

Н.В. Синица  
В.Д. Симоненко



# Технология

Технологии  
ведения дома



## **Интерьер жилого дома**

**Запуск первого проекта**

### **«Растение в интерьере жилого дома»**

Без растений была бы невозможна жизнь на земле. Без комнатных растений наш дом не был бы уютным. В 6 классе вы ознакомитесь с тем, как с помощью комнатных растений можно оформить интерьер. Но прежде чем мы займёмся проектом, необходимо провести подготовительную работу. Чтобы подобрать растения, соответствующие интерьеру жилого дома, необходимо:

- ознакомиться подробнее с понятием «жилой дом»;
- узнать новое о композиции в интерьере;
- ознакомиться с интерьером комнаты для девочки-подростка;
- ознакомиться с видами декоративного оформления интерьера;
- узнать, как растения могут украсить интерьер;
- ознакомиться с разновидностями комнатных растений;
- научиться простым способам ухода за комнатными растениями;
- изучить технологию перевалки (пересадки) комнатных растений.

### **§ 1 Планировка жилого дома**

**Жилой дом** – это отдельное здание, состоящее из комнат и вспомогательных помещений и предназначенное для проживания людей (рис. 1). Помимо жилого дома, существуют другие **жилые помещения: квартира, комната, многоквартирный дом**.

Очень важно, чтобы жилище было экологичным, т. е. безопасным для здоровья человека. Этого можно достичь, применяя в строительстве и отделке материалы, которые не выделяют вредные вещества в окружающую среду. Важно очищать (иони-

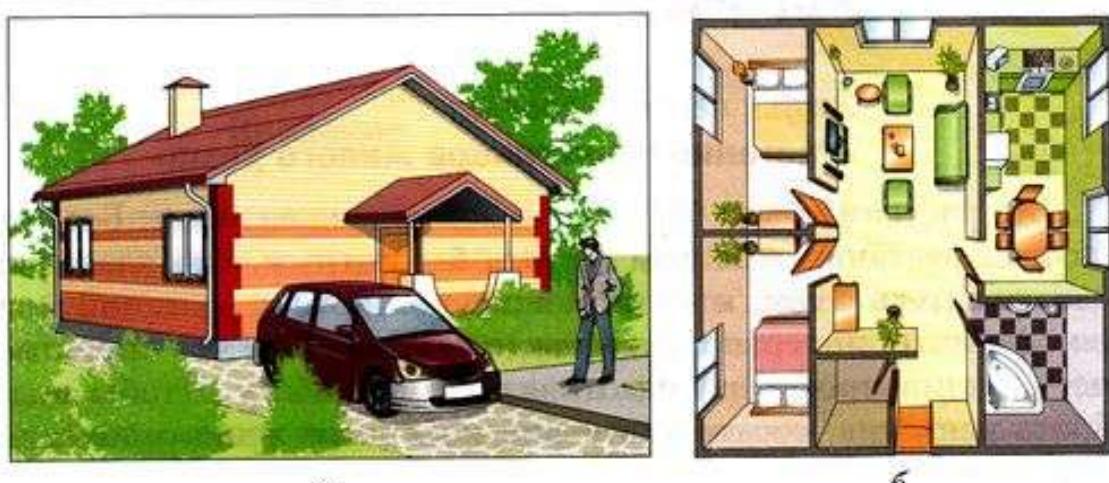


Рис. 1. Общий вид (а) и планировка (б) (вид сверху) одноэтажного жилого дома

зировать) и увлажнять воздух специальными климатическими приборами, соблюдать тишину в доме и вокруг него, обогащать воздух кислородом с помощью комнатных растений.

Для комфортного проживания пространство жилого дома зонируется – делится на отдельные зоны. Если жилой дом имеет большую площадь, желательно, чтобы для каждой зоны было выделено отдельное помещение, оборудованное соответствующей мебелью.

*Зона приготовления пищи* – кухня. С ней мы подробно ознакомились в 5 классе.

*Зона приёма пищи* – столовая с большим столом и стульями, шкафом для посуды.

*Зона отдыха*, общения членов семьи, приёма гостей – гостиная с мягким диваном, креслами, журнальным столиком, домашним кинотеатром, музыкальным центром и т. д.

*Зона сна* – спальня. Желательно, чтобы у каждого члена семьи была своя спальня или одна родительская, другая – детская.

*Санитарно-гигиеническая зона* – ванная и туалетная комнаты.

Если площадь жилого дома небольшая, то в одном помещении может располагаться несколько зон. Например, в кухне-сто-

ловой готовят пищу и едят. В последнее время оборудуются *квартиры-студии* – жилое помещение без изолированных комнат. Вы можете узнать самостоятельно, какие зоны совмещает квартира-студия.

Самую большую комнату в доме часто используют функционально: для отдыха, просмотра телепередач, приёма пищи, приёма гостей, занятий и даже сна.

### **Комната девочки-подростка**

Хорошо, если у школьницы есть своя, достаточно просторная комната, в которой могут быть совмещены несколько зон (рис. 2).

*Зона сна и отдыха* – главная зона в комнате. В этой части комнаты можно спать, разговаривать по телефону с друзьями, смотреть телевизор или DVD. Спальная зона может быть отгорожена от других зон комнаты. Для подростка лучшим спальным местом будет кровать с ортопедическим матрасом и мягким изголовьем.

*Учебная зона* – это прежде всего большой стол, который разделён на зоны для творчества, учёбы, компьютера. Можно



Рис. 2. Пример комнаты девочки-подростка

иметь два стола: письменный, чтобы делать уроки, и компьютерный, где расположены компьютер и оргтехника (принтер, сканер и т. п.).

Стол и стул должны быть эргономичными и вписываться в общий интерьер комнаты.

*Зона досуга.* В свободное время в гости могут заглянуть одноклассники и друзья, поэтому в комнате должно быть предусмотрено место для общения и несколько стульев для гостей.

Комната подростка должна быть не только функциональной, но и красивой, гармоничной. Лучше, если стены будут окрашены однотонной краской или оклеены обоями под покраску. В этом случае на их фоне хорошо будут смотреться постеры, граффити, семейные фотографии. Хорошо иметь доску с магнитным покрытием, чтобы разместить на ней, например, любимые фотографии, вырезки из журналов, крылатые фразы. На пол можно положить ковёр с ярким рисунком (принтом).

*Зона хранения.* Для хранения одежды, дисков, книг и прочих предметов необходимо иметь различные многофункциональные шкафы, стеллажи, тумбы, ящики на колёсиках, напольные вешалки и др. Выбор мебели зависит от вкусов и потребностей хозяйки комнаты.



1. Узнайте в Интернете, как обустроена квартира-студия.
2. Выясните, что означают понятия «постер», «граффити», «принт», «эргономичная мебель».



*Жилые помещения: жилой дом, квартира, комната, многоквартирный дом; зоны: приготовления пищи, приёма пищи, отдыха, сна, санитарно-гигиеническая зона; квартира-студия; комната подростка: зоны сна, досуга, учёбы, хранения.*



1. В чём отличие жилого дома от жилого помещения?
2. Что означают понятия «эко-дом», «зелёный дом»?
3. Как зонирован ваш дом?
4. Чем отличается комната девочки-подростка от спальни?

## § 2 Интерьер жилого дома

Внутреннее пространство жилого дома, его интерьер складываются из планировки помещений, отделки поверхностей, цветового решения, подбора мебели, декоративного оформления. Всё это должно составлять единое целое в соответствии с какой-то идеей. В этом случае говорят о *композиции в интерьере*. При создании интерьера учитывают общие правила композиции.

**Симметричная композиция** чаще всего имеет ярко выраженный центр, а предметы расположены почти зеркально по отношению к центральной оси.

**Асимметричной композиции** можно достичь применением в декоре жилой комнаты противопоставления крупной и небольшой мебели, сочетанием тёмных и светлых поверхностей, ярких и приглушенных цветов. Обязательное условие — выделение центра композиции, привлекающего к себе внимание, — картины, растения или группы светильников.

**Ритм** задаётся повторением элементов интерьера. Горизонтальный ритм — полки, расположенные одна над другой, картины в два ряда; вертикальный ритм — высокие узкие шкафы, вертикальный рисунок обоев. В дизайне интерьера ритм могут задавать несколько предметов мебели.

**Доминанта** — это визуальный центр композиции, который сразу притягивает взгляд. Доминанта может быть цветовой или масштабной, но обязательно связанной с другими элементами композиции в интерьере, иначе образ не получится. Например, выбранную цветовую доминанту рекомендуют поддерживать оттенками этого цвета в текстиле и аксессуарах.

**Статичная композиция** — преобладание в интерьере прямоугольных горизонтальных элементов — низких шкафов, тяжёлых диванов. Это придаёт интерьеру приземистый и устойчивый вид. Чаще всего это помещения, оформленные в классическом стиле.

**Динамичная композиция** достигается внесением в оформление диагональных и вертикальных линий: асимметрично расположенная мебель, диагонально уложенный паркет или плитка. Это создаёт впечатление лёгкости, устремлённости вверх.

## **Подбор материалов и цветового решения**

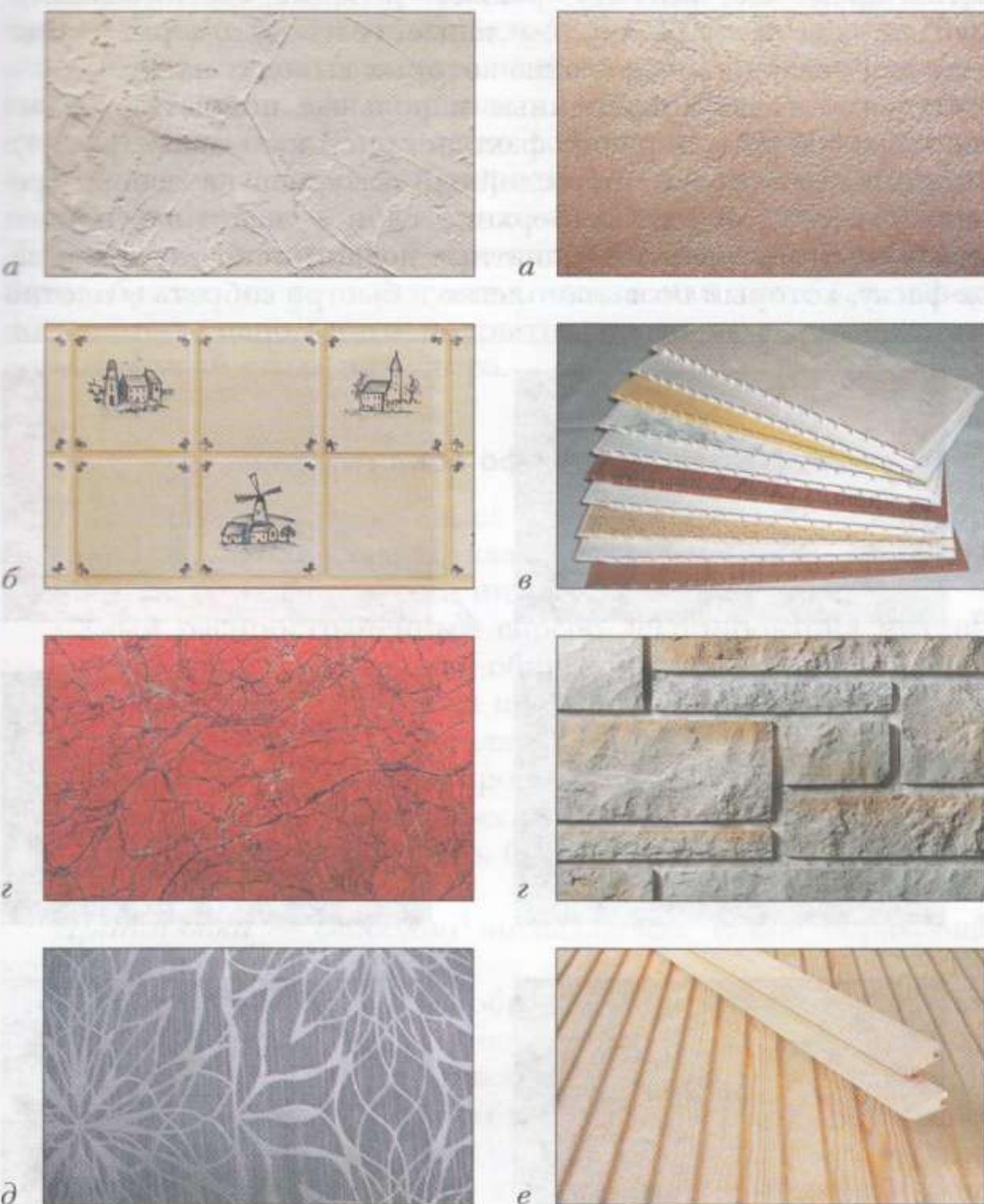
После выбора планировки жилого дома и обустройства перегородок занимаются отделкой потолка, стен, пола. Эта работа начинается с подбора материалов и цветового решения.

Не все новые материалы можно считать экологичными. Некоторые из них могут выделять в окружающую среду вредные вещества. Поэтому материалы, предназначенные для наружных работ, нельзя применять для отделки внутренних помещений.

**Отделка потолка.** Существуют разные виды отделки потолка. Подвесные потолки применяются в высоких помещениях. Их можно делать многоуровневыми, сложной конфигурации. Натяжные и подшивные потолки используются как в высоких, так и в обычных, стандартных жилых помещениях.

Окрашенные потолки подходят для всех типов помещений, но они должны иметь идеально ровную и гладкую поверхность. При выборе цвета потолка нужно помнить, что светлые потолки лучше отражают свет и помещение выглядит светлее, а потолок — выше. Тёмный потолок зрительно кажется ниже.

**Отделка стен.** В современном интерьере стены являются основным элементом фона, от которого зависит общий вид помещения, поэтому для их отделки применяют самые различные материалы (рис. 3). Штукатурка раньше являлась одним из самых простых и распространённых видов отделки. Современные декоративные штукатурки многообразны по цвету и фактуре. Краску можно использовать только в тех помещениях, где стены идеально ровные, иначе будут видны даже самые незначительные дефекты. Отделка стен краской предпочтительна для комнат, где планируется разместить картины и скульптуры. Широко применяется оклейка стен обоями. Выбирая обои, следует учитывать, что от их рисунка и цвета зависят освещённость и ощущение объёма комнаты. Так, небольшая комната будет казаться ещё меньше, если её оклеить обоями с крупным рисунком. Вертикальные полосы зрительно увеличивают высоту помещения, а горизонтальные — уменьшают. В комнатах с окнами на северную сторону хорошо смотрятся обои тёплых



**Рис. 3.** Стеновые покрытия: *а* – современная штукатурка; *б* – керамическая плитка; *в* – пластик; *г* – натуральный и искусственный камень; *д* – обои; *е* – вагонка

цветов: кремовые, жёлтые, оранжево-розовые, светло-зелёные. Холодные цвета — голубовато-зелёные, голубовато-серые — подходят для оклейки комнат, окна которых выходят на юг.

**Отделка пола.** Современные напольные покрытия весьма разнообразны по материалу, фактуре, рисунку и цвету (рис. 4). *Ламинат* — сложный многослойный материал на основе древесно-волокнистой плиты. Верхние слои — защитные пленки с различным рисунком. Ламинатные доски имеют по краям замок-фаску, который позволяет легко и быстро собрать и плотно



Рис. 4. Напольные покрытия: *а* — ламинат; *б* — паркет; *в* — массивная доска;  
*г* — ковролин; *д* — линолеум; *е* — каменная плитка

прижать их друг к другу. *Паркетная доска* – напольное покрытие, состоящее из нескольких слоёв натурального дерева. Верхний слой доски изготавляется из красивых ценных пород: бук, вишни, дуба и др. Он покрывается несколькими слоями влагостойкого лака. Такой пол легко собирается, красив и долговечен. *Ковровое покрытие* (ковролин) – это большой ковёр, который устилает весь пол комнаты, делая её уютной и тёплой. *Линолеум* – популярный прочный износостойкий материал. Разнообразие цвета и рисунка, гладкая или тиснёная поверхность этого напольного покрытия позволяют поддерживать определённый стиль интерьера.

### **Декоративное оформление интерьера**

Индивидуальность семьи, её интересы и творческая изобретательность, национальный уклад жизни могут ярко проявиться в декоративном оформлении интерьера жилого дома.

Самый распространённый способ декорирования интерьера – применение *текстиля* в обивке мягкой мебели, занавесей на окнах, ковров и паласов на полу. С их помощью можно придать интерьеру атмосферу тепла и уюта.

Декорирование оконных проёмов позволяет не только спрятаться от излишних солнечных лучей, шума и пыли, но и создать уют, проявить творчество. Ознакомимся с основными видами занавесей для окон.

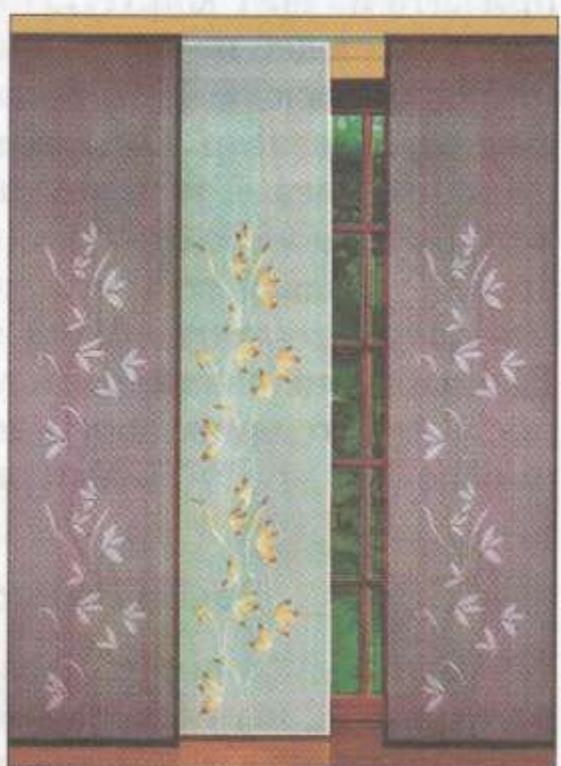
*Драпировка* – свободно ниспадающая ткань, образующая красивые округлые складки.

*Шторы* – занавеси разнообразных моделей, которые шьют из различной ткани. Шторы могут быть раздвижными или подъёмными. Они могут иметь многочисленные складки – фестоны (французские) (рис. 5, *а*), состоять из прямых полотнищ (японские) (рис. 5, *б*), подниматься вверх крупными складками (римские) (рис. 5, *в*), состоять из двух частей – короткой нижней шторы и ламбрекена (кантри) (рис. 5, *г*).

*Ламбрекен* – отделка в виде оборки или детали сложной формы, которая размещается в верхней части окна. Ламбреке-



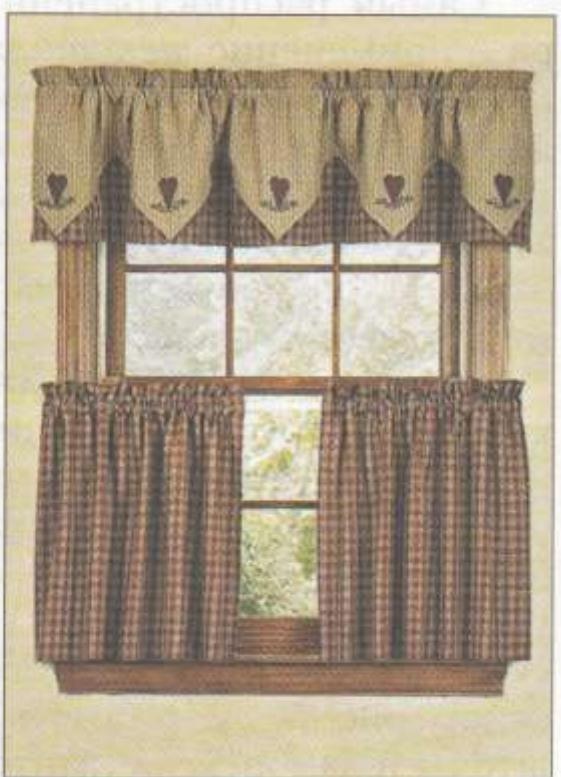
*а*



*б*



*в*



*г*

Рис. 5. Виды штор: *а* – французские; *б* – японские; *в* – римские; *г* – кантри

ны бывают прямые или фигурные. Нижний край может быть уврашен тесьмой или бахромой.

*Портьеры* — этот термин имеет французское происхождение и раньше применялся для обозначения тяжёлых занавесей в дверных проёмах. Сегодня портьеры — наиболее распространённый вид текстильного оформления окон. Это шторы из плотных лёгких или тяжёлых тканей, способных хорошо держать форму, разнообразных расцветок и фактур. В качестве портьерной ткани применяют бархат, шёлк, жаккард, гобелен, лён.

*Гардины* — занавеси из тонкой прозрачной ткани: органзы, тафты, вуали, тюля, муслина, «нитей дождя». Они рассеивают прямые солнечные лучи, защищают от избыточного света.

*Жалюзий* — современный способ оформления окон. Представляет собой ряд вертикальных или горизонтальных пластин, которые соединены между собой. С помощью механизма пластины могут поворачиваться на нужный угол, пропуская свет, подниматься и опускаться, изолируя комнату от света.

Хорошо выглядят в интерьере яркие *аксессуары*, сделанные своими руками, — декоративные подушки, коврики, лампы, рамки для фотографий, картины и фотоколлажи. Занимаясь декоративным оформлением интерьера, вы можете проявить свои творческие способности, подчеркнуть особенности выбранного стиля.

*Коллекции* — декоративные маски, керамика, бабочки, сухие цветы — также могут стать украшением вашей комнаты.

Любая комната смотрится привлекательнее, если в ней есть комнатные растения. Они не только оживят дизайн, но и наполнят комнату живительным кислородом.

### Практическая работа № 1



#### Выполнение электронной презентации «Декоративное оформление интерьера»



#### Вам потребуются:

компьютер, подключённый к Интернету, программа *Microsoft Office Power Point*.

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

Возможные темы для презентаций:

1. Виды штор (французские, австрийские, японские, римские, рулонные, шторы-плиссе, бамбуковые, зимние, шторы на кольцах и т. д.).
2. Стили оформления интерьера (классика, ренессанс, барокко, рококо, викторианский, готический, романский, восточный, ампир, неоклассицизм, кантри, ар-деко, хай-тек, модерн, африканский, детский и др.).



1. Ознакомьтесь с внутренним устройством и убранством старинной русской избы. Что общего у неё с квартирой-студией?
2. Ознакомьтесь в Интернете со стилями в интерьере жилого дома.
3. Какое происхождение имеют слова «портьера», «ламбрекен», «жалюзи»? Что они означают?



*Композиция в интерьере; штукатурка, краска, обои; ламинат, паркетная доска, ковровое покрытие, линолеум; текстиль; декоративное оформление интерьера; драпировка, шторы, ламбрекен, портьеры, гардины, жалюзи, аксессуары, коллекции.*



1. Какие натуральные и искусственные отделочные материалы являются экологически чистыми? вредными?
2. Какие правила композиции применяют при создании интерьера?
3. Почему дизайнеры любят оформлять оконные проёмы?
4. Какие аксессуары, изготовленные своими руками, украшают ваш дом? Кто их сделал?

### § 3 Комнатные растения в интерьере квартиры

Цветы – элемент убранства квартиры, поддающийся правилам фитодизайна. *Фитодизайн* (от греческого *фито* – «растение» и английского *дизайн* – «проект», «замысел») – это искусство оформления интерьера, создания композиций с использованием растений. Их прелесть и красота воспринимаются во взаимосвязи с интерьером. Существует четыре основных приёма размещения комнатных растений: одиночные растения, композиция из горшечных растений, комнатный садик, террариум.

Одиночные растения (рис. 6) могут быть цветущими или декоративнолистными. Растение располагают отдельно на полу, подоконнике или на специальной подставке в горшке или декоративном кашпо, чтобы оно обращало на себя внимание. Отдельно стоящие растения могут быть миниатюрными (цикламен, begonия) или крупными (фикус, пальма). Различные виды лиан, разрастаясь, образуют зелёный уголок. Одиночные растения с разнообразными пёстрыми листьями наиболее эффектны на фоне однотонной стены.

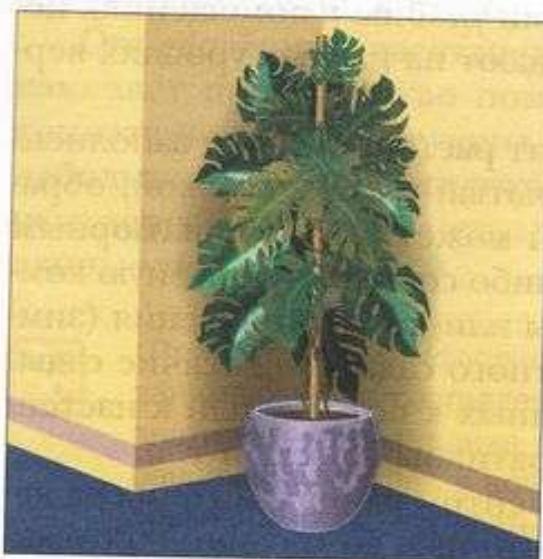


Рис. 6. Одиночное растение



Рис. 7. Композиция из горшечных растений



Рис. 8. Комнатный садик



Рис. 9. Террариум

Для композиции из горшечных растений (рис. 7) горшки с цветами устанавливают близко друг к другу, чтобы образовалось большое зелёное пятно. Растения можно разместить на полу, этажерках, подставках. Обычно на заднем плане располагают высокое растение с крупными листьями, а около него – более низкие. Для создания особо выразительных композиций пользуются различными подставками и декоративными кашпо. Вертикальные цветочные композиции удобны в помещениях небольших размеров. Растения размещают на разных уровнях вертикальной подставки.

Контейнер с посаженными в грунт растениями или заполненный растениями в горшках и прикрытый мхом и галькой, образует *комнатный садик* (рис. 8). Он может быть миниатюрным и располагаться на столе или окне, либо составлять крупную композицию, занимающую угол комнаты или часть помещения (зимний сад). Один из вариантов комнатного садика – висячие сады. Их выполняют из корзин, подвешенных к потолку или к настенным кронштейнам на верёвке, декоративных цепях и т. п.

Прекрасным декоративным элементом любого интерьера является *террариум* (рис. 9). Это цветочная композиция, созданная внутри пластмассового или стеклянного сосуда, например аквариума со съёмной крышкой.

При размещении растений следует учитывать их декоративную ценность и своеобразие.

Лучший способ поместить вьющееся растение в комнате — посадить его в контейнер (или кашпо) и подвесить к потолку или на кронштейн к стене. Тогда стеблям, спадающим каскадом, ничто не будет мешать. Растение в данном случае может оживить скучную однотонную стену.

Крупное одиночное растение размещают на полу (см. рис. 6). Для такого месторасположения выбирают растения с привлекательной формой кроны, высокие цветущие растения или высокие лианы с крупными листьями (например, монстера). Высокие узкие растения зрительно поднимают потолки, низкие распространённые — опускают.

На подоконнике посередине окна эффектнее будет смотреться одиночное растение — низкое и кустистое, а на краю — высокое и узкое.

У окон цветы можно разместить на столиках разного вида, горках и других приспособлениях. Художественно оформленные цветочные столики называются *жардиньерками*.

На стенах обычно размещают декоративно цветущие растения (для оживления гладкой светлой стены) и лианы (для оформления окон, картин).

Определённая расстановка растений не только зрительно изменяет пространство помещения, но и позволяет разделить комнату на отдельные зоны, организовать уголок отдыха в виде небольшого зимнего садика. Для этого подходят лёгкие ажурные деревянные или металлические стеллажи, трельяжи, стеклянные полки и т. п.



*Фитодизайнер* (флорист, аранжировщик цветов) — специалист, занимающийся составлением цветочных композиций. Он должен знать научное название растений, их происхождение, условия выращивания и уход за конкретными растениями, их биологическую совместимость; обладать знаниями в области ботаники, агрономии, биологии, химии; разбираться в тенденциях цветочной моды, знать принципы дизайна, существующие стили оформления.



Запомните слово «террариум» и узнайте в Интернете, как устроен террариум для цветов.



*Фитодизайн, одиночное растение, композиция из горшечных растений, комнатный садик, террариум, жардиньеरка, фитодизайнер.*



1. Какие приёмы размещения комнатных растений вам известны?
2. Каковы способы размещения цветов в жилой комнате? Какие растения для этого используют?
3. Какие цветочные композиции есть у вас дома, в кабинете технологии?



## § 4 Разновидности комнатных растений

Требования растений к окружающим условиям неодинаковы. Одним необходимо много тепла (большинство тропических растений), другим – влаги (субтропические); некоторые растения хорошо переносят слабую освещённость (теневыносливые), а многие требовательны к свету (светолюбивые). В тёплых помещениях хорошо растут такие растения, как бальзамин, папоротник, традесканция, комнатный виноград, в прохладных – герани, гортензия, розы, лавр, цитрусовые.

По требованиям к освещённости все растения можно условно разделить на три группы: светолюбивые (алоэ, аспарагус, бальзамин, лимон); теневыносливые (традесканции, монстера, большинство бегоний и др.) и тенелюбивые (плющ, драцена, кливия и др.). Для озеленения жилых помещений чаще используют теневыносливые растения.

Различают четыре основные группы растений.

- *Декоративнолистные.* Их выращивают ради красивых листьев или стеблей. При правильном уходе они могут очень долго произрастать в комнатных условиях.
- *Декоративноцветущие комнатные* (долговечные). Растения сохраняют декоративность круглый год. Их выращивают

не только из-за красивых цветков, но и из-за привлекательной листвы.

- *Декоративноцветущие горшечные* (недолговечные). Эти растения используют для создания временных композиций; после цветения они блекнут, их убирают и сохраняют до следующего периода цветения.

- *Кактусы и суккуленты*. Растения с мясистыми стеблями, покрытыми колючками или пушистыми волосками, способны очень долго жить в комнатных условиях. Многие из них при благоприятных условиях цветут.

При выборе растения большое значение имеют его внешний вид и размеры. Низкое, небольшое растение будет неуместно на фоне голой стены, а высокое древовидное вряд ли поместится на узком подоконнике. По внешним данным комнатные растения можно разделить на шесть групп (исключение составляют пограничные случаи).

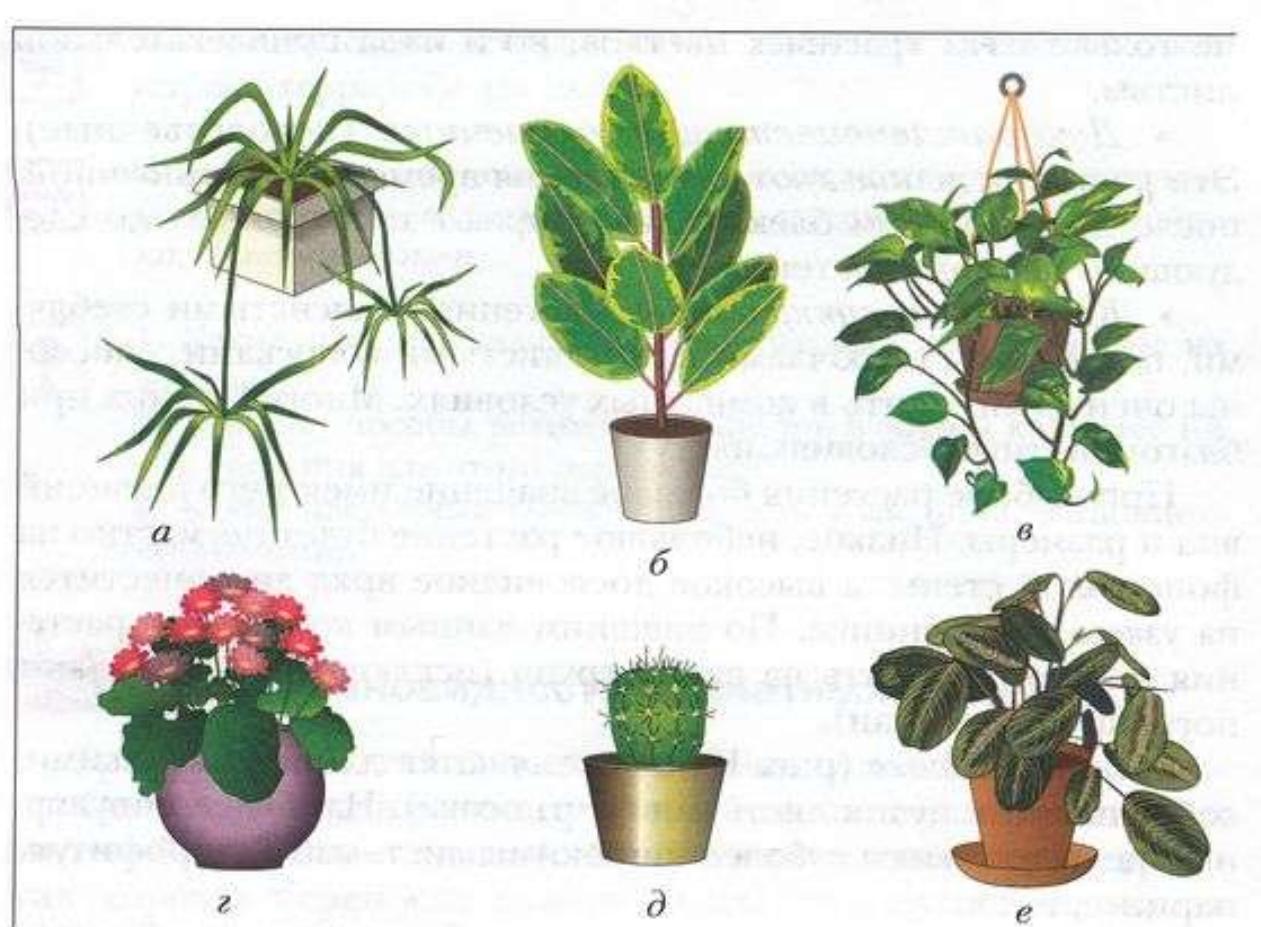
1. *Злаковидные* (рис. 10, *а*) отличаются длинными, узкими, собранными в пучок листьями (аир, осока). Наиболее популярны среди них виды с более широкими листьями (хлорофитум, нарцисс, валлота).

2. *Растения с прямостоячими стеблями* (рис. 10, *б*) могут иметь различную высоту. Существуют три разновидности растений этой группы: столбовидные (клейстокактус Штрауса, цересус перуанский), деревья (лавр, фикус каучуконосный) и ложные пальмы (драцена, юкка).

3. *Лианы и ампельные растения* (рис. 10, *в*). Их стебли свисают по сторонам горшка, поэтому нуждаются в опоре. Разновидностями этой группы являются пассифлора, стефанотис (лианы) и бегония повислая, зигокактус (ампельный).

4. *Розеточные* (рис. 10, *г*) растения имеют листья, сближенные к одной точке. Эти растения невысокие. Среди них различают плоские (глоксиния, примула), суккулентные (алоэ карликовое) и воронкообразные (гусмания, эхмея).

5. *Шаровидные* (рис. 10, *д*) растения не имеют плоских листьев, стебель у них почти гладкий либо покрыт волосками или колючками (астрофитум, ребуция).



**Рис. 10.** Группы растений: *а* – злаковидные; *б* – с прямостоячими стеблями; *в* – ампельные; *г* – розеточные; *д* – шаровидные; *е* – кустистые

6. *Кустистые* (рис. 10, *е*) – это виды растений, которые нельзя отнести ни к одной из перечисленных групп. У таких растений из земли обычно растут несколько стеблей (ахименес, маранта).



Узнайте в Интернете происхождение и значение понятий «ампельные растения», «лианы».



*Виды и группы комнатных растений.*



1. На какие виды делят растения в зависимости от комнатных условий?
2. Назовите основные группы растений.

**3.** Какие комнатные растения есть у вас дома? К какой группе их можно отнести?

## § 5 Технология выращивания комнатных растений

Растения не только украшают помещения, но и позволяют улучшить атмосферу (экологию) в доме, очищают воздух от пыли, вредных примесей и многих болезнетворных микробов. Некоторые растения выделяют в воздух *фитонциды* – летучие вещества, благотворно влияющие на здоровье человека.

Чтобы растения дольше сохраняли свои декоративные качества и были здоровыми, за ними необходимо правильно ухаживать. А для этого нужно знать особенности каждого растения и требования к условиям его содержания.

### Технология выращивания комнатных цветов

#### 1. Подбор растения по следующим критериям:

- температура, необходимая растению для нормального роста;
- освещённость;
- влажность воздуха;
- водный режим;
- почва;
- влияние соседних растений;
- сочетаемость с элементами интерьера.

Изучить виды растений и требования к их содержанию можно в различных справочниках и Интернете.

**2. Приобретение и транспортировка.** При приобретении растения в зимнее время, чтобы уберечь его от сквозняков и низких температур, растение необходимо тщательно упаковать сначала в бумагу, а затем в полиэтиленовый пакет, затем снова в бумагу и снова в пакет. Чем больше слоёв будет в упаковке, тем лучше растение перенесёт транспортировку. Летом заворачивать растение в полиэтилен нельзя – оно может задохнуться.

**3. Подбор и подготовка почвы для посадки.** На уроках биологии вы уже узнали, что почва является не только местом закрепления корней, но и источником питания, поэтому важно подобрать растению соответствующую *почвенную смесь*, которая состоит из листовой (торфяной и перегнойной) и дерновой земли, песка. Различают тяжёлые, средние и лёгкие смеси, в зависимости от количества дерновой земли, входящей в их состав. Для растений, корневая система которых развита слабо (папоротники), используют лёгкую смесь, для быстро растущих (аспарагус) – среднюю, а для растений с мощной корневой системой (цитрусовые) – тяжёлую. Любую смесь можно приобрести в специализированном магазине или приготовить самостоятельно. Важно, чтобы она была достаточно питательной, хорошо пропускала воздух и влагу.

**4. Подбор и подготовка ёмкости.** Промышленность выпускает разнообразные по материалу и оформлению ёмкости для цветов: горшки, кашпо, контейнеры из фарфора, керамики, жести, пластмасс и древесины.

*Горшок* – ёмкость с одним или несколькими дренажными отверстиями в дне – используется для высадки одного или нескольких растений. Его ставят на поддон или помещают в кашпо. *Кашпо* – ёмкость со сплошным водонепроницаемым дном, в которую ставят горшок. *Контейнер* – водонепроницаемая ёмкость со сплошным дном, используемая для размещения нескольких горшков или высаживания нескольких растений.

Для молодого растения обычно выбирают горшок размером  $7 \times 7$  см (7 см – глубина и 7 см – диаметр). Для посадки взрослых растений диаметр нового горшка должен быть больше предыдущего на 2 см. Подготовка ёмкости заключается в следующем:

- сделать в дне отверстие (если его нет);
- промыть ёмкость горячей водой с моющим веществом;
- сделать *дренаж* для стока лишней воды при поливе: закрыть отверстие кусочком черепка, положив его выпук-

лой стороной вверх; насыпать мелкие черепки или керамзит и крупнозернистый речной песок (толщина дренажа должна быть не больше четверти высоты горшочка, но не меньше 1,5–2 см).

#### **5. Посадка:**

- на дренаж насыпать почвенную смесь слоем 1,5–2 см;
- поместить растение в центр горшка;
- досыпать почву, постепенно уминая её и постукивая о стол до тех пор, пока верхние корни не покроются слоем 1–2 см и от краёв горшка до поверхности почвы не останется 1–2 см;
- полить растение и опрыскать несколько раз; поставить в тень на 10–12 дней.

#### **6. Полив и опрыскивание.**

Частота полива и количество воды зависят от многих факторов:

- вида растения;
- фазы развития (в период роста растение нуждается в большем поливе, чем в период покоя);
- времени года (летом полив обильный, зимой – умеренный).

Поливают растения по-разному: ежедневно – частый полив (бегония, лимон, плющ), через день-два – умеренный (сенполия, пальмы, маранта), раз в неделю, в месяц – редкий (кактусы, алоэ).

Большинство комнатных растений следует поливать так, чтобы вода пропитала землю и немного стекла в поддон горшка. Для полива используют лейку с длинным носиком, при этом носик лейки должен касаться края горшка (рис. 11). Некоторые растения, такие как цикламен, сенполия, поливают с поддона.



Рис. 11. Полив растения

Поливать растение следует отстоявшейся (не менее суток) водой. Температура воды должна быть на 2–3 °С выше комнатной.

Зимой, когда растения приостанавливаются в росте, применяют «сухой полив». Это означает, что растения реже поливают, но чаще опрыскивают и рыхлят землю, чтобы воздух лучше поступал к корням.

**7. Очистка.** В 5 классе на уроках биологии вы узнали, что такое фотосинтез. Чтобы этот процесс шёл активнее, необходимо регулярно очищать (промывать) листья растений.

**8. Подкормка.** Для нормального роста необходимо периодически (раз в 10–14 дней с весны до осени) подкармливать растение питательными веществами. Для этого лучше использовать готовое удобрение для цветов.

По мере роста растения увеличивается его корневая система, растению становится тесно в горшке. В таком случае необходима *пересадка* — замена почвы без сохранения кома.

### **Технология пересадки растения**

1. Вынуть растение из старого горшка.
2. Поместить в посуду с водой, осмотреть корни.
3. Подготовить новый горшок с дренажом.
4. Насыпать в горшок часть новой почвы. Сделать углубление.
5. Поместить в углубление растение, расправить корни.
6. Засыпать корни почвой, уплотняя её.
7. Полить растение (кроме кактусов).
8. Поставить в тень.

В случаях, когда растения плохо переносят пересадку (например, пальмы) или необходимо ускорить цветение, применяют *перевалку*.

### **Технология перевалки растения**

1. Осторожно выбить растение из старого горшка, сохранив земляной ком (рис. 12).
2. Подготовить новый горшок с дренажом.



Рис. 12. Удаление растения из горшка



Рис. 13. Перевалка растения



Рис. 14. Растение в гидропонике

3. Насыпать в горшок небольшой слой новой почвы.
4. Поставить растение в горшок, сохраняя земляной ком (рис. 13).
5. Заполнить пустые места почвой, уплотняя её.
6. Полить и опрыскать растение.
7. Поставить в тень.

Существуют технологии выращивания цветов без почвы на искусственных питательных средах, в которых все необходимые элементы питания содержатся в легкоусвояемой форме, нужных соотношениях и концентрациях.

В зависимости от характера питательной среды различают водную культуру (гидропоника) (рис. 14), субстратную культуру (растения выращивают на твёрдых заменителях почвы — субстратах, которые периодически смачивают питательным раствором) и воздушную культуру (аэропоника).

#### Практическая работа № 2



#### Перевалка (пересадка) комнатных растений

**Вам потребуются:**

горшок, совок, мелкие камешки (дренаж), крупнозернистый песок, почвенная смесь, растение, бумага (газета).

**Задание.** Выполнить перевалку (пересадку) одного из растений, имеющихся в кабинете технологии или принесённого из дома.

1. Извлеките растение из горшка (выполняйте работу над специально расстеленной для этого бумагой или пленкой).
2. Сделайте дренаж для нового горшка.
3. Выполните перевалку (пересадку).
4. Полейте растение.
5. Поместите его в слабоосвещённое помещение.
6. Уберите рабочее место.



1. Узнайте в Интернете и опишите технологии выращивания комнатных растений без почвы.
2. Ознакомьтесь в Интернете с новейшими технологиями выращивания комнатных растений с применением гидрогеля.



*Фитонциды, полив, опрыскивание, подкормка, пересадка, перевалка, горшок, кашпо, контейнер, почвенная смесь, дренаж.*



1. Что может произойти, если в горшке не будет сделан дренаж для стока воды?
2. Почему нельзя пересаживать растение из маленького горшка сразу в очень большой?
3. В чём заключается сходство и отличие технологий пересадки и перевалки растений?
4. Почему после пересадки и перевалки растение на некоторое время нужно поставить в тень?
5. Вспомните уроки биологии и скажите, какими способами можно размножать комнатные растения.

## Творческий проект



### «Растение в интерьере жилого дома»

#### 1. Проблемная ситуация

Мои родители закончили строительство нового дома. Дом нам очень нравится. Он просторный, у каждого члена семьи есть своя комната. Огорчает пока только одно: он ещё не очень уютный. На уроках технологии я узнала много нового об использовании растений в интерьере (о фитодизайне) и решила по-пробовать себя в роли фитодизайнера.

#### 2. Цель проекта

Исследовать вопрос о применении растений для оформления жилища и приобрести растение, соответствующее интерьеру нашего дома. Для этого нужно:

1. Посетить магазин, где продают комнатные растения.
2. Выбрать несколько растений в целях их дальнейшего приобретения, узнать их биологические названия.
3. Ознакомиться с помощью интернет-ресурсов с технологиями выращивания этих растений.
4. Выбрать из изученных растений одно, наиболее подходящее для условий нашего дома.
5. Использовать данные своего исследования для дальнейшего ухода за выбранным растением.

#### 3. Исследование

Я посетила цветочный магазин. Разнообразие красивых растений меня поразило. Есть декоративноцветущие – сенполия (фиалка), азалия, begония, цикламен и др. Много и декоративнолистных растений, которые хорошо украсят интерьер, – маранта, фикус, сансевиерия, диффенбахия, драцена и др.

Больше всего мне понравились декоративноцветущие растения спатифиллум, каланхое и декоративнолистные – юкка, замиокулькас.

Дома за компьютером я продолжила своё исследование, посетила сайты о комнатных растениях. Из них я узнала много полезной информации: какой уход нужен за этими растениями, какое освещение им требуется, какого размера они могут достигнуть.

#### **4. Выбор лучшей идеи**

С родственниками мы обсудили, какое растение больше всех подойдёт для нашей гостиной.

*Решение:* первое растение, которое станет украшением нашей комнаты, – декоративнолистное.

#### **Выбор конкретного растения**

Окна нашей гостиной выходят на южную сторону, солнце там бывает в середине дня, света в комнате много. Всё это позволяет выбрать светолюбивое растение. Комната просторная, в ней много свободного места, поэтому подойдёт напольное одиночное растение (сначала оно будет стоять на подоконнике, а когда вырастет – на полу). В нашей семье все работают или учатся, специалистов по выращиванию и содержанию растений среди нас нет. Значит, нам нужно приобрести неприхотливое растение.

Мои исследования показали, что этим требованиям отвечает замечательное растение с трудным названием *замиокулькас замиелистный* (*Zamioculcas zamiifolia*).

#### **5. Условия содержания растения**

Итак, что я узнала из Интернета об этом растении.

#### **Описание растения**

Родина замиокулькаса – пустыни Африки, поэтому растение способно переносить жару, засуху, запасая влагу в мясистых стеблях, листьях, корнях.

Корень замиокулькаса – крупный подземный клубень. Листья тёмно-зелёные, крупные, кожистые, покрыты восковым налётом и располагаются на толстых черешках. Растёт замиокулькас медленно, но взрослое растение вырастает до одного метра высотой. Поэтому оно подходит для больших помещений и как одиночное растение украсит любой интерьер.

## **Уход**

Растение подходит для помещений с сухим воздухом. Оно хорошо переносит как яркое солнце, так и небольшое затенение, предпочитает умеренный полив. Лучшее место в квартире для замиокулькаса — подоконник южного окна. Летом его желательно вынести на свежий воздух: в сад, на балкон.

К почве у него тоже особых требований нет. Земля в горшке может быть любой, только не глинистой (можно взять готовую земляную смесь для кактусов), на дне горшка обязателен хороший дренаж.

Растёт замиокулькас медленно, поэтому часто пересаживать его не нужно, только при заполнении корнями всего пространства горшка. При пересадке клубни не надо сильно углублять в землю. Они должны быть слегка видны на поверхности.

Подкармливают замиокулькас универсальными удобрениями для комнатных цветов.

## **Размножение**

Самый простой способ — деление взрослого растения. Растение вынимают из горшка, делят корневище со стеблями, подсушивают (рис. 15). Потом каждую часть можно высадить в отдельную ёмкость.

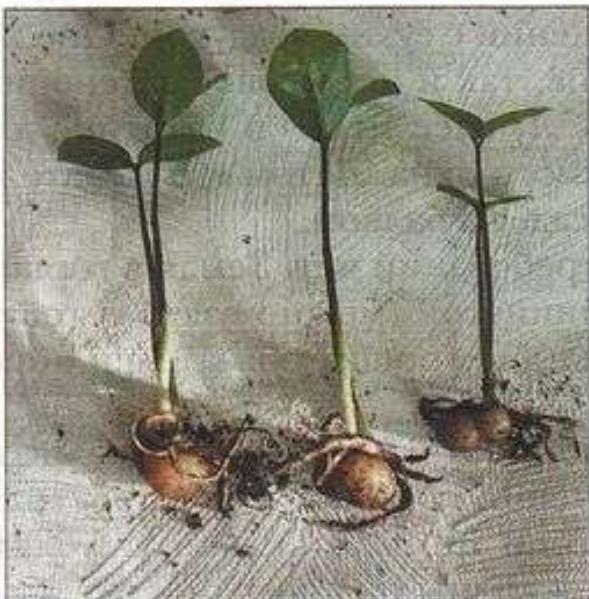
Можно также размножать замиокулькас черешками и листовыми пластинками. Но это технология, требующая времени.

## **Болезни**

Замиокулькас болеет и поражается вредителями редко. Самая большая ошибка в уходе — чрезмерный полив. В этом случае начинают загнивать корни, растение может погибнуть. Главное, что определило мой выбор, — замиокулькас очень красивое растение. Когда он вырастет, его можно поместить в декоративное кашпо и поставить напротив окна у стены (рис. 16).

## **6. Вывод**

Это растение полностью подходит к условиям нашей комнаты. Нужно только решить, где его взять. Можно купить, попросить у кого-нибудь клубень или черешок. Чтобы получить клубень, нужно ждать, когда кто-нибудь будет рассаживать это рас-



**Рис. 15.** Замиокулькас:  
молодые растения с клубнями



**Рис. 16.** Растение замиокулькас  
в интерьере

тение. У моих знакомых это растение есть. Они обещали дать мне клубень при пересадке, я посаджу его в соответствующую почвенную смесь и буду выращивать большое растение.

## 7. Самооценка и оценка

Мне понравилось читать о комнатных растениях и узнавать об их многообразии и особенностях. Родители сказали, что я не ошиблась с выбором. Теперь всё зависит от правильного ухода. Горшок с клубнем замиокулькаса установили на южном окне в гостиной. В семье мы договорились, что поливать растение буду только я, чтобы не получилось, что польёт каждый и замиокулькас заболеет от излишней влаги.

Надеюсь, в дальнейшем наше растение будет выглядеть в интерьере, как на фотографии (рис. 16).

### Источники информации, использованные при выполнении проекта

1. Учебник «Технология. Технологии ведения дома» для учащихся 6 класса.
2. Интернет-ресурсы.

## Кулинария

Запуск второго проекта

### «Приготовление воскресного семейного обеда»

Для того чтобы приготовить обед для всей семьи, вам необходимо:

- ознакомиться с видами рыбы, пищевой ценностью рыбных и нерыбных продуктов моря, мяса и птицы;
- ознакомиться со значением рыбных и мясных блюд в питании;
- узнать, как определить их свежесть и правильно подготовить к тепловой обработке;
- научиться выполнять механическую и тепловую обработку рыбы, мяса, птицы;
- изучить технологию приготовления блюд из рыбы, морепродуктов, мяса, птицы;
- постичь секреты варки первых блюд: бульонов и супов;
- научиться сервировать стол к обеду и оформлять блюда.

## § 6 Технология первичной обработки рыбы

### Пищевая ценность рыбы

Мясо рыбы – очень ценный продукт питания. В нём содержатся белки и жиры, которые хорошо усваиваются организмом человека, а также углеводы, витамины А, D, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>12</sub>, минеральные вещества (железо, фосфор, калий, кальций, иод и др.). Содержание этих полезных веществ зависит от вида рыбы, срока и условий её хранения, а также от вида тепловой обработки.

### Виды рыбы и рыбных продуктов

Наиболее ценными считаются рыбы семейств осетровых и лососёвых – осётр, белуга, севрюга, стерлядь, сёмга, кета и др. Их мясо жирное и очень вкусное. В народе эту рыбу считали деликатесной и называли красной (красивой, лучшей).

Большую группу рыб составляет семейство карповых – карп, лещ, сазан, толстолобик, карась, краснопёрка и др. Мясо у них нежное, слегка сладковатое. Из окунёвых рыб наиболее известны судак и окунь обыкновенный. Обширна группа рыб семейства тресковых – треска, пикша, сайды, навага, минтай, серебристый хек.

В продажу поступает живая, охлаждённая, мороженая, солёная, копчёная, вяленая и сушёная рыба, а также рыбные консервы и пресервы. Лучше всего полезные вещества сохраняются в живой и охлаждённой рыбе. В процессе хранения и кулинарной обработки содержание в рыбе этих веществ уменьшается.

После вылова рыбу обрабатывают сразу на судах и замораживают в специальных морозильных камерах. Промышленная механическая обработка рыбы позволяет поставлять потребителям рыбные полуфабрикаты: тушки потрошёные, без голов, филе (без костей), рыбный фарш. Это освобождает хозяек от трудоёмкой работы и позволяет быстро приготовить многие рыбные блюда. Если из мороженой рыбы блюдо будет приготавливаться не сразу, её нужно положить на хранение в морозильное отделение холодильника. Недопустимо многократное оттаивание и замораживание рыбы. Это значительно ухудшает её вкусовые качества и снижает пищевую ценность.

В продаже имеется большой ассортимент рыбных консервов. Покупая их, нужно обращать внимание на маркировку, которая наносится на банку в виде шифра и даёт информацию о сроке изготовления консервов и их хранения. На рисунке 17 цифры

19.09.14 означают дату изготовления, а 19.09.15 – последнюю дату употребления. Если на крышки консервов стоит только одна дата, например 19.09.14, тогда на этикетке нужно найти надпись, например, «Срок годности 1 год». Это означает, что срок реализации консервов 19.09.15.



Рис. 17. Рыбные консервы

## **Признаки доброкачественности рыбы**

Качество рыбы и морепродуктов напрямую зависит от экологического состояния Мирового океана. Наиболее серьёзной проблемой морей и океанов в нашем столетии является загрязнение их продуктами деятельности людей.

При покупке рыбы, рыбных полуфабрикатов и консервов нужно обращать особое внимание на их доброкачественность. Употребление испорченной рыбы может привести к отравлению.

У живой и охлаждённой рыбы тело должно быть плотным, слизь прозрачной, жабры красными, глаза выпуклыми и прозрачными. Спинка хорошей рыбы мясистая, округлая. Охлаждённая рыба тонет в воде и при надавливании на её тело не образуется ямка (или она быстро исчезает). Испорченная рыба имеет неприятный, отталкивающий запах.

Качественная мороженая рыба должна быть твёрдой, без повреждений и пятен. Её мясо после размораживания не должно иметь посторонних запахов, отставать от костей.

Солёная рыба не должна быть покрыта липким белым или жёлтым налётом.

## **Условия и сроки хранения рыбной продукции**

Чтобы рыбная продукция оставалась доброкачественной, нужно соблюдать сроки её хранения. Рыбу в натуральном виде при комнатной температуре держать не следует. В холодильнике при температуре от 0 до +8 °С охлаждённую рыбу хранят до 3 суток. Поместив охлаждённую рыбу в морозильную камеру, можно значительно увеличить срок её хранения (до 14–20 суток). В случае размораживания, независимо от последующих условий хранения, рыба должна быть использована в течение 24 часов.

Любые блюда из рыбы хранят в холодильнике не более суток.

Соление, маринование и копчение увеличивают срок хранения рыбных продуктов. Слабосолёную рыбу можно держать в холодильнике до 6–7 суток, средне- и крепкосолёную – дольше. Рыбу горячего копчения хранят в холодильнике до 3 суток,

холодного копчения – 8–10 суток, вяленую рыбу – в сухом прохладном месте, периодически осматривая её. Заплесневевшие тушки употреблять в пищу нельзя.

Стерилизованные рыбные консервы заводского производства могут долго храниться при обычной температуре. Нельзя держать консервы в жарких помещениях, у нагревательных приборов и т. д.

Особого внимания требуют пресервы – нестерилизованные консервы в жестяных и стеклянных банках. Их хранят в холодильнике. В жаркое время при отсутствии холодильника их не следует хранить более 2–3 суток.

Рыбные консервы и пресервы после вскрытия следует сразу же переложить из жестяных банок в стеклянную или эмалированную посуду.

### **Оттаивание мороженой рыбы**

Мороженую рыбу и рыбное филе перед тепловой обработкой *оттаивают*. Для этого рыбу кладут на некоторое время в холодную воду, а затем споласкивают чистой водой. Филе лучше размораживать на воздухе, прикрыв плёнкой, чтобы оно не сохло.

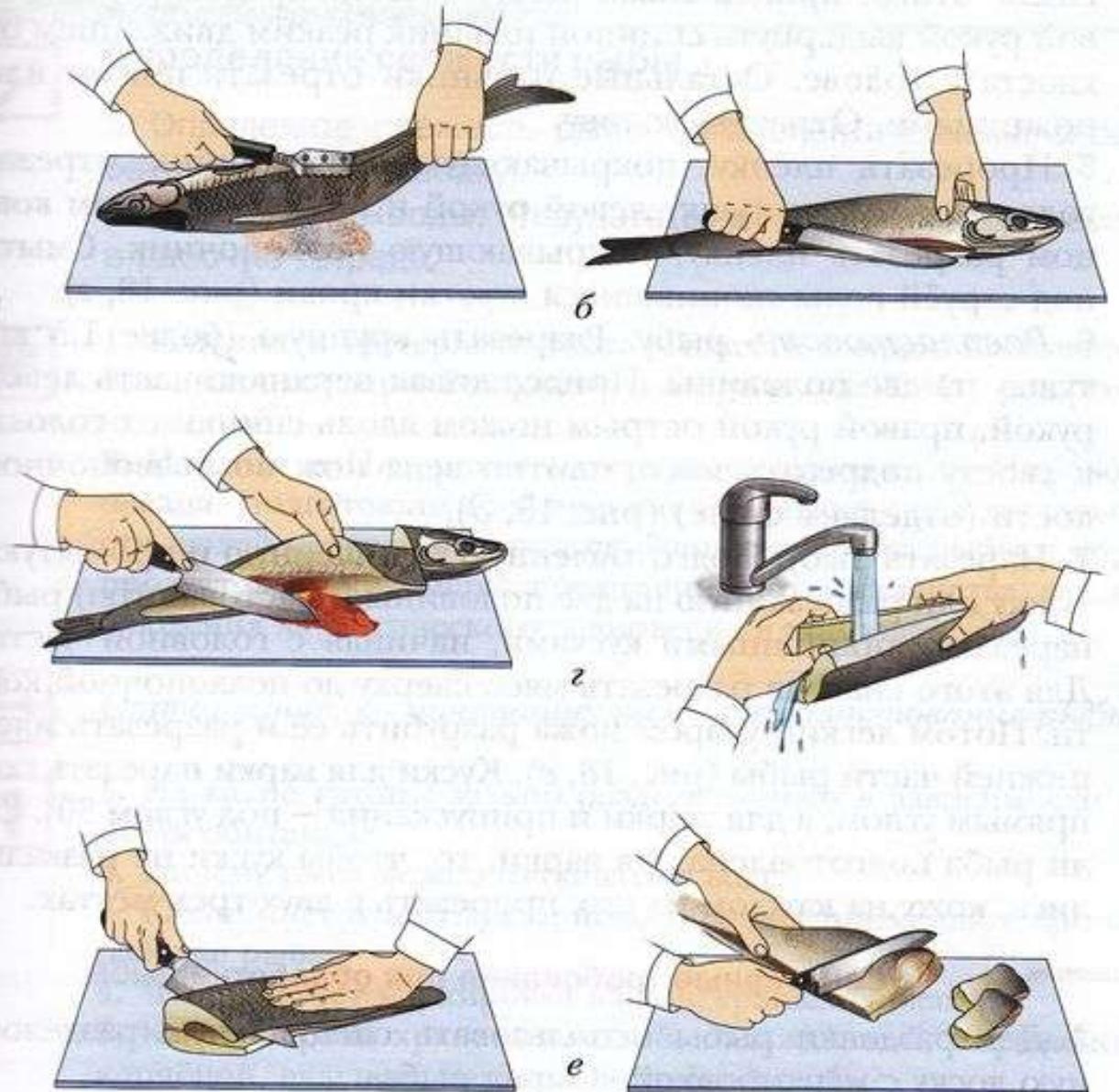
### **Вымачивание солёной рыбы**

Солёную рыбу *вымачивают* в холодной воде. Воды наливают столько, чтобы она покрыла рыбу, и оставляют на 4–6 часов. Через каждые 1–2 часа воду нужно менять. Для вымачивания сельди достаточно 2–4 часов.

### **Технология разделки рыбы**

*Разделка* рыбы – трудоёмкий процесс. Он состоит из нескольких операций.

1. Очистить рыбу от чешуи: придерживая хвост левой рукой, правой рукой с помощью кухонного ножа, скребка или тёрки счистить с рыбы чешую по направлению от хвоста к голове (рис. 18, а). Промыть рыбу.
2. Надрезать брюшко. Острым ножом сделать разрез брюшка от головы до подхвостового плавника (рис. 18, б).



**Рис. 18.** Обработка рыбы: а – очистка от чешуи; б – разрезание брюшка; в – удаление внутренностей, головы; г – промывание; д – пластование; е – нарезание порционными кусками

3. Осторожно, чтобы не повредить желчный пузырь, удалить внутренности. Нож держать в правой руке, левой рукой придерживать рыбу за край брюшка (рис. 18, в). Брюшная полость должна быть зачищена от чёрной пленки.
4. Удалить плавники. Сначала – острый спинной плавник: во всю его длину с обеих сторон острым ножом сделать надрез.

После этого, придерживая рыбу за хвост правой рукой, левой рукой выдернуть спинной плавник резким движением от хвоста к голове. Остальные плавники отрезать ножом или ножницами. Отрезать голову.

**5.** Прорезать плёнку, покрывающую позвоночник: отрезав голову, раскрыть тушку левой рукой и ножом с острым концом разрезать плёнку, покрывающую позвоночник. Смыть под струёй воды скопившиеся сгустки крови (рис. 18, *г*).

**6.** *Распластовать* рыбу. Разрезать крупную (более 1,5 кг) тушку на две половины. Придерживая верхнюю часть левой рукой, правой рукой острым ножом вдоль спинки от головы к хвосту подрезать мясо, плотно ведя нож по позвоночной кости (отделяем филе) (рис. 18, *д*).

**7.** Нарезать рыбу. Подготовленную (очищенную и промытую) тушку или разрезанную на две половины (пластованную) рыбу нарезать порционными кусками, начиная с головной части. Для этого сначала разрезать мясо сверху до позвоночной кости. Потом лёгким ударом ножа разрубить её и разрезать мясо нижней части рыбы (рис. 18, *е*). Куски для варки нарезать под прямым углом, а для жарки и припускания – под углом 30°. Если рыба подготовлена для варки, то, чтобы куски не развалились, кожу на каждом из них прорезать в двух-трёх местах.

### **Санитарные требования при обработке рыбы**

- 1.** Для разделки рыбы использовать специальную разделочную доску с маркировкой «Сырая рыба».
- 2.** Во время разделки промывать рыбу холодной проточной водой.
- 3.** Сразу после разделки рыбные отходы сложить в пакет, плотно завязать и вынести в мусоропровод. Жителям частных домов рыбные отходы можно закопать в саду под кронами деревьев на глубину 30 см. Они являются хорошим удобрением.
- 4.** После окончания работы разделочную доску и инвентарь вымыть горячей водой с моющим средством и промыть холодной водой, убрать рабочее место.

## Лабораторная работа № 1



### Определение свежести рыбы

1. Определите свежесть рыбы органолептическими способами (по виду и запаху).
2. Сделайте выводы. Результаты исследования занесите в рабочую тетрадь.



1. Найдите в Интернете текст «Повести о Ерше Ершовиче». Как звали жильцов Ростовского озера и судей? Что означают их имена?
2. Найдите в Интернете материал о загрязнении Мирового океана. Подготовьте сообщение о том, какие виды деятельности людей могут привести к снижению качества рыбы и морепродуктов. Какие меры предпринимают государства для соблюдения экологического равновесия в природе?



*Оттаивание, вымачивание; разделка, пластование рыбы.*



1. На какие группы можно разделить рыбу в зависимости от места обитания?
2. Почему рыбу можно оттаивать в воде?
3. Какие инструменты и приспособления применяют при обработке рыбы?
4. Что означает маркировка на консервных банках?
5. Каковы сроки хранения живой, охлаждённой, мороженой, копчёной, вяленой, солёной и сушёной рыбы?
6. Знаете ли вы, чем полезен рыбий жир?

## § 7

### Технология приготовления блюд из рыбы

Тепловая обработка рыбы полностью уничтожает опасных для человека микробов и паразитов.

Рыбу можно подвергать различным видам тепловой обработки: *отваривать, припускать, жарить, туширь, запекать*.

### **Технология варки рыбы**

1. Положить порционные куски рыбы в посуду, залить водой так, чтобы она покрыла их. Целые крупные тушки нужно залить холодной водой, а небольшие куски – кипятком.
2. Положить соль, морковь, лук, петрушку, лавровый лист, чёрный перец горошком. Довести до кипения.
3. Убавить нагрев. Варить на очень слабом огне под плотно закрытой крышкой до готовности (15–20 мин порционные куски, 50–60 мин – рыбу весом 1–1,5 кг).
4. Проверить готовность, проколов тонкой деревянной шпилькой. У готовой рыбы шпилька легко входит в мякоть.

Припускание – разновидность варки, но в меньшем количестве воды. Перед припусканием рыбу ошпаривают кипятком, чтобы белок свернулся и все питательные вещества лучше сохранились. В процессе припускания к рыбе добавляют ароматные коренья, специи, лук.

Жарят рыбу несколькими способами: 1) на сковороде с небольшим количеством жира; 2) во фритюре (в глубокой сковороде или во фритюрнице в большом количестве жира); 3) на решётке гриля; 4) на открытом огне; 5) в кляре (жидком тесте).

### **Технология жарки рыбы на сковороде**

1. Куски рыбы посолить, поперчить и выдержать 15–20 мин.
2. Рыбу обсушить салфеткой, запанировать (обвалять в муке).
3. Разогреть сковороду и налить в неё растительное масло.
4. Аккуратно уложить куски рыбы на сковороду и обжарить их с двух сторон до образования светло-коричневой корочки.
5. Довести рыбу до готовности в горячем (230–250 °С) духовом шкафу в течение 5–7 мин.
6. Подавать, полив растопленным сливочным маслом.

### **Технология жарки рыбы в кляре**

1. Небольшие кусочки рыбы посолить, поперчить.
2. Развести муку тёплым молоком или водой в соотношении 1 : 1, тщательно перемешать.

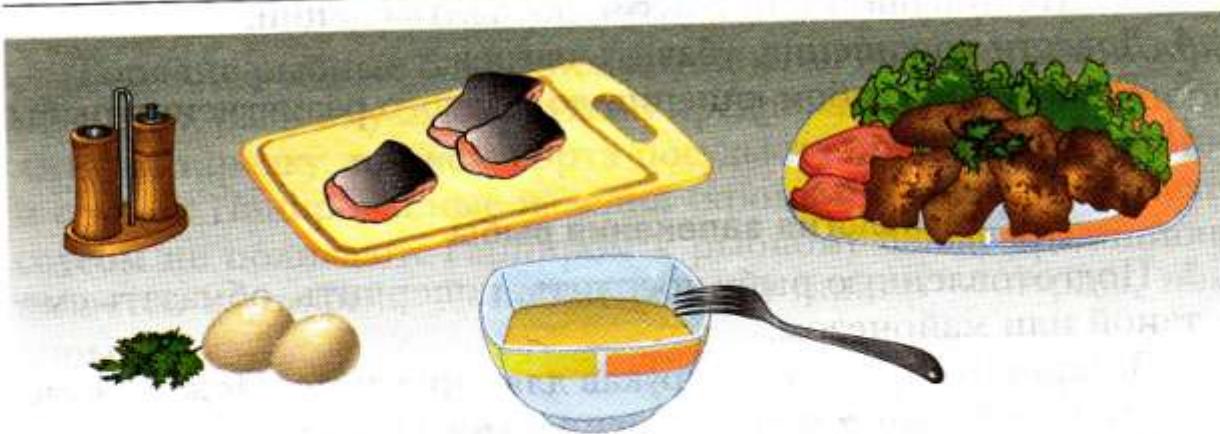


Рис. 19. Приготовление и подача рыбного филе в кляре

3. Добавить желток (на каждые 2 ложки муки – 1 яйцо) и соль. Поставить на 15–20 мин в холодильник.
4. Ввести в тесто взбитые белки, осторожно перемешать.
5. Обвалять каждый кусочек рыбы в муке, окунуть в кляр и жарить на хорошо разогретой сковороде в большом количестве растительного масла.
6. Подать с зеленью и овощами (рис. 19).

#### Советы

1. Вкус рыбы улучшится, если перед панировкой её выдержать в холодном молоке или смазать сметаной.
2. Чтобы в процессе жарения масло не разбрызгивалось, сковороду можно накрыть специальной сеткой.
3. Чтобы улучшить вкус и удалить специфический морской запах, после очистки, мытья и разделки рыбу за 15–20 мин до тепловой обработки можно сбрзнуть соком лимона или слабым раствором столового уксуса и выдержать в холодильнике. Можно также засыпать мелко нарезанным луком и выдержать 2–3 часа.

#### Технология тушения рыбы

1. Обжарить куски рыбы с двух сторон.
2. Уложить их в сотейник слоями, чередуя с овощами, нарезанными соломкой или ломтиками.

3. Залить бульоном или соусом, добавить специи.
4. Довести до кипения, убавить нагрев.
5. Тушить при слабом кипении до полного размягчения рыбы (1–2 ч).

### **Технология запекания рыбы**

1. Подготовленную рыбу посолить, поперчить, обмазать сметаной или майонезом.
2. Завернуть в фольгу или рукав для запекания. Можно поместить порционные куски в специальную посуду.
3. Положить на противень и поместить в разогретый до 230–250 °С духовой шкаф.
4. Запекать до готовности (время запекания зависит от веса рыбы и температуры духовки).

Из рыбного филе можно приготовить *изделия из котлетной массы*: котлеты, биточки, тефтели, зразы и рулеты.

### **Технология приготовления изделий из котлетной массы**

1. Нарезать кусочками филе мясистой рыбы, не имеющей мелких косточек.
2. Замочить в холодной воде или молоке пшеничный хлеб без корки.
3. Пропустить дважды рыбу вместе с замоченным хлебом через мясорубку с крупной решёткой. Можно добавить сырой или пассерованный репчатый лук.
4. Добавить соль, молотый чёрный перец, сырое яйцо, всё перемешать.
5. Сформовать изделия: биточки — круглой формы, котлеты — овальной формы толщиной 1,5–2 см.
6. Обжарить с двух сторон.
7. Довести до готовности котлеты и биточки в духовом шкафу в течение 5–7 мин; тефтели сложить в сотейник, залить сметанным или томатным соусом и тушить 10–15 мин.

## **Подача готовых блюд**

Горячие рыбные блюда подают на стол на подогретой тарелке. Соус к рыбному блюду можно предложить отдельно или подлить на тарелку, причём борта посуды не покрывают гарниром и соусом. Панированные изделия (кроме биточек и тефтелей) соусом не поливают. Гарниром к рыбному блюду традиционно является картофель. Дополнительный гарнир — огурцы, помидоры.

## **Требования к качеству готовых блюд**

Недостаточная тепловая обработка может служить причиной пищевых отравлений. Поэтому особенно тщательно следует проверять степень готовности рыбных блюд.

- 1.** У полностью готовой рыбы мякоть мягкая, легко отстает от костей, нет запаха сырости.
- 2.** Куски рыбы не крошатся, не деформированы.
- 3.** Блюдо не пересолено.
- 4.** Рёберные кости не обнажены.
- 5.** Жареная рыба покрыта корочкой светло-коричневого цвета с обеих сторон. Слой панировки не отстает от рыбы.
- 6.** Запах специй не заглушает аромат рыбы.
- 7.** Поверхность изделий из рыбной котлетной массы непотрескавшаяся, с хорошо поджаренной корочкой.
- 8.** Цвет на изломе от белого до серого.
- 9.** Нет посторонних запахов, вкуса и запаха кислого хлеба.
- 10.** Изделия сочные и рыхлые.

## **Блюда из рыбы**

Из рыбы можно приготовить множество полезных и вкусных блюд.

### **Бульон из речной рыбы**

На 500–600 г рыбы: 2–3 л воды, 1 головка лука, 1 морковь, 1 корень петрушки, укроп, сельдерей, 1 лавровый лист, 3–4 горошка чёрного перца, соль.

Подготовленную рыбу положить в холодную воду, добавить соль, специи, коренья, лук, морковь. Закрыть кастрюлю крышкой, поставить на огонь. Довести до кипения, снять пену и варить при слабом кипении 25–30 мин. Вынуть куски рыбы. Продеть бульон. Положить в него рыбу.

### **Отварная рыба с яйцом и картофелем**

На 700 г рыбы: 1 луковица, 1 морковь, зелень петрушки, сельдерея, укроп по вкусу, 1–2 лавровых листа, 3–4 горошка чёрного перца, 2 ст. ложки сливочного масла, 2 яйца, 800 г картофеля, соль.

Приготовить отвар из кореньев и специй. Залить им подготовленные куски рыбы и на большом огне довести до кипения. Снять пену, уменьшить нагрев и варить до готовности 15–20 мин. Яйца, сваренные вскруты, очистить, мелко порубить. Готовые куски рыбы выложить на блюдо, посыпать рублеными яйцами, зеленью, полить растопленным маслом. На гарнир подать отварной картофель.

### **Котлеты рыбные**

На 500 г филе рыбы: 200 г пшеничного хлеба, 1 стакан молока или воды, молотый чёрный перец, соль, 2–3 ст. ложки панировочных сухарей, 2 ст. ложки растительного масла.

Филе дважды пропустить через мясорубку вместе с хлебом, замоченным в молоке. Добавить остатки молока, соль, перец, всё хорошо перемешать и взбить. Сформовать котлеты или биточки. Панировать их в сухарях и жарить до золотистой корочки.

### **Рыба, жаренная в сухарях**

На 750 г рыбы: 1/4 стакана молока или воды, лимон, 1/2 стакана панировочных сухарей, 1 яйцо, 2 ст. ложки муки, 100 г растительного масла, соль, перец, зелень.

Промокнуть подготовленные куски рыбы салфеткой для снятия излишней влаги. Посолить, посыпать перцем и обвалять в муке. Смочить разведённым в молоке яйцом и обвалять со всех сторон в сухарях. Оставить на 5–7 мин. Обжарить в масле с двух

сторон до появления румяной корочки. Довести до готовности в духовом шкафу. Переложить на разогретое блюдо, полить маслом, украсить лимоном и зеленью.



Основной специалист на предприятиях питания — *повар*. Он работает в спецодежде — белом халате и колпаке — на огромной кухне возле горячей плиты и готовит в больших кастрюлях и на сковородах пищу для большого количества людей. Повар выполняет первичную обработку и нарезку овощей, мяса, рыбы; готовит бульоны, отвары и соусы; готовит и оформляет блюда из рыбы, мяса, птицы и гарниры из овощей, круп, макаронных изделий, холодные блюда и закуски, сладкие блюда и напитки. Работа повара — очень ответственная. Он должен готовить вкусные и полезные блюда из качественных продуктов, соблюдать правила санитарной гигиены.



Помните о правилах безопасной работы с горячими жидкостями!

#### Практическая работа № 3



#### Приготовление блюда из рыбы

1. Посоветуйтесь с членами бригады, какое блюдо из рыбы 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.

#### Лабораторная работа № 2



#### Определение качества термической обработки рыбных блюд

1. Определите качество термической обработки рыбных блюд органолептическими способами (по виду, запаху, вкусу).

**2.** Сделайте выводы. Результаты исследования занесите в рабочую тетрадь.



Узнайте в Интернете значения понятий «рыба паровая», «рыба тельная», «рыба чинёная», «рыба заливная»; «строганина».



*Отваривание, припускание, жарка, тушение, запекание рыбы; изделия из котлетной массы; повар.*



1. Почему при варке крупные куски рыбы кладут в холодную воду, а мелкие – в горячую?
2. Какая тепловая обработка рыбы больше подходит для детей, пожилых и больных людей?
3. Какие ошибки были допущены в технологии приготовления рыбы, если она раскрошилась?
4. Чем отличается технология приготовления рыбных котлет и тефтелей?

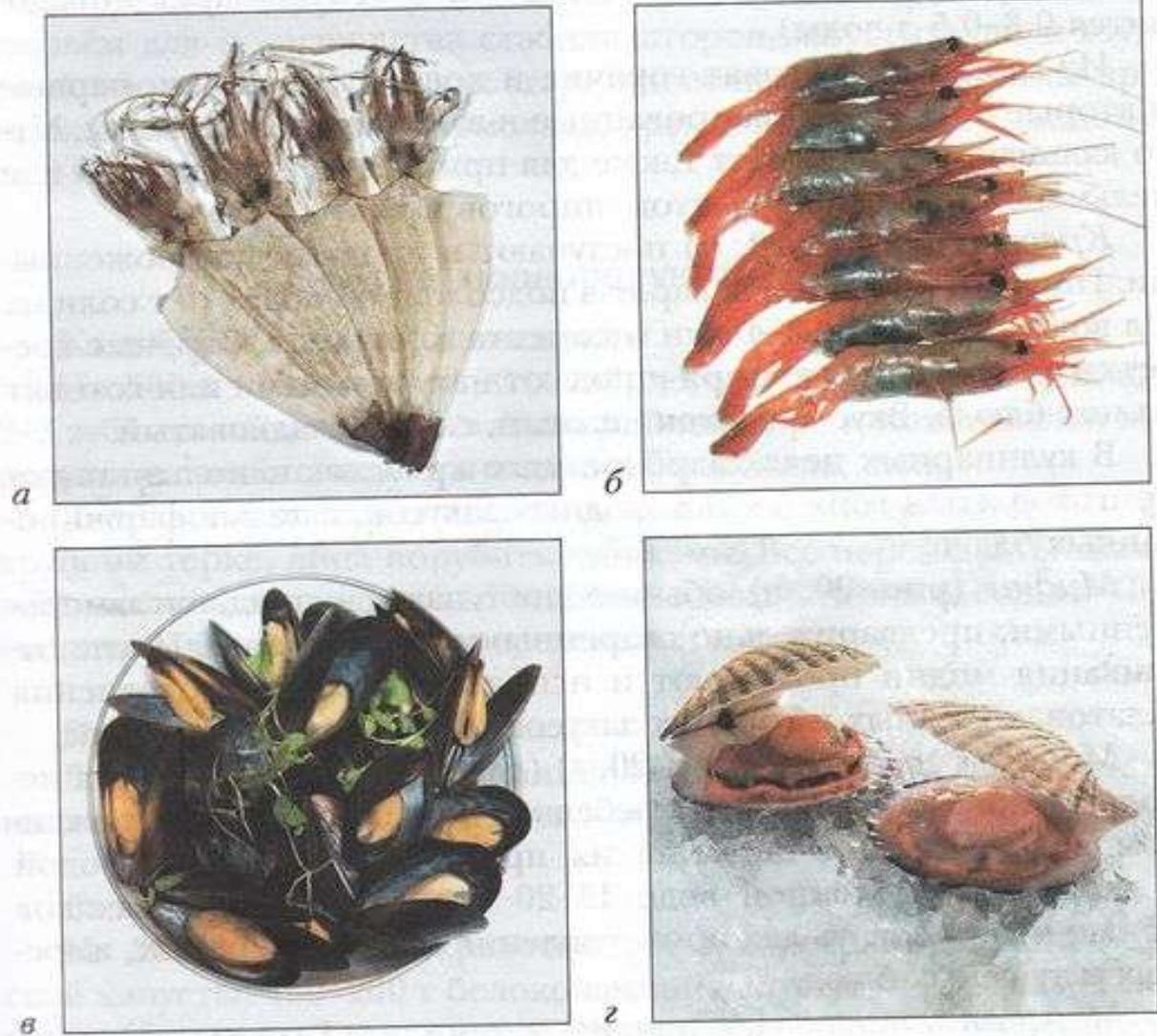


## § 8 Нерыбные продукты моря и технология приготовления блюд из них

Нерыбные продукты моря (*морепродукты*) пока составляют небольшую часть рациона нашего питания. Однако пищевая ценность морских беспозвоночных и водорослей огромна. Они являются источником ценного белка, жира, микроэлементов, в том числе иода, витаминов групп В, С, Д. Эти деликатесные продукты можно использовать для приготовления холодных блюд и горячих закусок, первых, вторых блюд и мучных изделий.

*Кальмаров* (рис. 20, а) размораживают на воздухе или в холодной воде. Если у кальмара не удалена голова, его обработку начинают с надреза мантии (туловища) со стороны брюшка. Надрез делают неглубокий, чтобы не повредить чернильный мешочек. Через надрез удаляют внутренности и хитиновые пластинки, зачищают ножом брюшко.

Чтобы удалить наружную плёнку и присоски, кальмаров заливают горячей водой (50–60 °С) и выдерживают в ней несколь-



**Рис. 20.** Морепродукты: а – кальмары; б – креветки; в – мидии; г – морские гребешки

ко минут. Воду интенсивно взбалтывают, от этого кожа начинает сходить с тушки кальмаров. Затем мясо тщательно промывают проточной водой.

Варят кальмаров в воде или на пару. На 1 кг кальмаров нужно взять 2 л воды и 1 ст. ложку соли. Опускать кальмаров следует в кипящую воду и варить не более 3–5 мин, чтобы мясо не стало жёстким и сухим. Если кальмаров варить на пару 10–12 мин, мясо получится более сочным и вкусным. Кальмаров

можно припускать в течение 5 мин (на 1 кг кальмаров понадобится 0,3–0,5 л воды).

Из кальмаров готовят горячие и холодные закуски, первые и вторые блюда – фаршированные и запечённые кальмары. Мясо кальмаров используют также для приготовления фаршей для пельменей, голубцов, рулетов, пирогов и т. д.

*Креветки* (рис. 20, б) поступают в продажу замороженными. После оттаивания их варят в подсоленной воде (10 г соли на 1 л воды) в течение 3–4 мин с момента закипания. Варёные креветки очищают от панциря и подают натуральными или готовят из них блюда. Вкус креветок нежный, слегка сладковатый.

В кулинарных целях варёное мясо креветок используют для приготовления горячих и холодных закусок, а также фаршированных блюд.

*Мидии* (рис. 20, в) обычно поступают в продажу замороженными, предварительно сваренными, без раковин. После оттаивания мидии промывают и используют для приготовления салатов, холодных и горячих закусок, первых и вторых блюд.

*Морские гребешки* (рис. 20, г) (для приготовления блюд используют мускул морского гребешка) продаются в замороженном виде. После оттаивания их промывают холодной водой и варят в подсоленной воде 15–20 мин. Морских гребешков можно использовать для приготовления закусок, варёных, жареных и тушёных блюд.

*Морская капуста* (ламинария японская и сахаристая) – источник минеральных веществ, витаминов А, С и группы В. Содержащийся в капусте иод делает её незаменимой при лечении и профилактике некоторых болезней. Обычно морская капуста продаётся готовой к применению в консервированном или засушенном виде. Сушёную капусту заливают водой в соотношении 1 : 8 и оставляют на 12 ч для набухания. Затем промывают и отваривают при слабом кипении 2 ч. В том же отваре капусту выдерживают ещё 12 ч, промывают, заливают холодной водой и хранят в холодильнике до использования. В кулинарных целях морскую капусту используют для приготовления гарниров, приправ к мясным и рыбным блюдам, салатов, компонентов первых блюд.

*Морские водоросли* являются единственным растительным сырьём для производства стабилизаторов, загустителей и студнеобразователей, таких как агар. Эти вещества незаменимы при производстве зефира, мармелада, кремов, мороженого, майонеза и др.

## **Блюда из морепродуктов**

### **Кальмары с сыром и чесноком**

На 500 г кальмаров: 150 г твёрдого сыра, 3 варёных яйца, 2–3 зубчика чеснока, 1/2 стакана майонеза, 1 ст. ложка мелко нарезанного зелёного лука и зелени, 1/4 лимона, соль.

Варёных кальмаров нарезать соломкой. Сыр натереть на крупной тёрке, яйца порубить кубиками. Всё перемешать. Добавить чеснок, заправить майонезом, соком лимона и солью. Посыпать мелко нарезанными зеленью и луком.

### **Кальмары по-строгановски**

Варёных кальмаров нашинковать, залить томатно-сметанным соусом, прогреть и подать с жареным картофелем.

### **Салат креветочный**

На 300 г отварных креветок: 200 г консервированной морской капусты, 150–200 г белокочанной капусты, 1 морковь, 1 помидор, 1 огурец, 3 ст. ложки растительного масла, соль по вкусу.

Очистить креветки. Нашинковать капусту и очищенную морковь, посолить. Добавить морскую капусту, креветки (оставив часть для украшения), перемешать, заправить маслом и выложить в салатницу. Украсить салат креветками, ломтиками помидора и огурца.

### **Морские гребешки в соусе**

Отварные морские гребешки нарезать ломтиками, прогреть в бульоне, при подаче к столу полить соусом (томатным или сметанным), посыпать рубленой зеленью. Гарнировать отварным картофелем, картофельным пюре.

## **Салат «Морской»**

На 100 г консервированной морской капусты: 1 морковь, 2 яблока, 2 огурца, 1 помидор, 2 веточки сельдерея, 2 ст. ложки нежирной сметаны, соль, перец.

Морковь и яблоки нашинковать на крупной тёрке; помидор и огурцы нарезать дольками; всё перемешать с капустой, посолить, поперчить и дать настояться 5 минут, добавить сметану и сверху посыпать измельчённым сельдереем.



Помните о правилах безопасной работы с горячими жидкостями!

### **Практическая работа № 4**



#### **Приготовление блюда из морепродуктов**

1. Посоветуйтесь с членами бригады, какое блюдо из морепродуктов 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.



Узнайте в Интернете, какие ещё морепродукты человек употребляет в пищу. Какие блюда из них можно приготовить?



*Нерыбные продукты моря (морепродукты): кальмары, креветки, мидии, морские гребешки, морская капуста, морские водоросли.*



1. Какие виды нерыбных продуктов моря имеются в продаже в ваших магазинах?
2. Чем различается технология обработки кальмаров и креветок?

3. В чём пищевая ценность морской капусты? Какие блюда из неё можно приготовить?
4. Какие вещества производят из морских водорослей, где их применяют?
5. Какие ошибки были допущены в технологии приготовления кальмаров, если мясо стало жёстким и сухим?
6. Опишите рецепт семейного блюда из морепродуктов.

## § 9 Технология первичной обработки мяса

Вы уже знаете, что в состав пищи человека должны входить такие питательные вещества, как белки, жиры, минеральные со-ли, углеводы, витамины и вода. Все эти вещества присутствуют в мясе, поэтому оно является полноценным продуктом питания. Учёные пришли к выводу, что без употребления мяса в пищу человек недополучает жизненно важные вещества.

### Виды мяса и мясных продуктов

Наиболее традиционными видами мяса являются говядина, свинина и баранина.

*Говядина* – это мясо коров, быков и телят. Оно имеет красный цвет с различными оттенками. Интенсивность его окраски зависит от возраста, породы, условий выращивания: мясо старых животных (старше 7 лет) темнее, чем мясо молодых; мясо у животных мясных пород светлее, чем у молочных. Телятина имеет светло-розовый цвет и нежную структуру, сладковато-кислый запах. Благодаря лёгкой усвояемости телятина отличается высокими кулинарными и пищевыми достоинствами.

*Свинина* – мясо домашних свиней. Это один из самых вкусных и лёгких в приготовлении видов мяса. Свинина быстро жарится без добавления масла, её жир хорошо растапливается, а части туши, лишённые жира, относятся к постному мясу. Для запекания или жарки подойдёт мясо высшего сорта: лопатка, корейка, грудинка, окорок. Сладковатый вкус свинины особенно хорошо сочетается с фруктами, орехами, мёдом, черносливом.