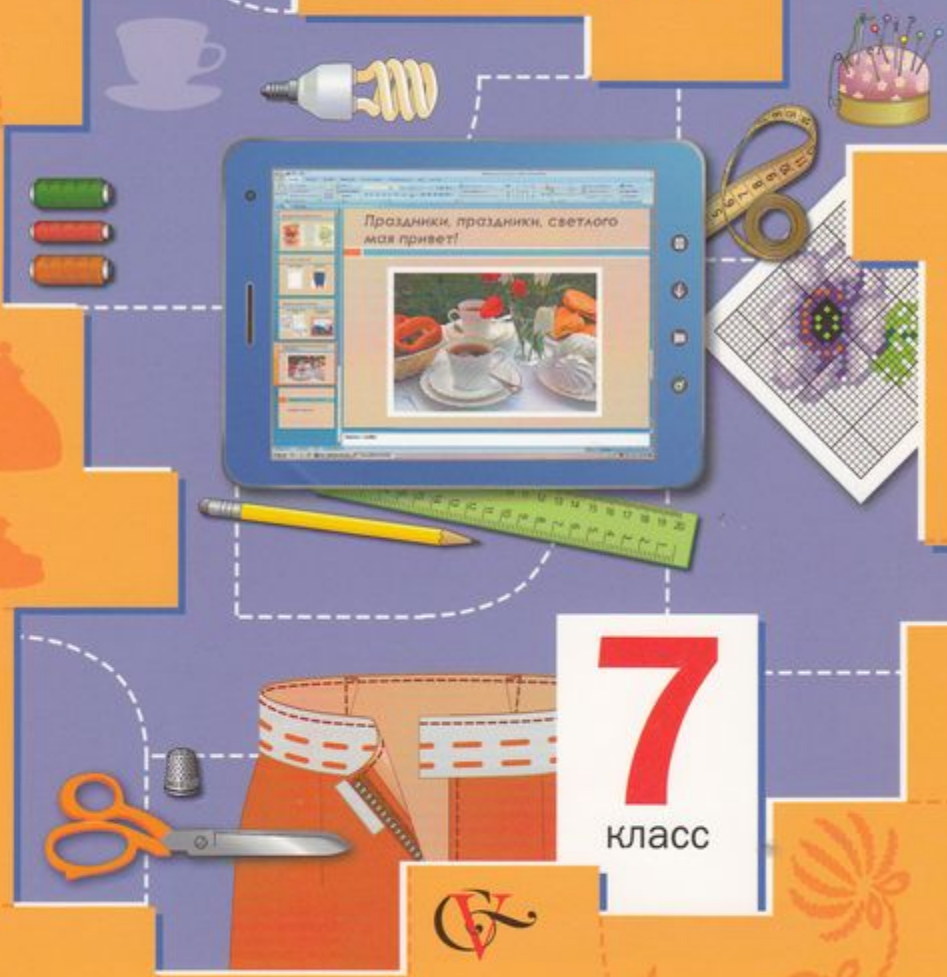
Н.В. Синица
В.Д. Симоненко

ФГОС

Технология

Технологии ведения дома



7 класс

Интерьер жилого дома

Запуск первого проекта
«Умный дом»

Современный дом – это не только продуманный дизайн интерьера, грамотно организованное внутреннее пространство и наличие разнообразной бытовой техники. Это прежде всего комфортная среда обитания, которая позволяет наслаждаться уютом и покоем любимого жилища. Понять, как этого можно достичь с помощью современных технологий, поможет проект «Умный дом». Чтобы выполнить его, следует:

- ознакомиться с понятием «умный дом»;
- ознакомиться с технологиями освещения жилого дома;
- узнать о размещении картин и коллекций в интерьере;
- научиться применять современные технологии и средства поддержания гигиены жилого помещения;
- ознакомиться с электрическими бытовыми приборами для уборки помещения и климатическими приборами.

§ 1 Освещение жилого помещения

Продуманное и хорошо спланированное освещение не только улучшает и дополняет интерьер, преображает облик помещения, но и влияет на наше самочувствие. Освещение жилого дома, как и любого другого помещения, осуществляется по определённым технологиям. Самая современная из них – энергосберегающая светодиодная технология. А занимаются оборудованием освещения квалифицированные рабочие – электрики.

Как любое проектирование, создание системы освещения жилого помещения начинается с анализа существующих условий. Проектировщику следует принимать во внимание, как в помещение проникает естественный свет, каким образом расположена мебель, какие функциональные зоны требуют освещения, какого эффекта нужно добиться: настроя на работу или отдых.

При проектировании искусственного освещения жилого помещения учитывают три его составляющие: лампы, светильники и системы управления.

Лампы

Основные типы ламп – *лампы накаливания, люминесцентные* и *светодиодные*. Они различаются технологией производства, характеристиками излучаемого света, потреблением энергии, сущностью физических явлений, на которых основано свечение.

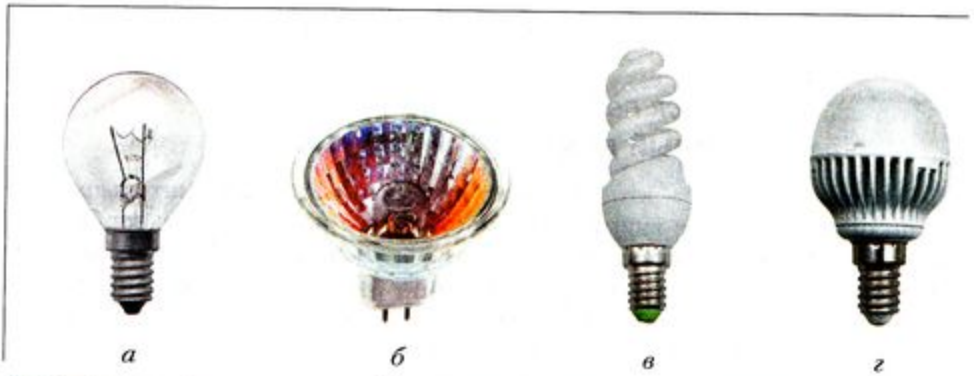


Рис. 1. Лампы: *а* – накаливания; *б* – галогенная; *в* – люминесцентная; *г* – светодиодная

Лампы накаливания (рис. 1, *а*) дают тёплый желтоватый свет. Источником света в них является раскалённая спираль (нить накала) из металла вольфрама, которую разогревает проходящий по ней ток. Лампы потребляют много электроэнергии и имеют небольшой срок службы.

Разновидностью лампы накаливания является галогенная лампа (рис. 1, *б*). Своё название галогенная лампа получила из-за того, что в её колбу помимо специальной смеси газов добавлен галоген – пары брома и иода (это активные химические элементы, с которыми более подробно вы будете знакомиться на уроках химии). За счёт этого мощность свечения повышается вдвое, а долговечность – в пять раз. Кроме того, внутренняя поверхность лампы – зеркальная. Всё это позволяет лампе давать естественный, яркий, сконцентрированный и направленный свет. Однако галогенные лампы чувствительны к скачкам напряжения, что приводит к их быстрому выходу из строя.

Люминесцентные лампы (лампы дневного света) (рис. 1, *в*) с винтовым цоколем под стандартный патрон выпускаются во множестве вариантов, с различной цветовой температурой: чисто белого цвета, с холодным голубоватым оттенком или с тёплым розовым оттенком. Колбу лампы заполняет газ, который излучает свет благодаря электрическому разряду, проходящему через него. Лампы называют энергосберегающими за то, что они потребляют электроэнергии приблизительно в пять раз меньше, чем лампы накаливания, служат в 10 раз дольше, выделяют мало тепла, не слепят глаза. К недостаткам ламп можно отнести небольшое содержание в них ртути и фосфора. Это не имеет значения, когда лампа работает, но может стать опасным, если её разбить. По этой причине выбрасывать отслужившие свой срок лампы в мусоропроводы или уличные контейнеры нельзя, следует сдавать их в пункты приёма отработанных люминесцентных ламп.

В настоящее время всё большее распространение начали получать лампы со светодиодами (рис. 1, *г*), которые излучают холодный свет при протекании через них электрического тока. Они очень долговечные и экономичные, пожаробезопасные. Светодиоды широко применяются в медицинских осветительных приборах, автомобильной светотехнике, в качестве рекламных конструкций (подсветка, бегущие строки и др.).

Таким образом, работа ламп всех видов основана на физических явлениях, которые вы будете изучать на уроках физики.

Светильники

Светильники – это приборы, которые являются источниками света. Кроме того, они служат прекрасным украшением интерьера, подчёркивают определённый стиль, дизайн.

Светильники делят на два типа: рассеянного и направленного освещения. Рассеянное освещение может охватывать всё помещение, а направленное – конкретный предмет или место. Для освещения помещений используют разнообразные виды светильников.

Потолочные висячие светильники (люстры) (рис. 2, *а*) применяют для создания общего освещения, особенно в помещениях с высокими потолками. Свет таких светильников объединяет пространство. Висячие светильники часто устанавливают над обеденным столом, выделяя этот фрагмент интерьера и создавая уют.

Настенные светильники (бра) (рис. 2, *б*) могут использоваться для местного, общего освещения, а также для подсветки отдельных элементов интерьера (картин, антиквариата). Их свет может быть направлен как вверх, так и вниз.

К *настольным* светильникам (рис. 2, *в*) относятся источники света, которые устанавливают на поверхности, приподнятые над полом. Они имеют подставку или зажим. Такие лампы идеальны для местного освещения как дополнение к общему освещению.

Напольные светильники (торшеры) (рис. 2, *г*) устанавливают на полу. У современных торшеров можно менять высоту, в них имеются регуляторы яркости, что де-

Рис. **2.** Виды светильников: *а* – люстра; *б* – бра; *в* – настольная лампа; *г* – торшер

лает их удобными и практичными. Чаще всего они применяются для местного освещения.

Встроенные светильники (рис. 3, *а*) «прячут» в потолок, в элементы дизайна. В результате они находятся на одном уровне с поверхностью потолка. Обычно дизайнеры располагают их в виде группы. Свет встроенных светильников направлен вниз, но бывают и поворотные модификации.

Шинные (рельсовые или трековые) светильники (рис. 3, *б*) образуются двумя основными элементами: токонесущими шинами и источниками света, которые можно перемещать. Можно подобрать и купить как готовую систему, так и собрать её собственной кофигурации.

Тросовые (струнные) натяжные системы (рис. 3, *в*) – это системы освещения нового поколения. В них электрический ток протекает по натянутым тросам.

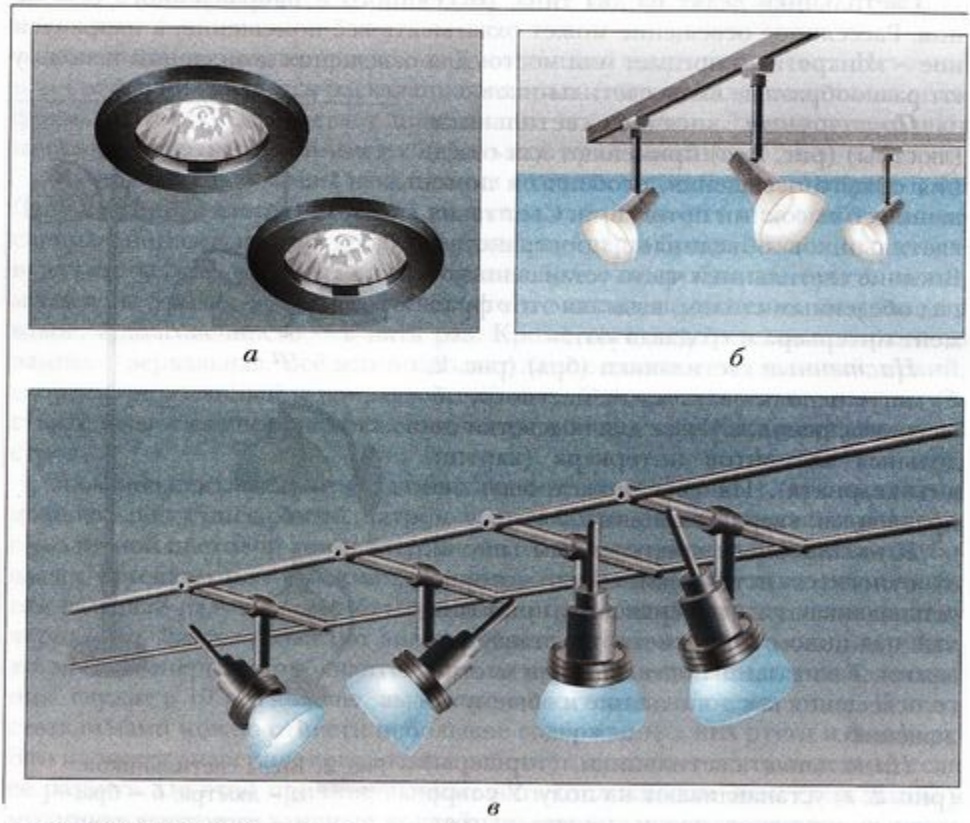


Рис. 3. Светильники: *а* – встроенные; *б* – рельсовые; *в* – тросовые

Системы управления светом

Современные системы управления светом многообразны. Самый простой и распространённый – обыкновенный *выключатель* с одной или несколькими клавишами. Однако для сложного многоуровневого освещения только выключателей мало. Необходимы также переключатели, которые позволяют включить светильник в одной точке комнаты и выключить в другой. Большой популярностью пользуются так называемые *диммеры* – устройства для регулирования мощности светового потока. С их помощью можно управлять яркостью осветительных приборов.

Управление светом также происходит с помощью энергосберегающего выключателя с датчиком движения (присутствия). В подъездах жилых домов устанавливаются такие датчики, которые реагируют на движение человека: когда кто-то входит в подъезд, свет автоматически включается. В дневное время суток светильники отключаются. Таким образом, светильник работает всего четыре часа в день, а не круглые сутки. У входа в подъезд устанавливают фотореле, которое автоматически включает лампу, когда на улице стемнеет, и отключает, когда рассветёт.

Типы освещения

Выделяют четыре типа освещения: общее, местное, направленное и декоративное. Создать каждый тип освещения можно множеством способов.

Назначение *общего освещения* – равномерно заполнить светом всё помещение, создать фоновое освещение. Обычно этот способ освещения достигается потолочными светильниками – плафонами, люстрами, встроенными галогенными светильниками. В последнее время всё большей популярностью пользуются рельсовые и натяжные системы освещения, которые очень мобильны и позволяют добиться необычных эффектов.

Местное освещение предназначено для выделения определённых зон пространства и создания настроения. Такого освещения требует рабочий стол или диванная группа. Самые распространённые светильники местного освещения – это бра (настенные светильники), настольные лампы и торшеры (напольные лампы). Они расположены ниже уровня потолка (обычно на уровне глаз), а их абажуры рассеивают и приглушают световой поток, создавая ощущение интимности и уюта.

Направленное освещение применяется для выделения одного объекта, чаще всего предмета искусства, картины, скульптуры. Для этих целей разработано много специальных моделей светильников, также часто используются небольшие прожекторы, встроенные галогенные светильники, рельсовые или тросовые системы. Эти системы не только визуально привлекательны за счёт их лёгкости и современного дизайна, они также очень мобильны, что позволяет изменять световые эффекты.

Декоративное освещение (рис. 4) обычно не имеет никакой функциональной ценности и создаётся для эстетических целей. Для декоративного освещения чаще всего используются светодиоды и неоновая подсветка. К декоративному освещению можно отнести подсветку потолка, гардин. Интересна подсветка стен, пола, нижней части стены, ступеней. Такая подсветка удобна в ночное время: она включается с помощью датчика движения.

В современном интерьере дизайнеры не ограничиваются только одним типом освещения. В одном помещении они соединяют общее и местное освещение, добавляют несколько объектов с направленным или декоративным светом. Такое освещение называется *комбинированным*.

Рис. **4.** Варианты декоративного освещения помещения

Практическая работа № 1

Выполнение электронной презентации «Освещение жилого дома»

Вам потребуются:
компьютер, программа *Microsoft Office Power Point*, Интернет.

1. Придумайте тему презентации.
2. Найдите в Интернете подходящий текст и иллюстрации.
3. Создайте электронную презентацию, используя найденные материалы.
4. Сделайте ссылку на использованные сайты.

Возможные темы для презентаций

1. История лампы накаливания.
2. История люминесцентной лампы.
3. Преимущества и недостатки люминесцентных ламп.
4. Лампы будущего — светодиоды.
5. Декоративное освещение загородного дома.
6. Декоративное освещение зданий в нашем городе.
7. Комплексная система управления «Умный дом» (Smart House).

1. Как освещали жилище наши предки, когда ещё не было электричества (ключевые слова: костёр, лучина, факел, свечи, керосиновая лампа, газовые фонари)?
2. Что такое «Умный дом»?

Лампы: накаливания, галогенные, люминесцентные, светодиодные; светильники: потолочные, настенные, настольные, напольные, встроенные, шинные, тросовые; системы управления: выключатель, диммер; типы освещения: общее, местное, направленное, декоративное, комбинированное освещение.

1. Какие светильники и системы управления есть в вашем доме, классе?
2. Почему дизайнеры любят применять оптические иллюзии?
3. Назовите варианты комбинированного освещения. От чего зависит использование той или иной комбинации?
4. Поговорите дома с родителями о том, ощутила ли семья экономию затрат на электроэнергию при переходе с ламп накаливания на люминесцентные лампы.
5. Узнайте, где находятся ближайшие к вам пункты сбора отработанных люминесцентных ламп.

§ 2 Предметы искусства и коллекции в интерьере

С давних времён *предметы искусства* и *коллекции* были неотъемлемой частью жилых интерьеров. Они выполняли информационную и эстетическую функции, свидетельствовали о вкусе владельца, его достатке и положении в обществе, его пристрастиях и предпочтениях.

В современном интерьере размещают предметы живописи, скульптуры, мелкой пластики, фотографии, постеры, произведения декоративно-прикладного искусства и народных промыслов, которые могут иметь функциональное значение. Ковры и гобелены, домотканые дорожки не только украшают жилище, но и делают его тёплым. Всегда очень эффектно смотрится керамика. Литьё из металла, ковка, природный камень, стекло и текстиль дополняют дизайн современного интерьера, придают ему оригинальные черты. Эффектно смотрятся в интерьере панно, выполненные в технике батик, гобелены, вышивка, акварельные работы, графика.

Оформление и размещение картин

Рама для картины должна соответствовать стилю интерьера. *Багет* (планка для рамок и карнизов) должен не просто обрамлять картину или фотографию, а составлять с ней одну композицию, единое целое, идеально сочетаться по стилю, цвету, форме и размеру. Для классической живописи лучше всего подойдёт торжественная позолоченная рама с гипсовой лепниной. Для современного интерьера выбирают багет из алюминия, он подчёр-

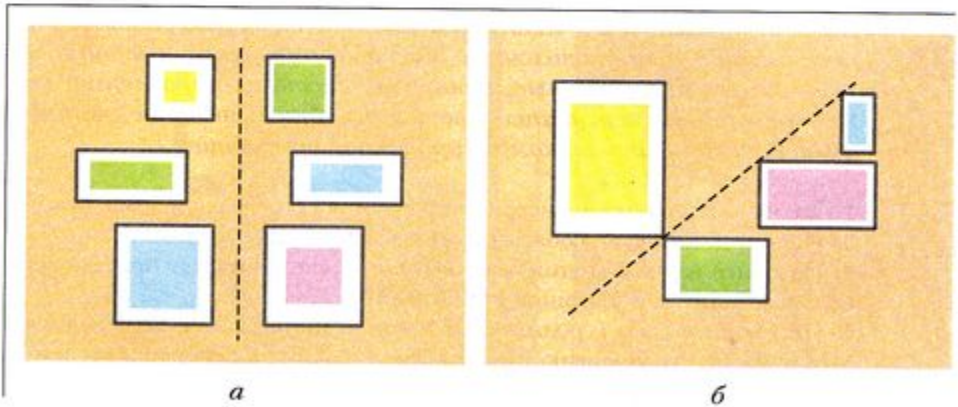


Рис. 5. Принцип симметрии *(а)* и асимметрии *(б)* в размещении картин

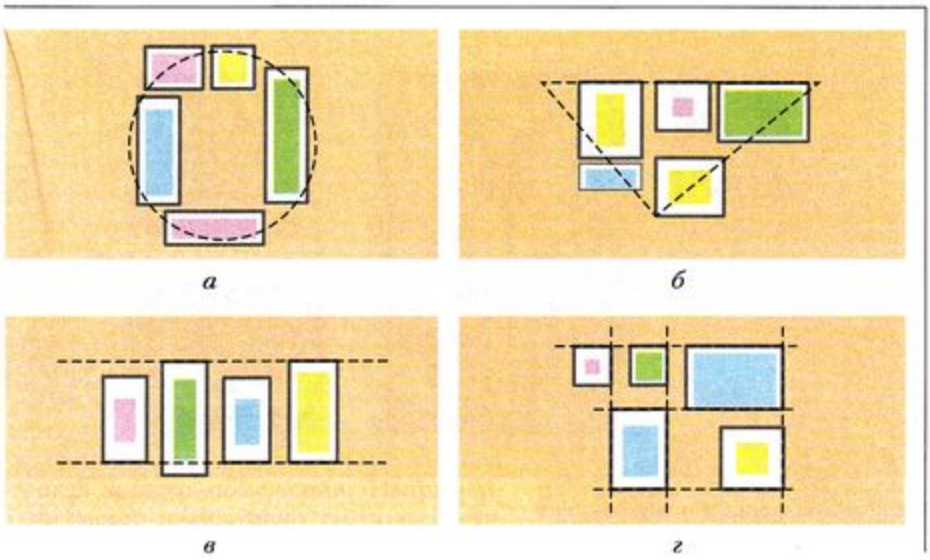


Рис. **6.** Примеры расположения картин на стенах в плоскости: *а* – круга; *б* – треугольника; *в* – прямоугольника; *г* – квадрата

кивает экспрессию линий, выразительность цветового пятна. Алюминиевые планки выполняются матовыми, блестящими или со структурной поверхностью. Пластиковые, отличаясь лёгкостью и дешевизной, успешно имитируют деревянные.

Маленькие картины можно обрамлять узким багетом с широким *паспарту́*. Иллюстрации, репродукции оформляют как можно проще, используя предпочтительно паспарту.

Графические работы, фотографии требуют остекления, это защитит их от механических повреждений, пыли, влаги и выцветания. Можно размещать их без рамок, скрепив со стеклом с помощью кляммеров – металлических зажимов по бокам. Стекло нужно выбирать матовое, не дающее бликов, чтобы не мешало восприятию произведений.

Идеальным фоном для любого произведения является однотонная стена, поэтому нужно уметь правильно размещать на ней картины, панно и фотографии. При этом применяют уже известные вам из 6 класса средства композиции: симметрия (рис. 5, *а*) и асимметрия (рис. 5, *б*), композиционный центр, равновесие, ритм, контраст.

Если картины имеют одинаковую тему или оформление, можно уравновесить их, размещая в плоскости круга (рис. 6, *а*), треугольника (рис. 6, *б*), прямоугольника (рис. 6, *в*), квадрата (рис. 6, *г*; 7).

Найдите в Интернете, что означают понятия «нумизматика», «филателия», «филуменистика». Коллекционирование каких предметов подразумевается?

Предметы искусства, коллекции, багет, паспарту, коллекционирование.

1. Какие коллекции есть в вашем доме?
2. Расскажите о систематизации и хранении коллекций на конкретном примере.
3. Из каких книг состоит и где размещена ваша библиотека?

§ 3 Гигиена жилища

Соблюдение и поддержание в квартире чистоты и порядка — условие жизни культурного человека. Различают три вида уборки: *ежедневная* (или *сухая*), *еженедельная* (*влажная*) и *сезонная* (*генеральная*).

Ежедневная уборка

День нужно начинать с проветривания помещения. Утром постели оставляют на некоторое время раскрытыми, чтобы они проветрились, а потом убирают. Раскладывают вещи по местам, вытирают пыль. Пылесосить полы желательно через день. Во время уборки особое внимание уделяют местам общего пользования. Полы в кухне следует ежедневно протирать влажной тряпкой. Не рекомендуется накапливать грязную посуду, оставлять на столах пищу открытой. Пищевые отходы нужно собирать в закрывающийся контейнер с вложенным специальным мешком для мусора, который следует своевременно выносить. Ванну моют после каждого использования, а унитаз — ежедневно специальной щёткой и дезинфицирующим средством. Верхнюю поверхность плиты, мойку в кухне и раковину в ванной чистят по мере загрязнения.

Влажная уборка

Один раз в неделю следует проводить влажную уборку всех помещений. Её выполняют в следующей последовательности.

1. Очищают пылесосом мягкую мебель, ковры и напольные покрытия.
2. Протирают влажной тряпкой батареи и подоконники, двери и дверные ручки, моют комнатные растения.
3. Моют полы: паркетный пол холодной водой, не паркетный — тёплой.

Генеральная уборка

Один раз в сезон во всех помещениях квартиры проводят генеральную уборку. Начинают с того, что обметают или пылесосят стены и потолки, чистят вентиляционные решётки в кухне, ванной и туалете.

Из шкафов вынимают вещи, протирают влажной тряпкой внутренние стенки, полки, ящики и в течение нескольких часов проветривают. Вынутые вещи проветривают, складывают и помещают на полки.

Наводят порядок в письменных столах, шкафах для обуви, на антресолях. Светильники, посуду и мелкие предметы обихода, не портящиеся от воды, моют и вытирают. Книги пылесосят, а их корешки протирают влажной тряпкой. Постельные принадлежности проветривают.

Окна лучше мыть в нежаркий безветренный день. Сначала влажной мягкой тряпкой или губкой удаляют пыль и грязь, тёплой водой со специальным моющим средством моют рамы, стёкла и подоконники. Затем стёкла протирают до блеска специальным средством для мытья стёкол, проверяя, нет ли разводов. При этом лучше пользоваться салфеткой изо льна или нетканых материалов, чтобы они не оставляли на стекле волокон. После этого моют батареи центрального отопления, щёткой проникают в труднодоступные места.

Генеральную уборку заканчивают уборкой пола. Вначале пол пылесосят, после чего линолеум моют, ламинат протирают влажной тряпкой, паркет натирают мастикой.

Любая уборка значительно облегчается, если использовать специальный инвентарь и современные средства для уборки, в том числе салфетки из микрофибры, целлюлозы, бамбука. Такие салфетки хорошо впитывают воду, не оставляют разводов, удаляют с поверхности не только грязь, но и жир.

Технологии профессиональной уборки помещений

Для уборки больших помещений, офисов пользуются услугами клининговых компаний (от английского *clean* – чистый). Профессионалы с помощью специального уборочного инвентаря и чистящих средств производят различные виды уборки, пользуясь современными технологиями поддержания чистоты и гигиены. Эти технологии можно применять самостоятельно в домашних условиях при наличии соответствующего оборудования и моющих средств.

Чистка мягкой мебели с тканевой обивкой

1. Тщательно пропылесосить мягкую мебель.
2. Опрыскать тканевую обивку специальным препаратом.
3. Удалить препарат вместе с растворённой грязью моющим пылесосом.

4. Высушить поверхность.
5. Обработать ароматизатором.

Чистка кожаной мебели

1. Нанести на кожаную поверхность чистящую пену.
2. Удалить грязь мягким полотенцем.
3. Обработать антистатиком.
4. Нанести защитное покрытие.

Влажная чистка коврового покрытия

1. Тщательно пропылесосить покрытие.
2. Вывести пятна специальным средством.
3. Произвести влажную чистку специальным шампунем.
4. Удалить шампунь вместе с растворённой грязью моющим пылесосом.
5. Высушить и расчесать ворс.

Влажная чистка линолеума

1. Тщательно пропылесосить покрытие.
2. Произвести влажную уборку с помощью моющего пылесоса.
3. Покрыть специальным составом, отталкивающим грязь.
4. Отполировать линолеум.

Перед использованием любых моющих и чистящих средств необходимо ознакомиться с инструкциями по их применению.

Практическая работа № 2

Генеральная уборка кабинета технологии

Вам потребуются:
халат, косынка, резиновые перчатки, тряпки, ведро, швабра, щётки, мыло, чистящие средства.

1. Распределитесь по группам (бригадам).

2. Получите задание у учителя для каждой бригады.
Например:
группе 1 — вымыть столы и стулья кабинета;
группе 2 — вымыть плиты;
группе 3 — вымыть зеркала и стеклянные дверцы шкафов;
группе 4 — вымыть стены и т. д.

3. Распределите обязанности между членами бригады. Выполните уборку.

4. Попросите учителя и членов других бригад оценить результаты уборки.

Узнайте в Интернете, какие пищевые вещества (например, соль, уксус, пищевая сода и др.) могут заменить вредные для окружающей среды синтетические моющие средства при уходе за посудой, уборке помещения.

Виды уборки: ежедневная (сухая), еженедельная (влажная), сезонная (генеральная).

1. Опишите технологию уборки своей комнаты.
2. Какие средства для уборки есть у вас дома?
3. Какие средства для уборки есть в ближайшем магазине?
4. Поделитесь личным опытом применения современных средств для уборки.
5. Какие санитарно-технические требования предъявляют к уборке помещений?

§ 4 Бытовые приборы для уборки и создания микроклимата в помещении

Неблагоприятная экологическая обстановка больших городов, загрязнённость воздуха выхлопными газами, дымом создают угрозу для населения.

Здоровье и самочувствие проживающих в доме людей напрямую зависят от чистоты помещения, состояния воздуха, которым они дышат. Поддерживать чистоту в доме помогают электрические бытовые приборы.

Современный *многофункциональный пылесос* (рис. 9), кроме того, что хорошо удаляет пыль с различных поверхностей, справляется с влажной уборкой ковров, линолеума, паркета, ламината, кафеля, моет окна, чистит мебель. С его помощью можно отмыть грязь в ванной и на кухне, очистить от пыли жалюзи, цветы и даже детские игрушки. Последние модели пылесосов обладают дополнительными возможностями: продув (для забитых стоков и сушки предметов), вакуумная чистка постельного белья и подушек, удаление пятен.

Рис. **9.** Современный многофункциональный пылесос

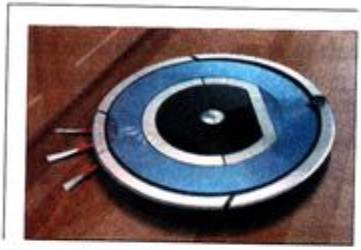


Рис. **10.** Робот-пылесос

Робот-пылесос (рис. 10) убирает комнату, даже если хозяев нет дома. Усовершенствованная система навигации позволяет роботу легко огибать стены, лестницы, углы. При этом он тщательно очищает вертикальные поверхности (в корпус встроена специальная боковая щётка). Робот может самостоятельно определить тип поверхности (ковёр, паркет, линолеум, пол, плитка), а также вид загрязнения, в результате чего он подбирает оптимальный для данного участка режим. Робот-уборщик работает автономно, самостоятельно удаляет пыль, скопившуюся в углах квартиры и под различной мебелью.

Современные технологии и технические средства для создания микроклимата

Для создания в жилых помещениях оптимальных условий для жизни человека – *микроклимата* – существует много современной бытовой техники. Для хорошего самочувствия человеку необходимо дышать чистым свежим воздухом определённой влажности. Эту проблему помогают решить *климатические приборы.*

Функции очистки воздуха обеспечивают *воздухоочистители.* С помощью специальных фильтров они задерживают частицы пыли и очищают воздух.

Рис. **11.** Увлажнитель воздуха

Кондиционеры – это устройства, создающие и автоматически поддерживающие в закрытых помещениях заданные параметры микроклимата, наиболее благоприятные для самочувствия людей. Кондиционеры могут нагревать, охлаждать, осушать или увлажнять воздух, очищать его от пыли, вредных запахов и газов.

Слишком сухой воздух негативно влияет на состояние кожи и дыхательной системы: вызывает зуд, сыпь, неприятные ощущения в глазах, может спровоцировать самые различные заболевания, аллергические реакции. Поэтому очень важно не только следить за чистотой воздуха, но и поддерживать на оптимальном уровне его влажность. Это можно сделать с помощью прибора *увлаж-*

нитель воздуха (рис. 11). Он позволяет легко отрегулировать влажность в помещении.

Ионизатор-очиститель воздуха благодаря хлопчатобумажному наносеребряному фильтру и ультрафиолетовой лампе не только очищает воздух от всех известных видов загрязнений (пыль, семена и пыльца растений, споры плесневых грибов, микроскопические пылевые клещи, шерсть животных, неприятные запахи, вредные химические испарения, дым), но и ионизирует воздух и обеззараживает его ультрафиолетом.

Озонаторы – это приборы, которые насыщают воздух озоном. Озон является очень активным веществом; распространяясь по помещению, он способен нейтрализовать табачный дым, уничтожить пыль и бактерии, содержащиеся в окружающем воздухе. Воздух, наполненный озоном, приятен и лёгок для дыхания, а к тому же ещё и очень полезен для организма человека.

Ознакомьтесь в Интернете с видами, функциями климатических приборов. Какие из них вы считаете необходимыми и возможными для установки дома?

Многофункциональный пылесос, робот-пылесос; микроклимат, климатические приборы: воздухоочистители, кондиционеры, увлажнители, ионизаторы, озонаторы воздуха.

1. Что умеет делать многофункциональный пылесос?
2. Какие опасности несёт человеку воздух большого города?
3. Какие климатические приборы предназначены для улучшения качества воздуха?

Творческий проект

«Умный дом»

1. Проблемная ситуация

На первом уроке технологии в 7 классе нам предложили ответить на вопрос: что такое комплексная система управления «Умный дом» (*Smart House*). Я набрала в поисковой системе Интернета эти слова и получила множество ссылок на сайты, которые представляют информацию об этой системе. Я изучила некоторые из них и поняла, что она основана на самых современных технологиях и действительно делает дом умным. Например, с помощью современных приборов можно управлять светом: различные датчики присутствия, движения, освещённости самостоятельно включат свет в комнатах, холлах только тогда, когда зафиксируют, что там появился человек, а потом выключат его сами. Я решила подробнее ознакомиться с преимуществами такой системы и рассказать о ней родителям. В нашем новом доме тоже нужно установить различные приборы, а вот какие — это я постараюсь выяснить и понять.

2. Цель проекта

Ознакомиться с возможностями системы «Умный дом» и рассмотреть применение элементов этой системы для нашего дома.

3. Задачи проекта

1. Собрать необходимую информацию по сайтам Интернета, посвящённым комплексной системе управления «Умный дом».
2. Проанализировать потребности в управлении нашим домом с помощью различных датчиков.
3. Создать список (перечень) наших проблем.
4. Найти технологии, подходящие для нашего дома.
5. Определить, какими средствами для их реализации располагает наша семья.

4. Исследование

Я ознакомилась с соответствующими сайтами Интернета, из которых подробнее узнала о том, что же входит в понятие «умный дом». Поскольку это очень сложный, но интересный для меня вопрос, я обратилась за разъяснениями к папе. Оказалось, что это система автоматизации домов, офисов, квартир, включающая в себя следующие компоненты:

- управление светом;
- установка различных датчиков присутствия, движения, освещённости и др.;

- управление жалюзи и рольставнями;
- управление вентиляцией и кондиционированием;
- управление климатом и отоплением;
- системы *multiroom* (распределение аудио-, видеосигналов различных источников в разные помещения);
- управление охранной и пожарной системами дома (в том числе с оповещением о происходящем по любому каналу связи);
- управление другими устройствами, которые можно подключить к общей системе;
- возможность централизованного управления «Умным домом» через компьютер, Интернет, посредством пульта, мобильного телефона (рис. 12).

Система «Умный дом» проектируется и собирается индивидуально для каждого потребителя. Это делают профессионалы. Самостоятельно такую систему в доме сделать практически невозможно. Некоторые из перечисленных выше систем можно не устанавливать или, наоборот, добавить новые.

Рис. **12.** Элементы системы «Умный дом»

5. Выбор конкретных систем

Для уменьшения стоимости системы «Умный дом» для нашей семьи можно установить отдельные элементы. Не обязательно объединять всё в единое целое. Так, оборудовав в доме такие составляющие системы, как управление освещением, охранная и пожарная сигнализация, датчики от протечки воды и утечки газа, мы получим экономию электроэнергии и обеспечим защиту материальной собственности от действий злоумышленников, техногенных факторов, от влияния человеческого фактора – нашей невнимательности, забывчивости. Управление всем этим будет осуществляться с помощью пульта.

6. Самооценка и оценка

Все мы стремимся к комфорту и безопасности в нашем доме, к удобному и быстрому управлению современным оборудованием. Система «Умный дом» была создана, чтобы автоматизировать управление техникой, сделать нашу жизнь более комфортной. Думаю, что со временем всё больше семей будет заказывать установку такой системы в своём доме.

Источники информации, использованные при выполнении проекта

1. Учебник «Технология. Технологии ведения дома» для учащихся 7 класса.
2. Интернет-ресурсы.

Кулинария

Запуск второго проекта
«Праздничный сладкий стол»

Чтобы приготовить праздничный сладкий стол, необходимо:

- ознакомиться с видами блюд из молока и кисломолочных продуктов и их пищевой ценностью;
- ознакомиться с видами теста, продуктами, инструментами и приспособлениями для их приготовления;
- узнать, чем отличаются блины от блинчиков и оладий и как их приготовить;
- освоить технологию приготовления песочного и слоёного теста и выпечки изделий из них;
- постичь секреты приготовления десертов, сладостей и напитков;
- ознакомиться с правилами этикета;
- научиться сервировать сладкий праздничный стол.

§ 5 Блюда из молока и кисломолочных продуктов

Вы любите молоко? Молоко — очень важный продукт питания. Оно содержит различные питательные вещества: белок, молочный жир, молочный сахар, кальций, фосфор, железо, различные витамины. Кальций — основной компонент для нормального роста и развития костей и зубов. Подростки от 9 до 18 лет должны ежедневно получать 1300 мг кальция — такое количество содержится в четырёх стаканах молока. Замените соки промышленного производства, газированные и энергетические напитки свежим молоком, чтобы быть здоровыми, стройными и иметь красивые зубы. Можно получать кальций из других молочных продуктов: йогуртов, сыров, молочных коктейлей.

Натуральное (цельное) молоко

Молоко получают от млекопитающих животных. В России с древних времён традиционно пили коровье молоко. На молочных заводах выпускают молоко нежирное (жирность от 1,5 до 3,5 %), жирное (6 %), топлёное (1,5 и 4 %), белковое (1 и 1,5 %) и с витамином С (2,5 и 3,2 %). Калорийность молока — около 600 килокалорий.

Натуральное сырое молоко не может долго храниться, поэтому на молочных заводах и комбинатах оно проходит различную обработку:

• *пастеризацию* – нагрев до температуры ниже 100 °С, при этом погибают болезнетворные микробы, но и качество молока немного ухудшается. Срок хранения такого молока в холодильнике – от двух до пяти суток;

• *стерилизацию* – нагрев до температуры выше 100 °С, когда погибают не только болезнетворные микробы, но и частично полезные вещества. Срок хранения в герметичной упаковке – до шести месяцев.

Чтобы продлить срок годности молока в домашних условиях, молоко можно прокипятить, а затем хранить в холодильнике.

Молочные продукты

К молочным продуктам относятся сливки (10, 20 и 35 %-й жирности), топлёное молоко, полученное при двух-трёхчасовой выдержке при температуре 95–98 °С, и молочные напитки с наполнителями: сладкий, сладкий с какао, кофе, а также молочная сыворотка (рис. 13).

Рис. **13.** Молоко и продукты из него

Молочные консервы

В туристических походах и экспедициях незаменимы молочные консервы в удобной упаковке, так как они имеют длительный срок хранения. Промышленность выпускает жидкие молочные консервы: концентрированное и сгущённое молоко с различными добавками (сахар, кофе, какао) и сухие смеси – сухое молоко, сливки, детские молочные смеси.

Кисломолочные продукты

Кисломолочные продукты вырабатывают из молока или сливок путём сквашивания их специальными закваскаами. Ассортимент кисломолочных продуктов велик: простокваша, ряженка, варенец, йогурт, напиток «Снежок», кефир, биолакт, сметана, творог, кисломолочные напитки. Творожные изделия – это творожная масса и сырки, в том числе глазированные, творожные торты, кремы, пасты.

Сыр

Сыр – это концентрированный молочный пищевой продукт. Его получают из молока с помощью сычужного фермента или молочной кислоты (эти вещества свёртывают молоко). Затем сырная масса проходит специальную обработку и созревает. Сыр очень полезен. В него входят белки, которые легко усваиваются организмом, молочный жир, минеральные вещества, витамины (A, D, E, B1, B2, PP). Они хорошо подходят для приготовления бутербродов, соусов, горячих и холодных блюд.

Определение качества молока и молочных продуктов

Здоровое питание – это употребление натуральных продуктов. В молоке, которое вы купили в магазине, на рынке, могут содержаться вода, сода, механические примеси, в сметане – примеси крахмала и творога. Обнаружить их можно *лабораторными методами* с помощью химических реактивов.

Молочные продукты имеют небольшой срок годности. Несвежие молочные продукты могут вызвать отравление. Узнать испортившийся продукт можно *органолептическими* методами (по виду, запаху, вкусу).

1. *По виду*: свежее молоко имеет слегка желтоватый цвет, прокисающее – голубоватый.
2. *По запаху*: свежее молоко пахнет приятно, прокисающее имеет кислый запах.
3. *На вкус*: свежее молоко имеет нейтральный вкус, прокисающее – кисловатый.
4. *Кипячением*: прокисающее молоко свернётся хлопьями.

Посуда для приготовления блюд из молока и кисломолочных продуктов

Молоко кипятят в специальных металлических кастрюлях с толстым дном. Чтобы молоко не убежало, а каша не пригорела, можно использовать специальную кастрюлю-кашеварку.

Блюда из творога обычно жарят или запекают. В первом случае понадобится обычная сковорода. Для запеканок подойдут различные формы для выпечки.

Молочные супы и каши

Молочные супы и каши вкусны и питательны. Главным ингредиентом этих блюд является молоко. Если вы собираетесь сварить молочное блюдо в походных условиях, нужно захватить с собой сухое или концентрированное молоко, а затем развести его водой.

Технология варки молочного супа или каши

1. Сварите в отдельной посуде в воде любые макаронные изделия, крупу или овощи до полуготовности.
2. Вылейте молоко в чистую кастрюлю и доведите его до кипения.
3. Добавьте горячее молоко в макароны, крупу или овощи.
4. Положите соль и сахар по вкусу.
5. Варите до готовности.

Требования к качеству молочного супа или каши

1. Суп должен иметь жидкую консистенцию, а каша — вязкую.
2. Форма крупинок, макаронных изделий и кусочков овощей должна быть сохранена.
3. Вкус молочного блюда — слабосолёный, сладковатый, без привкуса и запаха горелого молока.

Подача готовых блюд

1. Молочные супы и каши подают к столу горячими.
2. В тарелку можно положить кусочек сливочного масла.
3. Молочные супы подают в глубоких тарелках, а каши — в мелких.

Что происходит с молоком, когда оно долго стоит в тепле? Если вы обнаружили, что молоко начинает прокисать, дайте ему превратиться в простоквашу — это кисломолочный продукт, который можно без опасения есть. Из простокваши можно приготовить другие блюда, например творог, оладьи.

Хозяйки знают много домашних рецептов приготовления творога. Всё зависит то того, где вы собираетесь его готовить – на кухонной плите или в домашней печи. Попробуйте дома приготовить вкусный, натуральный творог. Сыворотку – жидкость, которая остаётся после сворачивания молока, ни в коем случае не выливают. На ней можно приготовить очень вкусные блинчики, полностью или частично заменив ею молоко.

Технология приготовления домашнего творога

1. Вылейте простоквашу в невысокую широкую кастрюлю.
2. Поместите кастрюлю на водяную баню, т. е. поставьте её в другую, бóльшую по размеру, кастрюлю с водой.
3. Поставьте это сооружение на медленный огонь.
4. Снимите кастрюли с огня, когда сверху появится желтоватая жидкость (сыворотка), а простокваша загустеет и отойдёт от стенок.
5. Охладите содержимое.
6. Расстелите в дуршлаге чистую марлю в несколько слоёв и аккуратно вылейте туда творожную массу, чтобы отделить её от сыворотки. Соберите края марли и подвесьте её для ускорения процесса.
7. Положите под пресс, чтобы максимально отжать сыворотку из творога.

Как приготовить творог без подогрева

Предлагаем описать технологическую последовательность приготовления самостоятельно, используя информацию из кулинарных книг, Интернета.

Секреты

- Чтобы молоко быстрее закисло, влейте в него несколько ложек простокваши, кефира, йогурта или положите корочку чёрного хлеба.
- Нельзя сильно нагревать творожную массу.
- Нагревать простоквашу можно не только на водяной бане, но и на рассекателе пламени, при этом нужно следить, чтобы творожный сгусток не прилип ко дну посуды.

Технология приготовления сырников

Для теста: творог – 500 г, мука – 4 ст. ложки, яйца – 1 шт., сахар – 2 ст. ложки, соль – $^1/_2$ ч. ложки.
Для жарения: растительное масло – 2 ст. ложки.
Для подачи: 1 ст. ложка варенья, сметаны, мёда и т. д.

1. Выложить творог в миску.
2. Положить в него сахар, соль, яйцо и хорошо растереть.

3. Положить в массу 2 ст. ложки муки и хорошо перемешать.
4. Набрать столовой ложкой массу и скатать шарик.
5. Обвалять шарик в муке.
6. Сформовать из шарика сырник на разделочной доске.
7. Поджарить сырники на сковороде с растительным маслом до золотистой корочки.

Технология приготовления запеканки

Предлагаем описать технологическую последовательность приготовления самостоятельно.

Технология приготовления ленивых вареников

Предлагаем описать технологическую последовательность приготовления самостоятельно.

Мастер производства молочной продукции может иметь различные квалификации, т. е. работать маслоделом, сыроделом, мастером производства цельномолочной и кисломолочной продукции, работать на аппарате пастеризации молока. Он хорошо знает технологические, микробиологические и биохимические процессы при производстве молочной продукции, определяет качество молочного сырья, вырабатывает готовую молочную продукцию и полуфабрикаты, знает методы применения технологического оборудования.

Вспомните правила безопасной работы с горячими жидкостями.

Лабораторная работа № 1

Определение качества молока и молочных продуктов*

1. Определите качество молока и молочных продуктов органолептическими способами (по виду, запаху, вкусу), а также кипячением.
2. Сделайте выводы. Результаты исследования занесите в рабочую тетрадь.

* Определение качества молока и молочных продуктов лабораторными методами проводит учитель как демонстративный опыт при наличии соответствующего оборудования и реактивов.

Практическая работа № 3

Приготовление молочного супа, молочной каши или блюда из творога

1. Посоветуйтесь с членами бригады, какое блюдо из молока вы будете готовить. Распределите обязанности (роли).
2. Изучите технологическую последовательность приготовления выбранного блюда.
3. Выполните поручения, соответствующие вашей роли в бригаде.
4. Продегустируйте блюдо.
5. Оцените качество готового блюда в соответствии с требованиями.

1. Запомните понятие «молочнокислые бактерии». Найдите в Интернете информацию о процессе молочнокислого брожения и о человеке, впервые открывшем эти бактерии.
2. Как готовили творог в старину на Руси?

Пастеризация, стерилизация; молочные консервы; кисломолочные продукты; закваски; лабораторные и органолептические методы; мастер производства молочной продукции.

1. Молоко каких животных, кроме коров и коз, человек употребляет в пищу?
2. Как называются национальные молочные продукты в вашем регионе?
3. Что вы знаете о молочнокислых бактериях из уроков биологии?
4. Что такое творог? Чем он полезен?
5. Что такое кумыс?
6. Где найти информацию о приготовлении блюд из творога, в том числе национальных?

§ 6 Изделия из жидкого теста

Блины, блинчики, оладьи, блинные пироги (торты) – традиционно любимые блюда. Что же у них общего и чем они отличаются друг от друга?

Для выпечки любых блинов готовят жидкое тесто, которое может быть простым или сдобным, пресным или дрожжевым. Для его приготовления нужна мука – пшеничная, ржаная, гречневая, рисовая, кукурузная, ячневая (на выбор). Перед приготовлением теста муку просеивают через сито, чтобы удалить сор, комочки и разрыхлить её, насытить воздухом. Тесто из такой муки получится однородным, пышным, будет лучше подниматься.

Жидкостью для приготовления теста может служить молоко, простокваша, сыворотка или вода. Когда мука соединяется с жидкостью, образуется клейковина, которая плохо пропекается, в результате чего изделия получаются невкусными. Чтобы сделать тесто пористым, воздушным, нужно добавить в него *разрыхлитель*. В домашних условиях разрыхлителем чаще всего служат дрожжи и пищевая сода. Иногда в качестве разрыхлителя применяют взбитые в пену яичные белки, минеральную воду.

При приготовлении теста нужно помнить, что вначале муку растирают с яйцами, солью и сахаром, затем постепенно добавляют жидкость, хорошо размешивая венчиком, чтобы не было комочков. Разрыхлитель добавляют в последнюю очередь.

Выпекают любые блины на небольших чугунных сковородах с толстым дном или на сковородах с антипригарным покрытием. Желательно, чтобы эта сковорода была предназначена только для выпечки блинов. Тесто выливают небольшим половником на раскалённую сковороду, смазанную маслом. Наклоняя сковороду, дают возможность тесту растечься по всему дну сковороды ровным тонким слоем. Когда блин зарумянится с нижней стороны, а с верхней появятся дырочки, его переворачивают лопаткой.

Готовые блины складывают стопкой, подают к столу с различным гарниром: сладким (мёд, варенье, сгущённое молоко) или несладким (сметана, красная рыба, икра и др.).

Блины готовят из густого теста с добавлением разрыхлителя, обжаривая их с двух сторон (рис. 14, *а*). Очень вкусны и питательны блины с припёком. Припёк — это какие-либо продукты, запечённые внутри блина. Это могут быть измельчённые овощи, грибы, варёные яйца. Вначале на сковороду наливают порцию теста. Когда блин зарумянится, кладут на него начинку и сверху заливают второй порцией теста. Блин переворачивают на другую сторону и немного обжаривают.

Блинчики выпекают из очень жидкого теста, приготовленного без разрыхлителя. Обычно обжаривают одну сторону, снимают блинчик со сковороды, на поджаренную сторону кладут начинку, сворачивают трубочкой или конвертиком и снова обжаривают (рис. 14, *б*). Начинкой может служить творог или сырковая масса, готовый к употреблению мясной фарш, фруктовое желе и др. Подают блинчики, полив сверху соответствующим соусом.

Оладьи готовят из довольно густого теста с разрыхлителем. Они имеют небольшие размеры, при обжарке с двух сторон получаются толстыми и пышными (рис. 14, *в*).

Блинный пирог — это стопка блинов, в которой каждый блин переслоён начинкой (рис. 14, *г*). Начинкой могут быть измельчённые и обжаренные овощи, отваренное и пропущенное через мясорубку мясо птицы, слегка припущенные фрукты (яблоки, бананы, изюм, курага) и т. д. Пирог слой за слоем собирают в форме, накрывают пищевой фольгой и запекают в духовом

а

б

в

г

Рис. **14.** Изделия из жидкого теста: *а* – блины; *б* – блинчики с начинкой; *в* – оладьи; *г* – блинный пирог

шкафу около 20 мин. Готовый пирог подают в горячем или холодном виде, разрезав на порции.

Технология приготовления блинчиков

Мука – 2 стакана, молоко – 3 стакана, яйца – 3 шт., сахар – 1 ст. ложка, соль – $\frac{1}{2}$ ч. ложки, растительное масло.

1. Яйца взбить с солью и сахарным песком.
2. Развести массу одним стаканом молока.
3. Всыпать муку и вымесить тесто до гладкости (без комочков).
4. Добавить остальное молоко, размешать.
5. Выпекать блинчики на сковороде с добавлением масла.

Технология приготовления блинчиков с начинкой

Для теста: мука – 3 стакана, молоко – 3 стакана, яйца – 5 шт., сахар – 3 ст. ложки, соль – 1 ч. ложка.
Для начинки: творог – 300 г, сметана – 2 ст. ложки, яйца – 2 шт., сахар-песок – 1 ст. ложка, мука – 1 ч. ложка, соль – $^1/_2$ ч. ложки, ванильный сахар – $^1/_3$ пакетика порошка.

1. Приготовить тесто по предыдущему рецепту.
2. Выпекать блинчики на сковороде среднего размера, не переворачивая.
3. Положить 1 ст. ложку начинки из творога на обжаренную сторону блинчика.
4. Завернуть блинчик конвертиком.
5. Поджарить блинчики на масле с обеих сторон.

Лабораторная работа № 2

Определение качества мёда

1. Определите качество мёда органолептическими способами (по виду, запаху, вкусу).
2. Определите качество мёда лабораторными методами: наличие примеси крахмала или муки — раствором иода или Люголя.
3. Вспомните из уроков химии, какая реакция при этом происходит. Сделайте выводы. Результаты исследования занесите в рабочую тетрадь.

Помните о правилах безопасной работы с горячей посудой.

Практическая работа № 4

Приготовление изделий из жидкого теста

1. Посоветуйтесь с членами бригады, какое изделие из жидкого теста вы будете готовить. Распределите обязанности (роли).
2. Изучите технологическую последовательность приготовления выбранного блюда.
3. Выполните поручения, соответствующие вашей роли в бригаде.
4. Продегустируйте блюдо.
5. Оцените качество готового блюда в соответствии с требованиями.

Выясните, как называется народный праздник, сопровождающийся выпечкой блинов. Какие художники на своих картинах изображали этот праздник?

Разрыхлитель, блины, блинчики, блинный пирог, оладьи.

1. Какие продукты необходимо иметь, чтобы испечь блинчики, блины?
2. Почему для блинчиков с начинкой блин жарят с одной стороны?
3. Почему к сковороде для выпечки блинов предъявляют особые требования?
4. Что означает выражение «первый блин комом»? Почему это происходит?
5. На каких сайтах Интернета размещены рецепты блинов, блинчиков, оладий?

§ 7 Виды теста и выпечки

Видов теста множество, поэтому ассортимент изделий из теста огромен. На протяжении многих лет хозяйки совершенствуют технологии приготовления любимых сладких блюд. Они вкусны, разнообразны, создают праздничное настроение. К сожалению, в последнее время мы всё больше предпочитаем покупать готовые кондитерские изделия в магазине. Но любители домашней выпечки считают это занятие настоящим творчеством.

Продукты для приготовления выпечки

Для приготовления любого теста нужна мука. Обычно для выпечки сладких мучных изделий используют пшеничную муку высшего сорта, которую перед приготовлением обязательно просеивают через сито.

Жидкостью для теста служит свежее молоко, простокваша, кефир, вода, иногда — сметана. В качестве жира лучше использовать свежее сливочное масло или специальный жир для выпечки.

Яйца для добавления в тесто или крем должны быть свежими и хорошо промытыми. Яркий желток придаёт тесту приятный цвет, а белок, взбитый в пену, — пышность. Яйца улучшают вкус изделий, повышают их пищевую ценность.

Сахарный песок и сахарную пудру используют как ингредиент теста, крема, а также для посыпки готовой выпечки.

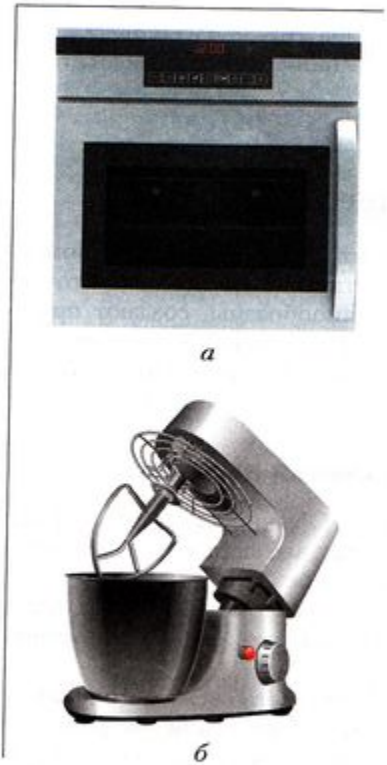
Поваренную соль всегда добавляют в тесто даже для сладкой выпечки, так как она участвует в образовании вкусовых качеств.

Для ароматизации теста используют цедру лимона или апельсина (кожуру хорошо вымытого и обсушенного цитрусового фрукта натирают на мелкой тёрке), какао, корицу, ванилин (или ванильный сахар).

В качестве разрыхлителей добавляют живые или сухие дрожжи, специальный разрыхлитель или пищевую соду, гашённую уксусом.

Пищевые красители и различные украшения должны быть приготовлены на натуральной основе, чтобы не стать причиной отравлений.

Оборудование, инструменты и приспособления



а

б

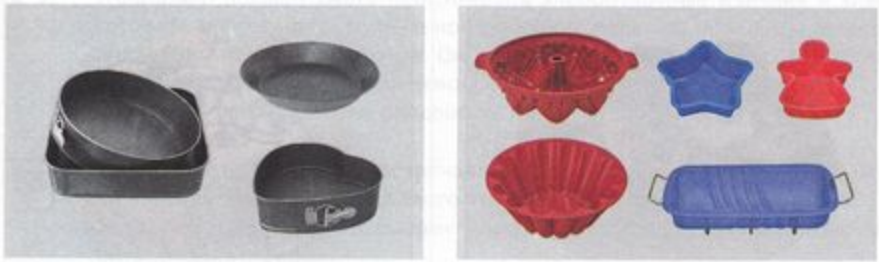
Рис. 15. Электрические бытовые приборы для приготовления выпечки: *а* – духовой шкаф; *б* – кухонный комбайн

Выпекают мучные кондитерские изделия в газовых, электрических и комбинированных духовых шкафах. Современный духовой шкаф снабжён выдвижной тележкой, исключающей ожог рук, не нагревающейся дверцей с двух-, четырёхслойным стеклом, фильтром, удаляющим неприятные запахи, автоматической системой очистки.

Многофункциональные духовки оборудуются программируемыми рецептами, блокировкой от детей. Они оснащены большим обзорным окном, позволяющим контролировать процесс готовки через закрытую створку. Духовые шкафы могут иметь дисплей, на котором отображается информация о параметрах приготовления, а также таймер и электронные часы для более точной установки времени (рис. 15, *а*).

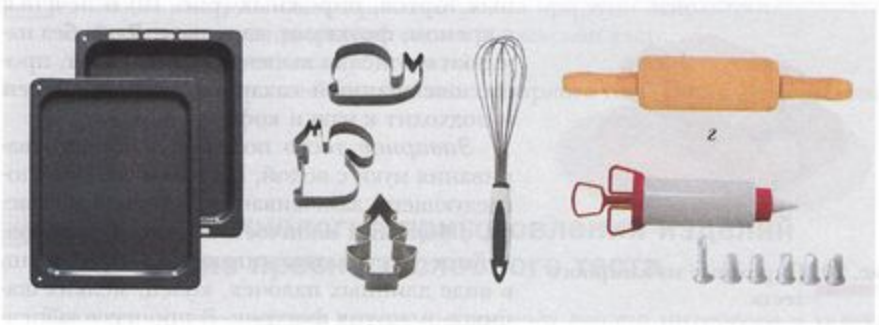
Подготовленные к выпечке изделия раскладывают на противнях (рис. 17, *а*). Жидкое тесто наливают в специальные фигурные и круглые с замком разъёмные формы для выпечки. Материалы, из которых изготовлены формы и противни, самые различные: нержавеющая сталь, металл с антипригарным покрытием, керамика, огнеупорное стекло, силикон (рис. 16).

Для взбивания яиц и перемешивания теста используют электрический кухонный комбайн (рис. 15, *б*) или венчик (рис. 17, *в*).



а *б*

Рис. **16.** Формы для выпечки: *а* – металлические; *б* – силиконовые



а *б* *в* *г* *д*

Рис. **17.** Инвентарь для выпечки: *а* – противни; *б* – формы-выемки; *в* – венчик; *г* – скалка; *д* – кондитерский шприц

Для изготовления фигурного печенья применяют формы-выемки (рис. 17, *б*). Для раскатки и формовки теста нужна большая деревянная разделочная доска и скалка (рис. 17, *г*). Для отделки изделий нужен кондитерский шприц (рис. 17, *д*) или отсадочный мешок из плотной ткани с насадками различной формы.

Из *дрожжевого* (кислого) теста выпекают различные изделия: без начинки – сдобные крендели, пончики, сухарики с добавлением изюма, корицы, мака, орехов; с различными фаршами – пироги и пирожки (рис. 18), расстегаи, кулебяки, а также с творогом – ватрушки, сочни. Дрожжевое тесто может быть слоёным. Из него изготовляют слоёные булочки, рожки, плетёнки и т. д.

Из *бисквитного* теста выпекают пористую, пышную, мягкую и удобную для обработки заготовку, которая является основой для самых разнообраз-

Рис. **18.** Пирожки из дрожжевого теста

Рис. **19.** Пирожные из бисквитного теста

Рис. **20.** Пирожные из заварного теста

Рис. **21.** Пряник

ных тортов, пирожных (рис. 19) и печенья с кремом, фруктами, вареньем. Даже без начинки и отделки выпеченный бисквит, просто посыпанный сахарной пудрой, вкусен и подходит к чаю и кофе.

Заварное тесто получается путём заваривания муки с водой, маслом и солью и последующего замешивания заваренной массы с большим количеством яиц. Приготовленное тесто отсаживают на противень в виде длинных палочек, колец, мелких шариков и других фигурок. В процессе выпечки происходит интенсивное испарение влаги и внутри изделия образуется полость (пустота). В дальнейшем её заполняют кремом (масляным, белковым, творожным) или начинками (рис. 20).

Специальное тесто готовят для пряничных изделий — пряников и коврижек (рис. 21). Пряники — это одно из древнейших русских лакомств. Когда-то их приготовляли только на меду и патоке, потому что сахар привозили из дальних стран и он был очень дорог. Без пряников и коврижек не обходилось ни одно народное гуляние. Их делали различной величины, придавали им всевозможные формы и украшали замысловатыми рисунками. Сейчас *пряничное тесто* в зависимости от содержания сахара и мёда бывает трёх видов: медовое, сахарное и медово-сахарное.

Кондитер должен уметь приготовлять хлебобулочные изделия и хлеб, готовить и оформлять мучные кондитерские изделия, печенье, пряники, коврижки, торты и пирожные. Он должен знать основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве, физиологию питания и основы товароведения продовольственных товаров.

1. Выясните, как на Руси встречали весну, в честь какого праздника пекли «жаворонков» из дрожжевого теста. Расскажите об этом в классе.
2. Откуда происходит название «пряник»? Как появляется выпуклый рисунок на пряниках?

Тесто: дрожжевое, бисквитное, заварное, пряничное.

1. Какие продукты необходимо иметь, чтобы испечь мучное изделие? Какие инструменты и приспособления при этом используют?
2. Что является разрыхлителем в дрожжевом тесте?
3. Что означает слово «бисквит»?
4. Почему при выпечке изделия из заварного теста получаются пустыми внутри?

§ 8 Технология приготовления изделий из пресного слоёного теста

Процесс приготовления *пресного слоёного теста* интересен и увлекателен, но требует некоторого кулинарного опыта и времени. Это тесто представляет собой множество тончайших слоёв теста и жира (сливочного масла). Чтобы слои не смешивались, тесто всегда должно быть очень холодным. В результате многократного раскатывания и складывания образуется 256 слоёв теста. Есть технологии быстрого приготовления теста, например скороспелого слоёного теста.

Технология приготовления скороспелого слоёного теста

Мука – 2 стакана, сливочное масло – 200 г, вода – $^1/_2$–$^2/_3$ стакана, сахар – 1 ч. ложка, соль – $^1/_4$ ч. ложки.

1. Просеять муку в миску.
2. Нарезать на кусочки сливочное масло и выложить на муку.
3. Порубить муку с маслом ножом.
4. Растворить в холодной воде сахар и соль.

5. Влить воду в рубленую муку с маслом и быстро замесить тесто.
6. Накрыть тесто влажной салфеткой и поставить в холодильник на 2–3 ч (можно не ставить).
7. Достать тесто из холодильника и раскатать два раза, каждый раз складывая его в три-четыре слоя.

Рис. 22. Торт «Наполеон» из слоёного теста

При отсутствии времени можно воспользоваться готовым замороженным тестом, которое продаётся в магазинах. Перед использованием его размораживают при комнатной температуре.

Из слоёного теста можно испечь штучные изделия — «язычки», «бантики», «треугольнички» без начинки. Можно изготовить маленькие пирожки с начинкой: положить её в центр заготовки, сложить и защипать края. Из готового теста можно испечь большой открытый пирог с начинкой, выложив его на противень или сковороду.

Технология выпечки изделий из слоёного теста

1. Нарезать пласт слоёного теста острым ножом на порции, стараясь не сминать края теста.
2. Сбрызнуть противень холодной водой (маслом смазывать не надо!).
3. Разложить изделия на противне, наколоть их в нескольких местах ножом, чтобы не было вздутий.
4. Оставить их при комнатной температуре на 1,5 ч для увеличения объёма.
5. Смазать поверхность изделий яйцом, не затрагивая боковые стороны — яйцо будет мешать подъёму теста при выпечке.
6. Выпекать изделия при температуре 200 °С в течение 15–20 мин до получения золотистого цвета.
7. Посыпать готовые штучные изделия сахарной пудрой через мелкое сито.
8. Для получения пирожных или торта «Наполеон» (рис. 22) изделия смазать кремом и сложить по два, посыпать крошкой из остатков выпечки.

! Помните о правилах безопасного пользования горячей духовкой!

Практическая работа № 5

Приготовление изделий из пресного слоёного теста

1. Посоветуйтесь с членами бригады, какое изделие из пресного слоёного теста вы будете готовить. Распределите обязанности (роли).
2. Изучите технологическую последовательность приготовления выбранного кондитерского изделия.
3. Выполните поручения, соответствующие вашей роли в бригаде.
4. Продегустируйте кондитерское изделие.
5. Оцените качество готового изделия в соответствии с требованиями.

Выясните (найдите информацию в Интернете), чем отличается классическая технология приготовления пресного слоёного теста от технологии приготовления скороспелого слоёного теста.

Пресное слоёное тесто.

1. Что произойдёт, если слоёное тесто не охлаждать в холодильнике?
2. Почему при выпечке слоёного теста противень сбрызгивают холодной водой, а не смазывают маслом?
3. Какие ошибки вы допустили при приготовлении теста и выпечке изделий? Как их можно исправить?
4. Опишите рецепт приготовления классического пресного слоёного теста.

§ 9 Технология приготовления изделий из песочного теста

Торты, пирожные и печенье из *песочного теста* обладают рассыпчатостью, поэтому они и получили такое название. Песочное тесто можно приготовить очень быстро.

Технология приготовления песочного теста

Мука – 500 г, сливочное масло – 150 г, сахар – 200 г, яйцо – 3 шт., соль – $^1/_3$ ч. ложки, ванильный сахар – 1 ч. ложка, разрыхлитель – 1 ч. ложка (или $^1/_2$ ч. ложки пищевой соды, гашённой уксусом), сахарная пудра для посыпки.

1. Масло, сахар и ванильный сахар перемешать вилкой или миксером.
2. Добавить яйца и взбить венчиком или миксером.

3. Муку смешать с разрыхлителем.
4. Добавляя постепенно муку в смесь, замесить крутое тесто, не липнущее к рукам.
5. Охладить тесто в холодильнике (не обязательно).

Рис. **23.** Печенье из песочного теста

Тесто можно раскатать в пласт и вырезать печенье выемками различной формы или скатать шариками и разложить на смазанный маслом противень на небольшом расстоянии друг от друга, так как печенье при выпечке увеличится в размерах (рис. 23). Охлаждённое песочное тесто можно пропустить через мясорубку с большими отверстиями в решётке. Из полученных «змеек» сформовать печенье любой формы. Из песочного теста выпекают пирожные-корзиночки в специальных формочках и заполняют их кремом, фруктами. Из него пекут торты и пироги.

Технология выпечки печенья из песочного теста

1. Сформовать печенье небольшого размера.
2. Разложить печенье на смазанном маслом противне, оставляя небольшое расстояние между ними.
3. Выпекать 15–20 мин при температуре 190 °С.
4. Готовое печенье посыпать сахарной пудрой.

Помните о правилах безопасного пользования горячей духовкой!

Практическая работа № 6

Приготовление изделий из песочного теста

1. Посоветуйтесь с членами бригады, какое изделие из песочного теста вы будете готовить. Распределите обязанности (роли).
2. Изучите технологическую последовательность приготовления выбранного кондитерского изделия.
3. Выполните поручения, соответствующие вашей роли в бригаде.
4. Продегустируйте кондитерское изделие.
5. Оцените качество готового изделия в соответствии с требованиями.

Выясните (найдите информацию в Интернете), почему песочное печенье курабье так называется.

Песочное тесто.

1. За счёт чего песочное тесто имеет рассыпчатую структуру?
2. Почему противень перед выпечкой песочного теста смазывают маслом?
3. Какие ошибки вы допустили при приготовлении теста и при выпечке изделий? Как их можно исправить?
4. Опишите рецепт приготовления фирменного домашнего печенья из песочного теста.

§ 10 Технология приготовления сладостей, десертов, напитков

Кроме выпечки из различного теста, для сладкого стола можно приготовить сладости, десерты и напитки.

Сладости

Цукаты. Это сваренные в сахарном сиропе, а затем подсушенные и засахаренные фрукты: абрикосы, груши, вишни, персики, а также апельсинные, лимонные, арбузные и дынные корки.

Технология приготовления

1. Вымыть и освободить от косточек фрукты, очистить от кожуры арбузные и дынные корки.
2. Сварить сахарный сироп (на 1 л воды взять 1,2 кг сахара).
3. Опустить фрукты в сироп, перемешать и дать настояться 8–10 ч.
4. Варить фрукты около 15 мин и снова дать настояться.
5. Выложить готовые фрукты на дуршлаг для стекания сиропа.
6. Посыпать фрукты сахаром, перемешать.
7. Выложить на застеленный пергаментной бумагой противень и подсушить.
8. Хранить в сухом месте.

Конфеты «Шоколадные трюфели». Для их приготовления понадобится: 150 г горького шоколада (с содержанием какао 59–64 %), 70 мл сли-

вок (35 %-й жирности), 2 ст. ложки какао-порошка, 1 ст. ложка сахарной пудры.

Технология приготовления

1. Нарубить шоколад.
2. Нагреть сливки, не давая закипеть.
3. Всыпать рубленый шоколад в горячие сливки, перемешать массу до однородности.
4. Остудить шоколадную массу и убрать в холодильник на несколько часов.
5. Набирать чайной ложечкой шоколадную массу и формовать небольшие шарики.
6. Разложить шарики на тарелке, покрытой пергаментной бумагой, и убрать на 20 мин в холодильник.
7. Смешать какао-порошок с сахарной пудрой и обвалять шарики в этой смеси.
8. Выложить готовые трюфели в вазочку. Хранить в холодильнике.

Сладкая колбаска. Для её приготовления потребуется: 300–400 г песочного печенья, 200 г сливочного масла, 1 стакан сахара, 3 ст. ложки какао-порошка, 5 ст. ложек сливок (10 %-й жирности), 1 стакан грецких орехов.

Технология приготовления

1. Измельчить в порошок 100–130 г ($^1/_3$ часть) печенья и высыпать в миску.
2. Остальное печенье поломать на небольшие кусочки.
3. Грецкие орехи крупно порубить и соединить с печеньем.
4. Соединить какао с сахаром и перемешать, добавить молоко или сливки и хорошо перемешать.
5. Поставить смесь на слабый огонь и довести до кипения, помешивая.
6. Снять кастрюлю с огня и немного остудить. Добавить нарезанное кубиками сливочное масло. Шоколадную массу хорошо перемешать.
7. Добавлять в миску с шоколадной массой порциями печенье с рублеными орехами, перемешивать, пока не получится густая, вязкая шоколадная смесь.
8. Расстелить на столе пищевую плёнку или смазанную сливочным маслом фольгу, выложить на неё часть шоколадной массы с печеньем и разровнять.
9. С помощью плёнки или фольги очень плотно свернуть шоколадную массу, придавая ей форму колбаски.

10. Убрать готовую колбаску в холодильник или морозильную камеру до застывания. При подаче нарезать колбаску ломтиками и подавать к чаю.

Безе (меренги). Это воздушное печенье из взбитых с сахаром яичных белков (рис. 24). Для их приготовления используют: белок 4 яиц, 1 стакан сахарной пудры, 75 г муки, 125 г тёртого шоколада (по желанию), 1–2 пакетика ванильного сахара.

Технология приготовления

1. Взбить в крепкую пену яичные белки.
2. На пену просеять сахар, муку и тёртый шоколад.
3. Перемешать осторожно массу широкой ложкой или лопаткой.
4. Застелить противень для выпечки пергаментной бумагой или смазать маслом.
5. Отсадить массу с помощью кондитерского мешка, если его нет – выложить её ложкой.
6. Выпекать немедленно при температуре 160 °С около 20 мин в зависимости от размера изделий.

Рис. **24.** Безе (меренги)

Десерты

Апельсиновые чашечки с мороженым. Для приготовления понадобятся: 2 апельсина, 500 г мороженого, фруктовый или ягодный сироп, грецкие орехи, шоколад, любые фрукты.

Технология приготовления

1. Вымыть апельсины и вытереть их насухо.
2. Разрезать аккуратно апельсины острым ножом поперёк на две половинки.
3. Вынуть ложкой из половинок апельсиновую мякоть, чтобы получились чашечки.
4. Выложить охлаждённое мороженое в половинки от апельсинов и полить фруктовым или ягодным сиропом, посыпать мороженое рублеными орехами, тёртым шоколадом, добавить кусочки фруктов (банана, клубники, апельсина и др.).

Напитки

Молочный коктейль. Для приготовления одной порции понадобится 100 мл молока, 100 г мороженого, 15 мл фруктового, ягодного, кофейного или шоколадного сиропа.

Технология приготовления

1. Налить охлаждённое молоко в чашу блендера.
2. Добавить сироп и взбивать молоко с сиропом несколько секунд.
3. Добавить нарезанное крупными кусочками мороженое и взбить до однородности.
4. Разлить готовый коктейль в бокалы (рис. 25) и сразу подавать (сверху можно посыпать коктейль шоколадной стружкой или украсить ломтиками фруктов).

Банановый коктейль. Для его приготовления понадобится: 1 банан, 250–350 мл молока, сахарная пудра (по вкусу) или 50 г мороженого, 30 г шоколада.

Технология приготовления

1. Очистить банан от кожуры и нарезать небольшими кусочками.
2. Влить охлаждённое молоко в чашу блендера, добавить сахарную пудру и банан.
3. Взбивать смесь 1–2 мин до полного измельчения банана (можно добавить 50 г мороженого, тогда сахарную пудру класть не нужно).
4. Шоколад натереть на мелкой тёрке. Разлить коктейль в бокалы и посыпать тёртым шоколадом. Подавать охлаждённым.

Морс клюквенный. Для приготовления морса потребуется 150 г клюквы, $^1/_2$ стакана сахарного песка, 600 мл воды.

Технология приготовления

1. Перебрать и промыть клюкву, поместить её в эмалированную кастрюлю и размять деревянной толкушкой.
2. Положить размятые ягоды в марлю, отжать сок в стеклянную посуду и отставить в сторону.
3. Положить жмых от ягод обратно в кастрюлю, залить водой и поставить на огонь, довести до кипения.
4. Процедить ягодный отвар, добавить сахар.
5. Охладить морс, влить отжатый ранее клюквенный сок и перемешать. Разлить морс в стаканы (рис. 26).

Рис. **25.** Молочный коктейль

Рис. **26.** Клюквенный морс

Кондитер сахаристых изделий — самая «сладкая» из всех профессий. Специалист этой профессии может иметь различные квалификации: быть изготовителем конфет, драже, карамели, халвы, шоколада и шоколадных изделий, мармелада и пастилы. Он может управлять машинами, которые завёртывают, расфасовывают и упаковывают кондитерские изделия. Кондитер должен хорошо знать не только технологию изготовления различных конфет, но и особенности современного производства кондитерских сахаристых изделий.

Помните о правилах безопасной работы с ножом, блендером, духовкой!

Практическая работа № 7

Приготовление сладких блюд и напитков

1. Посоветуйтесь с членами бригады, какие сладкие блюда и напитки вы будете готовить. Распределите обязанности (роли).
2. Изучите технологическую последовательность приготовления выбранного блюда или напитка.
3. Выполните поручения, соответствующие вашей роли в бригаде.
4. Продегустируйте блюдо или напиток.
5. Оцените качество готового изделия в соответствии с требованиями.

1. Выясните, слова «сладости» и «сласти» — это одно и то же?
2. Узнайте, какие традиционные безалкогольные напитки готовили в России? Какие продукты для этого использовали?

Сладости, десерты, напитки; кондитер сахаристых изделий.

1. Какие продукты используют для приготовления сладостей, напитков?
2. Почему из клюквы выжимают сок и не кипятят его, а добавляют в остывший морс?
3. Составьте технологическую последовательность приготовления вашего любимого домашнего десерта или напитка.

§ 11 Сервировка сладкого стола. Праздничный этикет

Сервировка *сладкого стола* происходит по общим правилам. Главное – создание хорошего настроения, красоты и удобства.

Стол можно накрыть как цветной скатертью, так и подтарелочными салфетками любой формы. Особенно празднично будет выглядеть скатерть с ручной вышивкой, которую вы научитесь выполнять в 7 классе.

Стол сервируют в зависимости от количества приготовленных кондитерских изделий, блюд, напитков.

Если кондитерским изделием будут пирожные, торт, то понадобятся мелкие тарелки для каждого члена трапезы. Сладости обычно запивают чаем или кофе, поэтому ставят чайные (кофейные) чашки с блюдцем и кладут чайные (кофейные) ложки.

Поставьте на стол сахарницу: может быть, за столом окажутся любители сладкого чая. Однако старайтесь воспитывать свой вкус и понимать, что сладкий чай заглушает вкус напитка и приготовленного кондитерского изделия. Тонко нарезанный лимон уложите красиво на блюдце.

Маленькие красиво сложенные салфетки из ткани кладут каждому на тарелку. На стол ставят подставку с бумажными салфетками.

Как правильно подавать и есть сладкие блюда

На сладкое нередко готовят блинчики, оладьи, фрукты, запечённые в тесте, пирог. Их едят с помощью десертных столовых приборов – ложки и вилки. Ложкой едят более мягкую часть десерта, а сами блины – вилкой. Если справиться с вытекающей начинкой или рассыпающимся слоёным тестом трудно, можно использовать нож и ложку.

К торту больше подходит маленькая широкая вилочка: ею удобно отделять и брать куски. Можно также подать чайную ложку или нож.

Блюда с кремом, фруктовые пудинги, желе, фруктовые компоты едят чайной ложкой, а мороженое – маленькой плоской ложечкой. Косточки, зёрнышки фруктов выплёвывают на ложку и кладут на подставную тарелку.

Молочные коктейли подают в высоких стаканах и украшают фруктами, тёртым шоколадом. Пьют коктейли с помощью специальной трубочки.

Если к сладкому столу полагаются фрукты, то стол сервируют острым фруктовым ножом, вилкой, чашкой для ополаскивания пальцев.

Яблоки, твёрдые груши, абрикосы разрезают на четвертинки, из которых удаляют сердцевину с косточками. Едят фрукты руками. Если кожица жёсткая, её можно снять с каждой части отдельно. Сочные груши разрезают ножом и едят вилкой.

Бананы подают в кожуре. Ножом срезают верхушку и снимают полоску кожуры. С помощью ножа и вилки едят мякоть прямо из оставшейся оболочки. Есть бананы, держа их в руке, можно только в узком кругу друзей, при этом банан нужно очистить до середины.

Ягоды предварительно моют, очищают и подают на стол со сливками и сахаром. Их едят десертной ложкой. Некоторые ягоды, например красивую крупную клубнику, не очищают от плодоножек и подают на тарелке, на край которой насыпан сахар. Ягоду берут пальцами за хвостик, обмакивают в сахар и откусывают. Хвостик кладут на край тарелки.

От большой кисти винограда, лежащей на общей вазе, отрывают небольшую веточку и кладут на свою тарелку. Затем отщипывают по одной ягоде и едят.

Стол «фуршет»

За столом такого типа каждый обслуживает себя сам. Это позволяет пригласить больше гостей, чем мог бы вместить обычный обеденный стол. К тому же хозяева при такой организации праздничного стола не обслуживают гостей за столом и могут больше времени уделить общению с ними.

Гости наполняют свои тарелки возле стола, на котором стоят посуда, приборы и блюда. Затем переходят в гостиную, где в достаточном количестве размещены стулья. Желательно, чтобы они были расположены недалеко от небольших столиков, куда можно поставить тарелку. Усевшись, гости ставят тарелки себе на колени. При желании гости берут себе добавки и относят на кухню использованные тарелки.

Приглашение гостей

В последнее время стало общей практикой приглашать гостей по телефону или договариваться о встрече лично. Письменное приглашение больше подходит в том случае, когда устраивают большое торжество.

Приглашать в гости нужно лично, а не через третье лицо. Приглашение должно быть принято или отклонено, если на то есть уважительная причи-

на. Приглашённому нельзя приглашать от себя кого-либо ещё. Если вы всё же хотите привести с собой приятеля или подругу, нужно спросить у хозяев разрешение и ни в коем случае не являться незваными. Из приглашения должно быть понятно, о каком событии идёт речь, ведь приглашённому нужно заранее подумать о подарке и форме одежды.

На большое торжество принято приглашать письменно. Текст приглашения не обязательно должен быть официальным. Можно выполнить открытки самостоятельно и заполнить шутливым текстом.

Пригласительные билеты можно выполнить с помощью компьютерной программы *Microsoft Word* (рис. 27).

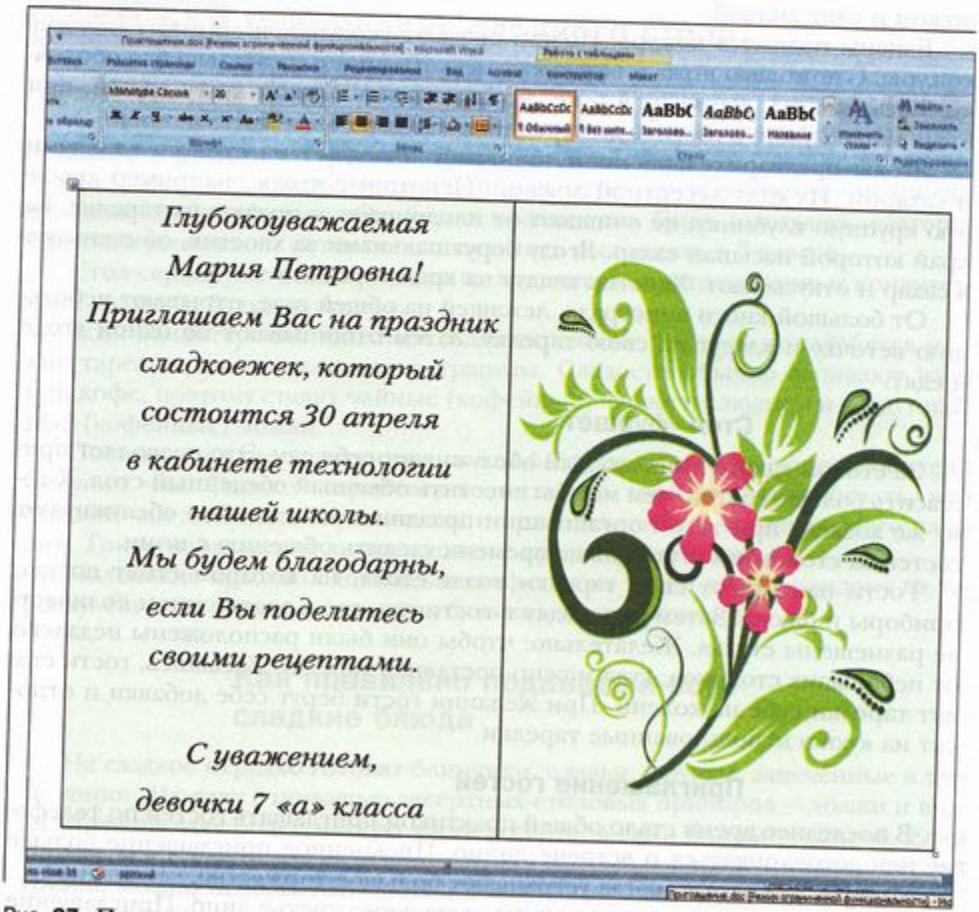


Рис. 27. Приглашение в редакторе *Microsoft Word*

Практическая работа № 8

Разработка приглашения в редакторе Microsoft Word

Вам потребуются:
компьютер, программа *Microsoft Word*, Интернет.

1. Составьте текст приглашения и наберите его в текстовом редакторе *Microsoft Word*.
2. Отредактируйте текст, установив нужный размер и вид шрифта, расположение его на листе бумаги.
3. Подберите картинку в Интернете или отсканируйте нарисованную.
4. Вставьте картинку на страничку, установите её размер.
5. Распечатайте на принтере и вырежьте приглашение.
6. Оцените качество изготовленных приглашений.

Найдите в книгах по этикету или в Интернете информацию о том, как правильно есть за столом вишни и сливы, апельсины и мандарины, грейпфруты и ананасы. Как при этом следует обходиться с косточками?

Сладкий стол, фуршет.

1. Как вы сервировали сладкий праздничный стол? От чего это зависит?
2. Какие правила этикета нужно соблюдать за столом?
3. Относятся ли кулинарные изделия из теста, мороженого, сливок к высококалорийным блюдам?
4. С помощью какой компьютерной программы, кроме рассмотренной, можно сделать приглашение?

Творческий проект

«Праздничный сладкий стол»

1. Проблемная ситуация

В 7 классе заканчиваются уроки по кулинарии. Очень жаль, ведь это наши любимые уроки. Мы решили приготовить праздничный сладкий стол к 8 Марта и пригласить на него наших бабушек. Это будет репетицией сладкого праздничного стола у себя дома. Однако надо учесть, что наши гости – пожилые люди и им нельзя есть много сладкого. Чтобы проект получился удачным, нужно продумать:

- какие блюда приготовить (меню сладкого стола), учитывая пожелания наших гостей;
- как сервировать праздничный сладкий стол;
- как правильно вести себя за столом (этикет);
- какие сделать пригласительные билеты.

2. Цель и задачи проекта

1. Устроить праздничный сладкий стол в классе. Пригласить гостей.
2. Разработать меню сладкого стола.
3. Приготовить кондитерские изделия, напитки.
4. Сервировать стол.
5. Сложить красиво салфетки.
6. Украсить стол цветами.
7. Изготовить приглашения.

3. Исследование

Меню праздничного сладкого стола может состоять не только из тех кондитерских изделий, которые мы научились готовить на предыдущих уроках, – блинов или блинчиков, печенья, пирожных и т. д. Можно попробовать приготовить что-нибудь новое.

Подумаем, от чего зависит меню праздничного сладкого стола:

1) от того, какие продукты есть в наличии, а какие нужно купить в магазине;
2) от вкусовых предпочтений участников праздника;
3) от количества калорий, содержащихся в приготовляемых блюдах.

Вопрос 1. Сколько человек будет участвовать в празднике?
Ответ: 10 девочек, учитель технологии, 9 бабушек. Итого – 20 человек.

Вопрос 2. Какой будем использовать стол?
Ответ: накроем один большой стол, так будет уютнее.

Вопрос 3. Каким столовым бельём сервировать стол?
Ответ: приготовим для каждого участника красивые одноразовые салфетки.

Вопрос 4. Какие будем готовить блюда и кондитерские изделия?
Ответ: каждая бригада приготовит мелкие кондитерские изделия, чтобы их хватило всем в ассортименте.

Первая бригада испечёт слоёные бантики (несколько бантиков сделаем без сахара).

Вторая бригада – безе (меренги).

Третья бригада приготовит пирожные «картошка».

Вопрос 5. Какие напитки предложить к сладкому столу?
Ответ: чай и клюквенный морс. Дело в том, что ранней весной всем не хватает витаминов, поэтому ягодный морс – хороший выбор.

Вопрос 6. Какие сделать приглашения?
Ответ: приглашения выполним на компьютере с помощью программы *Microsoft Word*.

4. Расчёт расхода продуктов

Блюдо	Необходимые продукты	Количество продуктов на одного человека	Количество продуктов на 20 человек
Слоёные бантики	Слоёное тесто Сахарный песок Растительное масло	25 г 1 ч. ложка 0,5 ч. ложки	500 г 20 ч. ложек 10 ч. ложек
Безе (меренги)	Яйца Сахарная пудра Мука Шоколад Ванильный сахар	0,4 шт. 0,1 стакана 7,5 г 12,5 г 0,1 пакетика	8 шт. 2 стакана 150 г 250 г 2 пакетика
Пирожные «картошка»	Печенье Масло сливочное Молоко сгущённое Какао-порошок	100 г 40 г 1,5 ст. ложки 0,5 ч. ложки	2 кг 800 г 30 ст. ложек 5 ст. ложек
Чай	Чайные пакетики Сахар-песок	1 пакетик 2 ч. ложки	20 пакетиков 40 ч. ложек
Клюквенный морс	Клюква Сахар	0,2 стакана 2 ч. ложки	4 стакана 40 ч. ложек

Все блюда нашего меню будем готовить по технологии, изученной на уроках кулинарии.

5. Самооценка и оценка

Праздник удался. Приглашённые родственники попробовали все наши сладости и очень хвалили нас. А бабушка Светланы даже попросила записать рецепт пирожного «картошка». Гости тоже пришли не с пустыми руками. Бабушки приготовили много вкусностей, мы их с удовольствием попробовали и поняли, что нам есть ещё чему учиться. Мы попросили наших гостей поделиться своими секретами выпечки.

Источники информации, использованные при выполнении проекта

1. Учебник «Технология. Технологии ведения дома» для учащихся 7 класса.
2. Интернет-ресурсы.

Создание изделий из текстильных материалов

Запуск третьего проекта
«Праздничный наряд»

В 6 классе вы научились шить плечевое изделие из ткани из искусственных волокон. В этом учебном году вы продолжите знакомиться с текстильными материалами, конструированием, моделированием и пошивом одежды. Вы изучите технологию изготовления поясной одежды. *Поясной* называют одежду, которая опирается на поверхность тела между линией талии и линией бёдер. В качестве третьего проекта предлагаем смоделировать и сшить юбку по собственной выкройке, а может быть, брюки, бермуды или шорты по выкройке из журнала мод. Все эти изделия изготовляют в основном из шёлковых, шерстяных или смесовых тканей.

Но для этого вам необходимо:

- ознакомиться с видами и свойствами текстильных материалов из волокон животного происхождения;
- узнать, какие мерки нужны для того, чтобы сшить юбку или брюки, построить чертёж прямой юбки, а затем сделать выкройку;
- ознакомиться с некоторыми приёмами моделирования юбки, которые позволят получить различные модели;
- научиться изготовлять выкройку, пользуясь выкройками из журналов мод;
- выкроить проектное изделие;
- научиться выполнять новые ручные и машинные операции;
- ознакомиться с последовательностью пошива поясной одежды с проведением примерки.

§ 12 Текстильные материалы из волокон животного происхождения и их свойства

Вы уже знаете, что все текстильные волокна делятся на два вида: натуральные и химические. В 7 классе вы продолжите знакомство с материалами из натуральных волокон, для производства которых используют шерсть животных и нити, изготовленные из выделений гусеницы шелкопряда.

Натуральные волокна животного происхождения

Шерсть – это волосяной покров животных. Около 96 % всей шерсти дают овцы, а самые тонкие и мягкие шерстяные ткани получают от овец тонкорунной мериносовой породы (рис. 28). Животных дважды в год стригут машинкой или специальными ножницами и получают *руно* – массу неоднородной по качеству и загрязнённой шерсти.

Но не только овцы служат поставщиками шерсти. Используют также шерсть верблюдов, коз, кроликов, лам и других животных.

Технология производства шерстяных тканей

1. Сортировка руна по качеству.
2. Трепание – разрыхление и удаление сорных примесей.
3. Промывка в горячей воде с моющими средствами.
4. Сушка в специальных сушильных камерах.
5. Упаковка в тюки, доставка на производство.
6. Прядение тонких нитей – пряжи.
7. Ткачество – получение шерстяной ткани.

Шёлк представляет собой очень тонкую и прочную нить, которую вырабатывают насекомые – гусеницы шелкопряда. Готовясь стать личинкой, шелкопряд начинает вить себе «рубашку» – кокон (рис. 29). Особая железа гусеницы вырабатывает полужидкую нить, которая застывает на воздухе. Находясь в коконе, гусеница превращается в бабочку, чтобы снова отложить яйца.

Рис. **28.** Овцы мериносовой породы

Рис. **29.** Шелкопряд

По механическим и гигиеническим свойствам шёлковая нить не уступает льну и хлопку, но при этом она гораздо легче, мягче, воздушнее, а главное – наряднее из-за особого блеска и способности хорошо окрашиваться.

Технология получения шёлка

1. Обработка коконов паром.
2. Сушка горячим воздухом.
3. Транспортировка коконов на шёлкомотальную фабрику.
4. Обработка паром для размягчения шёлкового клея.
5. Сматывание шёлковых нитей с коконов.

При этом получается нить в несколько (10–15) сложений, так как её сматывают сразу с нескольких коконов. Эту нить называют *шёлком-сырцом*.

Виды и свойства шерстяных и шёлковых тканей

Шерстяные ткани – шероховатые, тёплые и мягкие на ощупь, красивые на вид, с приятным блеском. В использовании они прочны, износостойки, малосминаемы. Одежда из них отличается высокими теплозащитными свойствами, хорошо поддаётся влажно-тепловой обработке. Недостатком шерстяных тканей является большая пылеёмкость, делающая необходимой частую чистку изделий из них.

Ткани из натурального шёлка в зависимости от толщины нитей и вида отделки могут быть или очень лёгкими, или тяжёлыми и плотными. Они хорошо драпируются, практически не мнутся. В одежде из натурального шёлка тепло зимой и прохладно летом, шёлковое бельё хорошо впитывает влагу. Однако ткани из натурального шёлка сложны в обработке: скользят и осыпаются, дают сильную усадку, линяют при стирке и выгорают на солнце.

Смесовые ткани. Часто для улучшения свойств тканей из шерстяных волокон на стадии прядения к ним добавляют химические или натуральные волокна. В результате получают ткани с новыми свойствами. Например, добавление к шерстяным волокнам капрона повышает прочность ткани. При смешении с вискозой шерсть становится приятнее на ощупь, мягче, пластичнее. Сочетание шёлковых нитей с другими волокнами происходит по-другому: натуральный шёлк используют в качестве нитей основы, а уток может быть из хлопка или вискозы.

В зависимости от выработки различают разные виды шерстяных и шёлковых тканей.

Габардин – лёгкая гладкокрашеная шерстяная ткань саржевого переплетения с мелким рубчиком, идущим под косым углом.

Кашемир – гладкокрашеная мягкая шерстяная ткань саржевого переплетения. Вырабатывается из шерсти коз.

Твид – мягкая рыхлая шерстяная ткань из пёстрой пряжи с узелками. Используется для пошива костюмов, пиджаков.

Шотландка – тонкая шерстяная ткань в крупную клетку. Используется для производства юбок и платьев.

Креп-сатин – плотная шёлковая ткань атласного переплетения с гладкой блестящей поверхностью на одной стороне и матовой – на другой. Обе стороны могут использоваться в качестве лицевой. Хорошо драпируется – создаёт красивые округлые складки.

Креп-жоржет – лёгкая шёлковая ткань полотняного переплетения из сильно скрученной пряжи со слегка шероховатой поверхностью, напоминающей песок.

Твил – плотная шёлковая эластичная ткань саржевого переплетения.

Шёлковый бархат – ткань с мягким густым ворсом на лицевой стороне.

Определение вида тканей по сырьевому составу

При изготовлении одежды необходимо уметь различать вид ткани, или её сырьевой состав. Ткани из натуральных волокон (шерстяные, шёлковые, а также льняные и хлопковые) отличаются друг от друга некоторыми характерными признаками (табл. 1).

Признаки тканей из натуральных волокон **Таблица 1**

Признак	Вид ткани			
	Лён	Хлопок	Шерсть	Шёлк
1	2	3	4	5
Горение	Запах жжёной бумаги, серый пепел	Запах жжёной бумаги, серый пепел	Запах жжёного пера, чёрный спёк	Запах жжёного пера, чёрный спёк
Гладкость	Гладкая	Шероховатая	Шероховатая	Гладкая
Блеск	Сильный	Отсутствует	Отсутствует	Средний
Мягкость	Жёсткая	Мягкая	Мягкая	Мягкая
Сминаемость	Сильная	Слабая	Слабая	Слабая

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5
Извитость нити	Отсутствует	Слабая	Выраженная	Отсутствует
Вид обрыва нити	Кисточка прямых волокон	Ватка	Кисточка извитых волокон	Нет кисточки

Ткани в определённых условиях проявляют различные свойства. Сравнительная характеристика свойств некоторых видов тканей (льна, хлопка, шерсти, шёлка, вискозы и капрона) приведена в таблице 2. Каждое из них оценено в баллах: 5 – высокие показатели; 4 – средние; 3 – слабые; 2 – очень слабые.

Сравнительная характеристика свойств тканей **Таблица 2**

Свойства ткани	Вид ткани					
	Лён	Хлопок	Шерсть	Шёлк	Вискоза	Капрон
1	2	3	4	5	6	7
Механические свойства						
Прочность — способность противостоять нагрузке	5	4	2	5	3	5
Сминаемость — способность образовывать морщины и складки	5	4	2	2	5	2
Драпируемость — способность образовывать мягкие округлые складки	3	3	4	5	4	2

Окончание таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Гигиенические свойства						
Гигроскопичность — способность впитывать влагу	4	5	5	5	4	0
Теплозащитность — способность сохранять тепло	2	4	5	4	2	0
Пылеёмкость — способность поглощать пыль, грязниться	2	4	5	2	3	3
Технологические свойства						
Осыпаемость — способность нитей ткани выскальзывать по срезам, образуя бахрому	4	3	4	5	5	5
Усадка — уменьшение размеров ткани под воздействием тепла и влаги	5	5	5	5	4	0
Раздвижка нитей в швах — способность нитей основы смещаться относительно уточных	4	3	4	5	5	5

Внимание! Сжигание нитей выполнять только в присутствии учителя.

Лабораторная работа № 3

Определение сырьевого состава тканей и изучение их свойств

Вам потребуются:
по одному образцу тканей: льна, хлопка, шерсти, шёлка натурального, шёлка вискозного, капрона; ножницы, лупа; блюдце или кювета с водой; тигель для поджигания нитей.

Задание 1. Определить сырьевой состав тканей.
Выньте нить из каждого образца и подожгите в тигле. Проанализируйте вид пламени, запах и оставшийся после горения пепел.

Задание 2. Изучить механические свойства тканей.
1. Выньте две нити из каждого образца. Разорвите их. Сравните прочность нитей.
2. Определите сминаемость образцов: зажмите каждый из них в кулаке, подержите в течение 30 с, а затем раскройте ладонь.
3. Возьмите образец за уголок и поднимите его; посмотрите, образовались ли мягкие складки.

Задание 3. Изучить гигиенические свойства тканей.
1. Налейте на каждый образец несколько капель воды. Наблюдайте, как быстро различные ткани впитывают влагу.
2. Возьмите каждый образец в руку. Тёплым или холодным он вам кажется?

Задание 4. Изучить технологические свойства тканей.
1. Выньте иглой из обрезного края каждого образца сначала одну нить, затем сразу две нити, затем сразу три и т. д. Сделайте вывод: из какой ткани нити вынимаются легче?
2. Вырежьте из каждого образца квадраты размерами 5 × 5 см. Смочите в тёплой воде каждый образец, высушите утюгом и измерьте. Наблюдаете ли уменьшение размеров (усадку)?
3. Заполните в рабочей тетради таблицу, отметив наличие того или иного признака (табл. 3).

Изучение свойств тканей на экспериментальных образцах Таблица 3

Признак	№ образца ткани					
Горение						
Прочность						
Сминаемость						
Драпируемость						
Гигроскопичность						
Теплозащитность						
Осыпаемость						
Усадка						
Сырьевой состав ткани						

4. Обобщив полученные данные, дайте характеристику каждой ткани.

1. Запомните словосочетание «история шёлкоткачества» и узнайте в Интернете, где зародилось производство шёлка и какие мифы существуют на эту тему.
2. Выясните, почему один из видов шерстяной ткани называется кашемир. Вспомните из уроков географии, где находится место обитания этой породы коз.
3. Найдите информацию о новых свойствах современных тканей.

Поясная одежда; руно, шёлк-сырец, шерстяные ткани, ткани из натурального шёлка, смесовые ткани.

1. Что означает термин «поясная одежда»?
2. Вспомните из уроков биологии, шерсть каких животных используется для изготовления текстильных изделий.
3. Почему шерстяные и шёлковые ткани пользуются большой популярностью?
4. Какими свойствами обладают смесовые ткани?
5. Что изготовляют из шерстяных, шёлковых материалов?

§ 17 Технология ручных работ

Изделия из дорогих тканей – чистой шерсти и натурального шёлка – требуют тщательной ручной отделки. Например, подгибку низа изделия не принято подшивать на швейной машине. Это нужно делать ручными потайными стежками.

Подшивание – это прикрепление подогнутого края изделия потайными стежками, незаметными с лицевой стороны. Вначале край готовят к подшиванию: припуск на подгибку замётывают, подогнув на изнаночную сторону. Если ткань тонкая и осыпающаяся, срез подгибают дважды (замётывают с закрытым срезом). Край толстой ткани предварительно обмётывают и подгибают один раз. Затем подгибку слегка приутюживают и приступают к подшиванию тонкой иглой с ниткой в одно сложение в цвет ткани.

Во время подшивания изделие лежит на столе, подгибка обращена к швее. Во время работы нитки туго не затягивают, чтобы шов не был некрасиво обозначен затяжками.

Прямыми стежками можно подшивать подогнутый край детали как с закрытым, так и с обмётанным срезом. Край подгибки слегка отворачивают,

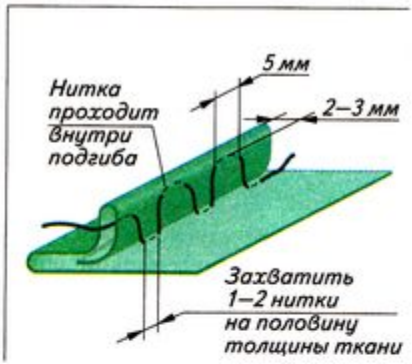


Рис. **49.** Подшивание прямыми стежками

так как строчка должна проходить между подгибкой и изделием. Строчку прокладывают справа налево. Нитка проходит на расстоянии 2–3 мм от линии сгиба и примерно на 0,5 см внутри подгибки. Затем её выводят наружу, захватывая одну-две нити ткани на половину её толщины так, чтобы стежки не были заметны с лицевой стороны, и снова вводят внутрь подгиба на 5 мм (рис. 49).

Косыми стежками также можно подшивать как подогнутый, так и обмётанный край детали. Строчку прокладывают справа налево. Иглу вводят в ткань на расстоянии 2–3 мм от обрабатываемого среза (сгиба). Одним движением иглы прокалывают основную деталь на половину толщины ткани, а подогнутый срез – на всю толщину ткани. Затем вытягивают нить и второй стежок выполняют так же, отступив от первого на 3–5 мм (рис. 50).

Крестообразными стежками подшивают подогнутый край изделия из толстой неосыпающейся ткани. При этом край не надо предварительно обмётывать, так как крестообразными стежками можно одновременно и подшивать, и обмётывать. Строчку прокладывают слева направо. Иглу вводят в ткань основной детали на расстоянии 1–2 мм от подогнутого края, захватывая половину её толщины. Проколы иглой выполняют справа налево, чередуя их по основной ткани и по подогнутому краю. При этом подгибку прокалывают насквозь на расстоянии 3–5 мм от края (рис. 51).

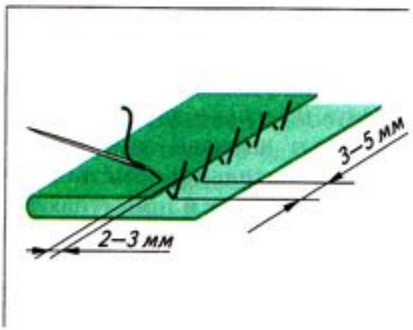


Рис. **50.** Подшивание косыми стежками

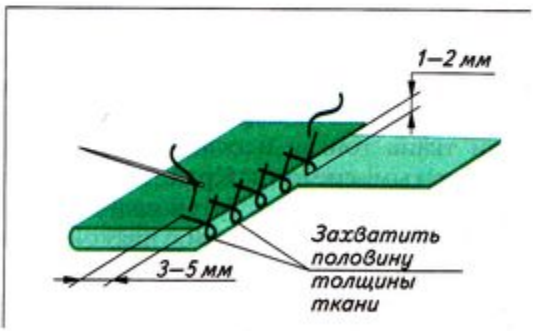


Рис. **51.** Подшивание крестообразными стежками

Помните о правилах безопасной работы ножницами и иглами!

Практическая работа № 13

Изготовление образцов ручных швов

Вам потребуются:
детали кроя, выкроенные на прошлом уроке, швейные нитки, ножницы, булавки, игла, портновский мелок.

Задание 1. Изготовить образец подшивания прямыми потайными стежками.

1. На первом «Образце подшивания» заметайте дважды припуск на подгибку (ширина готовой подгибки — 20 мм), слегка приутюжьте.
2. Выполните подшивание прямыми потайными стежками ниткой в одно сложение в цвет ткани.
3. Удалите строчку временного назначения.
4. Приутюжьте образец с изнаночной стороны.

Задание 2. Изготовить образец подшивания косыми стежками.

1. На втором «Образце подшивания» заметайте дважды припуск на подгибку (ширина готовой подгибки — 20 мм), слегка приутюжьте.
2. Выполните подшивание косыми стежками ткани ниткой в одно сложение в цвет ткани.
3. Удалите строчку временного назначения.
4. Приутюжьте образец с изнаночной стороны.

Задание 3. Изготовить образец подшивания крестообразными стежками.

1. На третьем «Образце подшивания» заметайте один раз припуск на подгибку (ширина готовой подгибки — 30 мм), слегка приутюжьте.
2. Выполните подшивание крестообразными стежками ниткой в одно сложение в цвет ткани.
3. Удалите строчку временного назначения.
4. Приутюжьте образец с изнаночной стороны.

Подшивание: прямыми, косыми и крестообразными стежками.

1. Какую иглу и какие нитки нужно выбрать для выполнения подшивания края?
2. От каких условий зависит выбор подшивочных стежков?
3. Почему после подшивания подгибку нужно приутюжить с изнаночной стороны?

§ 18 Технология машинных работ

К современным швейным машинам по мере необходимости можно докупать различные приспособления и лапки, которые позволяют быстро и качественно выполнить многие операции. В 6 классе вы научились с помощью специальных лапок обмётывать петли и пришивать пуговицы (рис. 52, *а*, *б*). В 7 классе вы ознакомитесь с тем, как можно на швейной машине подшить изделие потайным швом, втачать застёжку-молнию и окантовать срезы косой бейкой.

Подшивание потайным швом

С помощью *лапки для потайного подшивания* (рис. 52, *в*) можно быстро и легко подшить изделие. Для того чтобы работа получилась аккуратной и стежки не были видны с лицевой стороны, необходимо потренироваться на лоскуте ткани.

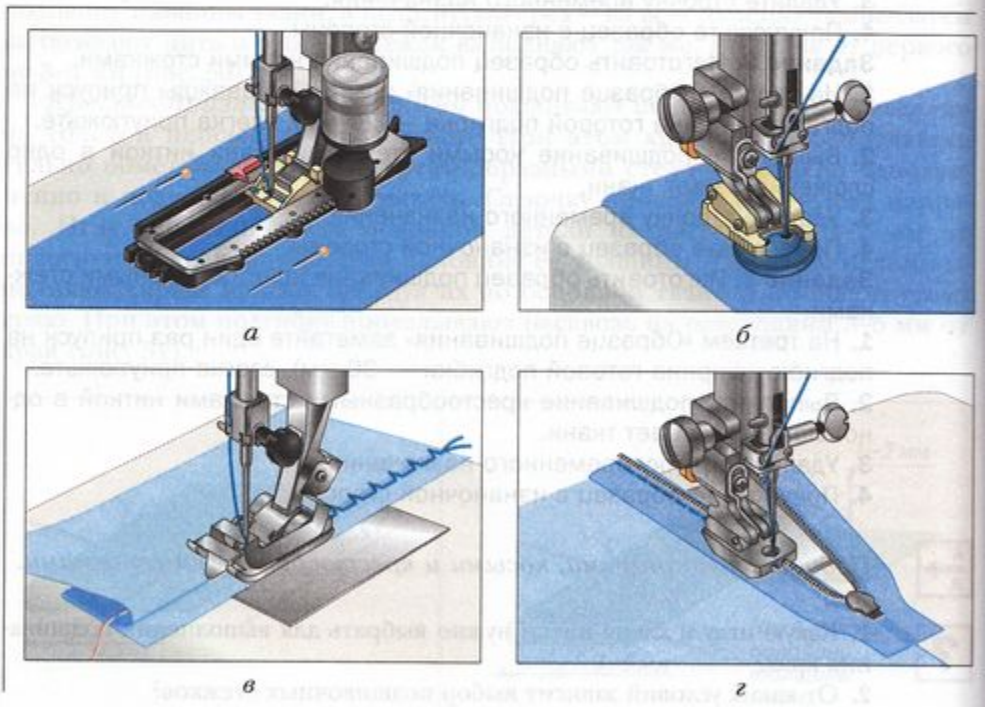


Рис. **52.** Приспособления к швейной машине: *а* — лапка для обмётывания петель; *б* — лапка для пришивания пуговиц; *в* — лапка для потайного подшивания; *г* — лапка для притачивания потайной застёжки-молнии

1. Заметать дважды нижний срез изделия.
2. Установить на машину лапку, тонкую иглу, заправить тонкие нитки в цвет ткани, немного ослабить натяжение верхней нитки, установить соответствующий вид шва, длину стежка 3–4 мм.
3. Отогнуть деталь так, чтобы выступал край подгибки шириной 10 мм.
4. Подготовленный край положить под лапку для потайного стежка, проложить строчку.

Притачивание потайной застёжки-молнии

С помощью *лапки для притачивания потайной застёжки-молнии* (рис. 52, *г*) можно выполнить застёжку в юбке, брюках. Для этого нужно прочитать инструкцию к швейной машине и потренироваться на лоскутах ткани.

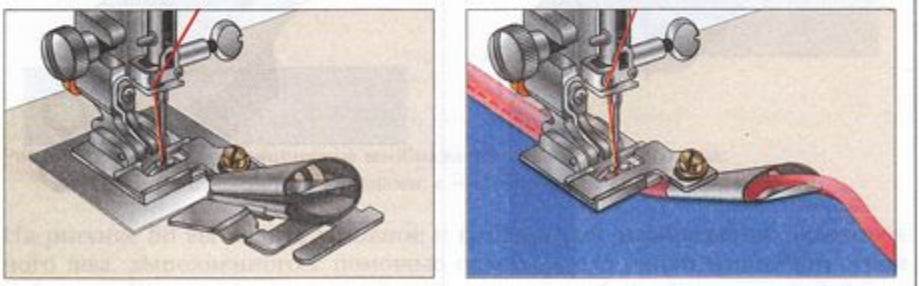
Окантовывание среза бейкой

Окантовывание – обработка среза детали полоской материала (бейкой) или тесьмой для отделки и предохранения от осыпания.

Название операции произошло от слова «кант». Кант – узкая полоска ткани по краю или шву одежды. При окантовывании срезы как бы оборачиваются тканью, одеваются в чехол, благодаря чему они не осыпаются. Окантовывают узкой полоской, выкроенной под углом 45° к нити основы.

Бейка вставляется в специальное приспособление *лапку-окантователь* (рис. 53, *а*). В лапке есть «улитка», которая свёртывает бейку вчетверо, подаёт обрабатываемый срез внутрь бейки и одной строчкой притачивает её к срезу (рис. 53, *б*).

Если такого приспособления нет, окантовать срезы можно с помощью обычной швейной машины. Окантовывание в этом случае будет состоять из нескольких операций.



а *б*

Рис. **53.** Окантовывание среза бейкой: *а* – лапка-окантователь; *б* – притачивание бейки к срезу

1. Выкроите косую бейку. При раскрое бейки нужно уметь правильно рассчитать её ширину. Ширина бейки равна ширине канта, умноженной на четыре. Например, если ширина канта должна составлять 0,75 см, то ширина выкраиваемой бейки – 0,75 × 4 = 3 см.
2. Стачайте короткие бейки в одну длинную полоску, равную длине обрабатываемого среза. Для этого сложите две бейки лицевой стороной друг к другу под прямым углом, совместите срезы и стачайте по долевой нити швом шириной 3–5 мм (рис. 54). Разутюжьте припуски на шов (или заутюжьте, если ткань тонкая). Срежьте выступающие уголки (рис. 55). Если у вас выкроена одна бейка достаточной длины, эта операция не требуется.
3. Наложите бейку на изделие (лицевыми сторонами внутрь), уравняйте срезы. Слегка натягивая, притачайте бейку на расстоянии 6 мм от срезов (рис. 56). Ориентиром может служить ширина лапки. Обратите внимание, что ширина шва (т. е. расстояние от среза до строчки) немного меньше, чем $^1/_4$ часть ширины косой бейки, чтобы получился припуск на свободное обёртывание вокруг среза.
4. Оберните бейку вокруг среза и подогните её с изнаночной стороны. Приколите к припуску шва. Приметайте (рис. 57).
5. Притачайте бейку, проложив машинную строчку с лицевой стороны в шов (чтобы линии двух швов полностью совпадали), при этом нужно прихватить бейку с изнаночной стороны (рис. 58, *б*, *в*, *г*).

В результате выполнения операции «окантовывание» вы получили образец нового машинного шва – *окантовочного*. Он относится к краевым швам и служит для отделки изделия и предохранения срезов от осыпания.

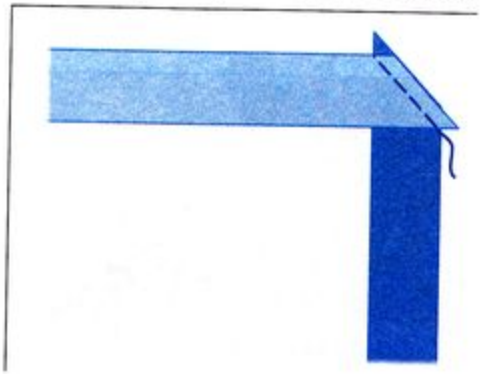


Рис. **54.** Наложение косых беек под прямым углом при стачивании

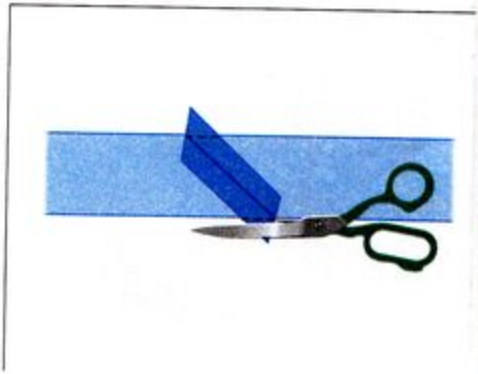


Рис. **55.** Стачанные косые бейки

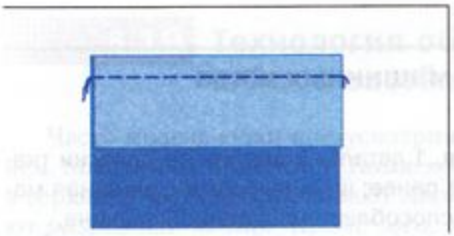


Рис. **56.** Притачивание бейки

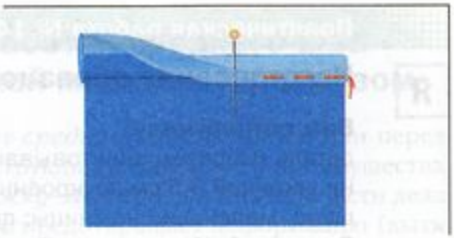


Рис. **57.** Приметывание бейки с изнаночной стороны

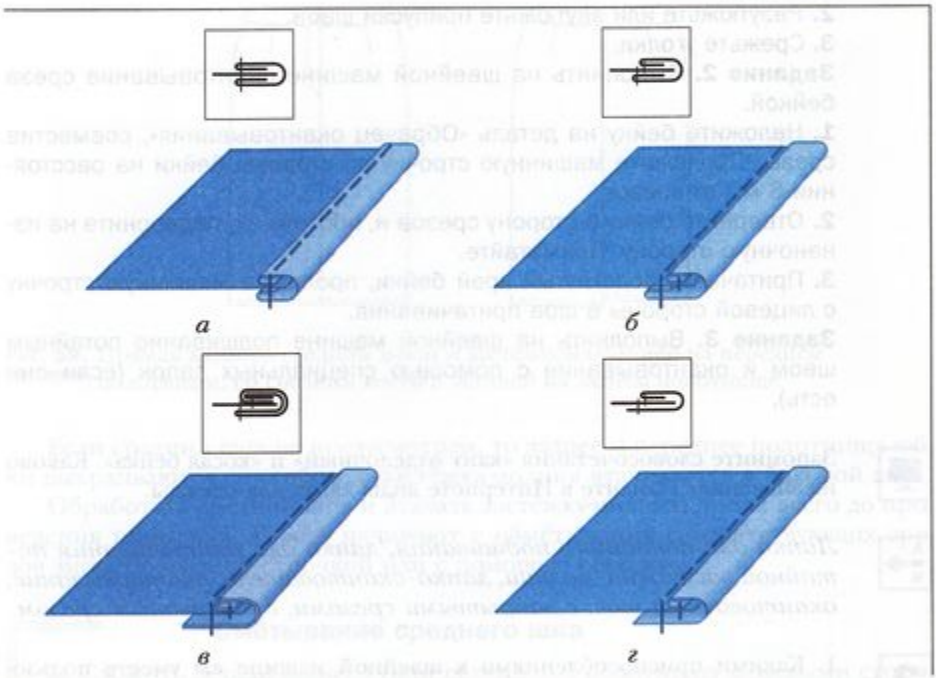


Рис. **58.** Условное и графическое изображение окантовочного шва: *а*, *б*, *в* – с закрытыми срезами; *г* – с открытым срезом

На рисунке 58 вы видите условное и графическое изображение окантовочного шва, выполненного с помощью окантователя одной машинной строчкой (рис. 58, *а*), обычной швейной машиной – бейкой шириной 3–3,5 см (рис. 58, *б*), бейкой шириной 5–6 см, предварительно сложенной вдвое (рис. 58, *в*), бейкой, у которой срез остался открытым (рис. 58, *г*).

Художественные ремёсла

Запуск четвёртого проекта
«Подарок своими руками»

Что подарить подруге, близким на день рождения, праздник? Эту проблему можно решить, если вы умеете и любите заниматься рукоделием. Авторские изделия всегда очень ценятся. Они штучные, поэтому их нигде не купишь. К тому же авторская вещь хранит тепло рук, а значит, частицу души её создателя.

Одно из самых древних рукоделий, которым занимались женщины, – это вышивание. Существует много техник вышивки. Мы ознакомимся с самыми распространёнными и самыми современными из них.

Не менее модно сегодня увлечение одним из видов росписи ткани, так называемым батиком. Искусство батика зародилось очень давно на острове Ява (Индонезия), а в Европу и Россию пришло только в XX в. и успешно развивается сегодня.

На уроках технологии вы попробуете создать красивые подарки, сувениры в технике росписи ткани и вышивки. Для этого необходимо:

- ознакомиться с видами росписи ткани, материалами, инструментами и приспособлениями для этой работы;
- освоить технологию холодного батика;
- ознакомиться с историей вышивки, её некоторыми техниками, инструментами и материалами для вышивания;
- научиться создавать с помощью компьютера схемы с условными обозначениями, применяемыми при вышивке счётными швами;
- изучить технологию вышивки лентами;
- научиться изготовлять подарочное изделие.

§ 23 Ручная роспись тканей

Ручная роспись тканей – вид декоративно-прикладного искусства, который имеет ещё одно название – *батик*. (*Batik* – индонезийское слово и в переводе означает *ba-* – «ткань», *-tik* – «точка» или «капля».) Техника батика основана на том, что некоторые вещества при нанесении их на ткань не пропускают через себя краску. Такими веществами являются воск, парафин, резиновый клей. Это явление называется *резервирование*.

Материалом для батика традиционно служили натуральные ткани – хлопок и шёлк. С появлением химических волокон выбор тканей для батика расширился. Краски для росписи ткани – это анилиновые красители (краски) (рис. 74).

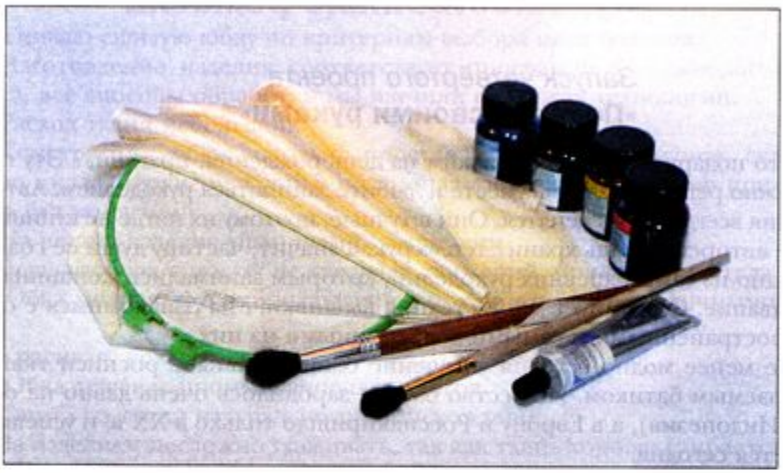


Рис. **74.** Инструменты и материалы для работы в технике батик

Подготовка ткани к росписи

Ткань, предназначенную для работы, предварительно стирают для удаления подкрахмаливающих веществ, сушат, утюжат, натягивают на подрамник строго по долевым и поперечным нитям и закрепляют с изнаночной стороны по периметру кнопками или степлером. Для небольших работ можно воспользоваться обычными вышивальными пяльцами.

Рисунок на ткань можно наносить простым карандашом. Хорошо использовать фломастер-фантом, следы которого со временем исчезают с ткани. Художники подкладывают под ткань рисунок, выполненный на бумаге, контуры которого обведены фломастером.

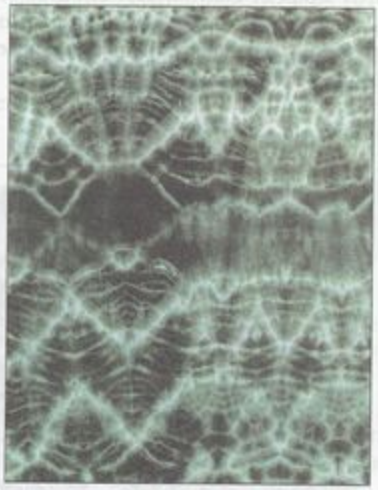
Существует несколько видов батика – *горячий*, *холодный*, *узелковый*, *свободная роспись* (рис. 75). Они различаются способом резервирования ткани.

Горячий батик

В горячем батике в качестве *резерва* используется воск или парафин. Резерв наносится на ткань в горячем (расплавленном) виде с помощью специальных инструментов – чантинга (рис. 76, *а*) и кистей различной величины и формы (рис. 76, *б*). В первую очередь покрывают воском те места, которые должны остаться белыми. После застывания резерва ткань окрашивают в первый, самый светлый цвет. Затем резервируют участки рисунка, которые должны сохранить этот цвет, и окрашивают ткань повторно в более

а

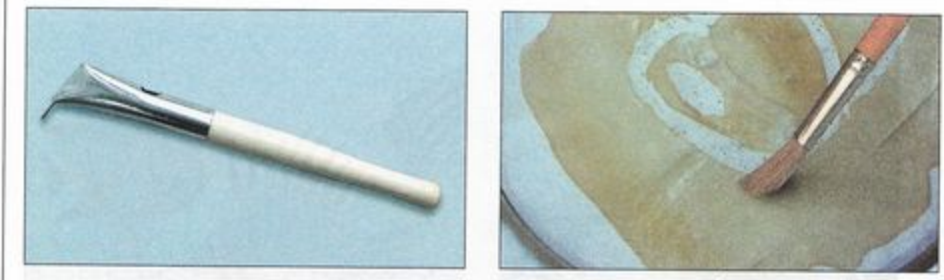
б



в

г

Рис. **75.** Виды батика: *а* – горячий; *б* – холодный; *в* – узелковый; *г* – свободная роспись



а *б*

Рис. **76.** Инструменты для нанесения резерва в технике горячий батик: *а* – чантинг; *б* – кисть

тёмный цвет. Таким образом, эффект росписи достигается благодаря резервированию участков рисунка и послойному нанесению краски. После окончания работы нужно освободить ткань от воска. Для этого её укладывают между слоями газетной бумаги и проглаживают утюгом.

В горячем батике часто используют декоративный эффект, который называется *кракле (кракелюры)*. Это трещинки и прожилки, которые сначала считались браком в работе, а сейчас этот эффект выполняют специально. Чтобы получить кракле, нужно поломать в руках восковой слой, нанесённый на ткань, а затем нанести на него краску. Краска затечёт в образовавшиеся трещинки и образует своеобразный узор (рис. 77, *а*).

Если кисть с горячим воском держать над работой и ударять по ней так, чтобы летели брызги, получим эффект *набрызг* (рис. 77, *б*).

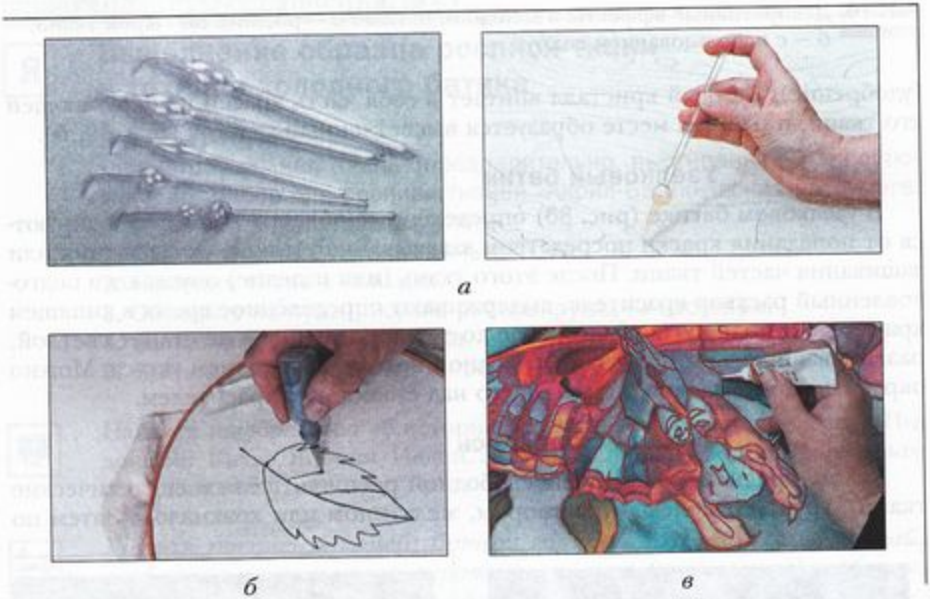
а *б*

Рис. **77.** Декоративные эффекты в горячем батике: *а* – кракле; *б* – набрызг

Холодный батик

В холодном батике резервом является специальная густая бесцветная (или цветная) масса на основе резинового клея. Резерв наносят специальным инструментом – стеклянной трубочкой с резервуаром (рис. 78, *а*) либо используют резервы во флаконах, которые оснащены удлинённым наконечником (рис. 78, *б*).

Резервом обводят контуры рисунка так, чтобы они были замкнутыми. Любой просвет в контуре приведёт к браку: краска протечёт на соседний участок и исправить ошибку почти невозможно. После того как резерв высохнет, можно приступать к окрашиванию отдельных участков рисунка (рис. 78, *б*, *в*).



а

б

в

Рис. 78. Инструменты для нанесения резерва в технике холодный батик: *а* – стеклянные трубочки с резервуаром; *б* – пластиковый флакон с наконечником; *в* – нанесение объёмного контура

Особого декоративного эффекта можно достичь *росписью по сырой ткани*. Для этого участок увлажняют чистой водой и наносят краски так, чтобы они, расплываясь по ткани, смешивались и перетекали друг в друга (рис. 79, *а*).

Интересный декоративный эффект даёт использование в холодном батике соли. По сырой поверхности ткани раскладывают кристаллы мочевины

а *б*

Рис. **79.** Декоративные эффекты в холодном батике: *а* – роспись по сырой ткани; *б* – с использованием соли

(удобрение). Каждый кристалл впитает в себя часть краски из окружающей его ткани, и на этом месте образуется высветленный участок (рис. 79, *б*).

Узелковый батик

В узелковом батике (рис. 80) определённые области ткани резервируются от попадания краски посредством завязывания узелков, складывания или зашивания частей ткани. После этого ткань (или изделие) опускают в подготовленный раствор красителя, выдерживают определённое время в кипящем красителе и полощут в тёплой воде до тех пор, пока она не станет светлой, развязывают узлы и полощут в холодной воде с добавлением уксуса. Можно окрасить часть изделия, подвесив его над ёмкостью с красителем.

Свободная роспись

Ткань, предназначенную для свободной росписи (шёлк и синтетические ткани), грунтуют солевым раствором, желатином или крахмалом. Затем по

Рис. **80.** Узелковый батик

Рис. **81.** Свободная роспись

сухой ткани приступают к росписи анилиновыми красками свободными мазками, без предварительных эскизов (рис. 81). При свободной росписи не обязательно использовать резервирующий состав. Хотя резерв в таком виде техники позволяет добиваться интересных эффектов.

Художник росписи по ткани хорошо знает законы композиции и цветоведения, выполняет эскизы для росписи, готовит материалы и выполняет художественную роспись текстильных изделий с использованием различных техник и приёмов.

Практическая работа № 19

Выполнение образца росписи ткани в технике холодного батика

Вам потребуются:
хлопчатобумажная ткань (предварительно выстиранная и проутюженная), набор для росписи тканей «Акрил-Батик», эскиз на бумаге, простой карандаш, пяльцы, утюг.

1. Переведите рисунок на ткань.
2. Натяните ткань в пяльцах.
3. Обведите контуры рисунка резервирующим составом.
4. Выполните роспись рисунка.
5. Выньте работу из пялец и прогладьте утюгом.

Найдите информацию об истории возникновения техники батик в Индонезии, Китае, Японии, Индии, Западной Европе, России. Подготовьте сообщение на эту тему.

Ручная роспись тканей; батик: горячий, холодный, узелковый; свободная роспись; резервирование; кракле (кракелюры), набрызг, роспись по сырой ткани; художник росписи по ткани.

1. Какие виды батика выполняют с применением резервирующего состава?
2. Для каких видов батика нужно натянуть ткань на подрамник?
3. Какие декоративные эффекты вам понравились? Как их выполняют?
4. Как удалить резерв в технике горячего батика?
5. Как исправить брак в работе над холодным батиком, если краска затекла на соседний участок узора через пробел в резервирующем контуре?

§ 24 Ручные стежки и швы на их основе

Вышивка – один из древнейших видов декоративно-прикладного искусства в России. Она применяется для украшения одежды, предметов быта, для создания декоративных панно. Узор на тканях, коже и других материалах выполняется льняными, хлопчатобумажными, шерстяными, шёлковыми, металлическими нитями, бисером, жемчугом или блёстками. Вышивку выполняют вручную или с помощью вышивальной машины. До XVIII в. все виды вышивки назывались «шитьё».

Материалы и оборудование для вышивки

Для первых шагов в вышивке ткань берут плотную, но тонкую. Можно начинать учиться вышивать на тонком неотбелённом льне – игла прокалывает его без усилий, а натуральный цвет ткани служит хорошим фоном. Выбор иглы обусловлен толщиной нитки: игольное ушко должно быть достаточно большим, чтобы легко вдевать нитку в несколько сложений. Остриё иглы для вышивки должно быть острым, чтобы игла не делала затяжки на ткани.

Аккуратно выглядят пробные строчки на *канве* – ткани, которая имеет сетчатую структуру и применяется для вышивки крестом. В этом случае нужна игла с закруглённым кончиком, чтобы она не раскалывала нити канвы и легко проскальзывала в её отверстия.

Для вышивки применяют различные нитки: шёлковые, шерстяные, синтетические, но для начала лучше пользоваться хлопчатобумажным мулине. Толщина ниток зависит от плотности ткани и величины стежка.

Ткань для вышивки должна быть хорошо натянута в пяльцах. Лучше использовать пяльцы в виде двух деревянных колец с винтом.

Напёрсток подбирают по размеру среднего пальца рабочей руки. Он не должен сдавливать палец, чтобы не нарушить кровообращение, но и не должен соскакивать с пальца при встряхивании.

Вышивальные ножницы применяют для обрезания ниток. Они должны быть маленькими, острыми, иметь закругление лезвий на конце, чтобы случайно не испортить ткань.

Подготовка к вышивке

Ткань для вышивки следует отутюжить, затем обработать края, чтобы предотвратить осыпание нитей по срезам. Для этого можно обметать их вручную, на швейной машине или промазать специальным клеем (можно использовать клей ПВА). Заправить ткань в пяльцы: поместить меньший обруч под ткань, положить сверху обруч большего диаметра, нажать на него,

чтобы ткань оказалась зажатой; закрутить винт, натягивая ткань по долевой и поперечной нитям. Следует помнить, что после каждого сеанса вышивания пяльцы снимают, чтобы ткань не деформировалась. Если пяльцы велики и ткань не удаётся хорошо натянуть, следует притачать к ткани со всех сторон дополнительные лоскуты любой ткани, которые впоследствии будут удалены.

Отрезать от мотка ниток мулине *пасму* (пучок нитей, состоящий из шести тонких ниточек) длиной около 60 см. Отделить от неё нужное количество ниток и вдеть их в игольное ушко.

При вышивании узелки на нитках не делают. Каждую новую нитку закрепляют одним из следующих способов.

1. Отделить от пасмы одну тонкую нитку. Сложить её пополам и обоими сложенными концами вдеть в иглу. Сделать маленький стежок в начале работы, потянуть нитку, пока не останется маленькая петелька. Пропустить иглу через петельку и затянуть (рис. 82, *а*).

2. Отделить от пасмы две нитки, заправить их в иглу. Вывести иглу на лицевую сторону так, чтобы кончик нитки длиной около 1 см остался с изнаночной стороны. Придерживая его пальцами, сделать первые стежки так, чтобы они закрепили нитку (рис. 82, *б*).

Закончив шов, вывести нитку на изнаночную сторону, закрепить её коротким стежком на месте и провести иглу с ниткой под несколькими изнаночными стежками готовой вышивки. После этого обрезать нитку (рис. 82, *в*).

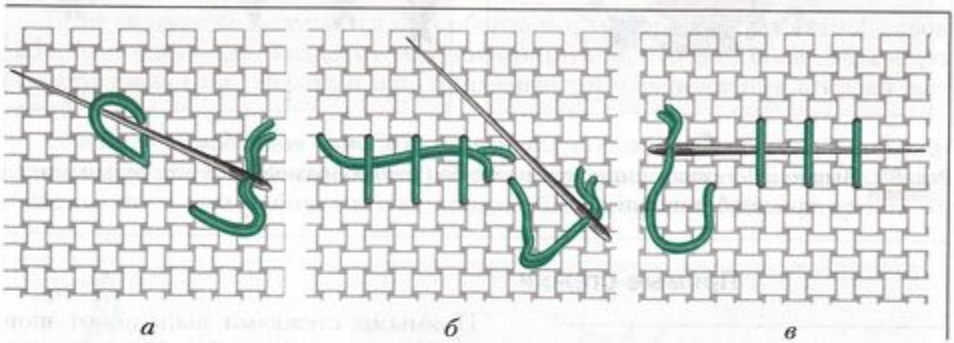


Рис. **82.** Закрепление нитки на ткани

Любая вышивка основывается на пяти видах ручных стежков: *прямые, петлеобразные, петельные, косые* и *крестообразные* (рис. 83). Ряд ручных стежков, проложенных на ткани, в вышивке называется *швом*. Названия швов могут различаться в изданиях по вышивке. В учебнике мы будем их называть так, как это принято в отечественной специальной литературе.

Рис. **83.** Вышивка стежками: *а* – прямыми; *б* – петлеобразными; *в* – петельными; *г* – крестообразными

Прямые стежки

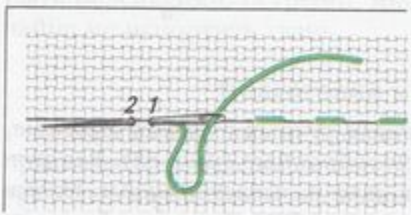


Рис. **84.** Шов «вперёд иголку»

Прямыми стежками выполняют шов *«вперёд иголку»* (рис. 84). Направление работы – справа налево. Для получения ровной строчки шов прокладывают по канве, нарисованной линии или по следу продёрнутой нити. На иглу набирают несколько нитей ткани и протаскивают рабочую нитку. Стежки, как и интервал между ними, могут быть различного размера.

Петлеобразные стежки

Петлеобразными стежками выполняют шов *«назад иголку»* (другое его название – бэкстич). Направление работы – справа налево. Иглу выводят в том месте, где стежок должен заканчиваться, переносят иглу назад (движением слева направо), вкалывают в ткань и проводят иглу по изнаночной стороне ткани на расстояние, равное двойной длине стежка, и т. д. (рис. 85, *а*).

Чтобы подчеркнуть контуры мелких деталей вышивки, придать им выразительность и чёткость, стежки шва «назад иголку» выполняют по контурной (ломаной) линии (рис. 85, *б*).

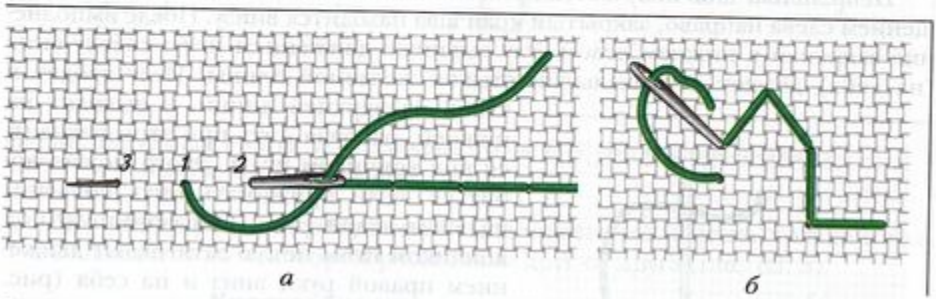


Рис. **85.** Выполнение шва «назад иголку»: *а* – по прямой линии; *б* – по ломаной линии

Шов *«шнурок»* получается при обвивании (не прокалывая ткань!) швов «вперёд иголку» или «назад иголку» другой ниткой, что даёт более объёмную структуру шва (рис. 86). Этот шов применяют при выполнении стеблей растений.

Стебельчатый шов (рис. 87) назван так потому, что обычно им вышивают стебли цветов. Направление работы – слева направо. При выполнении стебельчатого шва рабочая нитка должна быть всегда с одной стороны от

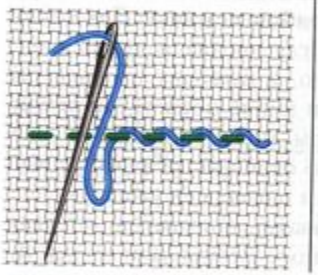


Рис. **86.** Шов «шнурок»

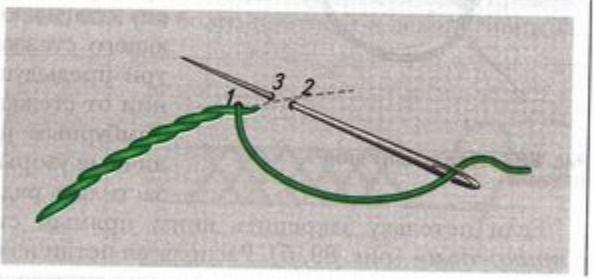


Рис. **87.** Стебельчатый шов

шва – всегда внизу или всегда вверху. Менять положение нитки во время работы нельзя. После выполнения закрепки вывести иглу на лицевую сторону в крайней левой точке рисунка, перенести её на четыре нити ткани вправо, сделать короткий первый стежок, выводя на линии посередине первого стежка. Затем иглу вколоть на четыре нити вправо от предыдущего стежка и вывести в конце его. Повторять действия до конца линии. Стежки стебельчатого шва должны иметь одинаковую длину.

Петельные стежки

Петельный шов получается при вышивании петельных стежков со смещением слева направо, закрытый край шва находится внизу. После выполнения закрепки в нижнем левом углу вышивки движением иглы сверху вниз (на себя) делают вертикальный стежок желаемой длины. Иглу вводят в ткань на верхней линии, а выводят на нижней, рабочая нить при этом находится под кончиком иглы. Этого можно добиться, если прижимать нить большим пальцем левой руки. Образованную под кончиком иглы петлю затягивают движением правой руки вниз и на себя (рис. 88).

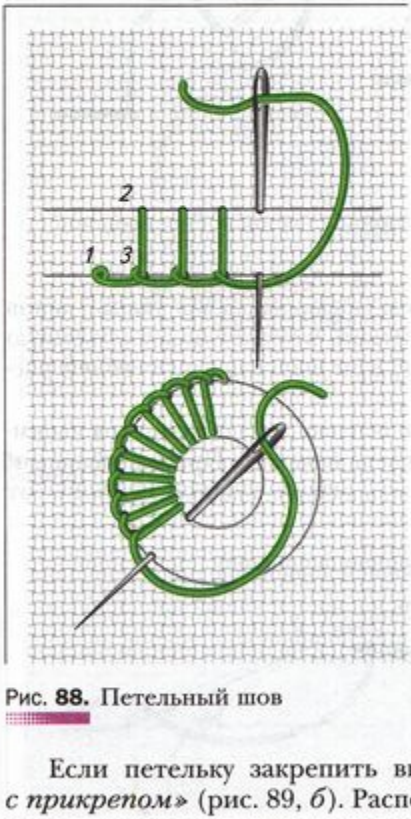


Рис. **88.** Петельный шов

Если петельный стежок выполнить, вводя иглу рядом с точкой выхода нити на лицевую сторону ткани и выводя на некотором расстоянии, получится петелька. Цепочку из петелек, или *тамбурный* шов (рис. 89, *а*), выполняют так: иглу вводят в ткань и вертикально, сверху вниз, делают стежок. Нитка ложится под иголку, образуя петлю. Иглу вытягивают и, придерживая петлю пальцами левой руки, затягивают рабочую нитку. Для следующего стежка иглу вводят в ткань изнутри предыдущего, а выводят на расстоянии от стежка, и вновь образуется петля. Тамбурным швом можно вышивать различные узоры по свободному контуру или застилать рядами плоскость узора.

Если петельку закрепить внизу прямым стежком, получится *«петля с прикрепом»* (рис. 89, *б*). Располагая петли из одного центра или по рисунку, вышивают лепестки цветов, мелкие листочки, при этом прикреп, то есть прямой стежок, может быть любой необходимой длины.

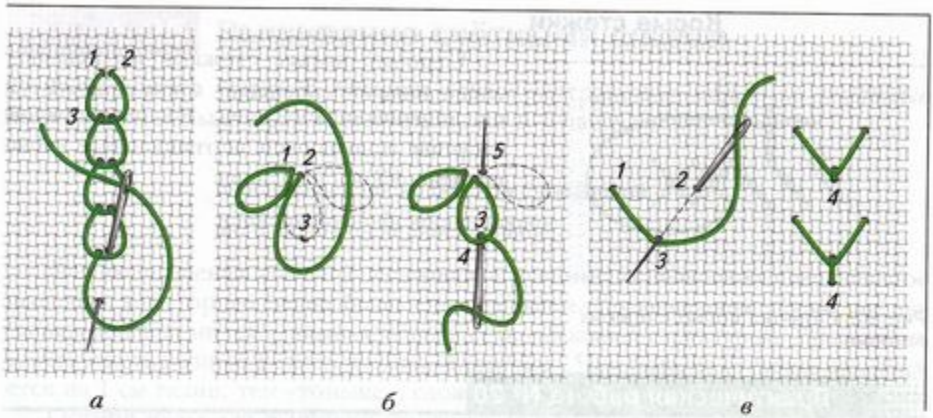


Рис. **89.** Петельные стежки: *а* — тамбурный шов; *б* — «петля с прикрепом»; *в* — «полупетля с прикрепом»

Шов *«полупетля с прикрепом»* выполняется аналогично, только точки *1* и *2* находятся на некотором расстоянии друг от друга (рис. 89, *в*).

Крестообразные стежки

Шов *«козлик»* выполняют крестообразными стежками слева направо. Игла при работе всегда повёрнута острым концом налево. Для получения ровного ряда стежков рекомендуется выполнять их между двумя параллельными линиями. Шов применяется также в мотивах с произвольным контуром. Закрепив рабочую нить слева внизу, набирают на иглу две-три нити ткани по верхней линии, протаскивают нитку и делают второй стежок такой же длины по диагонали на нижней линии. Стежки с одной стороны должны получаться между стежками с другой стороны. В местах пересечения каждый новый стежок ложится поверх предыдущего (рис. 90).

Если шов выполнять так, чтобы стежки выходили из предыдущего прокола, получится *бархатный* шов (рис. 91). Он более плотный и декоративный.

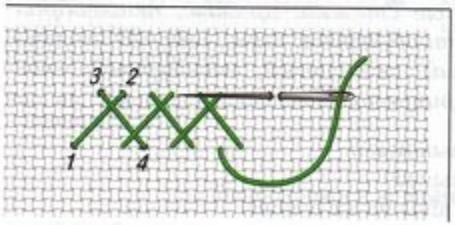


Рис. **90.** Шов «козлик»

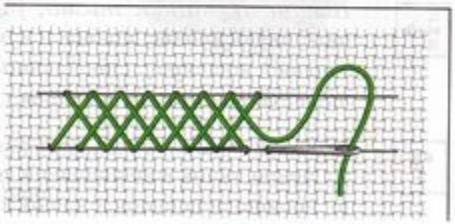


Рис. **91.** Бархатный шов

Косые стежки

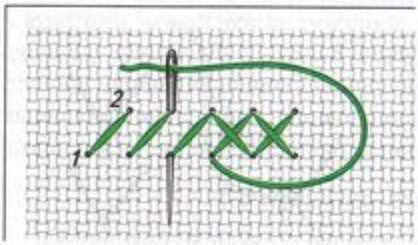


Рис. **92.** Строчка косых стежков

Строчку косых стежков выполняют слева направо. Каждый стежок ложится по диагонали квадрата. На изнаночной стороне получаются вертикальные стежки (рис. 92).

Практическая работа № 20

Выполнение образцов швов

Вам потребуются:
канва, цветные нитки мулине, игла, напёрсток, пяльцы.

1. Разметьте на ткани прямоугольник формата А4. Натяните ткань в пяльцах.

2. Вденьте в иглу нитку мулине в два сложения.

3. Отступите от верхнего края 2 см и выполните строчку шва «вперёд иголку».

4. Отступая от предыдущего шва около 2 см, выполните по одной строчке швов: «назад иголку», «шнурок», стебельчатый, петельный, тамбурный, «козлик», бархатный, косой, а также цветок швом «петля с прикрепом».

5. Готовую работу приутюжьте, вырежьте по формату А4 и вложите в прозрачный файл.

Запомните словосочетание «лицевое шитьё». Узнайте, что это означало в эпоху Древней Руси.

Вышивка, канва, пасма; ручные стежки: прямые, петлеобразные, петельные, косые и крестообразные; швы: «вперёд иголку», «назад иголку», стебельчатый, петельный, тамбурный, «козлик», бархатный, «петля с прикрепом».

1. Какую ткань используют для вышивки?
2. Зачем ткань натягивают в пяльцах?
3. Назовите основные стежки и швы на их основе.
4. Почему ткань нужно вынимать из пялец после каждого сеанса вышивания?

§ 25 Вышивание счётными швами

В народных вышивках большое распространение получили *счётные швы* (счётная вышивка). Популярны они и в наше время.

Материалы и оборудование для счётной вышивки

Для выполнения счётной вышивки в старину использовали домотканое полотно, у которого легко было считать нити. Современная ткань для вышивки по счёту нитей – канва с чёткой сеткообразной структурой. Такая ткань может иметь разный размер ячейки (клеточки). Чем больше стежков размещается на 1 см ткани, тем «тоньше», сложнее и меньше по размеру будет работа.

Остриё иглы для вышивки по канве должно быть закруглённым, чтобы игла легко проскальзывала в нужное отверстие, не раскалывая нити ткани.

Для счётной вышивки подойдут нитки с гладкой структурой, например хлопчатобумажное мулине, шёлк, шерсть. Толщина ниток зависит от плотности ткани и величины стежка.

При вышивании счётными швами пользуются *схемой для вышивки* – листом бумаги в клетку, на котором с помощью цвета или условных значков нанесён рисунок (рис. 93).

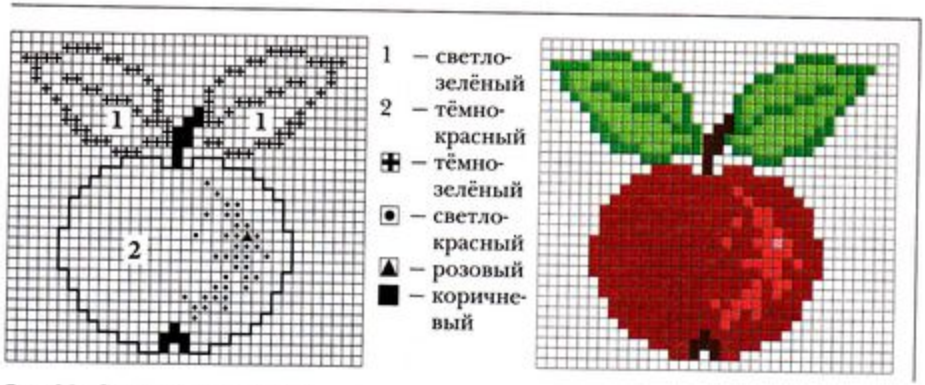


Рис. **93.** Схема для вышивки

Подготовка к вышивке

Обработать края канвы, как было описано выше. Определить центр ткани, сложив её пополам по длине и ширине. Разметить центральные линии

прямыми стежками ниткой контрастного цвета или специальным маркером (следы со временем исчезнут). Натянуть ткань в пяльцах.

Вышивание швом крест

Шов *крест* – самый любимый и распространённый из всех вышивальных швов, им вышивают на протяжении многих веков. Одиночный крестик состоит из двух пересекающихся косых стежков (рис. 94).

Рис. **94.** Выполнение одиночного крестика

Если в горизонтальном ряду нужно вышить несколько крестиков ниткой одного цвета, то сначала выполняют все косые стежки, двигаясь от точки *1* слева направо (рис. 95, *а*), а затем покрывают их косыми стежками, двигаясь справа налево (рис. 95, *б*).

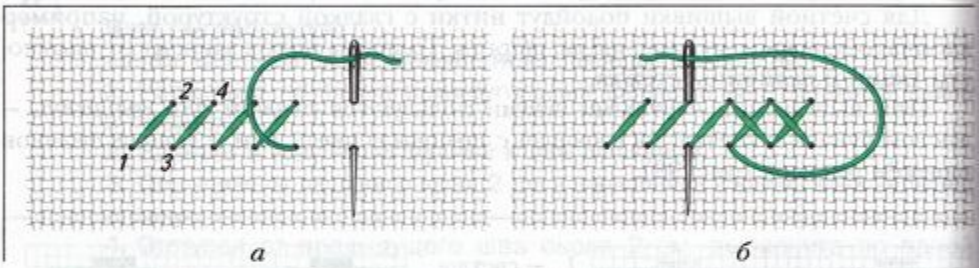


Рис. **95.** Вышивка крестом первого горизонтального ряда

Переход к следующему горизонтальному ряду, такому же по длине, выполняют по вертикали вниз (рис. 96, *а*). Переход к следующему ряду, смещённому на один стежок наружу или внутрь, выполняют наискось влево или вправо вниз (рис. 96, *б*, *в*).

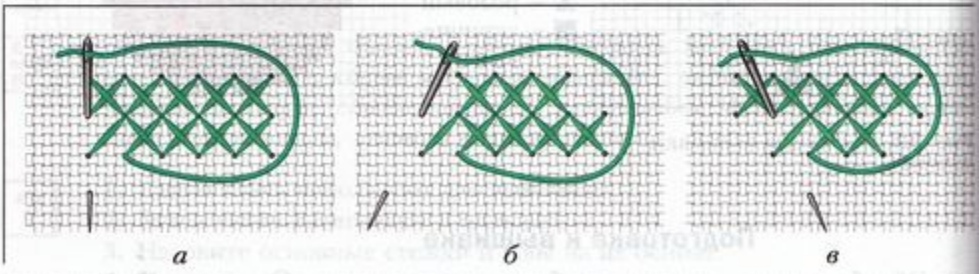


Рис. **96.** Переход к следующему горизонтальному ряду

При наличии незаполненных участков при смене цвета в одном ряду пропускают максимум три стежка (рис. 97).

При вышивке вертикальными рядами каждый крестик вышивают полностью (рис. 98).

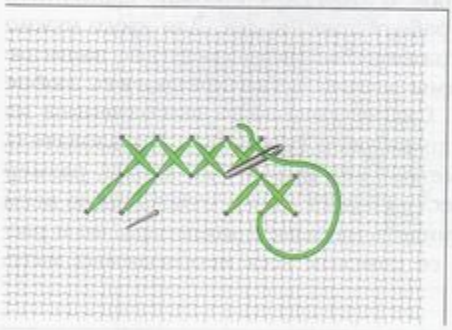


Рис. **97.** Вышивка крестом при наличии незаполненных участков

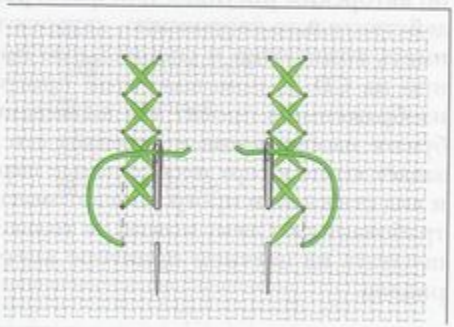


Рис. **98.** Вышивание вертикальных рядов швом крест

При выполнении шва крест по диагонали каждый крестик также вышивают полностью (рис. 99).

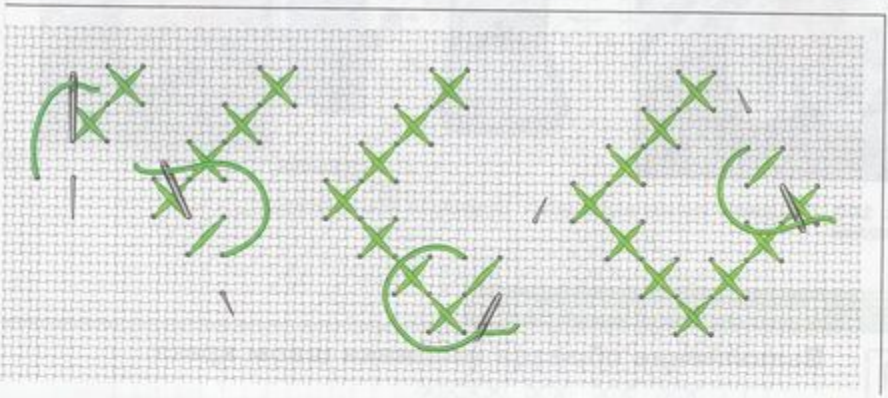


Рис. **99.** Вышивание швом крест по диагонали

Необходимо следить, чтобы во всей работе наклон верхних покрывающих стежков был одинаковым, иначе вышивка будет выглядеть неряшливо. При этом с изнаночной стороны все стежки должны быть вертикальными, за исключением переходов с одного ряда на другой.

Использование компьютера в вышивке крестом

Современные технологии позволяют создать вышивку счётными швами по авторским рисункам или фотографиям. В этом случае можно выполнить действительно творческую, авторскую работу швом крест. Для этого нужно иметь компьютер и специальную программу «Вышивка крестом», записанную на CD. С помощью этой программы можно легко превратить любое изображение в проект для вышивания. Сканер считывает выполненное на бумаге изображение и передаёт его в компьютер (рис. 100). Пользователь задаёт компьютеру необходимые параметры: вид ниток, тип канвы, размер и вид стежков, и программа автоматически создаёт схему, отвечающую всем требованиям. Схему можно не только увидеть на экране монитора, но и распечатать на цветном принтере вместе со списком всех необходимых материалов.

Рис. **100.** Создание схемы вышивки с помощью компьютера

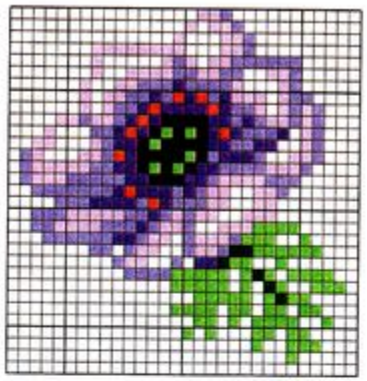
Практическая работа № 21

Выполнение образца вышивки швом крест

Вам потребуются:
канва, цветные нитки мулине, игла, напёрсток, пяльцы, схема для вышивки, программа «Вышивка крестом».

1. Выполните вышивку крестом нитью в два сложения по одной из предложенных схем (рис. 101, 102).

2. Пользуясь программой «Вышивка крестом», создайте схемы для вышивки по авторскому рисунку или фотографии.



– белый
– светло-сиреневый
– сиреневый
– тёмно-сиреневый
– оранжевый
– чёрный
– светло-зелёный
– зелёный

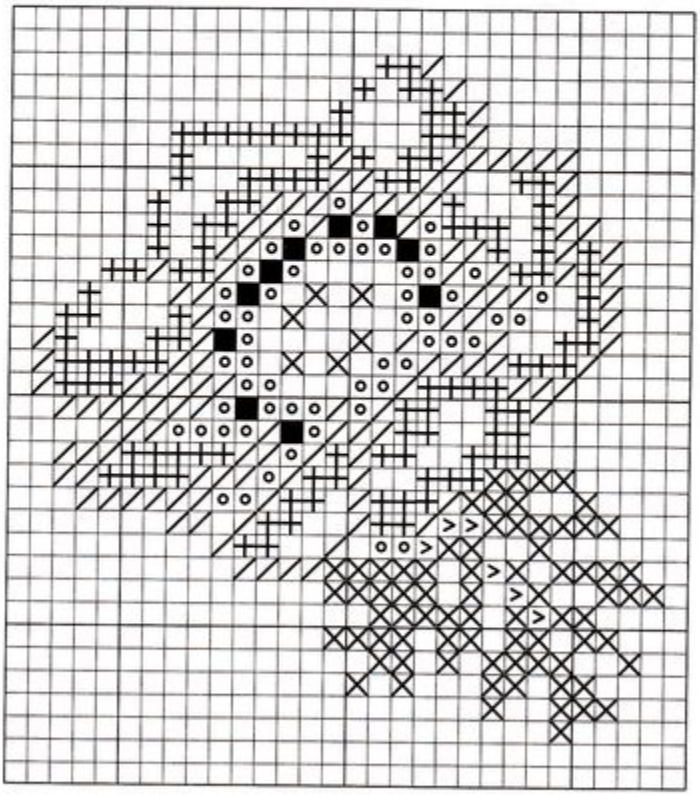


Рис. **101.** Схема для вышивки крестом цветка

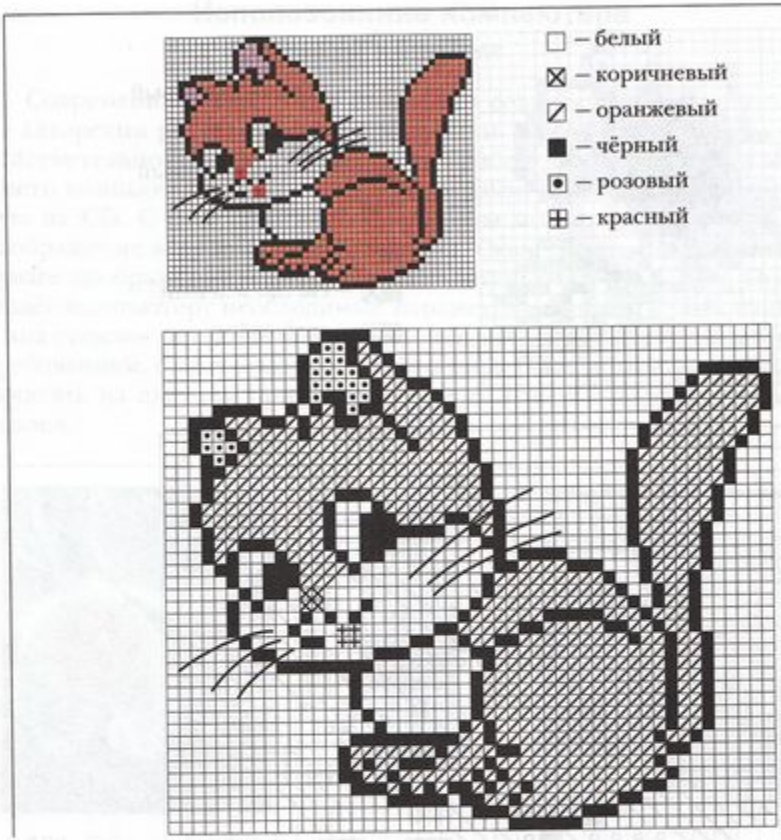


Рис. **102.** Схема для вышивки крестом котёнка

Найдите информацию об истории счётной вышивки в России и о народных промыслах, связанных с ней.

Счётные швы, схема для вышивки, шов крест.

1. Какую ткань используют для вышивки счётными швами и почему?
2. Что представляет собой схема для вышивки?
3. Как изготовить схему рисунка или фотографии с помощью компьютера?
4. Какие вы знаете старинные счётные швы? Какие из них были распространены в вашем регионе?

§ 26 Вышивание по свободному контуру

Кроме вышивки по канве существует ещё *вышивка по свободному контуру*. Нарисует мастерица на ткани контур узора и вышивает по нему гладью, тамбурным и стебельчатым швами – на ткань ложатся изображения листьев, цветов, веток растений, птиц, зверей. Всё выглядит как живое, только вместо красок вышивальщица использует иглу и разноцветные нитки. Вышивку по свободному контуру выполняют разными техниками вышивания. Преобладающей среди них является гладь.

Художественная гладь

Художественная гладь – техника вышивки, известная с глубокой древности. Каждый народ привнёс в неё свои неповторимые особенности. В эпоху, когда текстильные технологии находились ещё в зачаточном состоянии, художественная вышивка как украшение костюма и интерьера была одним из самых востребованных ремёсел. Глубокие традиции она имела в Китае и Корее, где мастерство вышивальной росписи достигло настоящих художественных высот. С помощью техники глади мастера передавали тончайшие оттенки и переливы красок. Их вышивку шёлком по шёлку отличают плавные цветовые переходы и реалистичность изображения. Традиционно это пейзажи, цветки пионов и лотосов, букеты, панно, животные (рис. 103). Шёлк имеет матовый блеск и за счёт преломления света даёт множество оттенков.

Рис. **103.** Вышивка гладью

Белая гладь

В России с середины XIX в. в посёлке Мстёра Владимирской области развивается традиционный русский вышивальный промысел – мстёрская вышивка. Основной вид мстёрской вышивки – *белая гладь*. Её выполняют на тонких белых прозрачных тканях (маркизет, батист, шифон) белыми нитками – мулине или шёлком, а также на крепдешине кручёным шёлком. По контуру рисунка вначале прокладывают мелкие стежки «вперёд иголку», затем крупными стежками делают настил и покрывают его плотно уложенными

Рис. **104.** Мстёрская вышивка

параллельными стежками. В результате получается выпуклый, разнообразный по фактуре узор. Белая гладь всегда сочетается с вышивкой стягами (сетки), которые придают растительным узорам ажурность и особую лёгкость. Мстёрской гладью вышивают мелкий растительный орнамент, состоящий в основном из листиков и цветков (рис. 104). На причудливых ветках часто изображают птиц с пышными хвостами. Изысканные гирлянды и букеты, выполненные гладью, украшают постельное и столовое бельё, скатерти, панно, покрывала, бельё, блузки, платья.

Владимирская гладь

Мстёрские мастерицы в 1950-х гг. стали также использовать технику цветной *владимирской глади*, которая раньше была широко распространена в городах и посёлках Владимирской области. Владимирские швы — яркая, красочная вышивка, состоящая из крупных мотивов. Узоры выполняются крупными стежками толстыми нитками (мулине, шерсть) красного цвета с небольшими вкраплениями синего, зелёного и жёлтого цветов. К владимирским швам относят гладь «верхошов» (односторонний шов), накладные сетки, шов «козлик» и др. Вышивку применяют в основном для украшения женской одежды и столового белья (рис. 105).

Рис. **105.** Владимирская гладь

Материалы и оборудование для вышивки гладью

Для вышивки гладью нужны те же инструменты и приспособления, которые используют для счётной вышивки, но ткань выбирают совсем другую.

Ткань для вышивки гладью должна быть гладкой и плотной, чтобы не было раздвижки нитей при затягивании стежков.

При подготовке к вышивке гладью нужно перевести контуры рисунка на ткань. Для этого понадобится копировальная бумага. Лучше, если она будет зелёного или красного цвета. Жёлтую бумагу применяют только для тёмной ткани. Чёрную можно применять, если предварительно стереть с неё ватным тампоном часть поверхностного слоя краски.

Карандаш для перевода рисунка должен быть твёрдым, остро заточенным.

Найдите информацию о торжокском золотом шитье.

Вышивка по свободному контуру: художественная, белая, владимирская гладь.

1. Какую ткань используют для вышивки гладью и почему?
2. Почему гладь имеет много разновидностей?
3. В чём различие мстёрской белой и цветной глади?
4. В чём заключается подготовка к вышивке гладью?

§ 27 Атласная и штриховая гладь

Атласной гладью называется техника вышивания плотно прилегающими друг к другу петлеобразными стежками. В результате получается гладкая блестящая поверхность. Этой гладью вышивают крупные или выпуклые объекты: толстые стебли, плоды (рис. 106), гладкошёрстных животных.

Рис. **106.** Работа, выполненная атласной гладью

Основа атласной глади — стебельчатый шов, строчки которого выполняют рядами в прямом и обратном направлении, располагая их так близко друг к другу, чтобы не было видно просветов ткани (рис. 107). С помощью укороченных рядов можно добиться выпуклой формы узора. Для этого нарисованную фигуру с помощью вспомогательных линий делят на участки (рис. 108) и при вышивании иглу вкалывают строго по этим линиям. Чтобы избежать стягивания ткани вышивкой, не рекомендуется туго затягивать стежки атласной глади.

Вышивают атласную гладь ниткой мулине в одно сложение. Весь мотив выполняют ниткой одного цвета. Выделить какие-либо места можно другим цветом или тоном, укладывая стежки поверх глади.

Штриховая гладь получила своё название потому, что она похожа на рисование штрихами с помощью иглы и нитки. Выполняют вышивку прямыми стежками различной длины и направления. Длина стежков не должна превышать 7 мм (рис. 109).

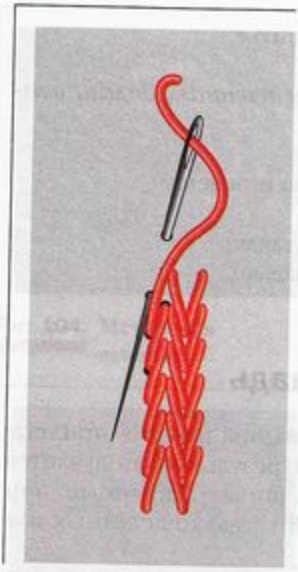


Рис. **107.** Атласная гладь

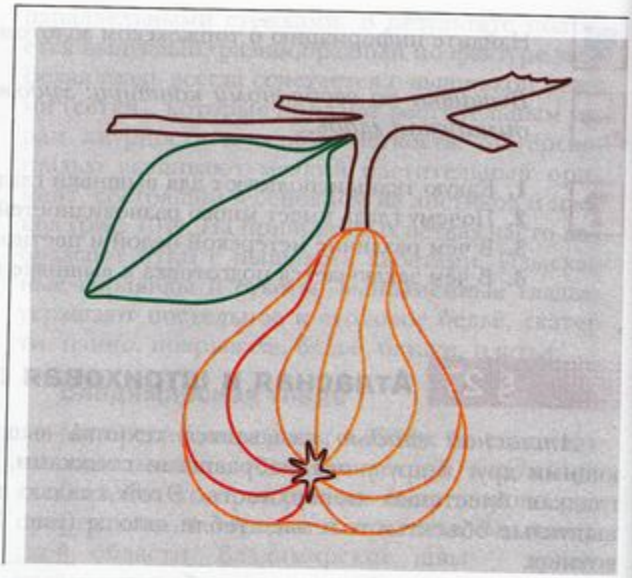


Рис. **108.** Узор, разделённый дополнительными линиями

Штриховую гладь чаще всего сочетают с другими видами вышивки. Её выполняют ниткой в несколько сложений, чтобы достичь выразительности узора.

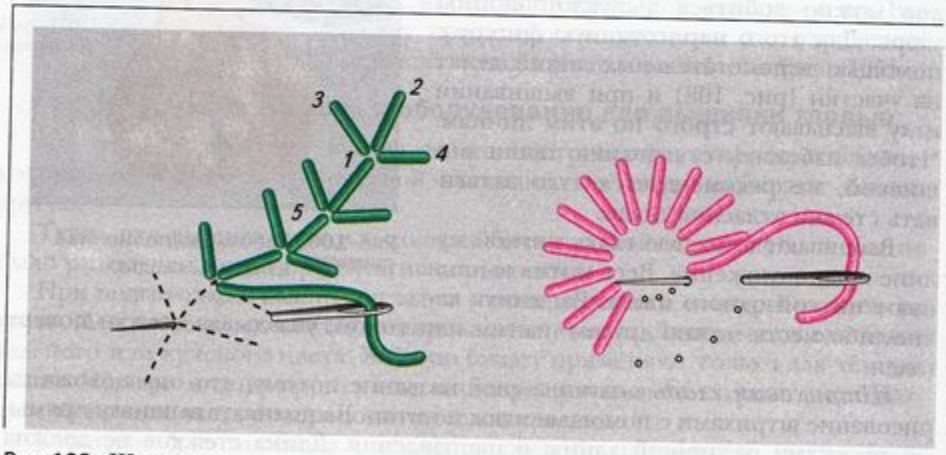


Рис. **109.** Штриховая гладь

Практическая работа № 22

Выполнение образцов вышивки гладью

Вам потребуются:
гладкокрашеная ткань, цветные нитки мулине, игла, напёрсток, пяльцы.

1. Нарисуйте на ткани карандашом узор, изображённый на рисунке 108. Вышейте его атласной гладью ниткой в одно сложение.

2. Переведите на ткань изображение ветки мимозы с рисунка 110. Вышейте ветки мимозы (кроме цветков) штриховой гладью ниткой зелёного цвета в два-три сложения.

Рис. **110.** Ветка мимозы

Найдите информацию о прошлом и настоящем народных художественных промыслов, связанных с вышивкой гладью.

Атласная и штриховая гладь.

1. Какими стежками вышивают атласную гладь?
2. С помощью какого приёма в атласной глади можно сформировать выпуклость изображения?
3. Какими стежками вышивают штриховую гладь?

§ 28 Швы французский узелок и рококо

Шов французский узелок позволяет получить фактурную «буклированную» поверхность. Им вышивают, например, тычинки цветков или шерсть животных. Применяя несколько оттенков жёлтого цвета, можно получить цветки мимозы или серединки ромашек с эффектом объёма. Сочетая белый с оттенками серого цвета, можно вышить кудрявого барашка. Этим швом можно вышить цветущую вербу с мелкими объёмными цветочками.

Шов выполняют с помощью иглы без утолщения в области ушка. Нитки подойдут любые, но не шероховатые.

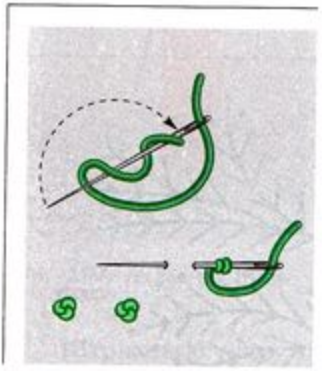


Рис. **111.** Шов французский узелок

После закрепления рабочую нить выводят на лицевую сторону ткани, пяльцы кладут на стол, чтобы освободить обе руки. Нить берут в левую руку, натянув участок длиной 1–1,5 см. На нить кладут кончик иглы и обматывают его нитью один — три раза. После этого иглу вкалывают в ткань на небольшом расстоянии от того места, где нитка вышла на поверхность. Потянув за нитку, добиваются, чтобы навивки соскользнули по игле и легли на ткань (рис. 111). Придерживая нить большим пальцем левой руки, осторожно протягивают её на изнаночную сторону. Отступив в сторону на нужное расстояние, иглу вновь выводят на поверхность и выполняют новый узелок.

Для получения маленьких узелков берут нитку мулине в одно сложение и делают одну навивку на иглу. Более крупные узелки получаются тремя навивками, но лучше сначала сделать пробу на лоскуте ткани.

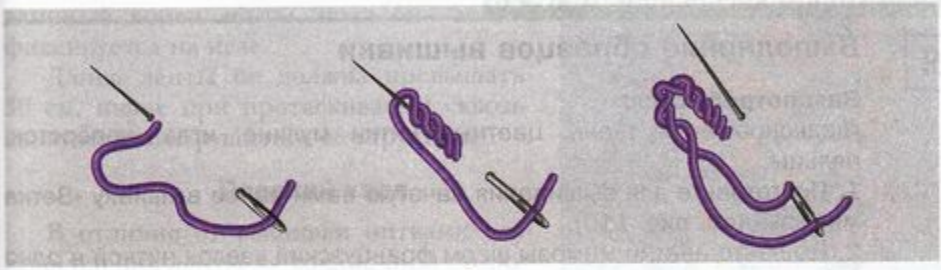
Швом рококо можно выполнять объёмные композиции: ромашки, хризантемы, зёрна колосьев, но особенно хорошо получаются розы.

Для выполнения шва необходима игла, в которую можно вложить нить мулине в шесть сложений, но она не должна иметь увеличенного (расплющенного) ушка, чтобы витки нити легко соскальзывали с неё.

Технология выполнения швов французский узелок и рококо схожа. Основное отличие в том, что рококо выполняют на основе петлеобразного стежка «назад иголку» более толстыми нитками и навивок на иглу делают больше. После закрепления рабочую нить выводят на лицевую сторону и делают стежок «назад иголку» такой длины, каким должен быть будущий узелок рококо. Иглу при этом выводят на лицевую сторону в месте первого прокола не полностью, а приблизительно наполовину (рис. 112, *а*). Пяльцы кладут на стол, указательным пальцем левой руки кончик иглы приподнимают, а правой рукой делают навивки на иглу. Длина навитого участка нитки мо-

жет равняться длине стежка «назад иголку», и тогда получится прямой жгутик рококо (рис. 112, *б*).

После этого, придерживая навитый участок большим и указательным пальцами левой руки, иглу осторожно протягивают через него, не прерывая движения протягивают всю нить, укладывая навитый участок на ткань. Затем иглу вкалывают в точку второго прокола и вытягивают нитку на изнаночную сторону (рис. 112, *в*). Получился первый жгутик цветка.



а *б* *в*

Рис. **112.** Шов рококо

Если хотят получить изгибающийся жгутик, похожий на лепесток розы или хризантемы, навивают участок в полтора-два раза длиннее (рис. 113). В любом случае сначала делают пробный шов и при этом считают количество витков.

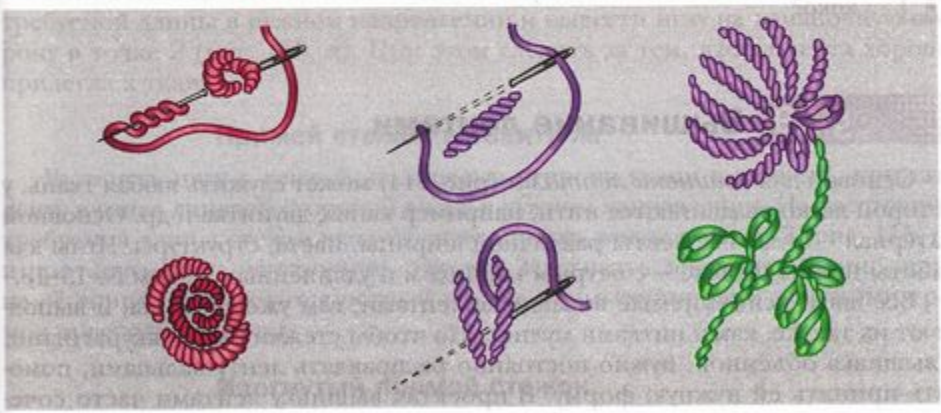


Рис. **113.** Формирование цветков швом рококо

Для получения цветка ромашки жгутики располагают радиально от центра круга. Цветок хризантемы выполняют так же, но более тонкими нитками, жгутики имеют изгибы, короткие лепестки чередуются с длинными. Цветок розы рекомендуется вышивать нитками мулине в четыре – шесть сложений нескольких тонов: внутреннюю часть (бутон) – темнее, внешнюю – светлее (см. рис. 113).

Практическая работа № 23

Я

Выполнение образцов вышивки

Вам потребуются:
гладкокрашеная ткань, цветные нитки мулине, игла, напёрсток, пяльцы.

1. Подготовьте для вышивания начатую вами ранее вышивку «Ветка мимозы» (см. рис. 110).

2. Вышейте цветки мимозы швом французский узелок ниткой в одно сложение. Чтобы передать объём цветков, по левому контуру расположите узелки светло-жёлтого, а по правому — тёмно-жёлтого цвета. Середину цветка заполните узелками жёлтого цвета.

3. Вышейте швом рококо пшеничное зёрнышко и розочку ниткой мулине в шесть сложений соответствующего цвета.

А → Я *Швы французский узелок и рококо.*

?

В чём различие технологии выполнения швов французский узелок и рококо?

§ 29 Вышивание лентами

Основой для *вышивки лентами* (рис. 114) может служить любая ткань, у которой легко раздвигаются нити, например канва, двунитка и др. Основной материал – атласные ленты различной ширины, цвета, структуры. Иглы для работы нужны особые – с острым кончиком и удлинённым ушком № 15–18.

Все швы, используемые в вышивке лентами, вам уже знакомы, и выполняют их так же, как и нитками мулине. Но чтобы стежки были аккуратными, а вышивка объёмной, нужно постоянно расправлять ленту пальцами, помогать принять ей нужную форму. В проектах вышивку лентами часто сочетают с вышивкой нитками мулине, а ткань предварительно раскрашивают в технике свободной росписи.

Закрепление ленты в игле

Чтобы ленту было легче вдеть в иглу, один её конец нужно срезать под углом, а чтобы она не осыпалась на концах, опалить обрезной край над пламенем. Ленту вдеть в ушко, оставить конец длиной 5 см, проколоть её кончик иглой на расстоянии 7 мм от конца и потянуть за длинный конец ленты, пока она не зафиксируется на игле.

Длина ленты не должна превышать 30 см, иначе при протаскивании сквозь канву может нарушиться её структура.

Плоский узел

В отличие от вышивки нитками для закрепления ленты на изнаночной стороне ткани требуется узелок. Чтобы его сделать, край ленты нужно подогнуть дважды на 5 мм, вколоть иглу в центр подогнутого края и, придерживая ленту, вытянуть её через подгиб, пока не затянется плоский узелок.

Рис. **114.** Вышивка лентами

Прямой стежок

Иглу с лентой вытянуть на лицевую сторону в точке *1*, выполнить стежок требуемой длины в нужном направлении и вывести иглу на изнаночную сторону в точке *2* (рис. 115, *а*). При этом следить за тем, чтобы лента хорошо прилегла к ткани.

Прямой стежок с завитком

Вытянуть иглу с лентой на лицевую сторону ткани в точке *1*, прижать ленту к канве лицевой стороной вверх в нужном направлении. На расстоянии требуемой длины стежка вколоть иглу в центр ленты в точке *2* (рис. 115, *б*) и протянуть её на изнаночную сторону. Затягивать ленту постепенно, пока на её конце не образуется острый уголок с симметричными завитками кромок посередине ленты.

Изогнутый прямой стежок

Вытянуть иглу с лентой на лицевую сторону ткани в точке *1*, прижать ленту к канве лицевой стороной вверх в нужном направлении. На месте же-

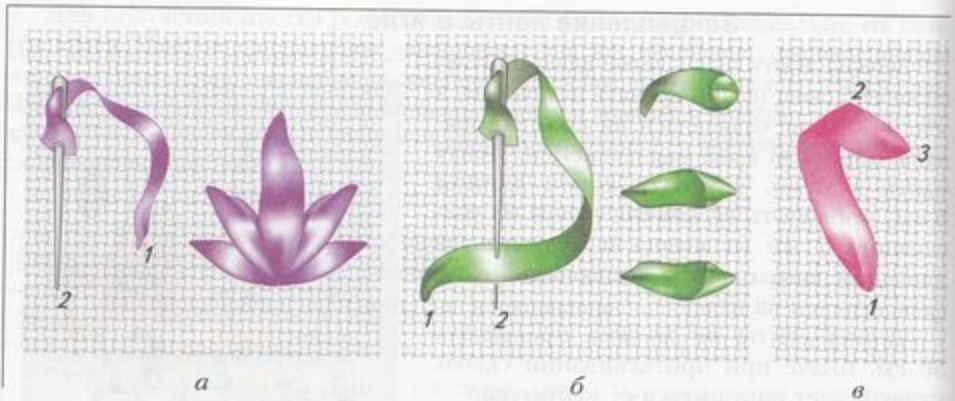


Рис. **115.** Прямой стежок: *а* – простой; *б* – с завитком; *в* – изогнутый

лаемого перегиба стежка (в точке *2*) закрепить ленту с помощью дополнительной иголки с ниткой мулине того же цвета. Направить ленту в другую сторону и вывести иглу на изнаночную сторону в точке *3* одним из двух описанных выше способов (рис. 115, *в*).

Ленточный стежок

Вытянуть ленту на лицевую сторону ткани в точке *1*, расправить её и протягивать на изнаночную сторону в точке *2* до тех пор, пока петля не достигнет нужной величины (рис. 116, *а*).

Ленточный стежок-бант

Выполнить ленточный стежок. Прижать ленту по центру над точками *1* и *2* (рис. 116, *б*). Вытянуть ленту на лицевую сторону в точке *3*, провести над

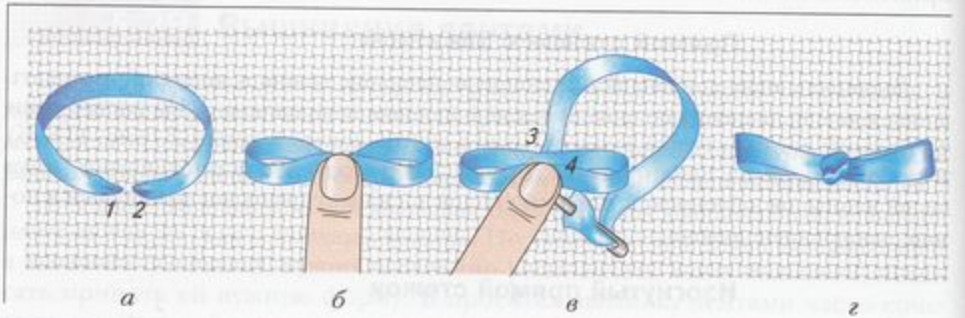


Рис. **116.** Выполнение ленточного стежка (*а*) и стежка-бант (*б – г*)

ленточным стежком и увести на изнаночную сторону в точке *4* (рис. 116, *в*). Подтянуть ленту, формируя маленький вертикальный прямой стежок (рис. 116, *г*).

Шов «шнурок»

Стебли растений в вышивке лентами выполняют швами «вперёд иголку» или «назад иголку», перевивая стежки дополнительной ниткой (рис. 117).

Шов «сетка»

Выполнить тонкой лентой светлого тона вертикальные прямые стежки (рис. 118, *а*). Переплести эти стежки лентой тёмного тона (рис. 118, *б*). Шов применяют для вышивания корзины, плетня и др.

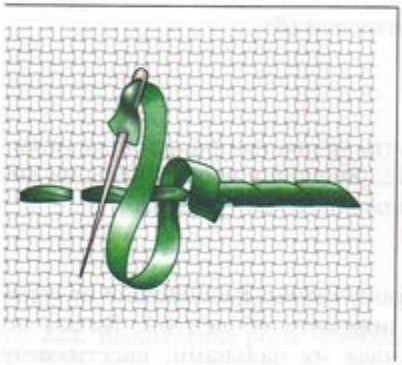


Рис. **117.** Шов «шнурок»

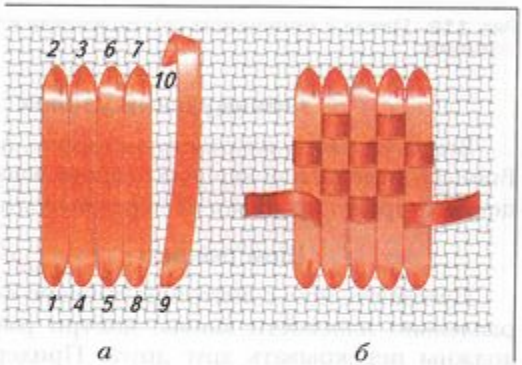


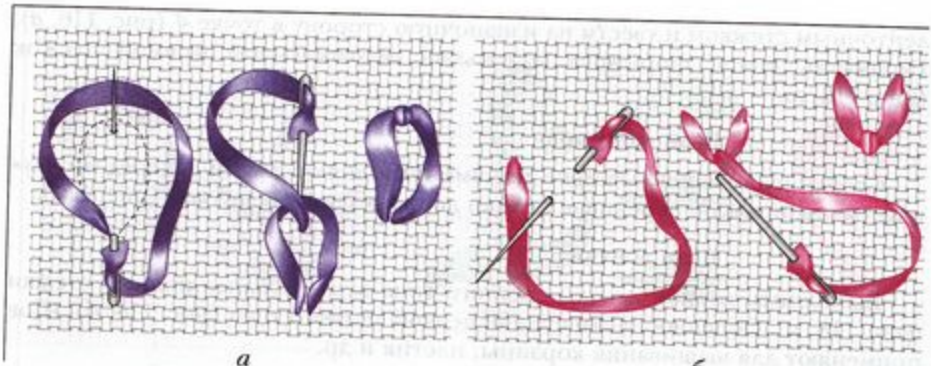
Рис. **118.** Шов «сетка»

Петля с прикрепом

Вытянуть ленту на лицевую сторону в точке *1*. Увести иглу на изнаночную сторону в точке *2* вплотную к точке *1* и вывести в точке *3*, выполнить петлю за остриём иглы. Подтянуть ленту, пока не образуется петля нужной формы. Увести иглу на изнаночную сторону в точке *4*, подтянуть ленту (рис. 119, *а*).

Полупетля с прикрепом

Вытянуть ленту на лицевую сторону в точке *1*. Провести иглу по изнаночной стороне от точки *2* до точки *3*. Выполнить петлю за остриём иглы, подтягивать ленту до тех пор, пока она не ляжет напротив точки *3*. Увести иглу на изнаночную сторону в точке *4* и подтянуть ленту, чтобы закрепить шов (рис. 119, *б*).



а *б*

Рис. **119.** Петля с прикрепом (*а*); полупетля с прикрепом (*б*)

Французский узелок

Вытянуть ленту на лицевую сторону, обвить её два-три раза вокруг иглы. Вывести иглу на изнаночную сторону в точке, близкой к выходу иглы на лицевую сторону, протянув её через выполненные завитки (рис. 120).

Шов рококо

Протянуть иглу с лентой на лицевую сторону канвы. Расположив иглу параллельно плоскости канвы, два-три раза перевить её лентой. Витки не должны перекрывать друг друга. Придерживая их пальцами, ввести иглу в ткань в нужной точке и протянуть её на изнаночную сторону через выполненные завитки (рис. 121).

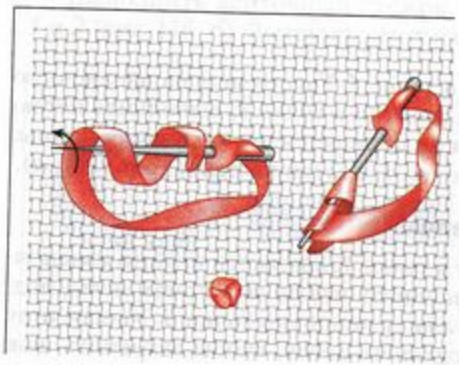


Рис. **120.** Шов французский узелок

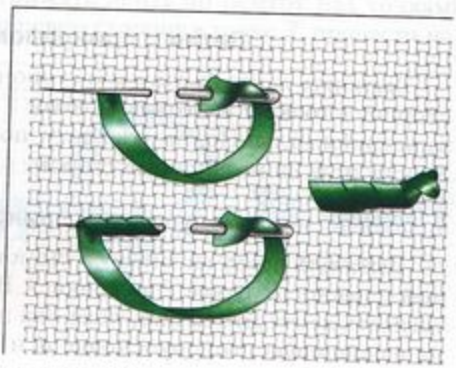


Рис. **121.** Шов рококо

Роза «паутинка»

Выполнить дополнительной иглой каркас для цветка розы из ниток мулине. Для этого проложить пять прямых лучеобразных стежков из одного центра. Закрепить нить на изнанке. Вывести рядом с центром каркаса на лицевую сторону ленту тёмного оттенка. Переплести в направлении против часовой стрелки лучи каркаса, проводя ленту над и под стежками. Сделать несколько кругов, формируя постепенно центр розы. Увести ленту на изнаночную сторону и закрепить её. Вывести на лицевую сторону ленту светлого оттенка и выполнить аналогично несколько кругов переплетения (рис. 122). Ленту не натягивать, позволяя ей перекручиваться, лепестки расправлять остриём иглы. Когда образуется цветок и все нити основы будут закрыты, вывести ленту на изнаночную сторону и закрепить её.

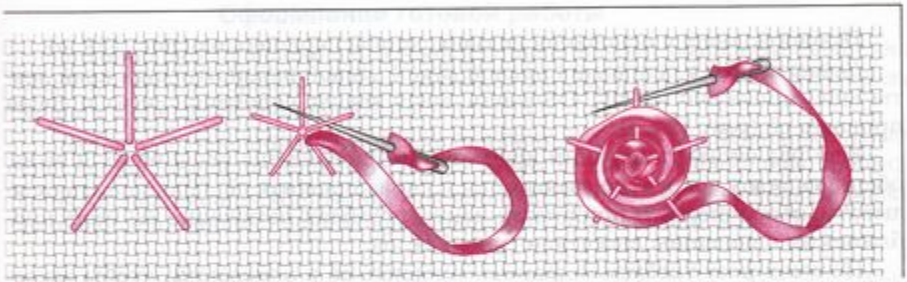


Рис. **122.** Выполнение розы «паутинка»

Цветок из ленты в сборку

Для цветка понадобится 11 см ленты. Вытянуть ленту на лицевую сторону, из той же точки вывести на лицевую сторону иглу с нитью мулине такого же цвета (рис. 123, *а*). Выполнить по краю ленты мелкие прямые стежки «вперёд иголку» (рис. 123, *б*). Увести ленту и иглу с нитью мулине на изнаночную сторону (рис. 123, *в*) в той точке, откуда она выходила на лицевую сторону, и натянуть нить мулине так, чтобы лента собралась в сборки. Пришить получившийся цветок к ткани по кругу (рис. 123, *г*). Впоследствии внутри цветка сделать тычинки.

Кручёная роза

Для выполнения розы нужно 25 см ленты. Держать ленту горизонтально левой рукой, правой рукой отогнуть правый конец ленты по диагонали. Оставить кончик ленты длиной около 1,5 см (рис. 124, *а*).

Правой рукой скрутить ленту влево, выполнить три оборота — получится серединка розы (рис. 124, *б*).

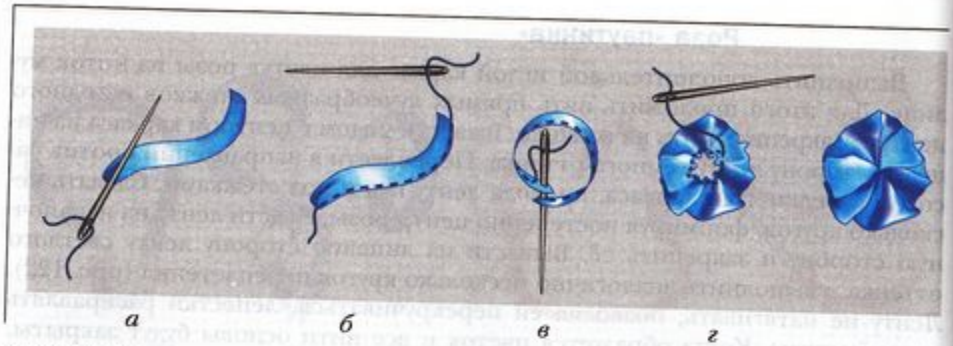


Рис. **123.** Выполнение цветка из ленты в сборку (*а – г*)

Прошить ленту у основания складок, чтобы скрепить их (рис. 124, *в*).

Держать розу у основания правой рукой. Левой рукой отогнуть край ленты вниз примерно на 40°. Обернуть ленту вокруг серединки розы и снова прошить её (рис. 124, *г*).

Ещё раз отогнуть верхний край ленты от середины розы назад и вниз, обернуть ленту вокруг середины розы и снова прошить её. Продолжать складывать, оборачивать и пришивать ленту, ослабляя натяжение по мере приближения к внешним лепесткам (рис. 124, *д*).

Получив розу требуемой формы, прошить её в основании, чтобы закрепить все обороты. Остаток ленты отрезать (рис. 124, *е*).

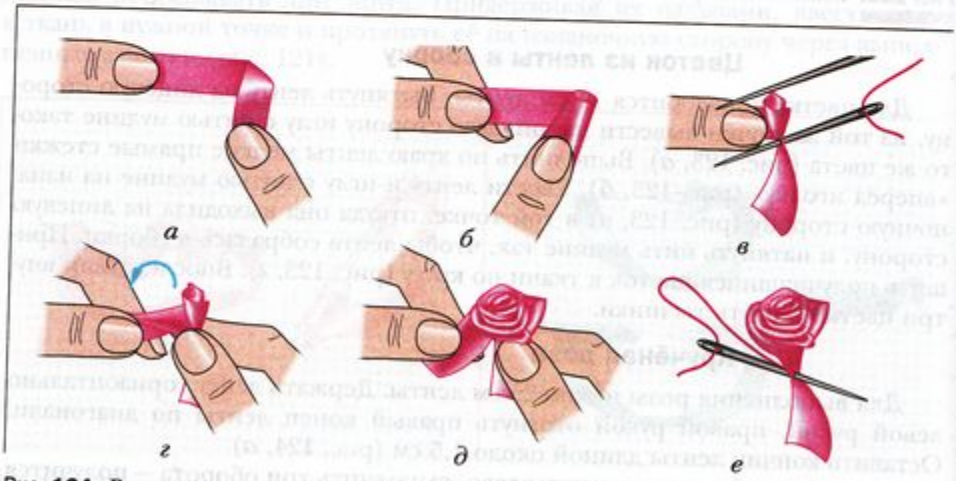


Рис. **124.** Выполнение кручёной розы (*а – е*)

Стирка готовой работы

Стирать вышивку из лент нежелательно, но если возникла необходимость в этом, убедитесь, что ленты хорошо закреплены с изнаночной стороны. Стирают вышивку в прохладной воде с мягким моющим средством и сушат в расправленном виде. Утюжить готовую вышивку лентами ни в коем случае нельзя. Достаточно проутюжить ткань с изнаночной стороны, не прикасаясь к элементам, вышитым лентами.

Если при стирке ленты утратили объём, смялись, их можно восстановить так: утюг с включённой подачей пара подержать над вышивкой в течение нескольких секунд (не прикасаться к ней утюгом). Можно слегка сбрызнуть вышивку из пульверизатора, чтобы она не слишком пропиталась водой. Затем стежки приподнять иглой или деревянной палочкой и дать им высохнуть.

Оформление готовой работы

Готовую работу можно заключить в открытую раму, но в этом случае она будет пылиться. Удалить пыль с вышивки можно прохладной струёй фена, но ни в коем случае не пылесосом.

Лучше готовую вышивку поместить в раму под стекло. Сделать это нужно так, чтобы ленты не примялись. Для этого делают двойной или тройной слой паспарту или между паспарту и вышивкой подкладывают тонкую рейку, которая приподнимет стекло над поверхностью объёмной вышивки.

Вышивальщица — специалист, который выполняет технологические операции художественной вышивки: вышивает вручную и на специальном оборудовании, создаёт узоры, рисунки, орнаменты различной сложности с учётом вида и назначения изделия, использует их в качестве декоративного оформления швейных изделий различного ассортимента и назначения.

Практическая работа № 24

Выполнение образца вышивки лентами

Вам потребуются:

канва, цветные ленты шириной 3–5 мм, нитки мулине, игла для ниток мулине, игла для ленты, напёрсток, пяльцы.

1. Разметьте на ткани прямоугольник формата А4. Натяните ткань в пяльцах.

2. Вложите ленту в иглу. Закрепите ленту в игле. Сделайте плоский узел.

3. Отступите от верхнего края ткани 2 см и выполните по два стежка всех видов швов и по одной розочке.