блоков** и для наклейки на корешки блоков.

*Полиграфическую фольгу* используют для тиснения на переплётных крышках.

Клей — связующий элемент для склеивания бумаги, картона, технических тканей.

---

**Словарь:** *переплётный картон, коробочный картон, ледерин, технический коленкор, дерматин, штапель, валакрон, бумвенил, неткор, каптал, марля, полиграфическая фольга.*

---



## Задания

1. Рассмотрите образцы различных материалов и разложите их по группам: бумага, картон, технические ткани и их заменители.
2. Назовите виды материалов, пользуясь словарём.
3. Рассмотрите технические ткани и их заменители и определите, в чём различие между ними.
4. Подберите материалы для картонажных работ.
5. Подберите материалы для переплётных работ.

**Машины и станки.** В процессе выполнения переплётно-картонажных работ, кроме ручных **инструментов**, используют различные машины и станки, которые облегчают труд переплётчика.

Для нарезки заготовок деталей из картона предназначен **картонорубильный станок**. На **бумаго-резальной машине** выполняют обрезку **книжных блоков** и **брошюр** с трёх сторон, резку листов бумаги и технической ткани.

Ученические тетради, брошюры, блоки **блокнотов** и **прокольных переплёттов** сшивают проволокой на **проволокошвейной машине**.

После вставки книжного блока в переплётную крышку книгу подвергают прессованию для придания ей окончательной формы. Для прессования книг предназначен *переплётно-обжимной пресс* (см. форзац II).

**Отделку переплётных крышек** тиснением выполняют на позолотном прессе. Для пробивки отверстий, просечки штрихов в блоках и продавливания линий сгиба на обложках используют перфорационно-биговальные станки.

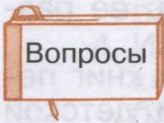
В устройстве картонажно-переплётных машин имеется много общего. Их работа осуществляется с помощью различных механизмов, основные из которых передаточные и исполнительные.



*Передаточные механизмы (передачи)* передают движение от двигателя к исполнительным механизмам машины. Передачи могут быть различных видов: ременные, зубчатые, цепные.

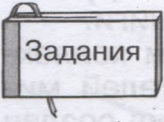
*Исполнительные (рабочие) механизмы* выполняют рабочие операции машины. Например, бумагорезальная машина имеет следующие исполнительные механизмы: устройство прижима (прижимная пресс-балка), нож, устройство перестановки упорной линейки (затл).

**Словарь:** *переплётно-обжимной пресс, передаточный механизм (передача), исполнительный (рабочий) механизм.*



### Вопросы

1. Какие станки и машины используются в вашей школьной мастерской?
2. Какие операции выполняются с их помощью?
3. Какие механизмы обеспечивают работу переплётно-картонажных машин?



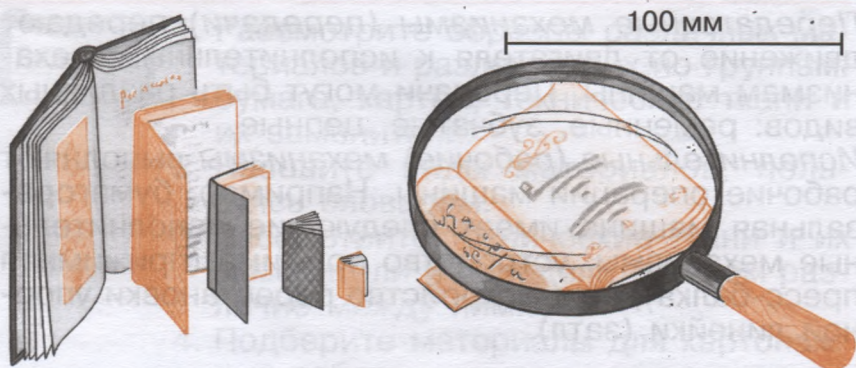
### Задания

1. Назовите и покажите исполнительные механизмы переплётно-картонажных станков и машин.
2. Рассмотрите образцы деталей и заготовок. Найдите среди них те, которые выполнены с помощью станков и машин.

**Миниатюрная книга.** Миниатюрная книга, или *книжка-малютка*, — это **книга**, ширина и высота которой не превышают 100 мм (в России) (рисунок 19). В некоторых странах граница размеров миниатюрных книг ниже, например 76×76 мм. Издание размером менее 15×20 мм называют *микробкнгой*. Размер самой маленькой печатной книги в России 2,5×5 мм.

Миниатюрные рукописи были известны ещё в Античности, а миниатюрные печатные книги появи-





**Рисунок 19.** Миниатюрные книги

лись в пятнадцатом веке. Первой русской печатной книжкой-малюткой считают «Искусство быть забавным в беседах» 1788 года издания: её размер  $65 \times 75$  мм.

В настоящее время в виде миниатюрных книг печатают произведения художественной и детской литературы, научно-популярные издания, словари. В разных странах мира, в том числе и в России, выпускают уникальные машинной и ручной работы миниатюрные издания и микрокниги.

Миниатюрные книги являются предметом коллекционирования. Существуют клубы любителей миниатюрной книги. В Москве такой клуб был создан в 1971 году.

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

### Изготовление переплёта миниатюрной книги

**МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ РАБОТЫ:** отпечатанные листы миниатюрной книги, форзацная бумага, плотная бумага, переплётный картон, техническая ткань, тесьма, каптал, нитки, клей.

**ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:** линейка, угольник, косточка, переплётный нож, наждачная бумага, ножницы, кисть, игла, картонорубилка и бумагорезальная машина.



ХОД РАБОТЫ:

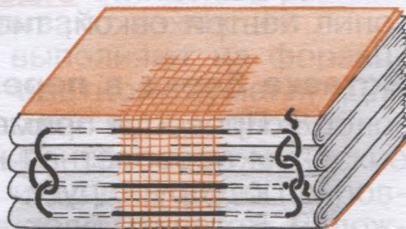
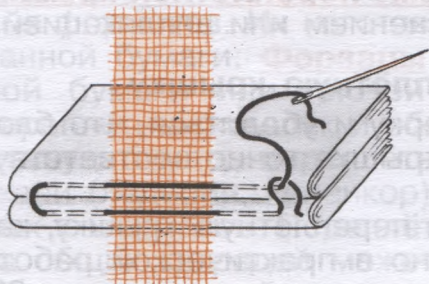
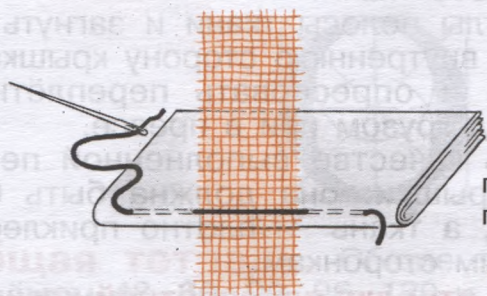
## Изготовление блока

1. Взять стопу отпечатанных листов миниатюрной книги и сфальцевать листы в **тетради**.

**Запомните! Фальцовку** следует производить так, чтобы строки одной страницы совпали со строками другой страницы.

Во время фальцовки необходимо следить за порядковыми номерами страниц.

2. Опрессовать тетради под грузом или в прессе, снять с помощью наждачной бумаги глянец по корешкам тетрадей.
3. Скомплектовать полученные тетради в блок, для чего сложить их в том порядке, как они размещаются в книге.
4. Изготовить приклейные **форзацы** и приклеить их к первой и последней тетрадям блока.
5. Выполнить **шитьё блока нитками** на узкой тесьме.



прошив второй тетради

сшитый блок



6. Промазать корешок блока клеем и просушить блок.
7. Обрезать сшитый блок с трёх сторон.
8. Выполнить кругление корешка блока, наклеить каптал и оклеить корешок бумагой.

### **Изготовление цельнокрытой переплётной крышки**

9. Разметить и раскроить детали переплётной крышки: две картонные сторонки, шаблон шпации, отстав, полосу ткани для крышки.
10. Промазать клеем с изнаночной стороны полосу ткани для цельнокрытой крышки.
11. Наложить на полосу ткани левую картонную сторонку, отступив от краёв на 15 мм, затем вплотную к сторонке наложить шаблон шпации и также вплотную к шаблону шпации наложить правую картонную сторонку.
12. Убрать шаблон шпации и наложить на его место отстав.
13. Притереть обе картонные сторонки и отстав к полосе ткани.
14. Срезать углы полосы ткани и загнуть её кромки на внутреннюю сторону крышки.
15. Притереть и опрессовать переплётную крышку под грузом или в прессе.
16. Проверить качество выполненной переплётной крышки: она должна быть без перекосов, а ткань — плотно приклеена к картонным сторонкам.
17. Выполнить **отделку переплётной крышки** штриховкой, тиснением или аппликацией.

### **Вставка блока в переплётную крышку**

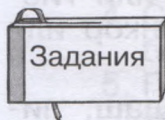
18. Провести примерку и убедиться, что блок и переплётная крышка точно соответствуют друг другу.
19. Вставить блок в переплётную крышку, как это было сделано в практической работе по изготовлению записной книжки на с. 22.



20. Опрессовать и просушить изделие под грузом или в прессе.

**Проверка качества работы:** 1) блок скомплектован в соответствии с нумерацией страниц; 2) фальцовка листов в тетради ровная, без перекосов; 3) соединение тетрадей в блок прочное; 4) изделие имеет аккуратный товарный вид.

**Словарь:** книжка-малютка, микрокнига.



1. Рассмотрите образцы книг, найдите миниатюрные книги и микрокниги и объясните различие между ними.
2. Подберите материалы, инструменты и приспособления для изготовления переплёта миниатюрной книги.
3. Выполните практическую работу по изготовлению переплёта миниатюрной книги и оцените качество работы.



**Общая тетрадь.** Общие тетради выпускают объёмом 48, 60, 90, 96, 120 и 144 листа различных форматов. Их изготавливают из писчей линованной бумаги. **Форзацы** выполняют из форзацной бумаги или писчей цветной бумаги. Для переплётных крышек и обложек используют обложечную бумагу, переплётный картон, технические ткани (ледерин, коленкор) и другие виды покровных материалов. Переплётная крышка или обложка общих тетрадей может иметь художественное оформление.



**Блоки** общих тетрадей скрепляют шитьём проволокой или нитками, бесшвейным клеевым скреплением, спиралью, комбинированным скреплением.

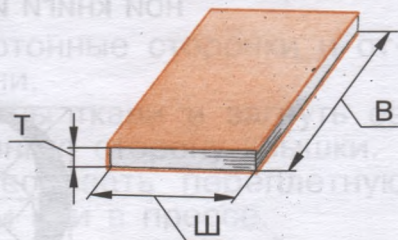
## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

### Изготовление общей тетради объёмом 48 листов в обрезной цельнокроеной переплётной крышке

**МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ РАБОТЫ:** писчая бумага линованная, форзацная бумага, плотная бумага или гибкий картон, техническая ткань (коленкор или ледерин), тесьма, нитки, клей.

**ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:** карандаш, линейка, угольник, ножницы, игла, кисть, косточка, киянка, картонорубильный станок, бумаго-резальная машина, пресс или грузы для прессования и доски для обжима блоков.

В (высота) = 203 мм  
Ш (ширина) = 170 мм  
Т (толщина) = 10 мм



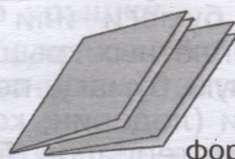
**ХОД РАБОТЫ:**

1. Взять стопу листов писчей бумаги и сфальцевать листы бумаги в **тетради**.
2. Сфальцевать листы форзацной бумаги в один сгиб.



сфальцованные тетради

1



форзацы

2



3. Разметить и раскроить детали переплётной крышки: патронку (уплотнитель переплётной крышки) из плотной бумаги или гибкого картона и полосу технической ткани.

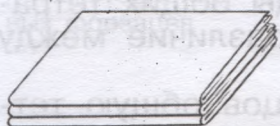


бумажная  
патронка

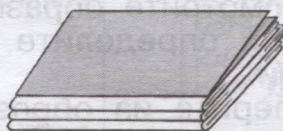


полоса  
ткани

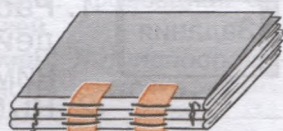
4. Скомплектовать полученные тетради в блок.  
5. Приклеить форзацы к первой и последней тетрадям блока.  
6. Выполнить **шитьё блока нитками** на узкой тесьме.  
7. Промазать корешок блока клеем и просушить блок.



комплектовка  
блока



приклейка  
форзацев



шитьё блока  
и заклейка корешка

4

5

6, 7

8. Выполнить кругление корешка блока.  
9. Наклеить патронку на форзацы и оклеить блок полосой технической ткани.



наклейка  
патронки



оклейка блока  
полосой ткани



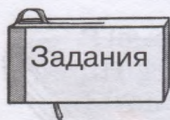
10. Опрессовать изделие под грузом или в прессе.

11. Обрезать изделие с трёх сторон.



обрезка изделия с трёх сторон

**Проверка качества работы:** 1) изделие имеет прямоугольную форму; 2) поверхность крышки ровная, без морщин и отставаний; 3) кромки обреза ровные; 4) тетрадный блок сшит прочно; 5) переплётная крышка свободно отгибается при открывании; 6) нитки расположены по линии сгиба листов тетрадей; 7) изделие имеет аккуратный товарный вид.



1. Рассмотрите образцы общих тетрадей и определите различие между ними.
2. Выберите из образцов общую тетрадь в обрезной цельнокроеной переплётной крышке.
3. Подберите материалы для изготовления общей тетради в обрезной цельнокроеной переплётной крышке.
4. Вспомните план работы по изготовлению общей тетради объёмом 48 листов в обрезной цельнокроеной переплётной крышке, перепишите в рабочую тетрадь и заполните технологическую карту.
5. Выполните практическую работу по изготовлению общей тетради в обрезной цельнокроеной переплётной крышке и оцените качество работы.



ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА  
 ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОБЩЕЙ ТЕТРАДИ  
 В ОБРЕЗНОЙ ЦЕЛЬНОКРОЕНОЙ ПЕРЕПЛЁТНОЙ КРЫШКЕ

Операция	Эскиз	Материалы, инструменты и приспособления, станки и машины
1. Фальцовка листов в тетради		<i>Материал:</i> писчая линованная бумага. <i>Приспособление:</i> косточка
2. Разметка и раскрой плотной бумаги или гибкого картона для патронки и полосы технической ткани для переплётной крышки блока		<i>Материалы:</i> плотная бумага или гибкий картон, техническая ткань (коленкор, ледерин). <i>Инструменты:</i> линейка, переплётный нож, ножницы
3. Комплектовка блока подборкой		
4. Изготовление приклеенных форзацев		<i>Материалы:</i> форзацная бумага, клей. <i>Инструмент и приспособление:</i> кисть, косточка
5. Шитьё блока нитками на узкой тесьме		<i>Материалы:</i> нитки, тесьма, клей. <i>Инструмент:</i> игла
6. Заклейка корешка и просушка блока		<i>Материал:</i> клей. <i>Инструмент:</i> кисть
7. Кругление корешка блока		<i>Инструмент:</i> киянка
8. Наклейка патронки на форзацы		<i>Материал:</i> клей. <i>Инструмент:</i> кисть
9. Оклеивка блока полосой технической ткани и опрессовка изделия		<i>Материал:</i> клей. <i>Инструмент и приспособления:</i> кисть, грузы и доски для обжима
10. Обрезка изделия с трёх сторон		<i>Инструмент или машина:</i> переплётный нож или бумагорезальная машина



**Окантовка таблиц и картин.** Окантовка относится к картонажным работам. Её выполнение требует особой тщательности и аккуратности. *Таблицами* называются различные учебные наглядные пособия. Они могут быть графическими, цифровыми или рисованными. Окантованные таблицы служат гораздо дольше, и пользоваться ими удобнее.

При выполнении работы по окантовке в центре верстака располагают таблицы, которые требуется окантовать, рядом — листы картона, на которые таблицы будут наклеиваться. Из технической ткани (коленкора или ледерина) нарезают полосы шириной 30—40 мм — *слизуры*.

Таблицу промазывают клеем с помощью большой кисти или щётки. Клей наносят от центра таблицы к её боковым кромкам ровным тонким слоем, без подтёков и сгустков.

Таблицу берут двумя руками и, слегка изогнув её кромки, размещают по центру листа картона, притирают сухой чистой тряпочкой от центра к боковым кромкам, следя за тем, чтобы не образовалось морщин.

Наклеенные таблицы опрессовывают и сушат. После просушки таблицы окантовывают слизурами. Окантовка должна заходить на лицевую сторону таблицы ровно и одинаково со всех сторон на 10—15 мм.

Обратную сторону картонного листа оклеивают бумагой, чтобы окантованная таблица не коробилась (не деформировалась). При необходимости с обратной стороны сверху подклеивают тесёмки с колечками.

При оформлении картин применяют окантовку под стеклом, или застеклённые паспарту. *Паспарту* — это лист плотной бумаги или тонкого картона, на который наклеивают лист с иллюстрацией. Формат паспарту соответствует формату рамки или стекла для окантовки. Паспарту образует по краям картины поля, которые выделяют картину, придают ей завершённый вид.

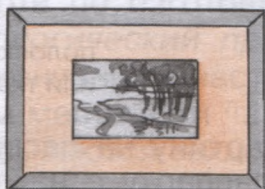


## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

### Окантовка картины под стеклом

**МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ РАБОТЫ:** картина, картон, техническая ткань (коленкор или ледерин), тесьма для подвески, плотная бумага, стекло, клей.

**ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:** линейка, фальц-линейка, переплётный нож, ножницы, кисть, косточка.



**ХОД РАБОТЫ:**

1. Разметить и раскроить детали: паспарту, заднюю стенку, слизуры, тесьму, полосу бумаги или технической ткани для подвески.

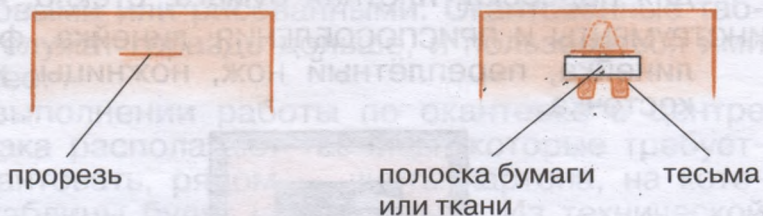


**Запомните!** Слизуры следует вырезать ножом по фальцлинейке.

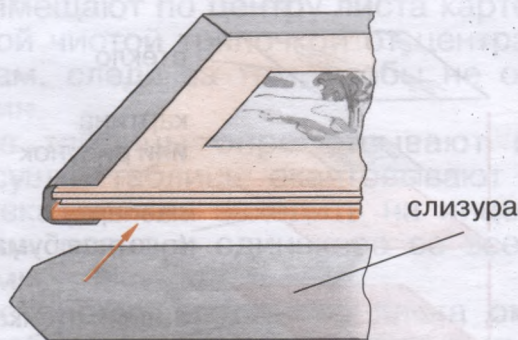
**Внимание!** Деталь из стекла размечает и вырезает учитель.



2. Выполнить ножом на задней стенке из картона прорезь. Вставить в прорезь тесьму для подвески, заклеить концы тесьмы с изнаночной стороны полоской бумаги или технической ткани.



3. Наклеить картину на паспарту.
4. Наложить паспарту с наклеенной картиной на заднюю стенку, сверху наложить стекло. Выровнять детали по кромкам.
5. Выполнить окантовку слизурами, приклеивая их к стеклу и задней стенке.

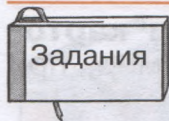


6. Просушить изделие.

**Проверка качества работы:** 1) размещение картины на паспарту ровное; 2) окантовка ровная и плотная, уголки слизур аккуратно заправлены; 3) крепление подвески прочное.

**Словарь:** таблица, слизура, паспарту.





1. Рассмотрите окантованную под стеклом картину, покажите и назовите детали окантовки.
2. Вспомните и расскажите ход работы по окантовке картины под стеклом.

**Операции переплётных и картонажных работ.** Слово «операция» означает «действие». Любая работа по изготовлению каких-либо изделий — *технологический процесс* — состоит из отдельных законченных частей, выполняемых на одном рабочем месте. Эти части технологического процесса называются *технологическими операциями*.

Для того чтобы научиться правильно выполнять технологические операции, овладеть профессиональными навыками и умениями, *приёмами работы*, необходимо внимательно наблюдать и запоминать, в какой последовательности выполняет ту или иную операцию учитель. Затем в тренировочных упражнениях стараться самостоятельно повторить его действия.

**Основные технологические операции переплётных работ.** К ним относятся:

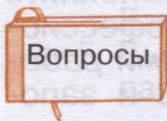
1. **Фальцовка** листов в **тетради**.
2. Соединение **форзацев**, иллюстраций и вклеек с тетрадами.
3. Комплектовка **книжного блока** из отдельных тетрадей.
4. Скрепление книжного блока (шитьё нитками или проволокой или клеевое бесшвейное скрепление).
5. Заклейка корешка книжного блока и просушка.
6. Обрезка книжного блока с трёх сторон.
7. Обработка корешка книжного блока.
8. Изготовление переплётной крышки.
9. Вставка книжного блока в переплётную крышку, опрессовка и просушка изделия в прессе.



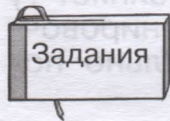
**Основные технологические операции картонажных работ.** К ним относятся (например, при изготовлении коробки):

1. Разметка и раскрой развёртки коробки.
2. Рицовка развёртки коробки.
3. Сборка стенок коробки.
4. Разметка и раскрой заготовок для оклейки и выклейки коробки.
5. Оклейка коробки снаружи.
6. Выклейка коробки изнутри.
7. Просушка коробки.

**Словарь:** технологический процесс, технологическая операция, приёмы работы.



1. Что означает слово «операция»?
2. Как нужно учиться правильно выполнять технологические операции?



1. Вспомните и назовите основные технологические операции переплётных работ.
2. Вспомните и назовите основные технологические операции картонажных работ.
3. Продемонстрируйте правильные приёмы выполнения различных технологических операций переплётных и картонажных работ.

**Отделка переплётных крышек.** Для того чтобы **книга** была красиво оформлена, удобна и долговечна, её переплётную крышку украшают, отделывают. Отделка — это нанесение на стороны и корешок переплётной крышки различных изображений — текста, рисунка, орнамента.

**Способы отделки переплётных крышек.** Существует много различных способов отделки переплётных крышек (рисунок 20). Простейший из них —





тиснение  
фольгой



наклейка  
иллюстрации



чеканный оклад

**Рисунок 20.** Различные способы отделки переплётных крышек

штриховка с помощью косточки или специальных фигурных штриховок. Распространена отделка тиснением бескрасочным (блинтовым) или выполненным полиграфической фольгой.

Для книг в высокохудожественном оформлении или для сувенирных и подарочных книг используется отделка аппликацией, инкрустацией (рисунок выполняется из кусочков металла, дерева, кости, врезанных в поверхность крышки), наклейка иллюстраций на переплётную крышку.

Используются и нетрадиционные способы отделки — вышивкой, резьбой и выжиганием по дереву. Отделка тиснением выполняется с помощью нагретого металлического штампа с рисунком на нём на позолотном прессе.

**Устройство позолотного пресса.** Основные части позолотного пресса (см. форзац II):

1. Неподвижная верхняя плита с электронагревателями, на которой укрепляют штамп.
2. Подвижная нижняя плита.
3. Выдвижной талер, на который укладывают переплётную крышку.
4. Станина — основание позолотного пресса.
5. Рычаг, которым поднимается нижняя плита.
6. Маховичок.
7. При вращении маховичка перемещается клин, и нижняя плита опускается или поднимается.



**Словарь:** штриховка, тиснение, аппликация, инкрустация, наклейка иллюстраций, позолотный пресс, верхняя плита, нижняя плита, талер, станина, рычаг, маховичок, клин.

Вопросы

1. Для чего выполняется отделка переплётных крышек?
2. Как устроен позолотный пресс?

Задания

1. Рассмотрите образцы переплётных крышек и назовите способы их отделки.
2. Под руководством учителя выполните тиснение переплётной крышки.



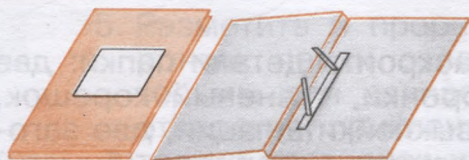
**Папка.** Папки относятся к **беловым товарам**, предназначены для хранения различных документов и бумаг и являются как бы особым переплётom. Они различаются по конструкции и назначению.

По конструкции папки бывают цельными и составными, с клапанами и без клапанов, в твёрдом и мягком переплётe. Некоторые папки имеют сложную конструкцию — с дополнительными карманами и застёжками.

По назначению папки делятся на папки для дел, ученические папки, канцелярские папки, адресные папки (для поздравлений), папки для бумаг, папки-портфели. (рисунок 21).

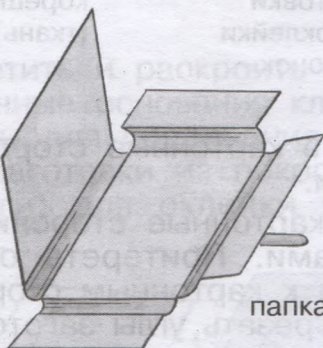
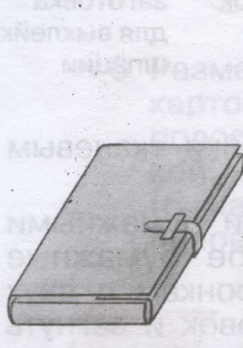
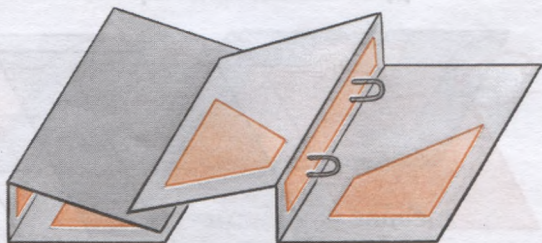
Папки выполняются из картона, технических тканей и обложечной бумаги. В настоящее время на предприятиях беловых товаров изготавливают папки из синтетических материалов всевозможных конструкций и назначения.





цельнокартонная папка для дел со скоросшивателем

канцелярская папка со скоросшивателем и дополнительными карманами



папка-портфель

**Рисунок 21.** Папки

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

### Изготовление ученической папки с клапанами

**МАТЕРИАЛЫ для РАБОТЫ:** переплётный картон, бумага белая, бумага цветная обложечная, техническая ткань, тесьма для завязок, клей.

**ИНСТРУМЕНТЫ и ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:** линейка, угольник, косточка, ножницы, переплётный нож, кисть, стамеска, молоток, картонорубилка, пресс или грузы для прессования и доски для обжима.



## ХОД РАБОТЫ:

1. Разметить и раскроить детали папки: две картонные сторонки, тканевый корешок, заготовку для выклейки шпации, две заготовки из покровного материала (бумаги) для оклейки картонных сторонок.



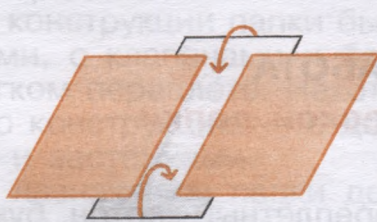
сторонки  
(картон)

заготовки  
для оклейки  
сторонок

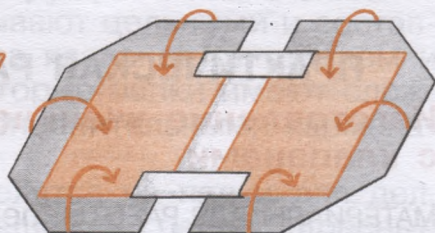
корешок  
(ткань)

заготовка  
для выклейки  
шпации

2. Соединить картонные сторонки тканевым корешком.
3. Оклеить картонные сторонки бумажными заготовками. Притереть обе бумажные заготовки к картонным сторонам с двух сторон. Срезать углы заготовок и загнуть их кромки на внутреннюю сторону папки.



сборка сторонок



оклейка сторонок и срез углов

2

3

4. Выклеить шпацию заготовкой для выклейки.



5. Разметить и прорезать в картонных сторонах папки отверстия для крепления тесьмы для завязок. Вставить тесьму в отверстия, приклеить её концы, предварительно растрепав ножом, к обратным сторонам картонных сторон.



выклейка шпации

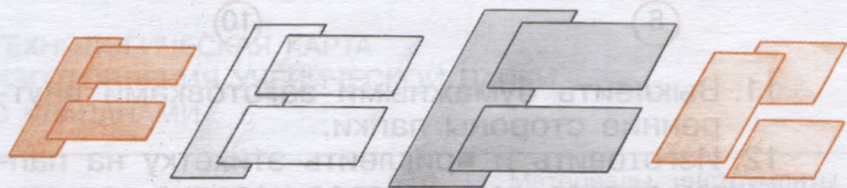
4



изготовление завязок

5

6. Разметить и раскроить детали клапанов: картонные основания клапанов, тканевые полосы для соединения клапанов с папкой, заготовки из покровного материала (бумаги) для оклейки и выклейки клапанов.



основа-  
ния  
(картон)

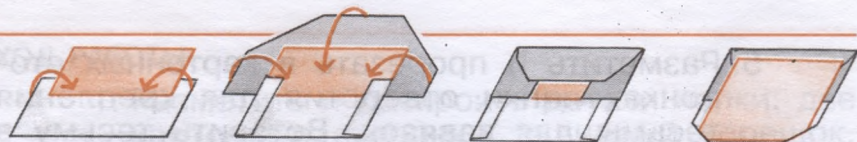
полосы для  
присоеди-  
нения (ткань)

заготовки  
для оклейки

заготовки  
для выклейки

7. Изготовить клапаны, для чего тканевые полосы приклеить на края картонных оснований соответствующих клапанов, кромки полос загнуть. Оклеить бумагой внешнюю сторону клапанов, выклеить внутреннюю сторону клапанов. Срезать углы у приклеиваемой к папке части клапанов.





приклейка  
полос

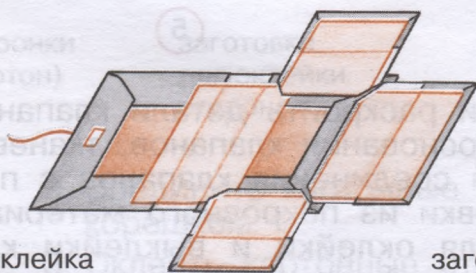
оклейка  
и срез углов

загиб  
кромки

выклейка  
и срез углов

7

8. Приклеить клапаны к папке.
9. Притереть и опрессовать папку под грузом или в прессе.
10. Разметить и раскроить две заготовки из бумаги для выклейки папки.



приклейка  
клапанов

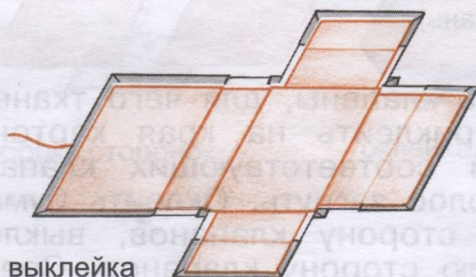


заготовки для выклейки

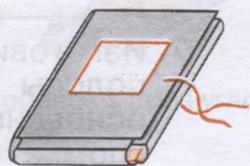
8

10

11. Выклеить бумажными заготовками внутренние стороны папки.
12. Изготовить и приклеить этикетку на папку, опрессовать готовое изделие под грузом или в прессе.



выклейка  
сторонки



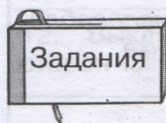
приклейка этикетки

11

12



**Проверка качества работы:** 1) верхние и нижние кромки картонных сторонки папки параллельны; 2) расстояния между картонными сторонками (шпации) одинаковые; 3) заготовки из покровного материала (бумаги) прочно прилегают к сторонкам папки; 4) клапаны приклеены к папке прочно и аккуратно; 5) загибка полей бумажных заготовок и заправка углов плотные и без утолщений; 6) тесьма для завязок приклеена прочно и симметрично; 7) лицевая и внутренняя стороны папки чистые, без изломов и повреждений.



1. Рассмотрите папку с клапанами и назовите её детали.
2. Подберите материалы для изготовления ученической папки с клапанами.
3. Вспомните план работы по изготовлению ученической папки с клапанами, перепишите в рабочую тетрадь и заполните технологическую карту.

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА  
ИЗГОТОВЛЕНИЯ УЧЕНИЧЕСКОЙ ПАПКИ  
С КЛАПАНАМИ**

Операция	Эскиз	Материалы, инструменты и приспособления, станки и машины
1. Разметка и раскрой картонных сторонки папки		<p><i>Материал:</i> переплётный картон.</p> <p><i>Инструменты, станок:</i> линейка, переплётный нож, картонорубилка</p>
2. Разметка и раскрой тканевого корешка папки		<p><i>Материал:</i> техническая ткань (коленкор, ледерин).</p> <p><i>Инструменты:</i> линейка, переплётный нож</p>



Операция	Эскиз	Материалы, инструменты и приспособления, станки и машины
3. Разметка и раскрой заготовок из покровного материала (бумаги) для оклейки картонных створок и выклейки шпации папки		<i>Материал:</i> обложечная бумага. <i>Инструменты:</i> линейка, ножницы, переплётный нож
4. Сборка картонных створок корешком (штуковка)		<i>Материал:</i> клей. <i>Инструмент и приспособление:</i> кисть, косточка
5. Оклейка картонных створок папки бумажными заготовками, выклейка шпации		<i>Материал:</i> клей. <i>Инструменты и приспособление:</i> кисть, косточка, ножницы
6. Крепление тесьмы для завязок		<i>Материалы:</i> тесьма для завязок, бумага для подклейки. <i>Инструменты:</i> переплётный нож, ножницы, кисть, стамеска
7. Разметка и раскрой картонных оснований клапанов		<i>Материал:</i> переплётный картон. <i>Инструменты, станок:</i> линейка, переплётный нож, картонорубилка
8. Разметка и раскрой тканевых полос для соединения клапанов с папкой		<i>Материал:</i> техническая ткань (коленкор, ледерин). <i>Инструменты:</i> линейка, переплётный нож
9. Разметка и раскрой заготовок из покровного материала (бумаги) для оклейки и выклейки клапанов		<i>Материал:</i> обложечная бумага. <i>Инструменты:</i> линейка, ножницы, переплётный нож

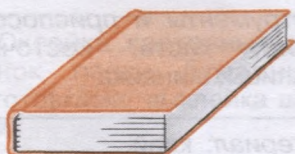


Операция	Эскиз	Материалы, инструменты и приспособления, станки и машины
10. Приклейка тканевых полос на края картонных оснований клапанов		<i>Материал:</i> клей. <i>Инструмент и приспособление:</i> кисть, косточка
11. Оклейка бумажными заготовками внешних сторон клапанов		<i>Материал:</i> клей. <i>Инструмент и приспособление:</i> кисть, косточка
12. Выклейка внутренних сторон клапанов		<i>Материалы:</i> клей, бумага для выклейки. <i>Инструменты и приспособление:</i> кисть, косточка, ножницы, линейка
13. Приклейка клапанов к папке		<i>Материал:</i> клей. <i>Инструмент и приспособление:</i> кисть, косточка
14. Разметка и раскрой заготовок из бумаги для выклейки внутренних сторон папки		<i>Материал:</i> бумага для выклейки. <i>Инструменты:</i> линейка, ножницы, переплётный нож
15. Выклейка внутренних сторон папки		<i>Материал:</i> клей. <i>Инструмент и приспособление:</i> кисть, косточка
16. Изготовление этикетки и опрессовка изделия		<i>Материалы:</i> клей, бумага. <i>Инструменты и приспособления, машина:</i> ножницы, кисть, пресс или грузы для прессования и доски для обжима

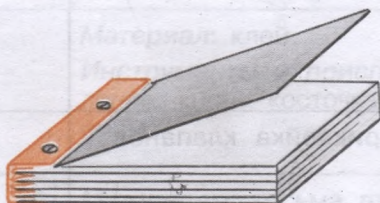
4. Выполните практическую работу по изготовлению ученической папки с клапанами и оцените качество работы.



**Переплёт.** Это твёрдая покрывка готового изделия, которая представляет собой соединение переплётной крышки с **блоком**. В зависимости от вида переплётных работ различают (рисунок 22): **книжный переплёт**, используемый в книжном производстве; **прокольный переплёт** листового материала; **библиотечный переплёт**, выполняемый при **ремонте книг**, бывших в употреблении; **комплектный переплёт**, состоящий из двух частей — скомплектованного блока листового материала одинакового формата (открыток, плакатов, карт) и **папки, футляра** или бумажной обёртки, склеенной узкими краями (бандероли).



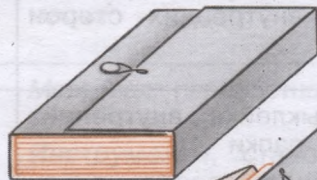
книжный  
переплёт



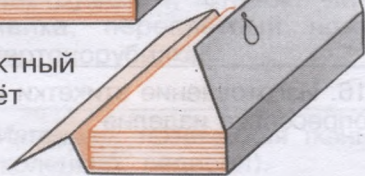
прокольный  
переплёт



библиотечный  
переплёт



комплектный  
переплёт



**Рисунок 22.** Различные виды переплётных работ

**Словарь:** переплёт — книжный, прокольный, библиотечный, комплектный.



1. Внимательно рассмотрите образцы переплётов и выберите из них книжный, прокольный и библиотечный переплёты.
2. Объясните различия в конструкции переплётов.

**Переплётные работы.** К ним относятся операции, связанные с обработкой **книжного блока**, изготовлением и отделкой переплётной крышки, вставкой книжного блока в крышку, обжимом и отделкой готовой **книги**.

Переплётные работы при изготовлении рукописных книг-свитков заключались в закреплении концов ленты свитка на деревянных стержнях, в обрезке и покраске обрезов, изготовлении и украшении **футляров**.

Необходимость в новых операциях переплётных работ возникла тогда, когда на смену книгам-свиткам пришли рукописные книги-кодексы четырёхугольной формы, состоящие из отдельных листов пергаменты.

Листы пергаменты складывали пополам, **фальцевали** и получали **тетрадь**, имеющую четыре страницы. Пергаментные листы плохо поддавались сгибанию — их приходилось выколачивать железным молотком на наковальне. Тетради нумеровали и комплектовали по порядку в **блок**, сшивали жилами или кожей животных. Корешок блока заклеивали, высушивали, круглили молотком. Затем блок обрезали с трёх сторон.

Переплётные крышки делали из деревянных досок, которые обтягивали кожей и различными тканями. Крышки и корешки книг богато украшались слоновой костью, золотом, серебром, эмалью, драгоценными камнями. Книги-кодексы переплетались и без отделки, в этом случае доски обтягивали кожей или плотной тканью, по краям делали кованые металлические набойки.

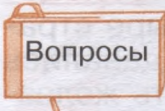


С развитием книгопечатания и бумажного производства начался новый этап в переплётном деле. Книжные блоки стали изготавливать из бумаги, сшивать толстыми нитками или шнурами, деревянные сторонки переплётных крышек заменили картонными.

В семнадцатом веке появилась новая конструкция переплёта — брошюра. В это же время начали делать составные переплёты с кожаными корешками и углами. Картонные сторонки таких переплётных крышек оклеивали бумагой или тканью.

С появлением машинного оборудования операции по изготовлению и обработке блоков начинают выполняться отдельно от операций по изготовлению и отделке переплётных крышек. На смену коже и дорогим тканям приходят новые доступные переплётные материалы — коленкор и ледерин.

В современном производстве все операции — от обжима сшитых блоков до укладки готовых книг в стопу — выполняют автоматизированные поточные линии. Используются новые переплётные материалы, клеи, прочные и тонкие нити из синтетических волокон.



#### Вопросы

1. Какие материалы применялись при изготовлении книг-кодексов в древности?
2. Какие материалы применяются при изготовлении книг сейчас?

**Перфорация листов.** Перфорация — это пробивка отверстий либо просечка штрихов в **блоках** календарей или **блокнотов**, для того чтобы листы в них свободно и ровно отрывались. Просечка должна отстоять от кромки корешка блока на расстояние 10—15 мм.

Перфорацию вручную можно выполнить с помощью шила или кончиком переплётного ножа. Для качественной и быстрой просечки используется *перфорационно-биговальный станок*.



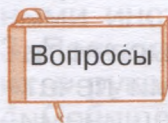
**Устройство перфорационно-биговального станка.** Основные части станка (см. форзац II):

1. *Гребёнка с иглами*, пробивающими отверстия.
2. *Боковые тяги*, с помощью которых гребёнка с иглами притягивается к стопе листов бумаги.
3. *Педаль*, которой приводят в движение боковые тяги.
4. *Станина*, на которой смонтированы все остальные части станка.
5. Рабочий стол — *талер*.

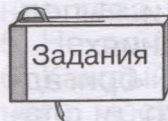
**Порядок работы на перфорационно-биговальном станке.** Стопу листов бумаги подводят под гребёнку с иглами на заранее установленное расстояние; нажав ногой на педаль, опускают гребёнку. Качество выполнения работы определяется чёткостью пробитых отверстий и ровностью линии просечки.

Вместо гребёнки с иглами на станок можно установить прямую заострённую пластину для выполнения другой операции — биговки. *Биговка* — это проглаживание, продавливание на обложках линий сгиба — *бигов*, благодаря чему сторонки легко и ровно отгибаются.

**Словарь:** *перфорационно-биговальный станок, гребёнка с иглами, боковые тяги, педаль, станина, талер, биговка, биг.*



1. Что такое перфорация?
2. В каких изделиях делают перфорацию и для чего?



1. Рассмотрите рисунок на форзаце II и назовите основные части перфорационно-биговального станка.
2. Покажите основные части перфорационно-биговального станка и вспомните их назначение.



3. Под руководством учителя выполните перфорацию стопы листов бумаги.
4. Вспомните и расскажите о том, что такое биговка и для чего она выполняется.

**Полиграфия.** Это отрасль промышленности, выпускающая различную *печатную продукцию*: **книги, брошюры**, журналы, газеты, плакаты.

Печатают и переплетают печатную продукцию в цехах и на участках полиграфических предприятий, которые называются *типографиями*.

В *печатном цехе* печатают листы — заполняют их текстом, иллюстрациями и другими элементами. В *брошюровочном цехе* отпечатанные листы **фальцуют** в **тетради**, комплектуют и скрепляют **книжные блоки**. Переплётные крышки изготавливают в *крышечном цехе*. Сшитые блоки поступают в *переплётный цех*, где выполняют их подготовку к вставке в переплётную крышку и заключительную операцию — вставку книжных блоков в переплётные крышки. Готовую продукцию упаковывают в пачки на *участке упаковки*.

Первые типографии были созданы в Московском государстве около 1553 года, и их число постепенно возрастало. Появлялись типографии в Москве, Петербурге и в других городах России. Быстрый рост числа новых полиграфических предприятий начался с конца девятнадцатого века, а в начале двадцатого века в России было уже 2668 типографий.

В настоящее время в России работают тысячи типографий. Они оборудованы сложнейшими печатными и переплётно-брошюровочными машинами, большинство операций механизировано и выполняется на автоматических и поточных линиях.

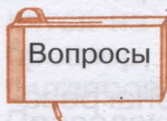
Труд рабочих типографии коллективный, бригадный. Все члены бригад работают чётко и слаженно.

Специалистов для полиграфических предприятий (наборщиков, печатников, переплётчиков, брошю-

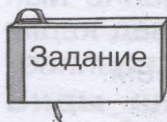


ровщиков) готовят в средних специальных учебных заведениях, колледжах и институтах. Работа в школьной мастерской поможет вам получить знания и умения по основам очень интересной и необходимой профессии — профессии переплётчика.

**Словарь:** печатная продукция, типография, печатный цех, брошюровочный цех, крышечный цех, переплётный цех, участок упаковки.



1. Какие изделия изготавливают в типографиях?
2. Какие работы выполняют в различных цехах типографии?



После экскурсии в типографию вспомните и расскажите о том, что вы видели на различных участках и в цехах.

**Правила безопасной работы.** При выполнении брошюровочных, переплётных и картонажных работ следует знать и строго выполнять правила безопасной работы.

**При работе с инструментами.**

1. Начинать и заканчивать работу только с разрешения учителя.
2. Работать только исправными и хорошо заточенными инструментами.
3. Пользуясь инструментами, правильно держать их в руке (так, как показывал учитель).
4. Соблюдать правильную рабочую позу (положение тела во время работы).
5. Не ронять инструменты на пол.
6. Каждый инструмент класть на отведённое для него место, чтобы не искать его при повторном использовании.
7. Не держать режущие и колющие инструменты острыми концами вверх.



8. Передавать ножницы, держа их за сомкнутые лезвия ручками от себя, а класть их сомкнутыми лезвиями от себя.

9. Не оставлять ножницы около движущихся частей станков или машин.

10. Не оставлять иглы в обрабатываемом материале.

11. Не брать иглы в рот и не вкалывать иглы в одежду.

12. Знать количество игл, взятых для работы. Не допускать их потери.

13. После завершения работы убрать рабочее место.

#### **При работе с клеем.**

1. Не включать самостоятельно электронагревательные приборы.

2. Не прикасаться к горячей клееварке.

3. Не заваривать клей самостоятельно.

4. Пользоваться только охлажденным клеем.

#### **При работе на станке или машине.**

1. Начинать и заканчивать работу только с разрешения учителя.

2. Не отвлекаться во время работы и не отходить от работающего станка или машины.

3. Работать только на исправном станке или машине.

4. Не прикасаться к движущимся частям станка или машины.

5. По окончании работы остановить станок или машину и убрать рабочее место.

#### **Внимание!** Запрещается:

1. Направлять заготовки в рабочей зоне руками.

2. Работать на одном станке или на одной машине одновременно двум учащимся.

3. Снимать ограждения с движущихся частей станка или машины, становиться вплотную к ним, опираться о них.



**Проволокошвейная машина.** Эта машина предназначена для выполнения шитья проволокой, при котором **тетради** или отдельные листы скрепляются между собой *проволочными скобами*.

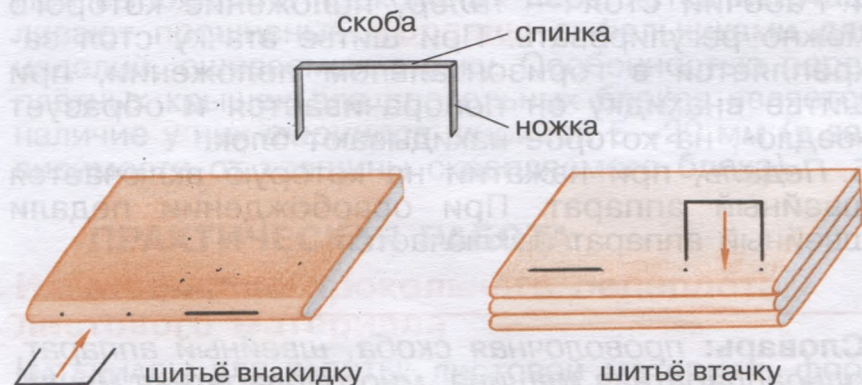
Образование проволочных скоб и их закрепление происходит в *швейном аппарате* машины. Проволока подаётся с бобины (катушки), от неё отрубается заготовка определённого размера. Заготовка сгибается в п-образную скобу. Концы ножек скобы проталкиваются через сшиваемую тетрадь (или листы) и загибаются.

По назначению проволокошвейные машины делятся на следующие группы: для шитья журналов, брошюр, беловых товаров и для шитья коробок, футляров, тары для упаковки.

Проволокошвейная машина, имеющая один швейный аппарат, называется *одноаппаратной*, а имеющая два и более (до четырёх) аппаратов — *многоаппаратной*.

**Виды шитья проволокой.** В зависимости от **способа соединения блоков** или тетрадей различают два вида шитья проволокой — *внакидку* и *втачку* (рисунок 23).

*Внакидку* сшиваются тетради, скомплектованные вкладкой (каждый лист в середину предыдущего



**Рисунок 23.** Виды шитья проволокой



листа). При этом прошивают скобами корешковые сгибы (фальцы) тетради. Концы ножек скобы загибают внутрь тетради, спинки скоб находятся снаружи.

Шитьё проволокой внакидку применяется в основном для **брошюр**, ученических и **общих тетрадей**, журналов.

Втачку сшивают блоки, скомплектованные подборкой (тетрадь к тетради). Блок прошивают проволочными скобами по корешковому полю тетрадей с отступом от края корешка не менее чем на 4 мм. Спинки скоб находятся на первой странице, а концы ножек скоб загибают на последней странице.

Шитьё проволокой втачку применяется для скрепления **блокнотов**, отрывных календарей.

**Устройство одноаппаратной проволокошвейной машины.** Основные части проволокошвейной машины (см. форзац I):

1. Швейный аппарат, в котором осуществляется подача и обрезка проволоки, формирование и проталкивание скобы.

2. Станина, на которой располагаются все основные части машины.

3. **Электродвигатель**, который приводит машину в движение.

4. Рабочий стол — *талер*, положение которого можно регулировать. При шитье втачку стол закрепляется в горизонтальном положении, при шитье внакидку он поворачивается и образует «седло», на которое накидывают блок.

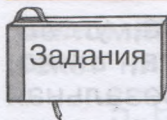
5. **Педадь**, при нажатии на которую включается швейный аппарат. При освобождении педали швейный аппарат выключается.

---

**Словарь:** *проволочная скоба, швейный аппарат, одноаппаратная машина, многоаппаратная машина, шитьё проволокой — внакидку, втачку, станина, электродвигатель, талер, педадь.*

---





1. Расскажите о назначении и устройстве проволокошвейной машины.
2. Рассмотрите образцы блоков, сшитых проволокой внакидку и втачку. Объясните разницу между образцами.
3. Покажите элементы скобы: спинку и ножи.
4. Расскажите и покажите, как работает проволокошвейная машина.
5. Установите талер в положение для шитья внакидку и выполните шитьё брошюры в две скобы.
6. Установите талер в положение для шитья втачку и выполните шитьё блока в две скобы.

**Прокольный переплёт.** Этим переплётom переплетают *листовой материал*, который состоит не из **тетрадей**, а из отдельных листов. Так, например, переплетают бухгалтерские документы, комплекты газет и журналов.

Блоки из листов толщиной до 20 мм сшивают втачку проволокой. Блоки, имеющие бóльшую толщину, прокалывают шилом и скрепляют толстыми прочными нитками, предварительно заклеив корешок клеем.

При выполнении прокольных переплётom изготавливают прошивные **форзацы** с фальчиками для изделий, сшиваемых втачку. Особенностью переплётных крышек для прокольных блоков является наличие у них *шарниров* шириной 5—20 мм (в зависимости от толщины скрепляемого блока).

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

### Изготовление прокольного переплётom листового материала

**МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ РАБОТЫ:** листовый материал, форзацная бумага, обложечная бумага, картон, техническая ткань (коленкор или ледерин), проволока, клей.

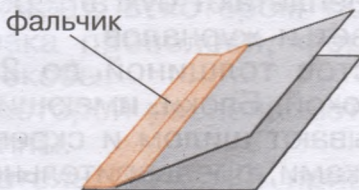


ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ: линейка, угольник, косточка, ножницы, кисть, игла, шило, молоток, картонорубилка, бумагорезальная машина и проволокошвейная машина.

ХОД РАБОТЫ:

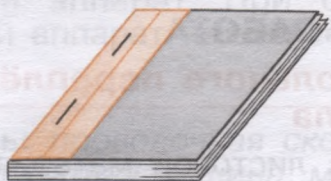
### Изготовление блока

1. Выполнить **сталкивание** листового материала на корешок и головку.
2. Изготовить составные прошивные форзацы с фальчиками, для чего разметить и вырезать четыре форзацные сторонки и два тканевых фальчика. Сторонки попарно распустить лесенкой на 10 мм (на ширину шарниров), промазать клеем, верхние сторонки распустить на 5 мм от промазанной клеем полосы и приклеить сверху тканевые фальчики. Подготовленные форзацы приложить к листам блока.

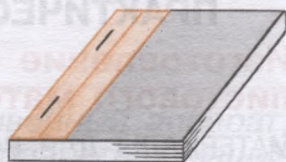


форзац

3. Выполнить шитьё блока втачку проволокой в две скобы.
4. Обрезать сшитый блок с трёх сторон.



3 шитьё блока



4 обрезка блока с трёх сторон



**Запомните!** Линия обреза не должна захватывать текст ни в одном листе блока.

5. Выполнить обработку корешка блока.

### Изготовление цельнокрытой переплётной крышки с шарнирами

6. Разметить и раскроить детали переплётной крышки: две картонные сторонки, отстав, полосу ткани для крышки.

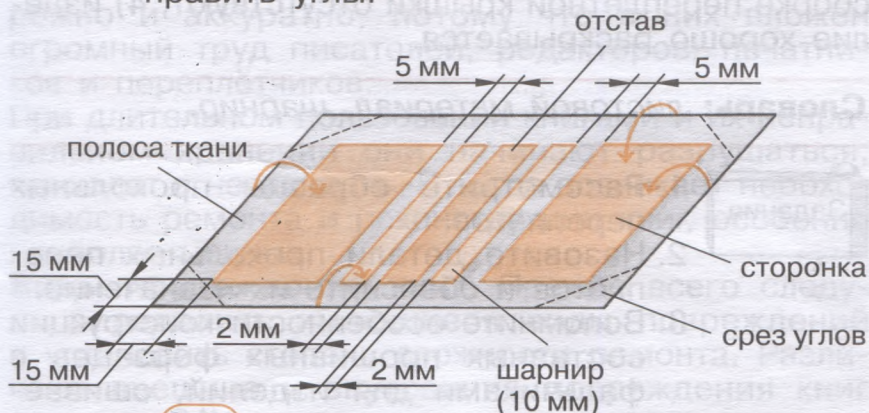
7. Отрезать от каждой сторонки с корешкового края узкие полосы шириной 10 мм, шарниры.

8. Промазать клеем с изнаночной стороны полосу ткани для цельнокрытой крышки.

9. Наложить на полосу ткани левую картонную сторонку, отступив от краёв на 15 мм. На расстоянии 5 мм от сторонки наложить первый шарнир, отступив от него на 2 мм, — отстав; на расстоянии 2 мм от отступа — второй шарнир и, отступив на 5 мм от шарнира, — правую сторонку.

10. Притереть обе картонные сторонки, шарниры и отстав к полосе ткани с двух сторон.

11. Срезать углы полосы ткани, загнуть одновременно верхнюю и нижнюю кромки полосы, а затем боковые кромки на внутреннюю сторону крышки. Аккуратно заправить углы.



9-11



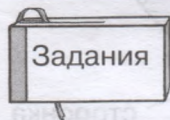
12. Притереть, выполнить **отделку переплётной крышки** штриховкой и опрессовать её под грузом или в прессе.
13. Проверить качество выполненной переплётной крышки: она должна быть без перекосов, а ткань — плотно приклеена к картонным сторонам.

### **Вставка блока в переплётную крышку**

14. Провести примерку и убедиться, что блок и переплётная крышка точно соответствуют друг другу.
15. Промазать клеем наружную сторону одного форзаца и наложить блок промазанной клеем стороной на сторонку переплётной крышки так, чтобы канты у крышки со всех сторон имели одинаковую ширину.
16. Промазать клеем наружную сторону второго форзаца, опустить на него вторую сторонку переплётной крышки, следя за тем, чтобы канты у крышки со всех сторон имели одинаковую ширину.
17. Выполнить штриховку (окатку) рубчика.
18. Опрессовать и просушить изделие под грузом или в прессе.

**Проверка качества работы:** 1) поля при обрезке блока ровные; 2) разметка и раскрой деталей переплётной крышки точные; 3) перекосы при сборке переплётной крышки отсутствуют; 4) изделие хорошо раскрывается.

**Словарь:** *листовой материал, шарнир.*



1. Рассмотрите образцы прокольных переплётов.
2. Назовите детали прокольных переплётов и объясните их назначение.
3. Вспомните особенности конструкции составных прошивных форзацев с фальчиками для изделий, сшиваемых втачку.



4. Вспомните план работы по изготовлению прокольного переплёта листового материала.
5. Составьте технологическую карту изготовления прокольного переплёта листового материала по форме:

№ п/п	Операция	Эскиз	Материалы, инструменты и приспособления

6. Выполните практическую работу по изготовлению прокольного переплёта листового материала и оцените качество работы.



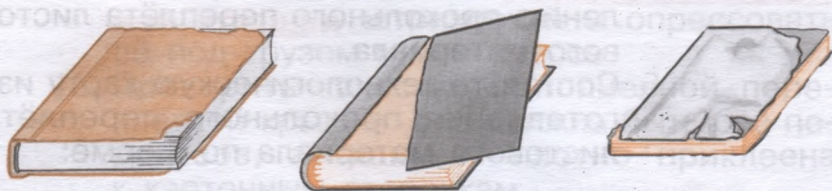
**Ремонт книг.** К книгам надо относиться бережно и аккуратно, потому что в них вложен огромный труд писателей, редакторов, печатников и переплётчиков.

При длительном пользовании книгами и их неправильном хранении они начинают разрушаться, приходят в негодность. И тогда возникает необходимость ремонта и реконструкции книг, особенно наиболее ценных.

**Виды повреждений книг.** Прежде всего следует определить имеющиеся виды повреждений и установить степень сложности ремонта. Различают внешние и внутренние повреждения книг (рисунок 24).



## Внешние повреждения

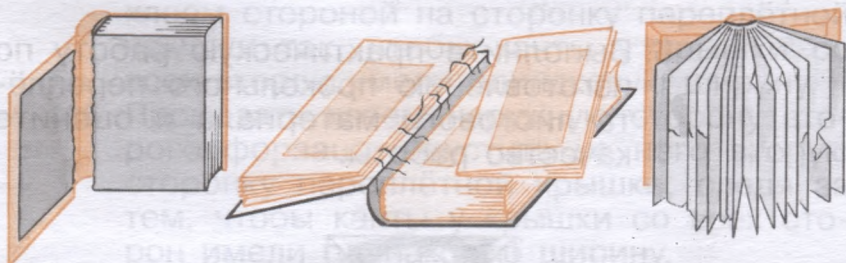


обтрёпанность  
уголков  
переплётной  
крышки

отрыв  
переплётной  
крышки

повреждение  
обложки

## Внутренние повреждения



разрыв форзаца  
по линии сгиба

повреждение  
скрепления  
блока

обрыв и замин  
листов блока

**Рисунок 24.** Различные виды повреждений книг

К внешним повреждениям относятся разрывы и обтрёпанность, потёртость уголков переплётной крышки, обложки и покровного материала, отрыв переплётной крышки, повреждение обложки. Разрушение, разрыв форзаца по линии его сгиба наиболее распространённое внутреннее повреждение книг. Часто приходят в ветхое состояние углы листов, их кромки, листы рвутся и заминаются. Иногда встречаются повреждения скрепления блока, когда из книги выпадают внутренние листы **тетрадей** или даже целиком тетради.

**Последовательность проведения ремонта.** Если в книге разрушен только форзац, достаточно



осторожно удалить его и подклеить новый. При крепком блоке, но пришедшей в негодность переплётной крышке изготавливается новая переплётная крышка.

В случае если встречаются одновременно внешние и внутренние повреждения книги, требуется её полный ремонт — от тетрадей до переплётной крышки. Такой сложный комбинированный ремонт состоит из ряда последовательно выполняемых операций.

В начале ремонта книгу разброшюровывают, для этого от книжного блока отделяют переплётную крышку. Блок разбирают по тетрадам, очищая их от клея и приводя в порядок разорванные и замятые листы с помощью кальки и кусочка влажной ваты. Разрывы листов в сгибах у корешка восстанавливают оклейкой сгиба узкой полоской тонкой, но плотной бумаги.

Затем изготавливают **форзацы** (лучше составные прошивные с фальчиком) и приклеивают их к первой и последней тетрадам. Приступают к шитью книжного блока нитками на широкой тесьме или марле. Корешок сшитого блока промазывают клеем. Просушенный блок обрезают с трёх сторон так, чтобы линия обреза не захватила текст ни в одном листе блока. После обрезки проводят кругление корешка, наклеивают каптал и оклеивают корешок бумагой.

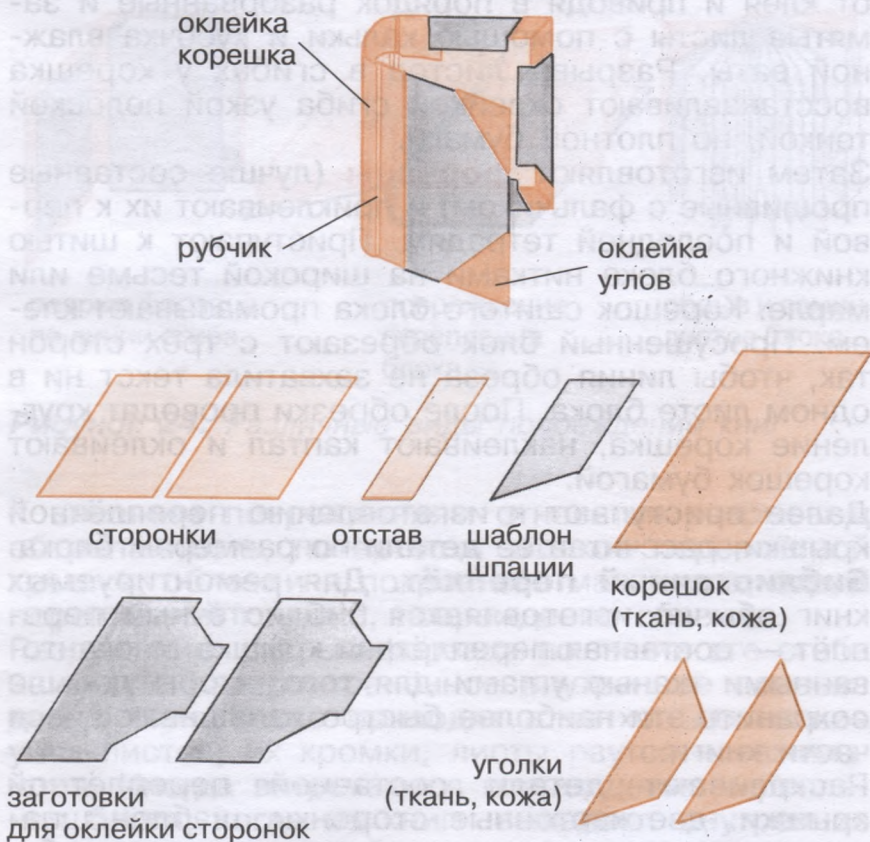
Далее приступают к изготовлению переплётной крышки, рассчитав её детали по размерам блока.

**Библиотечный переплёт.** Для ремонтируемых книг обычно изготавливается библиотечный переплёт — составная переплётная крышка с окантованными тканью углами для того, чтобы дольше сохранить эти наиболее быстро изнашивающиеся части книги.

Раскраивают детали составной переплётной крышки: две картонные сторонки, шаблон шпации, корешок из технической ткани или кожи, бумажный отстав, заготовки из технической ткани или бумаги для оклейки картонных сторонки,



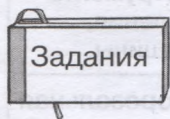
уголки для окантовки из технической ткани (можно из ткани корешка) (рисунок 25).  
 Картонные сторонки соединяют тканевым корешком (такие соединённые сторонки называют *штуковкой*), окантовывают их углы, оклеивают сторонки бумажными или тканевыми заготовками. Ремонт книги завершается вставкой книжного блока в переплётную крышку, опрессовкой отремонтированной книги в прессах. В местах перехода матерчатого корешка на сторонки крышки делают косточкой рубчик. На внутреннюю сторону книги наклеивают карман для библиотечного формуляра.



**Рисунок 25.** Составная переплётная крышка для библиотечного переплёта и её детали



## Словарь: *штуковка.*



1. Рассмотрите книги, подлежащие ремонту, и определите виды повреждений.
2. Вспомните последовательность проведения сложного комбинированного ремонта книг, перепишите в рабочую тетрадь и заполните технологическую карту.

### ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ПРОВЕДЕНИЯ СЛОЖНОГО КОМБИНИРОВАННОГО РЕМОНТА КНИГ

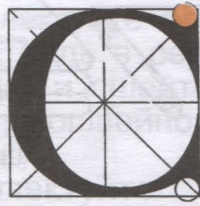
Операция	Эскиз	Материалы, инструменты и приспособления, станки и машины
1. Отделение переплётной крышки от книжного блока		<i>Инструменты:</i> переплётный нож, ножницы
2. Разбор блока по тетрадам и очистка корешков от клея, ремонт разрывов и заминов листов		<i>Материалы:</i> калька, вата, бумага, клей. <i>Инструменты и приспособление:</i> переплётный нож, ножницы, кисть, гладилка
3. Изготовление форзацев (прошивных с фальчиком) и приклеивание их к первой и последней тетрадам		<i>Материалы:</i> форзацная бумага, коленкор, клей. <i>Инструменты и приспособление:</i> переплётный нож, металлическая линейка, кисть, косточка
4. Шитьё книжного блока нитками на широкой тесьме или марле, проклеивание корешка блока		<i>Материалы:</i> капроновая или хлопчатобумажная нить, широкая тесьма или марля, клей. <i>Инструменты и приспособления:</i> иглы, ножницы, кисть, грузы для прессования книг



Операция	Эскиз	Материалы, инструменты и приспособления, станки и машины
5. Обрезка книжного блока с трёх сторон		<i>Машина:</i> бумагорезальная машина
6. Обработка корешка книжного блока		<i>Материалы:</i> каптал, бумага, клей. <i>Инструменты и приспособление:</i> молоток, кисть, косточка
7. Расчёт деталей переплётной крышки по размерам книжного блока и их раскрой		<i>Материалы:</i> переплётный картон, техническая ткань или заменитель, обложечная бумага. <i>Инструменты, станок:</i> измерительная линейка, переплётный нож, ножницы, картонорубилка
8. Изготовление переплётной крышки и её отделка		<i>Инструменты и приспособление:</i> кисть, ножницы, косточка
9. Вставка книжного блока в переплётную крышку и опрессовка отремонтированной книги в прессах		<i>Инструмент и приспособления, машина:</i> кисть, бумажные прокладки, пресс для обжима, грузы для прессования

3. Составьте план выполнения работы по ремонту книги с учётом характера повреждений.
4. Подберите необходимые для выполнения работы материалы и инструменты.
5. Изготовьте форзацы прошивные с фальчиком.
6. Выполните ремонт книги.

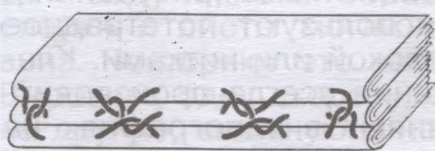




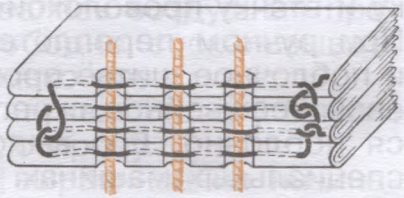
**Способы соединения блоков. Тетради,** скомплектованные в **блоки**, соединяются друг с другом тремя основными способами: **шитьём нитками**, **шитьём проволокой** и **клеевым бесшвейным скреплением.**

Различают потетрадное и поблочное соединения тетрадей в блоки.

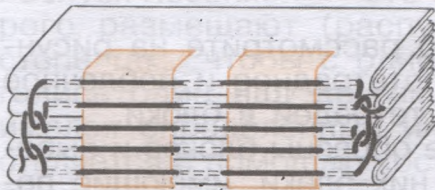
*Потетрадное соединение*, при котором все тетради последовательно скрепляются в единый блок, выполняется вразъём на шнурах, тесьме, марле или широкой тесьме нитками (рисунок 26).



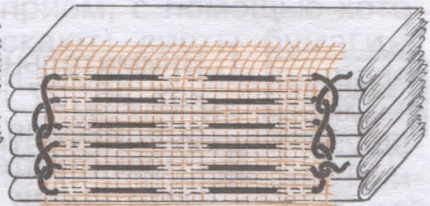
шитьё нитками  
(французский шов)



шитьё нитками  
на шнурах



шитьё нитками  
на тесьме



шитьё нитками  
на марле

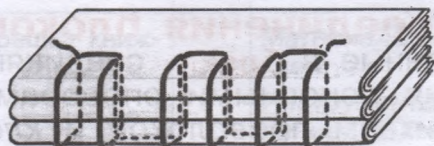
**Рисунок 26.** Различные виды потетрадного соединения тетрадей в блоки





шитьё проволокой  
внакидку

шитьё проволокой  
втачку

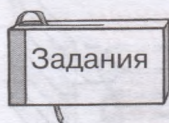


шитьё нитками втачку  
(газетный шов)

**Рисунок 27.** Различные виды поблочного соединения тетрадей в блоки

**Поблочное соединение**, при котором весь блок скрепляется одновременно, выполняется внакидку и втачку проволокой или нитками (рисунок 27). При ручном переплёте используют потетрадное и поблочное шитьё проволокой или нитками. Клеевое бесшвейное скрепление всегда производится поблочно. Его выполняют в типографиях на специальных машинах.

**Словарь:** клеевое бесшвейное скрепление, потетрадное соединение, поблочное соединение.



1. Внимательно рассмотрите на рисунках 26, 27 потетрадное и поблочное соединения тетрадей в блоки.
2. Рассмотрите образцы блоков и выберите среди них блоки, имеющие потетрадное и поблочное соединения.
3. Выберите среди образцов блоки, скреплённые нитками и проволокой. Пользуясь рисунками 26, 27, определите и назовите способы соединения блоков.



4. Скомплектуйте блоки вкладкой (каждая тетрадь в середину предыдущей тетради) и сшейте их проволокой на проволокошвейной машине внакидку и втачку.
5. Скомплектуйте блоки подборкой (тетрадь к тетради) и сшейте их нитками на марле или широкой тесьме.

**Сталкивание и роспуск листов.** Сталкивание — это приём выравнивания стопы листов бумаги, **тетрадей**, картона.

При сталкивании стопы листов бумаги её берут руками так, чтобы листы отделились друг от друга и между ними образовалась воздушная прослойка. Листы держат отвесно по отношению к верстаку, чуть выгибают от себя и ударяют нижним краем стопы о верстак. В момент удара по верстаку зажим стопы пальцами ослабляют, чтобы между листами образовалась воздушная прослойка и листы могли свободно соскальзывать вниз. Повторяют это несколько раз.

Выровняв одну сторону, сталкивают стопу бумаги на другую, смежную с ней сторону.

При сталкивании тетрадей выравнивание начинают с корешковой стороны, после чего переходят на верхний обрез (головку), затем несколько раз попеременно на корешок и головку.

*Роспуск лесенкой* — это приём, с помощью которого размещают (распускают) листы бумаги в стопе так, чтобы с одной стороны они располагались один над другим, а между их кромками имелся определённый интервал. Роспуск осуществляется с помощью косточки или гладилки. Придерживая стопу бумаги левой рукой, косточкой или гладилкой, находящейся в правой руке, слегка ударяют по краю стопы.

---

**Словарь:** *роспуск лесенкой.*

---



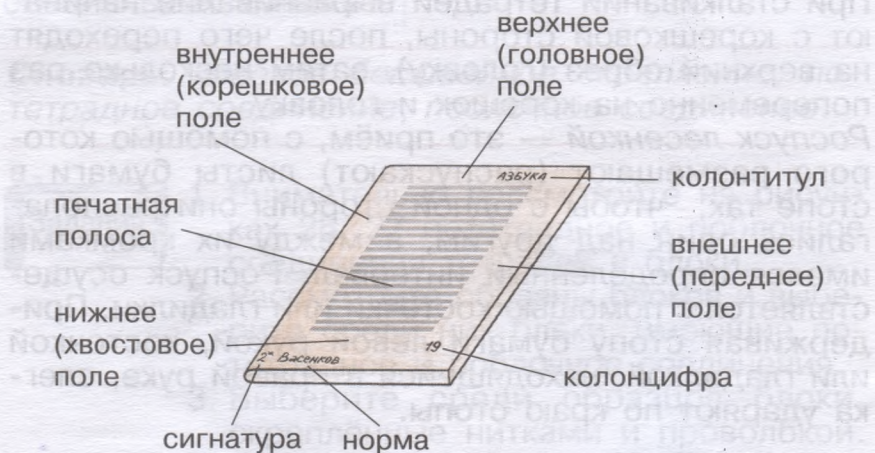


**Тетрадь.** Тетрадами называются сфальцованные после запечатывания бумажные листы, из которых в дальнейшем в определённой последовательности составляется **книжный блок**.

На каждой тетради расположены *печатные полосы* с текстом, иллюстрациями и рисунками (рисунок 28). Вокруг полосы имеются четыре незапечатанных участка — *поля*. Различают поля: верхнее (головное), нижнее (хвостовое), внутреннее (корешковое) и внешнее (переднее).

Все тетради снабжены дополнительными печатными элементами, которые облегчают сборку блока.

На первой странице тетради в левом нижнем углу стоит цифра, обозначающая порядковый номер тетради; она называется *сигатурой*. Рядом с сигатурой находится *норма* — фамилия автора,

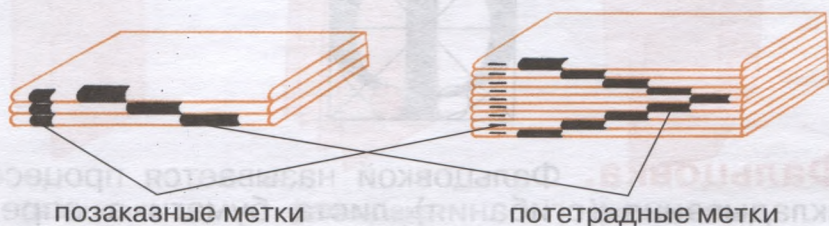


**Рисунок 28.** Расположение полей и дополнительных печатных элементов на странице тетради



блок  
малого объёма

блок  
большого объёма

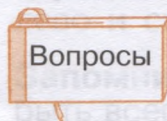


**Рисунок 29.** Расположение корешковых контрольных меток на сгибах тетрадей

название книги или номер заказа. Цифра, обозначающая порядковый номер страницы в книге, называется *колонцифрой*. Над текстом страницы, сбоку от него или под ним может размещаться справочная строка — *колонтитул*, указывающая на содержание страницы (к какому параграфу какой главы она относится, какую тему освещает).

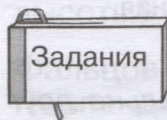
Каждая тетрадь имеет специальные корешковые *контрольные метки* двух видов — *потетрадные* и *позаказные* (рисунок 29). *Потетрадные метки* при правильной сборке блока образуют на корешке одну или две лесенки с равномерным чередованием ступеней. *Позаказные метки* образуют на корешке поперечную полосу.

**Словарь:** печатная полоса, поле, сигнатура, норма, колонцифра, колонтитул, контрольные метки — потетрадные, позаказные.



Вопросы

1. Что называется тетрадью?
2. Для чего предназначены сигнатуры и корешковые контрольные метки?



Задания

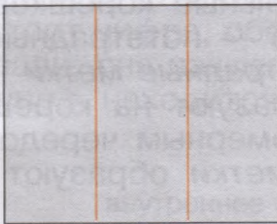
1. Покажите и назовите поля и дополнительные печатные элементы тетради.
2. Покажите сигнатуру и корешковые контрольные метки тетради.



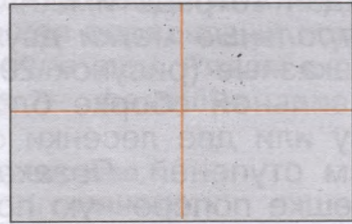


**Фальцовка.** Фальцовкой называется процесс складывания (сгибания) листа бумаги в определённой последовательности для получения **тетради**.

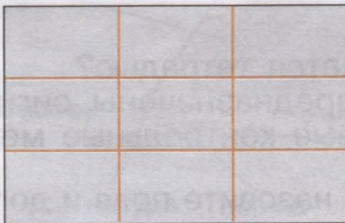
В зависимости от числа сгибов различают фальцовку в один, два, три и четыре сгиба. По расположению сгибов относительно друг друга могут быть следующие виды фальцовки: параллельная, перпендикулярная и комбинированная (рисунок 30). При параллельной фальцовке каждый последующий сгиб параллелен предыдущему. При перпендикулярной фальцовке каждый последую-



параллельная  
фальцовка



перпендикулярная  
фальцовка



комбинированная  
фальцовка

**Рисунок 30.** Расположение сгибов относительно друг друга при различных видах фальцовки





фальцовка  
в один сгиб



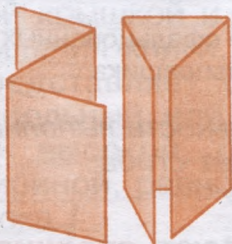
фальцовка  
перпендикулярная  
в два сгиба



фальцовка  
комбинированная  
в три сгиба



фальцовка параллельная  
в два сгиба



фальцовка  
перпендикулярная  
в три сгиба

**Рисунок 31.** *Различные виды фальцовки*

щий сгиб перпендикулярен предыдущему. При комбинированной фальцовке сгибы могут располагаться как параллельно, так и перпендикулярно (рисунок 31).

Независимо от числа сгибов и способов их образования фальцовку проводят на стопе бумаги в определённой последовательности — справа налево и снизу вверх.

**Запомните!** Направление волокон бумаги должно быть всегда продольным относительно длины (или высоты) сфальцованной тетради.

Фальцовку выполняют с помощью гладилки. Перпендикулярная фальцовка в два сгиба выполняется следующим образом (рисунок 32): стопу





сталкивание  
и роспуск  
стопы бумаги



первый сгиб  
(справа налево)



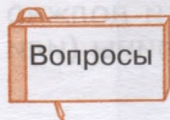
второй сгиб  
(снизу вверх)



откладывание сфальцованных тетрадей  
налево от фальцовщика

**Рисунок 32.** Последовательность выполнения перпендикулярной фальцовки в два сгиба

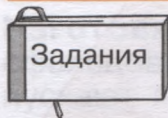
листов бумаги выравнивают **сталкиванием**, затем гладилкой смещают в левую сторону. Захватывают лист за правый нижний угол и перегибают его справа налево, проводят наводку так, чтобы противоположные края листа образовали одну линию (чтобы строки одной страницы совпали с такими же строками другой страницы). Поддерживая лист в таком положении, правой рукой проводят по месту сгиба гладилкой снизу вверх. Второй сгиб выполняют снизу вверх. После наводки второй сгиб проглаживают гладилкой. Сфальцованные тетради откладывают в левую сторону друг на друга корешком к фальцовщику, головкой в левую сторону. Затем тетради сталкивают и опрессовывают.



Вопросы

1. Что такое фальцовка?
2. Какие виды фальцовки по числу сгибов и расположению их относительно друг друга вы знаете?
3. С помощью какого инструмента выполняют фальцовку?





1. Рассмотрите образцы различных видов фальцовки.
2. Организуйте рабочее место для фальцовки.
3. Составьте план выполнения перпендикулярной фальцовки в два сгиба.
4. Выполните перпендикулярную фальцовку в два сгиба.

**Форзац.** Важной деталью **книги** является форзац. Он скрепляет, соединяет **книжный блок** с переплётной крышкой и служит элементом внешнего оформления книги.

Форзац представляет собой сфальцованный в один сгиб цельный или составной лист форзацной бумаги высотой, равной высоте книжного блока, и шириной, равной ширине разворота двух страниц блока.

Один из форзацев узкой полоской (шириной 5—6 мм) вдоль своего корешка приклеивают к корешку первой страницы первой **тетради** блока, а другой — так же к корешку последней страницы последней тетради блока.

Другой своей стороной всей её плоскостью один форзац приклеивают к внутренней стороне передней сторонки переплётной крышки, а другой форзац — так же к внутренней стороне задней сторонки переплётной крышки.

Форзацы различаются по конструкции и способу присоединения к тетрадам (рисунок 33).

По конструкции форзацы делятся на цельнобумажные и составные. *Составной* форзац выполняется из нескольких деталей, является наиболее прочным, применяется в **фотоальбомах** и объёмных больших переплётах.

По способу присоединения к тетради форзацы могут быть приклейнными, накидными, прошивными и пришивными.

Форзац *приклеинной* просто приклеивается к тетради блока.





**Рисунок 33.** Различные виды форзацев в зависимости от их конструкции и способа присоединения к тетрадам

Форзац *накидной* набрасывается на блок, скомпонованный вкладкой, и прошивается нитками или проволокой вместе с блоком.

Форзац *прошивной* и *прошивной с фальчиком* после приклейки к тетради прошивается вместе с ней при шитье блока.

Форзац *пришивной* сшивается как самостоятельная тетрадь. Применяется для высокохудожественных изданий.

По оформлению форзацы разделяются на простые форзацы из незапечатанной белой бумаги, цветные форзацы из незапечатанной цветной бумаги и печатные форзацы, оформленные в соответствии с содержанием книги, — декоративные с декоративным рисунком и тематические с рисунками или текстом, отражающими содержание книги.



**Изготовление приклеяных форзацев.** Стопу сфальцованных форзацных листов гладилкой распускают лесенкой на 5 мм. Распущенные форзацы с помощью кисти промазывают клеем и приклеивают их к тетрадам, отступая на 1—2 мм от края корешка. Приклеенные форзацы просушивают под грузом.

**Изготовление прошивных форзацев.** Корешковую кромку сфальцованных форзацных листов отгибают на ширину 5 мм, фальцуют гладилкой. Отогнутую часть форзаца промазывают клеем и приклеивают к внутренней стороне тетради. При шитье блока форзацы прошивают вместе с тетрадами.

**Изготовление составных прошивных форзацев с фальчиками.** Эти форзацы состояются из двух бумажных сторонки и тканевого фальчика. *Фальчик* — это полоска из технической ткани высотой, равной высоте тетради, и шириной, равной 30—40 мм.

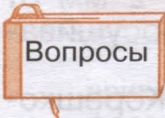
Пару сторонки распускают лесенкой на 5 мм и промазывают клеем. Верхнюю сторонку распускают на 5 мм от промазанной клеем полосы. Тканевый фальчик приклеивают сверху сразу к обеим сторонкам и притирают косточкой. Затем край готового форзаца отгибают на ширину 5 мм, фальцуют и приклеивают к внутренней стороне тетради.

**Изготовление составных прошивных форзацев с фальчиками для изделий, сшиваемых втачку.** Эти форзацы состояются из двух бумажных сторонки и тканевого фальчика высотой, равной высоте тетради, и шириной, равной 60 мм.

Пару сторонки распускают лесенкой на ширину шарнира переплетной крышки (10—20 мм). Роспуск промазывают клеем. Верхнюю сторонку распускают на 5 мм от промазанной клеем полосы. Тканевый фальчик приклеивают сверху сразу к обеим сторонкам и притирают косточкой. Подготовленный форзац без подгибки прикладывают к остальным тетрадам блока, который сшивают втачку проволокой в две-три скобы.

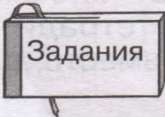


**Словарь:** форзац — составной, приклеяной, накидной, прошивной и прошивной с фальчиком, пришивной; фальчик.



Вопросы

1. Для чего в книжном переплёте нужны форзацы?
2. Как различаются форзацы по конструкции, способу присоединения к тетрадам и оформлению?



Задания

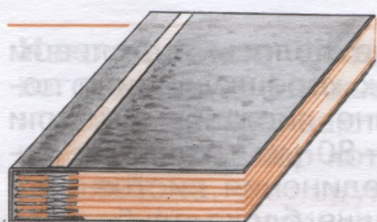
1. Выберите из образцов бумаги форзацную бумагу.
2. Рассмотрите внимательно образцы форзацев и разделите их на группы по конструкции и способу присоединения к тетрадам: цельнобумажные, составные, приклеяные, накидные, прошивные и прошивные с фальчиком, пришивные.
3. Назовите виды оформления образцов форзацев (простые, цветные, декоративные, тематические).
4. Выполните форзацы различных конструкций и присоедините их к тетрадам блоков.

**Фотоальбом.** Альбомы для фотографий, или фотоальбомы, изготавливаются разных размеров и видов.

Листы альбомов выкраивают из специальной плотной бумаги или тонкого, но плотного картона с гладкой поверхностью. Альбомные блоки скрепляют разными способами: клеевым бесшвейным скреплением (на шарнирах), на стержнях, на тесьмах, на шнурах, на винтах (рисунок 34).

Вставляют альбомные блоки в твёрдые переплётные крышки или крышки с мягкой прокладкой, изготовленные из кожи, технической ткани, бархата с различной художественной отделкой.





фотоальбом на шарнирах



фотоальбом на стержне

**Рисунок 34.** Фотоальбомы

**Изготовление фотоальбома на шарнирах.** Изготовление альбома (рисунок 35) начинается с раскроя бумаги или картона на листы по формату альбома с припуском на обрезку с трёх сторон по 10 мм и на шарнир со стороны корешка 20 мм. Листы **сталкивают** на корешок и отрезают от корешкового края полосы шириной 20 мм, **шарниры**.



**Рисунок 35.** Последовательность изготовления фотоальбома на шарнирах



Затем раскраивают тканевые полосы в доленом направлении по отношению к корешку. Длина полос должна быть равна длине листа бумаги или картона, а ширина равна 60—80 мм. Тканевые полосы предназначены для соединения листов альбома и для утолщения корешка блока альбома.

Для сборки альбома делают шаблон, на котором отмечают места расположения листов и шарниров. Тканевую полосу намазывают клеем средней густоты и укладывают на шаблон так, чтобы её края заходили одинаково на каждый из листов. На полосу накладывают листы картона и шарниры, притирают косточкой. Скреплённую пару листов снимают с шаблона, откладывают в сторону. Таким способом скрепляют все пары листов, складывают их в стопу, прокладывая бумагой или тонким картоном.

После просушки склеенные попарно листы сгибают ровно пополам, тканевой полосой внутрь и кладут под груз для опрессовки.

Таким же способом склеивают между собой пары листов, укладывая их на шаблон шарнирами друг к другу. Потом скрепляют по четыре листа, по восемь листов и так далее до тех пор, пока все листы альбома не будут скреплены. Последними присоединяют листы, служащие **форзацами**.

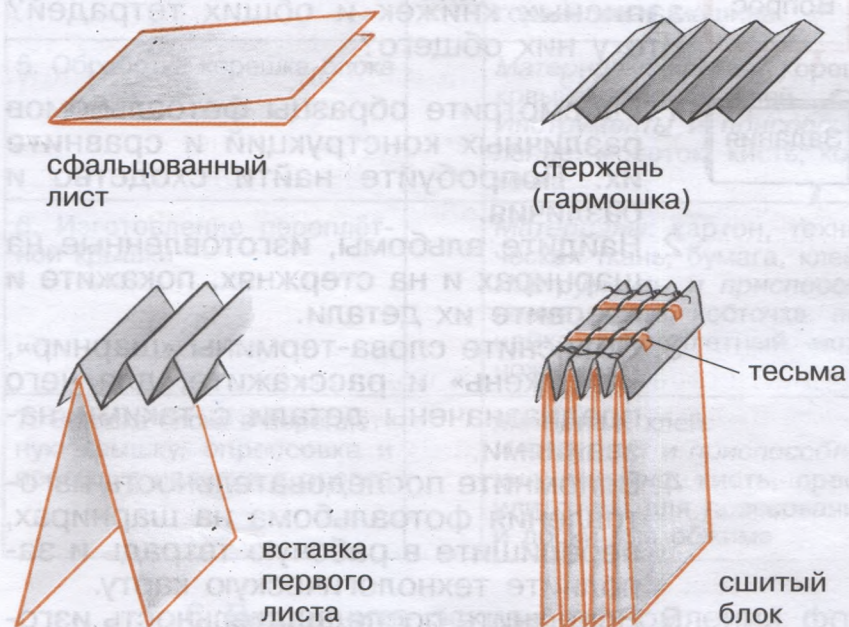
Полученный блок значительно толще в корешковой части, поэтому для дальнейшей обработки между его листами необходимо проложить листы макулатурной бумаги такой же толщины, как толщина двойной тканевой полосы. Блок обрезают с трёх сторон, корешок круглят. Корешок обрезанного блока для прочности оклеивают полоской марли, наклеивают каптал и, не вынимая проложенной бумаги, сушат.

Затем изготавливают переплётную крышку, как правило, цельнокрытую, отделяют корешок и переднюю сторонку крышки. Завершающая операция — вставка блока альбома в переплётную крышку, прессование и сушка в прессе или под грузом.



**Изготовление фотоальбома на стержне.** Для изготовления фотоальбома этим способом (рисунок 36) раскраивают плотную бумагу или картон на листы, размер которых равен двойному размеру альбома, **фальцуют** каждый лист в один сгиб. Из того же материала (бумаги или картона) делают стержень.

**Стержень** — это лист, раскроенный в долевом направлении и сфальцованный в виде гармошки с шириной складок не более 11—15 мм. Количество складок стержня должно соответствовать количеству двойных листов в альбоме. Стержень предназначен для соединения листов альбома. К первому и последнему листам альбома приклеивают одинарный форзац с коленкоровым фальчиком. Такое скрепление форзаца с блоком является прочным и удобным.



**Рисунок 36.** Последовательность изготовления фотоальбома на стержне

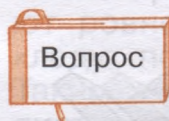


Сфальцованные листы альбома вкладывают в складки стержня. Блок сшивают на стержне на тесьме, промазывают клеем, просушивают.

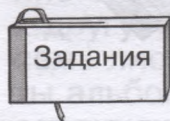
Для дальнейшей обработки между листами блока прокладывают листы макулатурной бумаги такой же толщины, как толщина складки стержня. Блок обрезают с трёх сторон, обрабатывают корешок (круглят, оклеивают полоской марли, наклеивают капталы) и, не вынимая проложенной бумаги, сушат.

Изготавливают переплётную крышку, вставляют блок альбома в переплётную крышку, прессуют и сушат в прессе или под грузом.

**Словарь:** шарнир, стержень.



Чем отличаются фотоальбомы от книг, записных книжек и общих тетрадей? Что у них общего?



1. Рассмотрите образцы фотоальбомов различных конструкций и сравните их. Попробуйте найти сходство и различия.
2. Найдите альбомы, изготовленные на шарнирах и на стержнях, покажите и назовите их детали.
3. Объясните слова-термины «шарнир», «стержень» и расскажите, для чего предназначены детали с такими названиями.
4. Вспомните последовательность изготовления фотоальбома на шарнирах, перепишите в рабочую тетрадь и заполните технологическую карту.
5. Вспомните последовательность изготовления фотоальбома на стержне, попробуйте составить технологическую карту его изготовления.



# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ФОТОАЛЬБОМА НА ШАРНИРАХ

Операция	Эскиз	Материалы, инструменты и приспособления, станки и машины
1. Раскрой листов, шарниров, тканевых полос		<i>Материалы:</i> плотная бумага или картон, техническая ткань. <i>Инструменты:</i> линейка, переплётный нож, ножницы
2. Сборка листов альбома попарно в блоки		<i>Материал:</i> клей. <i>Инструмент и приспособление:</i> кисть, косточка
3. Приклейка форзацев		<i>Материал:</i> клей. <i>Инструмент и приспособление:</i> кисть, косточка
4. Обрезка блока с трёх сторон		<i>Инструмент или машина:</i> переплётный нож или бумагорезальная машина
5. Обработка корешка блока		<i>Материалы:</i> каптал, корешковый материал, клей. <i>Инструменты и приспособление:</i> молоток, кисть, косточка
6. Изготовление переплётной крышки		<i>Материалы:</i> картон, техническая ткань, бумага, клей. <i>Инструменты и приспособление:</i> кисть, косточка, линейка, переплётный нож, ножницы
7. Вставка блока в переплётную крышку, опрессовка и просушка изделия в прессе		<i>Материал:</i> клей. <i>Инструмент и приспособление, машина:</i> кисть, пресс или грузы для прессования и доски для обжима

6. Выполните эскизы оформления фотоальбомов с использованием различных материалов для отделки переплётных крышек.



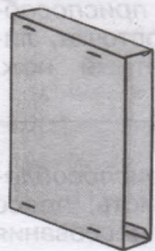
**Футляр.** Словом «футляр» называют коробку, чехол для хранения или защиты от повреждения, порчи какого-либо предмета.

Футляры относятся к **картонажным изделиям** и по назначению бывают для очков, градусников, ножей, **книг, альбомов**, картин и наглядных пособий.

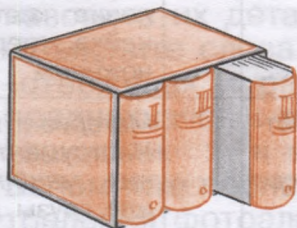
Для энциклопедий и подарочных изданий изготавливают картонные или пластиковые футляры, которые не только защищают книги от внешнего воздействия, но и одновременно служат дополнительным декоративным оформлением.

Футляры для книг различаются по числу экземпляров, которые могут быть в них вставлены, — на один, два и более томов; по виду материала — цельнокартонные, оклеенные бумагой или переплётным покровным материалом; по способу скрепления деталей — сшитые проволокой, склеенные, без скрепления. По конструкции футляры для книг могут быть прямыми, с клапанами, со скосом, закрытыми, открытыми со стороны корешка, открытыми со стороны и корешка и переднего обреза. Некоторые виды футляров для книг представлены на рисунке 37.

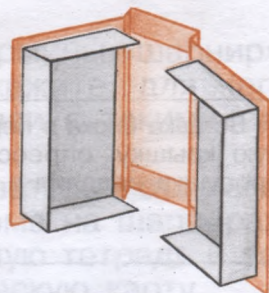
Футляры изготавливают из различных сортов переплётного и коробочного картона. Для оклейки



цельнокартонный  
футляр,  
сшитый  
проволокой



оклеенный  
футляр  
для комплекта книг



футляр-  
кассета  
с кантами

**Рисунок 37.** Футляры для книг.



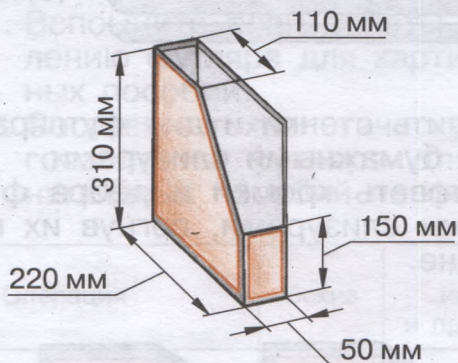
используются те же материалы, что и для переплётных крышек. Футляры могут быть оформлены тиснением, печатью по картону или покровному материалу либо выполнены без оформления.

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

### Изготовление футляра для картин и наглядных пособий

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ РАБОТЫ: картон, бумага для выклейки, бумага цветная для оклейки, техническая ткань (коленкор или ледерин), клей.

ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ: линейка, угольник, фальцлинейка, косточка, ножницы, переплётный нож, кисть, картонорубилка.



ХОД РАБОТЫ:

1. Разметить и раскроить детали футляра: переднюю, заднюю и боковые стенки, дно.
2. Разметить и раскроить заготовки из бумаги для оклейки футляра с учётом образования кантов по кромкам шириной 5 мм.
3. Разметить и раскроить заготовки из бумаги для выклейки внутренних сторон футляра.
4. Раскроить полосы из бумаги (слизуры) для сборки стенок и дна футляра. Раскроить тканевые полосы (слизуры) для окантовки кромок и рёбер футляра.





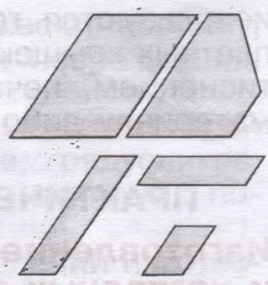
детали футляра  
(картон)

1



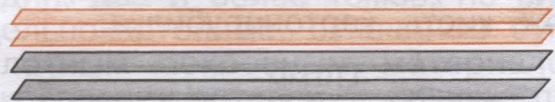
заготовки  
для оклейки  
(бумага)

2



заготовки  
для выклейки  
(бумага)

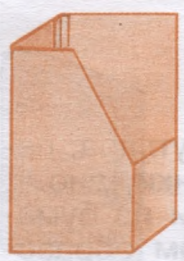
3



слизуры  
(бумага и ткань)

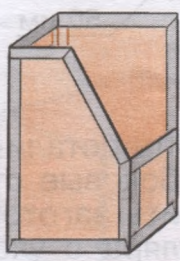
4

5. Скрепить стенки и дно футляра проклеенными бумажными слизурами.
6. Окантовать кромки и рёбра футляра тканевыми слизурами, согнув их пополам по ширине.



сборка  
деталей  
футляра

5



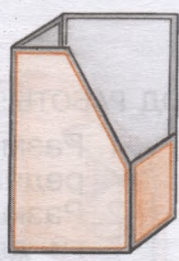
окантовка  
кромки  
и рёбер  
футляра

6



оклейка  
футляра

7



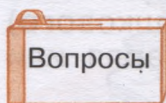
выклейка  
футляра

8

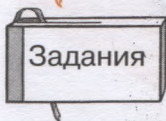


7. Оклеить стенки и дно футляра заготовками из бумаги.
8. Выклеить стенки и дно футляра изнутри заготовками из бумаги и вставить в него деревянную колодку для просушки.

**Проверка качества работы:** 1) размеры изделия соответствуют заданным; 2) окантовка кромок футляра плотная и равномерная; 3) заготовки из покровного материала (бумаги) прочно прилегают к стенкам изделия, без вздутостей и отставания; 4) изделие имеет аккуратный товарный вид.



1. Чем отличается футляр от коробки?
2. Для чего нужны футляры?



1. Вспомните план работы по изготовлению футляра для картин и наглядных пособий.
2. Составьте технологическую карту изготовления футляра для картин и наглядных пособий по форме:

№ п/п	Операция	Эскиз	Материалы, инструменты и приспособления

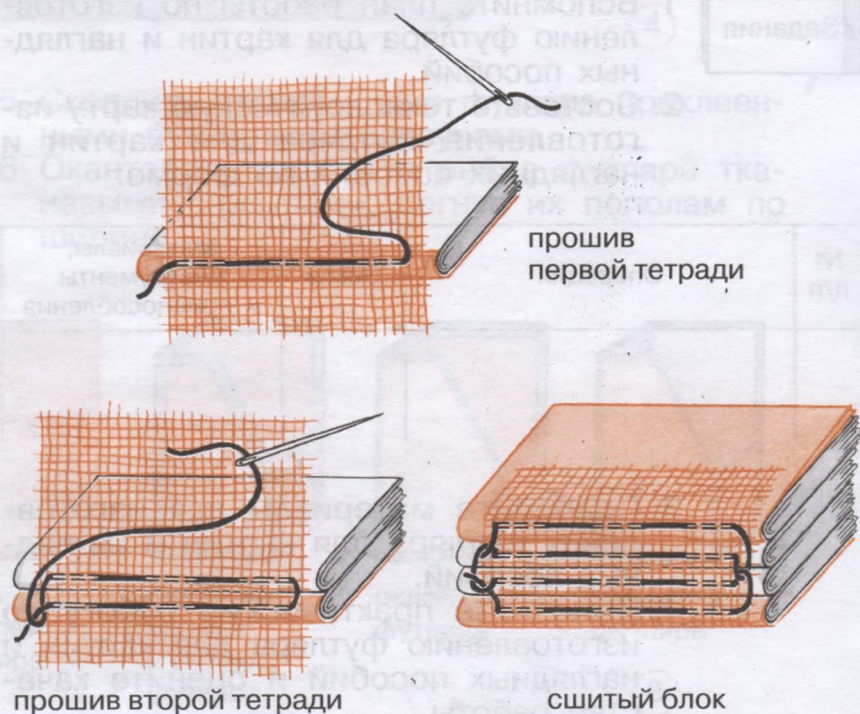
3. Подберите материалы для изготовления футляра для картин и наглядных пособий.
4. Выполните практическую работу по изготовлению футляра для картин и наглядных пособий и оцените качество работы.



# Ш

**Шитьё блоков нитками.** Шитьё — это способ скрепления **тетрадей** в **книжный блок**.

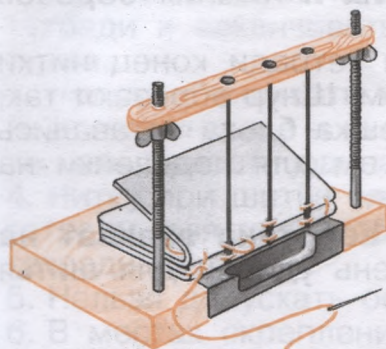
Шитьё нитками обеспечивает достаточную прочность и долговечность книги. В основном оно выполняется потетрадно (все тетради последовательно скрепляются в единый блок). В качестве дополнительного скрепляющего (корешкового) материала может быть использована марля или широкая тесьма (рисунок 38).



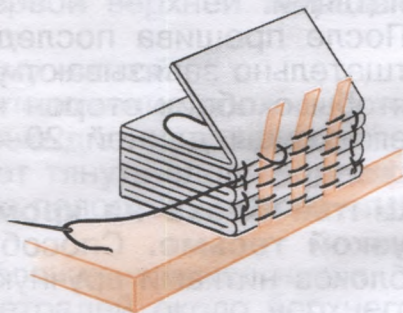
**Рисунок 38.** Шитьё блока нитками на марле или широкой тесьме с прошивкой



Вручную блоки соединяются с помощью иглы № 10 хлопчатобумажными или синтетическими (капроновыми) нитками. Существуют различные способы и приёмы шитья нитками вручную. Наиболее распространено шитьё на сшивальном станке на шнурах (или узкой тесьме) с пропилкой корешков и шитьё на кромке верстака захват на узкой тесьме (рисунок 39).



шитьё блока захват  
на сшивальном станке



шитьё блока захват  
на кромке верстака

**Рисунок 39.** *Различные способы шитья нитками вручную*

### **Шитьё блока на сшивальном станке на шнурах (или узкой тесьме) с пропилкой корешков.**

Шитьё данным способом выполняется на специальном деревянном станке. Предварительно с помощью трёхгранного напильника делают пропилы корешка книжного блока в нескольких местах.

Затем на станок натягивают шнуры. Последнюю тетрадь блока поворачивают последней страницей вниз, раскрывают на середине и укладывают на основание станка, совмещая пропилы со шнурами.

Левой рукой придерживают верхнюю половину тетради, а правой прокалывают иглой с ниткой корешок, пропускают её внутрь тетради, оставляя снаружи лишь конец нитки длиной 50—60 мм



с узлом на конце. Далее иглу выводят по сгибу наружу, не доводя 2—3 мм до ближайшего шнура, потом на таком же расстоянии за шнуром вводят иглу обратно внутрь. Нитка как бы охватывает шнур. После прошива тетради верхнюю её половину опускают на нижнюю.

В такой же последовательности прошивают все тетради, охватывая нитками шнуры и прочно скрепляя тетради у верхних и нижних обрезов петлями.

После прошива последней тетради конец нитки тщательно завязывают узлом. Шнур обрезают так, чтобы с обеих сторон корешка блока оставались его концы длиной 20—25 см для подклейки на **форзацы**.

**Шитьё блока на кромке верстака взмахом на узкой тесьме.** Способ очень удобен для шитья блоков нитками вручную.

**Внимание!** Для шитья на кромке верстака необходимо принять правильное рабочее положение — сесть левым боком вполоборота к верстаку.

Последнюю тетрадь блока поворачивают последней страницей вниз, раскрывают на середине и укладывают на верстак, совмещая сгиб тетради с кромкой верстака. Под тетрадь подкладывают тесьму (одну или несколько в зависимости от высоты и толщины сшиваемого блока).

Левой рукой придерживают тетрадь открытой изнутри, а правой делают первый прокол корешка и пропускают иглу с ниткой внутрь тетради, оставляя снаружи лишь конец нитки длиной 50—60 мм с узлом на конце. Левой рукой принимают иглу изнутри тетради и выводят её по сгибу наружу рядом с ближайшей тесьмой. Далее правой рукой иглу вновь пропускают внутрь тетради, охватывая тесьму, а левой выводят её наружу. В такой последовательности прошивают все тетради.





Первые две сшитые тетради связывают узлом по концу нитки, остальные прочно скрепляют у верхних и нижних обрезов петлями. После прошива последней верхней тетради выполняют узел и обрезают нитку ножницами.

**Правила шитья блоков нитками вручную.** Для того чтобы блок был сшит прочно и качественно, необходимо соблюдать правила шитья.

1. Шитьё следует начинать с последней нижней тетради и заканчивать первой верхней тетрадью блока.

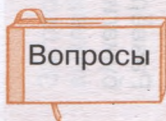
2. Нельзя прошивать тесьму ниткой.

3. Длина стежков и их расположение должны быть по возможности одинаковые для всех тетрадей.

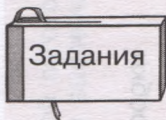
4. Нитку при шитье следует тянуть вдоль корешка тетради, для того чтобы не разорвать ниткой сгиб тетради.

5. Нельзя допускать ослабления стежков нитки.

6. В местах скрепления тетрадей около верхнего и нижнего обрезов необходимо выполнять петли, которые должны плотно притягивать тетради друг к другу.



1. Какие способы соединения блоков вы знаете?
2. От чего зависит качество блока, сшитого нитками?



1. Рассмотрите образцы блоков, сшитых нитками вручную, и покажите проколы, стежки и тесьму.
2. Составьте план выполнения шитья блока на кромке верстака захват на узкой тесьме.
3. Выполните шитьё нескольких блоков на кромке верстака захват на узкой тесьме.
4. Дайте оценку качеству выполненной работы.



# Приложения

Таблица 1

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ, ДЕТАЛИ, МАТЕРИАЛЫ,  
ИНСТРУМЕНТЫ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, СТАНКИ  
И МАШИНЫ КАРТОНАЖНЫХ РАБОТ (ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ КОРОБКИ)

№ п/п	Операция	Детали	Материалы, инструменты и приспособления, станки и машины
1	Разметка и раскрой развёртки коробки	Заготовка для развёртки коробки	<i>Материал:</i> картон коробочный. <i>Инструменты, станок:</i> линейка, угольник, переплётный нож, картонорубильный станок
2	Рицовка развёртки коробки	Развёртка коробки	<i>Инструменты:</i> переплётный нож, фальцлинейка
3	Сборка стенок коробки	Развёртка коробки, полосы бумаги	<i>Материалы:</i> бумага бросовая, клей. <i>Инструмент и приспособление:</i> кисть, косточка



4	Разметка и раскрой заготовок для оклейки и выклейки коробки	Заготовки для оклейки и выклейки коробки	<i>Материал:</i> бумага на оклейку: обложечная «мраморная», бархатная, крепированная (например, под кожу). <i>Инструменты:</i> линейка, угольник, переплётный нож, фальц-линейка
5	Оклейка коробки снаружи	Коробка, заготовки для оклейки	<i>Материал:</i> клей. <i>Инструменты и приспособление:</i> кисть, косточка, ножницы
6	Выклейка коробки изнутри	Коробка, заготовки для выклейки	<i>Материал:</i> клей. <i>Инструменты и приспособление:</i> кисть, косточка, ножницы
7	Просушка коробки	Коробка	



ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ, ДЕТАЛИ,  
МАТЕРИАЛЫ, ИНСТРУМЕНТЫ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, СТАНКИ  
И МАШИНЫ ПЕРЕПЛЁТНО-БРОШЮРОВОЧНЫХ РАБОТ

№ п/п	Операция	Детали	Материалы, инструменты и приспособления, станки и машины
1	Фальцовка листов в тетради	Листы	<i>Материал:</i> бумага писчая или печатная. <i>Приспособление:</i> гладилка
2	Соединение форзацев, вклеек и иллюстраций с тетрадями	Тетради, форзацы, вклейки и иллюстрации	<i>Материал:</i> бумага форзацная. <i>Инструмент и приспособление:</i> кисть, гладилка
3	Комплектовка блока	Тетради	
4	Скрепление блока	Блок, тесьма, скоба	<i>Материалы:</i> нити хлопчатобумажные или синтетические, марля, металлическая проволока. <i>Инструмент, машина:</i> игла, проволокошвейная машина
5	Заклейка корешка блока и просушка	Блок	<i>Материал:</i> клей. <i>Инструмент:</i> кисть



6	Обрезка блока с трёх сторон	Блок	<i>Машина:</i> бумагорезальная машина
7	Обработка корешка блока	Блок, капталы, полоса бумаги	<i>Материалы:</i> хлопчатобумажная лента, бумага для заклейки корешков, клей. <i>Инструменты и приспособление:</i> киянка, кисть, косточка
8	Изготовление переплётной крышки	Картонные сторонки, полоса технической ткани, корешок, отстав, шаблон шпации	<i>Материалы:</i> картон переплётный, технические ткани и их заменители, бумага. <i>Инструменты и приспособление, станок:</i> линейка, угольник, переплётный нож, картонорубильный станок, ножницы, кисть, косточка
9	Отделка переплётной крышки	Переплётная крышка	<i>Материал:</i> полиграфическая фольга. <i>Приспособления, машина:</i> позолотный пресс, штампы
10	Вставка блока в переплётную крышку, опрессовка и просушка в прессе	Книжный блок, переплётная крышка	<i>Материал:</i> клей. <i>Инструмент и приспособление, машина:</i> кисть, косточка, переплётно-обжимной пресс



## КЛАССИФИКАЦИЯ ОБЛОЖЕК И ПЕРЕПЛЁТНЫХ КРЫШЕК

Тип	Характеристика
1	Обложка для крытья внакидку, без кантов, обрезная, предусматривается для блоков, скомплектованных вкладкой. Углы прямые
2	Обложка для обыкновенного крытья, без кантов, обрезная, предусматривается для блоков, скомплектованных подборкой, приклеивается к блоку только по поверхности корешка. Углы прямые, корешок прямой
3	Обложка для крытья вроспуск, без кантов, обрезная, предусматривается для блоков, скомплектованных подборкой, приклеивается к блоку не только по поверхности корешка, но и заходит на корешковые поля первой и последней страниц блока. Углы прямые, корешок прямой
4	Обложка составная с окантовкой корешка, без кантов, обрезная, состоит из корешка и сторонки. Углы прямые, корешок прямой
5	Переplётная крышка составная, с кантами, состоит из тканевого корешка и картонных сторонки, покрытых бумагой, тканью или её заменителями. Углы прямые (допускаются закруглённые), корешок круглый (допускается прямой)
6	Переplётная крышка из одной детали, цельнокроевая (цельнокартонная или цельнопластмассовая переplётная крышка), может быть с кантами и без них. Углы прямые (допускаются закруглённые), корешок прямой (допускается круглый)



Тип	Характеристика
7	Переплётная крышка цельнокрытая, с кантами, картонные сторонки и отстав покрыты одним куском материала — бумаги (цельнобумажная переплётная крышка), ткани (цельнотканевая переплётная крышка), отстав из бумаги или картона. Углы прямые (допускаются закруглённые), корешок прямой (допускается круглёный)
8	Переплётная крышка с накладными сторонками и накладным корешком, может быть с кантами и без них, картонные сторонки покрыты материалом (бумагой, тканями и их заменителями) с загибкой с четырёх сторон, корешок покрыт материалом (тканями) с загибкой с двух сторон, отстав из картона. Углы прямые, корешок прямой
9	Переплётная крышка с накладными сторонками и окантованным корешком, с кантами, картонные сторонки покрыты материалом (бумагой, тканями и их заменителями) с загибкой с четырёх сторон, корешок окантован. Углы прямые, корешок прямой. Блок обрезают с трёх сторон после окантовки корешка



**МАШИНЫ И СТАНКИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ  
ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ  
ПЕРЕПЛЁТНО-БРОШЮРОВОЧНЫХ И КАРТОНАЖНЫХ  
РАБОТ ВРУЧНУЮ**

Машина, станок	Операция
Картонорубильный станок	Нарезка (рубка) заготовок из картона: сторонки переплётных крышек, развёрток коробок, деталей футляров, листов альбомов
Бумагорезальная машина	Обрезка книжных блоков и брошюр с трёх сторон, резка листов бумаги в больших пачках, раскрой бумажных и тканевых заготовок
Проволокошвейная машина	Шитьё блоков проволокой внакидку и втачку
Перфорационно-биговальный станок	Перфорация, пробивка отверстий либо просечка штрихов в блоках блокнотов или календарей, продавливание на обложках линий сгиба — бигов
Позолотный пресс	Отделка переплётных крышек бескрасочным (блинтовым) тиснением или тиснением, выполненным полиграфической фольгой
Переplётно-обжимной пресс	Прессование книг, папок, альбомов, записных книжек и блокнотов



# Список литературы

Баландин М. В. Брошюровочно-переплётное производство / М. В. Баландин. — М.: Искусство, 1963.

Дьяченко Н. П. Рождение книги / Н. П. Дьяченко. — М.: Просвещение, 1990.

Книга: энциклопедия / гл. ред. В. М. Жарков. — М.: Большая Российская энциклопедия, 1999.

Мазок Н. Н. Кружок переплётного дела: пособие для руководителей кружков шк. и внешк. учреждений / Н. Н. Мазок. — М.: Просвещение, 1987.

Мильчин А. Э. Издательский словарь-справочник / А. Э. Мильчин. — М.: Юристъ, 1998.

Павлов И. П. Ручной переплёт / И. П. Павлов. — М.: Высшая школа, 1993.

Павлов И. П. Технология изготовления белых товаров / И. П. Павлов. — М.: Книга, 1971.

Трубникова Г. Г. Технология брошюровочно-переплётных процессов / Г. Г. Трубникова. — М.: Книга, 1987.



# Содержание

Введение .....	3
----------------	---

## а

Азбука .....	4
Альбом .....	—

## б

Беловые товары .....	6
Блок .....	7
Блокнот .....	9
Брошюра .....	12
Бумага .....	14
Бумагорезальная машина .....	16

## з

Записная книжка .....	19
-----------------------	----

## и

Инструменты и приспособления .....	24
------------------------------------	----

## к

Картонажные изделия .....	27
Картонорубильный станок (папшер) .....	28
Книга .....	29
Книжный блок .....	32
Конструкция обложек и переплётных крышек .....	35
Коробка .....	39



## М

Мастерская .....	44
Материалы .....	46
Машины и станки .....	48
Миниатюрная книга .....	49

## О

Общая тетрадь .....	53
Окантовка таблиц и картин .....	58
Операции переплётных и картонажных работ .....	61
Отделка переплётных крышек .....	62

## П

Папка .....	64
Переплёт .....	72
Переплётные работы .....	73
Перфорация листов .....	74
Полиграфия .....	76
Правила безопасной работы .....	77
Проволокошвейная машина .....	79
Прокольный переплёт .....	81

## Р

Ремонт книг .....	85
-------------------	----

## С

Способы соединения блоков .....	91
Сталкивание и роспуск листов .....	93



## Т

Тетрадь .....	94
---------------	----

## Ф

Фальцовка .....	96
Форзац .....	99
Фотоальбом .....	102
Футляр .....	108

## Ш

Шитьё блоков нитками .....	112
Приложения .....	116
Список литературы .....	123



Учебное издание

**Васенков Геннадий Васильевич**

**ТЕХНОЛОГИЯ**

**Азбука переплётчика**

5—7 классы

Учебник  
для специальных (коррекционных)  
образовательных учреждений  
VIII вида

ЦЕНТР ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

Руководитель Центра *В. И. Егудин*

Редактор *Е. Е. Купцова*

Младший редактор *Т. И. Данилова*

Художники *Н. В. Беляева, В. В. Верженская*

Художественный редактор *Т. В. Глушкова*

Компьютерная вёрстка и техническое редактирование *Н. А. Киселёвой*

Корректоры *А. В. Рудакова, Г. Е. Казанцева*

Налоговая льгота — Общероссийский классификатор продукции ОК 005-93—953000. Изд. лиц. Серия ИД № 05824 от 12.09.01. Подписано в печать 12.05.12. Формат 60×90<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная. Гарнитура PragmaticaC. Печать офсетная. Уч.-изд. л. 5,28+0,36 форз. Тираж 3 000 экз. Заказ № 24687 (К-13).

Открытое акционерное общество «Издательство «Просвещение».  
127521, Москва, 3-й проезд Марьиной рощи, 41.

Отпечатано в полном соответствии с качеством предоставленных материалов в ОАО «Смоленский полиграфический комбинат». 214020, г. Смоленск, ул. Смольянинова, д. 1.



# ПЕРФОРАЦИОННО-БИГОВАЛЬНЫЙ СТАНОК

гребёнка  
со сменными  
пластинами

боковые  
тяги

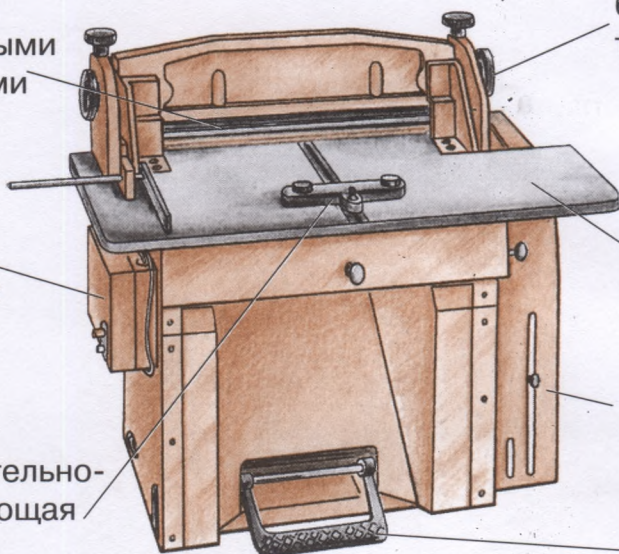
электро-  
двигатель

талер

ограничительно-  
направляющая  
линейка

станина

педаль



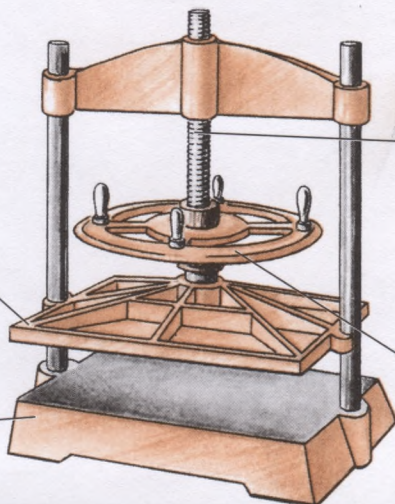
# ПЕРЕПЛЁТНО-ОБЖИМНОЙ ПРЕСС

верхняя  
плита

ВИНТ

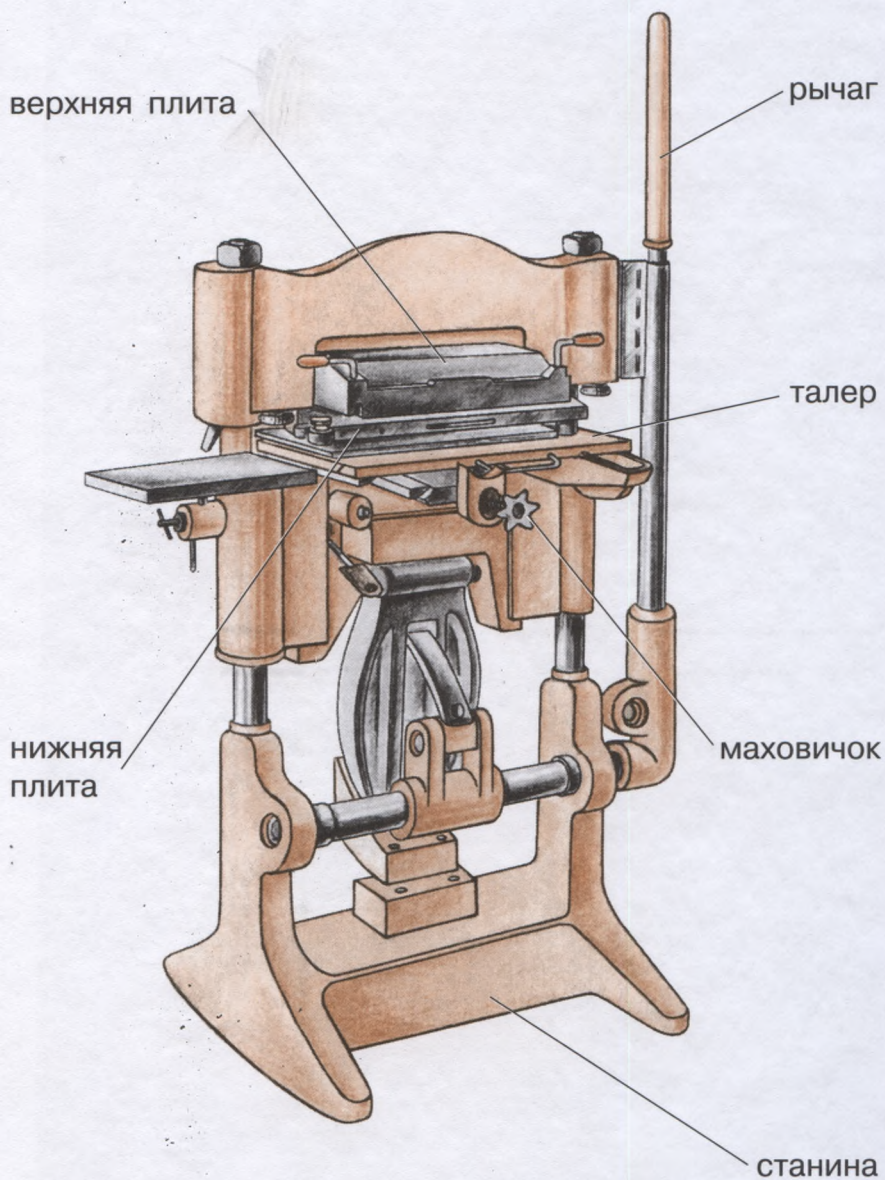
нижняя  
плита

поворотное  
колесо





# ПОЗОЛОТНЫЙ ПРЕСС





ISBN 978-5-09-029098-2  
9 785090 290982