



Ч. Т. МАМБЕТАЛИЕВ, Ж. Н. СУЛАЙМАНОВА
Д. А. АКМАТОВ, А. С. КЕЛГЕНБАЕВ

ТЕХНОЛОГИЯ

6 класс

Учебник для общеобразовательных школ

*Рекомендовано Министерством образования
и науки Кыргызской Республики*

Бишкек – 2018

УДК 373.167.1
ББК 30.6 я721
Т 38

Эксперт: Амираева Л. А., и. о. доцента кафедры Изобразительного искусства и дизайна КГУ им. И. Арабаева

Т 38 **Технология. 6 класс: Учебник для общеобр. шк. /Ч. Мамбеталиев, Ж. Сулайманова, Д. Акматов, А. Келгенбаев – Б.: Билим-компьютер, 2018.– 144 с., ил.**

ISBN 978-9967-31-820-5

Учебник разработан на основе предметного стандарта и учебной программы «Технология», утвержденным Министерством образования и науки Кыргызской Республики.

В 6 классе учащиеся изучают: технологию ведения домашнего хозяйства; технологию приготовления блюд; свойства натуральных текстильных волокон животного происхождения; технологию выполнения сложных машинных швов; технологию вышивания, вязания и войлокования; основы обработки дерева; технологию выращивания цветов и ухода за ними.

Т 4306022200–18

УДК 373.167.1
ББК 30.6 я721

ISBN 978-9967-31-820-5

© Авторский коллектив, 2018
© Министерство образования и науки КР, 2018

ВВЕДЕНИЕ

Дорогие мальчики и девочки 6 класса!

С нового учебного года мы продолжим с вами изучать предмет «Технология». Вы на один год стали старше и уже понимаете, что «технология» – это особая наука, где знания тесно переплетаются с умениями, способностью что-то делать руками.

В 6 классе вы познакомитесь:

- с технологией ведения домашнего хозяйства (уход за животными и птицей);
- с технологией приготовления блюд из молока, круп, макаронных изделий; супов;
- со свойствами натуральных текстильных волокон животного происхождения;
- с технологией выполнения сложных машинных швов;
- с технологиями вышивания, вязания и войлокования;
- с основами обработки дерева;
- с технологией выращивания цветов и ухода за ними.

Изучение этих технологий научит вас многим полезным навыкам, умению правильно выбирать подход к любой работе.

Мальчики и девочки, старайтесь любую работу делать красиво, с удовольствием, и тогда у вас всё получится. Успехов вам в изучении и освоении предмета «Технология», и в приобретении жизненно важных умений!

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:



– Соблюдай правила безопасной работы.



– Практические работы.



– Запомни опорные понятия.



– Проверь свои знания, ответив на вопросы.



– Познакомься с профессией.



– Используй компьютер для оформления и поиска необходимой информации.



– Работа индивидуальная.



– Работа в коллективе (группе).

Р а з д е л 1. ЖИВОТНОВОДСТВО



1. 1. РАБОТА В ДОМАШНЕМ ХОЗЯЙСТВЕ

§ 1. Виды животноводства

Человечество издавна занимается животноводством, всегда сочетая животноводство с крестьянским хозяйством, т. е. растениеводством. В народе говорят: «Животные вместе с печёнкой и мясом», т. е. к ним относились очень бережно, ухаживали. Кочевники особое внимание обращали на экономное использование пастбищ, сохранение экологического равновесия. Пастбища, в соответствии с временами года, делятся на весенние пастбища, летовки (джайлоо), осенние пастбища и зимовки.

Из животных особое значение придавал лошадям (рис. 1). Лошадь использовали как транспортное средство для перевозки грузов. Очень широко применялись в хозяйстве мясо, молочные продукты, а также кожа и конский волос (хвост и грива – для изготовления бурдюка, верёвки (аркана) и др.).

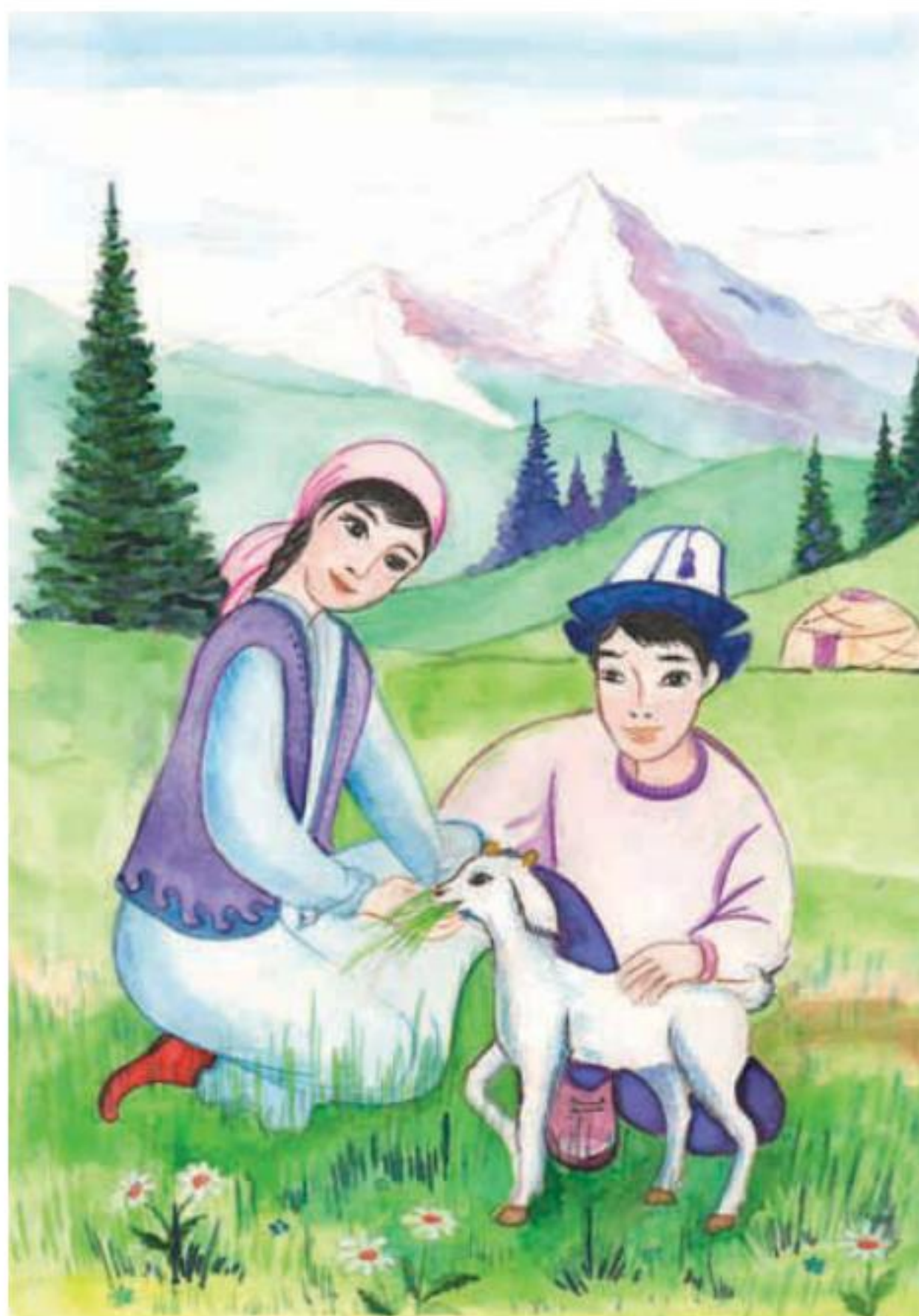




Рис. 1. Лошади

Кыргызская порода лошадей происходит от лошадей древних предков кыргызов, занимавшихся коневодством еще 4 тысячи лет назад. Лошади очень выносливы и неприхотливы, почти круглый год довольствуются подножным кормом, получая лишь зимой немного сена. Среди кыргызских лошадей много иноходцев, которых кыргызы называют «жорго». У них спина короткая, но прочная, крестец мускулистый, ноги с ясно выделяющимися сухожилиями и настолько прочными копытами, что даже во время походов не нуждаются в ковке. В настоящее время кыргызские селекционеры работают над улучшением породных качеств кыргызской лошади.

С развитием различных технологий в сельском хозяйстве, лошадь всё реже используется как рабочая сила в повседневной жизни крестьян. Для работ в поле больше используют сельхозтехнику: тракторы, комбайны, уборочные машины. Для передвижения люди пересаживаются на автомобили, велосипеды и т. д. Но народ не утратил интереса и влечения к этим грациозным созданиям. Их сейчас содержат для получения древнекыргызского кисломолочного напитка – кымыз. Открываются специальные лечебно-оздоровительные учреждения для лечения этим целебным напитком. Также лошадей разводят и тренируют для участия на скачках и в популярной национальной игре «кок бору». Иногда просто держат для получения эстетического наслаждения от их присутствия.

В хозяйстве кочевых народов содержалось много овец (рис. 2). Вместе с ними в малом количестве содержались козы. Уход за этими животными приносил народу пользу, они быстро размножаются, выносливы в холода. Круглый год их можно выгонять на выпас. Овцы дают мясо и молочные продукты, в хозяйстве применяются шерсть, кожа для изготовления одежды, оборудование для юрты, многие предметы материальной культуры.

В мире существует много различных пород овец, такие, как: гиссарская, австралийский меринос, алтайская порода овец, романовская, эдильбаевская, рацкая, карачаевская, фарерская и т. д. Все они подразделяются на три основных типа: мясосальная порода, шерстная и шерстно-мясная.



Рис. 2. Овцы

Овцы кыргызской тонкорунной породы крупные, характеризуются крепкой конституцией, пропорциональным телосложением и умеренной складчатостью кожи или совсем бесскладчатые. У овец имеются 1–3 неплохих складки на шее. Грудь широкая и глубокая. Туловище слегка удлиненное на правильно поставленных ногах средней длины. Копытный рог крепкий. Масть белая, на концах ушей, вокруг глаз, на ногах и на голове иногда встречаются светло-бурые и бурые пятна.

Сейчас в хозяйствах всё чаще стала преобладать кыргызская курдючная грубошерстная порода овец. Шерсть этой

породы овец не представляет особой ценности, какую имеет тонкорунная порода овец, поэтому их больше содержат для получения мяса. Но есть отдельные частные племенные хозяйства, которые сохранили и пытаются приумножить поголовье кыргызской тонкорунной породы овец.

Козы содержатся так же, как и овцы (рис. 3). Из их шерсти изготавливают тёплую одежду. Из кожи – бурдюк для хранения и перевозки кумыса. Молоко и мясо употребляются как пищевая продукция. Особое значение люди придавали производству сыра из козьего молока. Недооценить пользу козьего сыра невозможно. Во-первых, сыр из козьего молока лучше усваивается, чем сыр из коровьего. Во-вторых, содержит большое количество полезных бактерий, которые не только помогут восстановить работу желудочно-кишечного тракта, но и способствуют налаживанию обменных процессов в организме. Кроме того, польза сыра из козьего молока состоит в том, что он абсолютно гипоаллергенный. Из козьего молока делают дорогие сорта сыров, популярные во всём мире, потому что он содержит много полезных и питательных веществ.



Рис. 3. Козы

Кочевники в давние времена мало содержали в своем хозяйстве **коров** (рис. 4), так как они не были приспособлены к трудным условиям кочевой жизни.

С развитием сельскохозяйственных технологий во всём мире особо бурно развивалась и молочная индустрия. Сегодня из коровьего молока производится множество различных продуктов, таких, как: сыр, кефир, айран, йогурт, сливки, мороженое, чалап и т. п. Для получения большого количества молока организовывались племенные хозяйства, где работали над выведением молочных пород.



Рис. 4. Корова

Существующие породы КРС (крупнорогатого скота) традиционно делятся на три группы: **молочные, мясные и комбинированные, т. е. мясомолочные**. Нельзя говорить, что какие-то породы хорошие, а какие-то плохие. У каждой породы свое назначение. В любом случае, каждая порода – это результат многолетнего человеческого труда.

ЭТО ИНТЕРЕСНО!

Дополнительная информация

В среднем, хорошая корова даёт от 20 литров и более молока в сутки. Но в мире есть коровы, которые установили рекорды по надою. Их вы можете посмотреть в таблице 1.

Таблица 1

Имя животного	Надои за год (л)	Порода	Страна	Год
Убре Бланка	41673	Помесь голштинской и горбатой зебу	Куба	1981
Джулиана	31714	Голштинская	США	2004
Вена	30869	Ярославская	Россия	1941
Смурф	22324	Голштинская	Канада	2011
Россиянка	19670	Чёрно-пёстрая	Россия	1973



Рис. 5. Яки

Кыргызы, живущие на высокогорьях Тянь-Шаня, Памира и Алая, содержали **яков** (топоз) (рис. 5). Яки живут и размножаются в самых высокогорных местностях, где много снега и холодно. Из-за своей густой шерсти яки не могут жить в местности ниже 2000 метров над уровнем моря и температурного режима выше 20 градусов тепла. Комфортная среда обитания яков – это горы выше 3000 метров, где температура не выше 12 градусов тепла по Цельсию. Яки дают мясо и молоко, сами используются также в качестве тягового транспорта. Молоко яка очень калорийное и питательное, содержит много витаминов, что необходимо людям, проживающим высоко в горах. Яки круглогодично свободно пасутся на высокогорных пастбищах.

Хоть и в малом количестве, содержали и **верблюдов** (рис. 6). В основном верблюдов использовали в качестве транспорта. Особенно ценится верблюжья шерсть. Её не остригают, а вычёсывают, когда верблюд линяет. Из неё изготавливают лёгкую верхнюю одежду, матрасы, верёвки и др. Много предметов утвари изготавливались из верблюжьей кожи, даже ими обтягивали конские сёдла.



Рис. 6. Верблюд

Куры – самый многочисленный и распространённый вид домашней птицы (рис. 7). Летают плохо, недалеко. За длительную историю одомашнивания человеком выведено большое количество разнообразных пород кур. Куры принадлежат к числу наиболее полезных по своей продуктивности домашних птиц. Разводят их ради мяса и яиц, кроме того, от них получают перо и пух. Породы кур делят на:

- мясояичные;
- мясные;
- яичные;



Рис. 7. Куры и цыплята

- декоративные;
- бойцовые.

Домашние гуси (рис. 8) ведут своё происхождение от дикого серого гуся, имеют с ним большое внешнее и анатомическое сходство. Из-за перьев и вкусного мяса серый гусь был одомашнен довольно давно, однако гуси менее других домашних птиц изменены человеком.



Рис. 8. Гуси

Современный домашний гусь практически такой же, каким он разводился ещё древними римлянами и германцами. Домашних гусей выращивают для производства гусяного мяса и других продуктов. Хорошо откормленный гусь весит до 13–14 килограммов. Кроме мяса, употребляемого в жареном, варёном, копчёном и солёном виде, гуси дают ещё перья и пух. Гусиный жир считается хорошим средством при обморожениях и ожогах.

Домашние утки – разводимая человеком водоплавающая птица, одна из многочисленных и распространённых видов домашней птицы. Ведёт своё начало от обыкновенной дикой утки или кряквы. За длительную историю одомашнивания человеком выведены различные породы уток. Разводят их ради мяса, а также яиц и жирной печени; кроме того, от них получают перо и пух.

Домашние **индейки** (индюки). Индейки являются самыми крупными домашними птицами. Живая масса взрослых индюков (самцов) – 9–35 килограммов, индеек (самок) – 4,5–11

килограммов. Они имеют крепкие длинные ноги и широкий хвост. На голове и шее расположены характерные кожные образования («кораллы»), с верхней части клюва самцов свешивается мясистый придаток, достигающий 12–15 сантиметров. Оперение бывает белое, бронзовое, чёрное и другое, в зависимости от породы и разновидности. Основная ценность индейки – это мясо. Мясо индеек считается диетическим, отличается высокими вкусовыми качествами и содержит большое количество легко усваиваемого белка (до 28%).

Домашние кролики – это одомашненная разновидность дикого (европейского) кролика (рис. 9). Домашние кролики отличаются от своих диких предков многообразием размеров, окрасок, структурой шерсти. Карликовые кролики могут весить меньше 1 кг, особи крупных пород кроликов достигают массы 10–11 килограммов. Человек использует кроликов в качестве домашних питомцев. Кролики любят жевать и копать,



Рис. 9. Домашние кролики

поэтому могут причинить определённый ущерб вашему дому.

Основная ценность содержания кроликов – это мясо. Мясо кролика (крольчатина) – один из самых полезных видов мяса. Несмотря на это, оно не часто появляется на столах жителей нашей страны. Крольчатина обладает высокой биологической ценностью и массой полезных свойств, её используют в лечебном питании и рекомендуют включать в свой рацион людям всех возрастов.

Перечисли домашних животных, с которыми ты познакомился



1. Какую ценность представляли лошади в древние времена и сейчас?
2. На какие основные три типа делятся породы овец?
3. Какую особенную пользу извлекают от содержания коз?
4. На какие группы делятся породы коров?
5. Назови молочные продукты, получаемые из коровьего молока.
6. На какой высоте предпочтительно содержать яков, и какой температурный режим комфортен для них?
7. Чем богато молоко яка?
8. Какую пользу кыргызы извлекали от верблюда?
9. На какие основные породы делят кур?
10. Что получают от разведения гусей и уток?
11. Какого веса может достигать самец индейки (индюк)?
12. Для чего разводят кроликов?

§ 2. Уход за домашними животными. Забота о перелётных птицах

Уход за домашними животными. Сегодня в сельской местности, иногда и в городе, нет домашнего хозяйства, где бы не содержали домашних животных – скотину. Перед тем как брать её к себе в хозяйстве, нужно обязательно уточнить, получила ли она все прививки. Если она не прошла ветеринарно-санитарную проверку, не привита, то следует предварительно провести необходимые профилактические процедуры. Нужно содержать в чистоте самих животных и место, где они находятся. При проведении таких мероприятий, необходимо правильно соблюдать санитарно-гигиенические правила. Это:

1. Учёт всех соответствующих условий для ухода за понравившимся тебе домашним животным.
2. Посоветуйся с домашними и согласуй с ними, не загружай их на дополнительную заботу.
3. Собери информацию по благоприятным условиям по уходу за животным.
4. Подготовь место для проживания животного, учитывая санитарно-гигиенические правила.
5. Проведи ветеринарно-санитарное обследование, сделай прививки.
6. Подготовь подходящую для ухода за животными одежду, смени её.
7. Следи за здоровьем своих животных, содержи их в чистоте и опрятности.



8. После работы приведи в порядок рабочую одежду, вымой руки с мылом.

Для того чтобы живущие с вами животные всегда были здоровыми, нужно узнать, чем они питаются. И, соответственно, их нужно вовремя и правильно кормить. Кроме этого, не забывай добавлять в их пищу полезные витамины, минералы, а также своевременно обращаться к ветеринару.

Если не контролировать домашних животных и не соблюдать чистоты, есть опасность заразиться различными болезнями. Микробы от животных могут передаваться и вам.

Забота о перелётных птицах. Нашу жизнь, окружающую нас природу нельзя представить без птиц. Если у вас нет домашних питомцев, есть прекрасная возможность ухаживать за птицами, проживающими рядом с нами. Мы не должны быть безразличными к жизни наших маленьких друзей. Всегда должны наблюдать за ними, заботиться о них, бережно относиться к ним – это наша обязанность.

В зимние снежные холодные дни птицы часто не могут сами найти себе корм. В таких случаях они очень нуждаются в нашей помощи. Потом, когда наступит весна и дни потеплеют, они смогут жить самостоятельно. Познакомимся с самыми простыми способами изготовления из различных материалов кормушек для птиц, как показано на рис. 10. В самом начале сделайте несколько эскизов, учитывая подручные

средства, выберите оптимальный вариант, начертите чертёж, определите размеры. После чего, посоветовавшись с членами семьи, соблюдая ранее указанные правила безопасности, можете смастерить кормушки и скворечники для птиц.



Рис. 10. Забота о птицах

Заботясь о птицах, не ограничивайтесь образцами, изображёнными на рисунках, самостоятельно вы сможете придумать варианты ещё лучше, ещё удобнее, ещё красивее.

Правила при изготовлении кормушек и скворечников для птиц:

- сделай чертежи по собранному материалу по теме, собери необходимые средства;
- проследи, чтобы внутрь кормушки и скворечника не попадали дождь и снег;
- учти, что птицы не залетают в кормушку, которая только с одной стороны открыта, а с других сторон закрыта;
- в строительных работах нужно учесть в первую очередь удобства для птиц, а также эстетический вид относительно окружающей среды;
- нужно хорошо закрепить, чтобы ветер не снёс их;
- понаблюдай за жизнью птиц и внеси изменения;
- кормление птиц нужно производить только тогда, когда это необходимо, а не то они перестанут уничтожать насекомых.

Готовые кормушки для птиц расположите в удобные места. Понаблюдав за результатом выполненной работы, можно изменить и переделать обнаруженные недостатки.



Профессия – ветеринар. Ветеринар (от лат. *veterinarius* – касающийся тяглового скота, *veterinus* – *тягловый скот*) – врач, лечащий животных.



1. Какие процедуры нужно провести до приобретения домашнего животного? Назови их.
2. Как называют врача для наших питомцев?
3. Какие птицы проживают в вашей местности? Назовите их.
4. Каких птиц называют перелётными?
5. До сих пор вы заботились о птицах?



Найди информацию из Интернета о строительстве скворечников или кормушек для птиц.

Раздел 2. КУЛИНАРИЯ (ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ)



2. 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПИТАНИИ И ПРИГОТОВЛЕНИИ ПИЩИ

В питании человека важную роль играют минеральные вещества, крайне необходимые для нормальной жизнедеятельности человека. Минеральные вещества, содержащиеся в продуктах питания в количестве десятков и сотен миллиграммов на 100 граммов продукта, принято называть *макроэлементами*. Это кальций, магний, калий, натрий, фосфор, хлор, сера. А минеральные вещества, которые продукты содержат в ничтожно малых количествах, т. е. единичные миллиграммы на меньше 100 граммов продукта, принято называть *микроэлементами*. Это железо, цинк, марганец, хром, йод, фтор. Их биологическая активность, несмотря на столь малое количество, очень высока. Среди минеральных веществ по значимости в первую очередь следует назвать кальций, калий, натрий, магний, железо и йод. Рассмотрим их значение в таблице 2.



Минеральные вещества

Таблица 2

№ п/п	Минеральное вещество	Функции минерального вещества	Источники минерального вещества
1.	Кальций	Играет большую роль в формировании костной ткани, усиливает защитные реакции организма, необходим для нормальной деятельности сердца	Молоко, молочные продукты, сыр
2.	Калий	Усиливает выведение жидкости из организма, играет важную роль в обмене веществ	Сухофрукты, горох, картофель, овощи, рыбы, хлеб
3.	Натрий	Участвует в процессах внутриклеточного и межтканевого обмена веществ. Активно участвует в водном обмене, задерживая воду в тканях	Поваренная соль
4.	Магний	Нужен для нормального функционирования нервной и сердечно-сосудистой систем; стимулирует работу кишечника	Хлеб, крупы, горох, фасоль, абрикосы, чернослив
5.	Железо	Играет роль в кроветворении, работе сердечно-сосудистой системы	Мясо, фрукты, овощи, рыба
6.	Йод	Необходим для нормальной работы щитовидной железы	Морская рыба, морская капуста

Для того чтобы организм не испытывал недостатка в тех или иных минеральных веществах, необходимо сбалансированное питание. Значит надо соблюдать рацион с правильным соотношением макро- и микроэлементов. Для этого необходимо знать, в каких продуктах они содержатся.



Минеральные вещества, макроэлементы, микроэлементы.



1. Что называют макроэлементами?
2. В чём разница между макро- и микроэлементами?
3. Расскажи, что ты знаешь о роли минеральных веществ в питании человека.

2. 2. БЛЮДА ИЗ МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ

§ 3. Молоко и его свойство

Благодаря своей пищевой ценности, молоко (рис. 11) может заменить любой продукт, но ни один продукт не может заменить молоко. В нём обнаружено более 160 полезных веществ, которые полностью усваиваются организмом человека.

В молоке содержатся важные макро- и микроэлементы, которые участвуют в построении ферментов, гормонов, витаминов, в формировании костной ткани, восстановлении крови, деятельности мозга и т. д. Для молочных продуктов характерно высокое содержание солей кальция и фтора.



Рис. 11. Молоко

Молоко является богатым источником белков с высокой биологической и питательной ценностью.

Качество молочных продуктов можно определить по внешнему виду, цвету, вкусу, запаху, консистенции. Все несвежие продукты имеют специфический запах. Так, например, у молока, простокваши, творога, сметаны поверхность покрывается бугристой, мохообразной плёнкой, а у сырков поверхность делается скользкой. Консистенция несвежего молока становится крупитчатой и тягучей. В домашних условиях свежесть молока можно проверить кипячением: в свежем молоке не образуются хлопья, т. е. молоко не сворачивается. Все молочные продукты следует держать в холодильнике или в холодном помещении, строго соблюдая сроки хранения.

Молочные продукты, вырабатываемые из цельного молока путём сквашивания его заквасками, вызывающими брожение, называются кисломолочными.

По способу получения (характеру брожения) кисломолочные продукты делятся на две группы:

1. Продукты, которые получают сквашиванием пастеризованного коровьего молока заквасками, приготовленными на чистых культурах молочнокислых бактерий. Этот способ используют при производстве простокваши, сметаны, творога, сыра.

2. Продукты, вырабатываемые путём сквашивания молока заквасками на чистых культурах, вызывающих молочнокислое и спиртовое брожение. При спиртовом брожении образуются спирт и углекислый газ. Таким способом изготавливают кефир, кумыс и другие молочные продукты.



Рис. 12. Ассортимент кисломолочных продуктов

К ассортименту кисломолочных продуктов относятся: творог, домашний сыр, сметана, простокваша, ряженка, кефир, кумыс, йогурт (рис. 12).

Творог – наиболее полезный молочный продукт. В твороге удачно сочетаются полноценные белки, легкоусвояемые жиры, минеральные вещества и витамины, поэтому он пред-

ставляет исключительную ценность для питания людей всех возрастов.

Для приготовления творога используют цельное пастеризованное молоко различной жирности, а также обезжиренное молоко.

Качество творога определяют по вкусу и запаху, консистенции и цвету, кислотности, содержанию жира и влаги. Цвет доброкачественного творога белый, со слегка кремовым оттенком; вкус без посторонних привкусов и запахов; консистенция однородная. Хранят творог при температуре около 0°C в прохладном месте не более двух-трёх суток.

Творог можно приготовить в домашних условиях.

Приготовление блюд из молока

Из молока можно приготовить множество вкусных питательных блюд: первые, вторые и сладкие кушанья. Молоко добавляют в хлебные и кондитерские изделия. Также можно приготовить молочные супы с овощами, с макаронными изделиями и крупой или каши.

Требования к качеству готовых блюд:

- 1) Приготовленные блюда должны иметь соответствующую консистенцию: суп – жидкий, каша – вязкая или рассыпчатая.
- 2) Форма продуктов, входящих в суп, должна быть сохранена.
- 3) Цвет молочных супа или каши – белый.
- 4) Вкус супа или каши должен быть сладковатый, слабосоленый, без привкуса и запаха подгорелого молока.



Молоко, кисломолочные продукты (творог, сметана, сыр, простокваша, ряженка, кефир, кумыс).



1. Как проверить доброкачественность молока?
2. Чем ценно молоко?
3. Какие требования предъявляют к качеству готовых молочных блюд?

2.3. БЛЮДА ИЗ КРУП, БОБОВЫХ И МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

Крупы и бобовые имеют важное значение в питании человека. Они обладают высокой пищевой ценностью, хорошо усваиваются, питательны и калорийны, также в них содержится большое количество крахмала, белков (особенно в бобовых), богаты они и витаминами.

Крупы получают при переработке зерновых культур (рис. 13). Наиболее распространены крупы из пшеницы, риса, овса, ячменя, проса, гречихи. Крупы различают по цвету, форме, цельности зёрен, размеру.



Рис. 13. Зерновые культуры

Перед тем как поставить крупу варить, её перебирают, удаляя примеси, промывают. Мелкие и дроблённые крупы просеивают, промывают, обжаривают, замачивают.

К бобовым относятся фасоль, горох, чечевица, соя. Бобовые также перед варкой перебирают для удаления примесей и повреждённых зёрен. Промывают два-три раза тёплой водой и замачивают в холодной.

Из муки твёрдых сортов пшеницы вырабатывают различные виды макаронных изделий: макароны, вермишель, лапшу, рожки и другие фигурные макаронные изделия. Макароны обычно никакой предварительной обработке не подвергают.

§ 4. Блюда из круп

Крупы используют для приготовления различных блюд:

- закусочных;
- первых (супов);
- вторых (каши, запеканки и т. д.).

Самое распространённое блюдо из крупы – каша (рис. 14). Каши варят из любого вида круп на воде, цельном или разбавленном водой молоке. В зависимости от соотношения количества жидкости и крупы различают каши рассыпчатые, вязкие и жидкие.



Рис. 14. Блюдо из крупы – каша

Рассыпчатые каши готовят из риса, гречневой, пшенной, перловой круп. Рассыпчатые каши используют как самостоятельное блюдо или как гарнир. Варят их на воде или бульоне. Подготовленную крупу засыпают в кипящую подсоленную жидкость и периодически помешивают. Когда крупа набухнет и впитает жидкость, поверхность каши выравнивают, кастрюлю закрывают крышкой, уменьшают нагрев и доводят до готовности.

Вязкие каши варят на воде, цельном или разбавленном молоке. Но многие крупы (рис, перловая, пшеничная) в молоке развариваются труднее, чем в воде, поэтому готовят их иначе. В кипящую подсоленную воду засыпают подготовленную крупу и варят 5–7 минут, затем заливают горячим молоком и варят до готовности. Перед тем как подать к столу, добавляют сахар и сливочное масло.

Жидкие каши варят на цельном молоке, смеси молока с водой или на воде. Готовят их так же, как и вязкие каши, но жидкости берут больше.

§ 5. Блюда из бобовых

Зёрна бобовых покрыты сверху толстой оболочкой, поэтому они плохо развариваются и требуют предварительного замачивания. Зёрна промывают и замачивают в холодной воде на 5–6 часов, затем эту воду сливают. Заливают свежей холодной водой так, чтобы она покрывала бобовые не более чем



Рис. 15. Фасоль красная

на 1 сантиметр. Варят зёрна при закрытой крышке и слабом кипении: фасоль – 1,5–2 часа; горох 1–1,5 часа, чечевицу – около одного часа. В процессе варки при вскипании подливают горячую воду.

Блюда из фасоли (рис. 15), гороха, сои, чечевицы очень полезны.

§ 6. Приготовление макаронных изделий

Макаронные изделия варят двумя способами. Первый способ – сливной. В посуду с кипящей подсоленной водой закладывают макароны и варят до размягчения, периодически помешивая, чтобы они не прилипали ко дну. Продолжительность варки зависит от вида макаронных изделий (рис. 16): крупные макароны готовятся 20–30 минут, лапша – 15–20



Рис. 16. Виды макаронных изделий

минут, вермишель – 12–15 минут. Обычно производители макаронных изделий на упаковке указывают время приготовления.

Сваренные макаронные изделия откидывают на дуршлаг, дают отвару стечь, перекладывают в посуду с растопленным маслом и перемешивают.

Второй способ – несливной. В кипящую подсоленную воду засыпают макаронные изделия и варят до набухания. Затем добавляют сливочное масло, накрывают посуду крышкой и доваривают на слабом огне, как кашу.

При варке круп, бобовых и макаронных изделий их вес и объём увеличиваются. Например, масса бобовых и макарон становится больше в 2,5–3 раза. В связи с этим следует знать, сколько жидкости необходимо для приготовления тех или иных блюд из круп, бобовых и макаронных изделий.



Крупы (пшеница, рис, овса, ячмень, просо, гречиха); бобовые (фасоль, соя, чечевица, горох); макаронные изделия.



1. Чем полезны крупы?
2. Для чего необходима механическая обработка крупы?
3. Какие блюда можно приготовить из круп?
4. Какие блюда можно приготовить из бобовых?

2.4. ПЕРВЫЕ БЛЮДА

§ 7. Супы

Супы входят в состав обеденного меню как первое блюдо. Основное их назначение – возбуждать аппетит и пополнять организм жидкостью (15–25% потребности организма в воде).

Супы представляют собой жидкие блюда, в состав которых входят жидкая часть – основа и плотная часть – гарнир. Жидкой основой являются бульоны, отвары овощей и круп, молоко.

В жидкой основе содержатся экстрактивные вещества, органические соединения, минеральные и ароматические вещества, придающие бульонам особый вкус, аромат и обладающие сокогонным действием. Поэтому супы возбуждают аппетит и способствуют лучшему усвоению пищи.

В качестве гарнира используют разнообразные продукты: овощи, крупы, макаронные изделия и бобовые, рыбу, мясо, птицу. Плотная часть супа содержит белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, витамины. Калорийность жидкой основы незначительная, но благодаря наличию в супах плотной части (гарнира), супы обладают высокой калорийностью.

Являясь обязательной составной частью обеда, супы должны быть вкусными, питательными, разнообразными, иметь привлекательный внешний вид (рис. 17).



Рис. 17. Овощной суп

Ассортимент супов разнообразен: бульоны; заправочные супы; молочные супы; супы-пюре; прозрачные супы; сладкие супы; холодные супы.



Супы – бульоны; борщ; рассольник; солянка; овощной; из круп; с макаронными изделиями; молочные; окрошка.



1. Каково значение супа в питании человека?
2. Как классифицируют супы?



Практическая работа № 1 **Приготовление первых и вторых блюд**

1. Посоветуйся с членами бригады, какое блюдо вы будете готовить (в приложениях 1 и 2 даны рецепты приготовления каш и супов). Распределите обязанности.
2. Изучи технологическую последовательность приготовления выбранного блюда.
3. Выполни поручения, соответствующие твоей роли в бригаде.
4. Прodeгустируй блюдо.
5. Оцени качество готового блюда в соответствии с требованиями.

2.5. СЕРВИРОВКА СТОЛА К ЗАВТРАКУ, ОБЕДУ, УЖИНУ, К ПРАЗДНИКУ

Основная цель *сервировки* – накрыть стол, расставив в определённом порядке столовые приборы, посуду, приготовленную еду.

Слово «*сервировка*» имеет два значения:

- 1) это подготовка стола к завтраку, обеду, ужину, т. е. расстановка посуды в определенном порядке;
- 2) это совокупность предметов (посуды, столового белья), предназначенных для этой цели.

Сервировка стола отличается многовариантностью и должна отвечать следующим требованиям:

- соответствовать виду обслуживания;
- соответствовать меню предлагаемых закусок, блюд и напитков;
- сочетаться с формой стола, цветом скатерти и салфеток, с формой их свертывания, с общим интерьером зала;

- отражать национальную особенность и тематическую направленность мероприятия;
- все предметы сервировки должны располагаться в соответствии с правилами.

Праздничный стол должен иметь торжественный вид. Накрывают стол накрахмаленной белой скатертью, ставят праздничную посуду (сервиз), украшают живыми цветами в небольших вазах. Возле каждого прибора ставят бокал для



Рис. 18. Сервировка стола.

воды. Салфетки кладут в салфетницы или отдельно к каждому прибору. Первые блюда подают в глубоких тарелках, вторые – на блюдах. Торт раскладывают на десертные тарелки лопаточками, а печенье, пирожные – щипцами. Варенье, конфеты и сахар каждый берёт себе сам.

1. Тарелка пирожковая (используется для подачи хлеба, пирожков, гренков и прочих мучных изделий).

2. Вилка столовая (используется при сервировке для подачи вторых блюд).

3. Тарелка 27 см (используется для подачи вторых блюд).

4. Тарелка глубокая (используется, если в меню присутствуют первые блюда).

5. Нож столовый (так же, как и столовая вилка, используется при подаче вторых блюд).

6. Ложка столовая (необходима при подаче первых блюд).

7. Чашка или пиала.

8. Чайник заварной.

9. Сахарница.

10. Посуда для молока или сливок.



Сервировка; сервировка стола.



1. Чем отличается сервировка праздничного стола от сервировки стола к завтраку?

2. Каким требованиям должна отвечать сервировка стола?



С помощью Интернета найди варианты оформления салфеток к завтраку, обеду, ужину и к праздничному столу.

Раздел 3. СОЗДАНИЕ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ТЕКСТИЛЬНЫХ И ПОДЕЛОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ (ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ)



3. 1. ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

§ 8. Натуральные волокна животного происхождения

Для изготовления различных видов швейных изделий, а также для правильного выбора способов и средств ухода за одеждой, необходимо знать свойства волокон и тканей.

Из материалов 5 класса ты уже знаешь, что натуральные волокна делятся на волокна растительного происхождения – хлопок и лён (из них ткут хлопчатобумажные и льняные ткани) и волокна животного происхождения. К натуральным волокнам животного происхождения относят шерсть и натуральный шёлк (рис. 19).





Рис. 19. Классификация натуральных волокон

Шерсть – это волосной покров животных. Для получения шерстяного волокна используют шерсть овцы, верблюда, ангорской козы, ламы. Отгадай загадку: «По горам, по долам ходят шуба да кафтан». Да, ты угадал правильно – это овца. Именно овцы дают основную массу шерсти, перерабатываемую на текстильных предприятиях. Шерсть овцы состригают специальными ножницами или машинками почти цельным, неразрывным пластом, который называется руном.

Рассмотрим **свойства шерстяного волокна**. Шерстяные волокна имеют длину от 2 до 45 сантиметров и различную толщину, которая влияет на свойства пряжи и тканей. Чем толще волокна, тем прочнее ткань.

Цвет неокрашенного волокна может быть белым, серым, рыжим и чёрным. Под действием влаги и трения волокна шерсти способны сваливаться. Это свойство называется **свойлачиванием**. Шерстяное волокно обладает высокой гигроскопичностью (способностью хорошо впитывать влагу и быстро высыхать) и хорошей упругостью. Благодаря последнему свойству, изделия из шерсти почти не сминаются.

Стойкость шерстяных волокон к воздействию солнечных лучей значительно выше, чем у растительных волокон.

Волокна шерсти во время горения спекаются, образуя чёрный жёсткий комочек, легко растирающийся пальцами. В процессе горения ощущается запах жжёного пера. Таким образом можно определить состав ткани: чистая это шерсть или с добавлением других волокон.

Из шерсти изготавливают плательные, пальтовые ткани: сукно, драп, войлок и другие текстильные материалы. Шерстяные ткани используют для пошива костюмов, платьев, верхней одежды (пальто, курток).

ЭТО ИНТЕРЕСНО!

Дополнительная информация

Овечья шерсть – огнестойкий материал (рис. 20). Именно поэтому шерсть мериноса входит в состав профессиональной огнеупорной одежды. Всем нам известный войлок, используемый в мебельной промышленности и строительстве, также сделан из овечьей шерсти. Он называется «техническим» и применяется в качестве шумоизоляционного материала в авиа-, мото- и автомобилестроении. Войлок нашёл широкое применение в воздушных и масляных фильтрах.

Шерсть, благодаря особой чешуйчатой структуре волокон, обладает способностью отталкивать грязь и долгое время оставаться чистой. Качественная шерсть не вызывает раздражений и аллергических реакций даже у людей с очень чувствительной и нежной кожей. Шерсть препятствует появлению пролежней у лежачих больных, снимает боли при артрите, радикулите, способствует восстановлению после переломов и регенерации мягких тканей после травм. Овечья шерсть поддерживает оптимальный теплообмен организма. Шерсть овечки снижает боли при артрите, артрозе, растяжениях и остеохондрозе. Этот факт уже известен всему миру! Поэтому так широко востребованы лечебные изделия в виде поясов, наколенников, налокотников из овечьей шерсти. Самая первая мягкая игрушка (медвежонок) была сделана из овечьей шерсти примерно 4600 лет назад.



Рис. 20. Овца

Натуральный шёлк – это тонкие нити, которые получают из коконов гусеницы тутового шелкопряда. Эта гусеница питается только листьями тутового дерева, отсюда и её название. Развитие шелкопряда проходит четыре стадии: яичко, гусеница, куколка и бабочка. Гусеница, выделяя нить, укладывает её слоями вокруг себя, образуя плотно склеенную замкнутую оболочку – кокон. Внутри кокона гусеница превращается в куколку, а через 15–17 дней куколка – в бабочку. Бабочка после выхода из кокона откладывает яйца, из которых вылупляются гусеницы.

Собирают коконы через 8–9 дней с начала их завивки. Затем приступают к первичной обработке шёлка. Цель первичной обработки – размотать коконную нить, которая достигает 600–900 метров. Эта нить очень тонкая, как паутинка, поэтому несколько коконных нитей соединяют вместе и получают нити шёлка-сырца. На текстильных фабриках из шёлка-сырца ткут шёлковое полотно.

Рассмотрим свойства натурального шёлка. Натуральный шёлк, как и шерсть, обладает хорошей гигроскопичностью, воздухопроницаемостью (хорошо «дышит»). Прочность шёлка намного выше, чем шерсти. Но под действием прямых солнечных лучей он разрушается быстрее, чем другие натуральные волокна. Натуральный цвет шёлковой нити – белый, слегка кремоватый. Горит натуральный шёлк так же, как и шерсть, но без характерного для шерсти запаха. Натуральный шёлк используется для производства различных платяных тканей, головных платков и т. д.

Шёлковые ткани поступают в продажу под названиями: атлас, бархат, крепдешин, шифон и др.



Практическая работа № 2

Сравнение волокон шерсти и натурального шёлка

Материалы и инструменты: образцы материалов, лупа, учебник, рабочая тетрадь.

1. Рассмотрите волокна шерсти и натурального шёлка под лупой.
2. Сравните волокна по внешнему виду и на ощупь.
3. Проведите процесс горения волокон шерсти и натурального шёлка. Внимательно рассмотрите характер горения.
4. Заполните таблицу 3 в рабочей тетради.

Отличительные признаки волокон

Таблица 3

Вид волокна	Отличительные признаки		
	По внешнему виду	На ощупь	По характеру горения
Шерсть			
Шёлк			



Шерсть, руно, натуральный шёлк, первичная обработка шёлка, шёлк-сырец.



1. Что называют шерстью, руном?
2. Что называют натуральным шёлком?
3. Какова цель первичной обработки шёлка?

§ 9. Ткацкие переплетения тканей. Дефекты тканей

Ткацкие переплетения тканей. От вида переплетений нитей основы и утка зависит характер и рисунок лицевой поверхности ткани. В зависимости от сложности ткацкие переплетения делятся на: простые (гладкие); мелкоузорчатые; сложные; крупноузорчатые.

В 6 классе мы изучим простые (гладкие) ткацкие переплетения. К ним относятся:

- полотняное переплетение;
- саржевое переплетение;
- атласно-сатиновое переплетение.

Полотняное переплетение нитей (рис. 21) – самый древний и самый простой способ получить полотно – расположить две группы нитей перпендикулярно друг другу и переплести

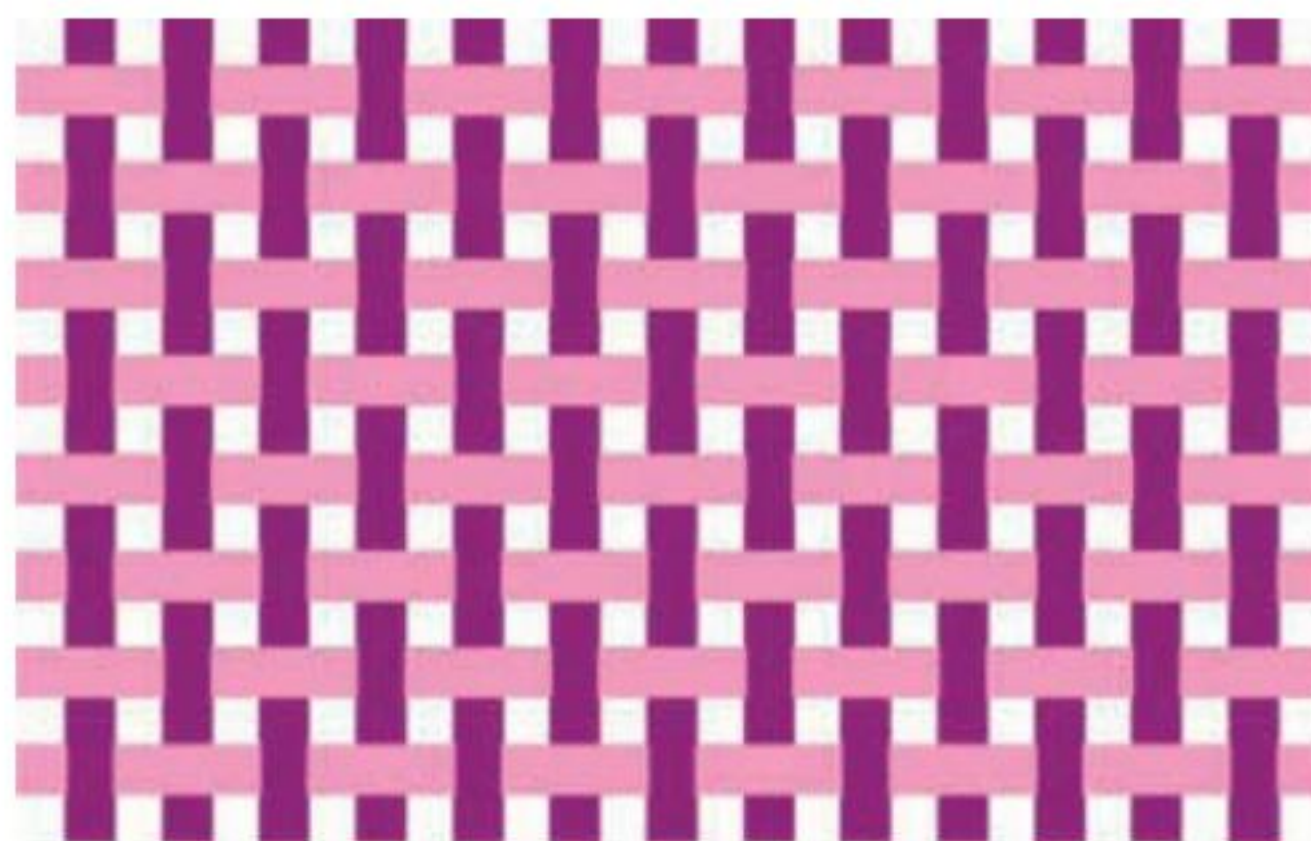


Рис. 21. Полотняное переплетение

через одну. Нити, идущие вдоль кромки полотна, называют *основными* (на схеме фиолетовый цвет), а перпендикулярную группу нитей – *уточными* (сиреневый цвет).

Повторяющиеся переплетения в ткани называется **раппорт**. Раппорт определяется числом входящих в него нитей. Различают раппорт по основе (**R_o**) и раппорт по утку (**R_y**). Плотняное переплетение имеет самый маленький раппорт: всего две нити по основе и две нити по утку. В результате получается гладкая, матовая поверхность, одинаковая как с лицевой, так и с изнаночной стороны. Ткань такого переплетения отличается высокой прочностью.

Саржевое переплетение нитей (рис. 22). Слово «саржа» пришло в русский язык из Франции вместе с подкладочной тканью схожего названия. Итальянское *sargia*, французское *serge*, латинское *serius* переводятся одинаково – шёлковый.

Саржевое переплетение характеризуется сдвигом нити утка по отношению к нити основы на один шаг вправо или влево. При этом минимально возможный раппорт переплетения равен трём – соответственно, саржевое переплетение имеет

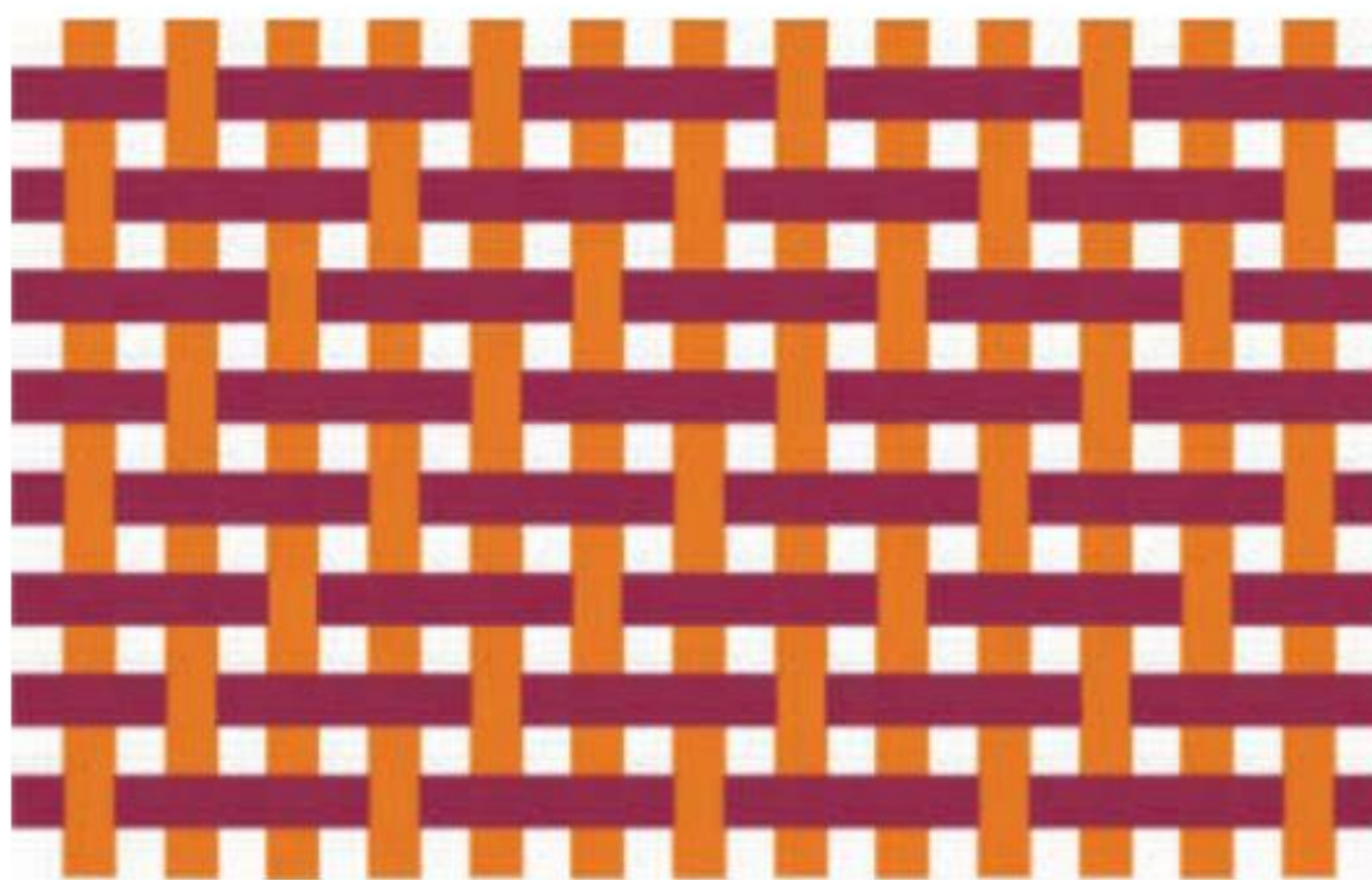


Рис. 22. Саржевое переплетение

большее число вариаций, нежели плотняное. С увеличением раппорта прочность на разрыв ткани саржевого переплетения уменьшается.

Саржевое переплетение легко определить по появлению на ткани характерных диагональных рубчиков. Отсюда еще одно название этого переплетения – диагональное. Угол наклона рубчиков напрямую зависит от соотношения плотности нитей основы и утка. При равной плотности угол наклона диагоналей составляет 45°. Ткань такого переплетения немного тянется по диагонали.

Атласное (сатиновое) переплетение нитей (рис. 23). Для этого вида переплетения характерны удлиненные перекрытия, которые расположены равномерно по всему раппорту. Минимальный раппорт равен пяти нитям.

Переплетение называется сатиновым в случае, когда лицевая сторона образована из уточных перекрытий. Атласное переплетение – наоборот, образовывается основными перекрытиями на лицевой стороне. Иногда еще такую ткань называют ластиком.

Ткани атласного и сатинового переплетения обладают повышенной стойкостью к истиранию, прочностью – по утку и

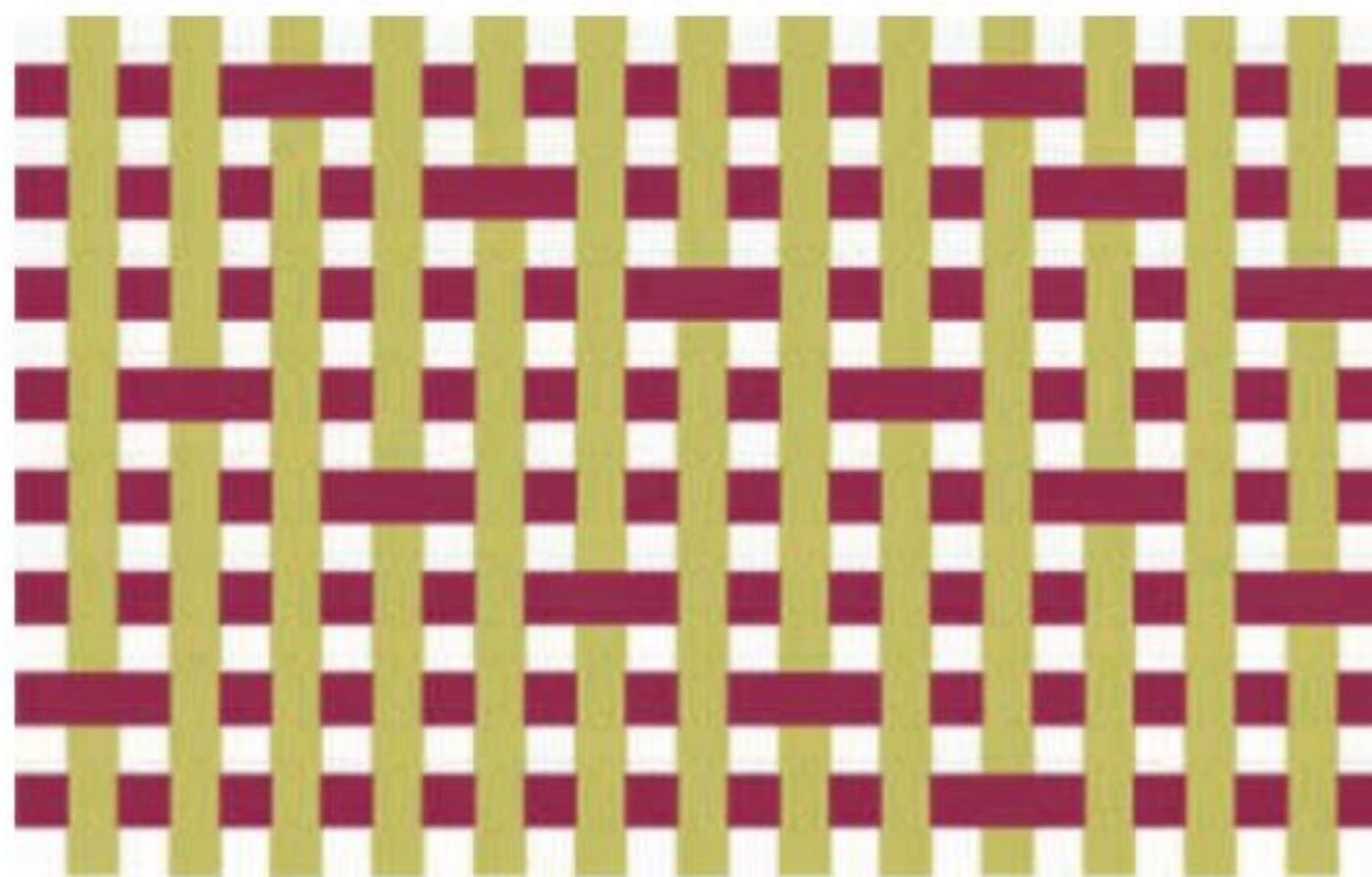


Рис. 23. Атласное (сатиновое) переплетение

по основе соответственно, они хорошо скользят и имеют ровную и гладкую поверхность. За счет удлиненных перекрытий такие ткани сильно осыпаются.

Сатиновым переплетением вырабатываются в основном одноименные хлопчатобумажные ткани, атласное переплетение активно используется при изготовлении шелковых тканей.

Дефекты тканей. Перед раскроем ткань просматривают по всей длине и ширине для того, чтобы определить, нет ли на ней *ткацких дефектов*, т. е. недостатков, повреждений. Эти дефекты появляются при обрыве нитей и разладке механизмов ткацкого станка. Ткацкие дефекты портят внешний вид готового изделия, поэтому при раскрое необходимо их выявить, учесть и обойти по возможности. Для этого обнаруженные дефекты обводят мелом или отмечают ниткой, контрастной по цвету к ткани.



Раппорт; полотняное переплетение; саржевое переплетение; атласное (сатиновое) переплетение; дефекты ткани.



1. Что такое раппорт?
2. Какие переплетения ты знаешь, чем они отличаются друг от друга?



Практическая работа № 3 Ткацкие переплетения

Материалы и инструменты: цветная бумага 2-х оттенков формата А4, линейка, карандаш, ножницы, клей, учебник.

1. Изучи схемы переплетений из учебника.
2. Сравни их по внешнему виду.
3. Вырежи из цветной бумаги одинаковые по длине (21,0 сантиметр) и по ширине (1,0 сантиметр) полоски.
4. Выполни 3 вида переплетения согласно рисункам из учебника.

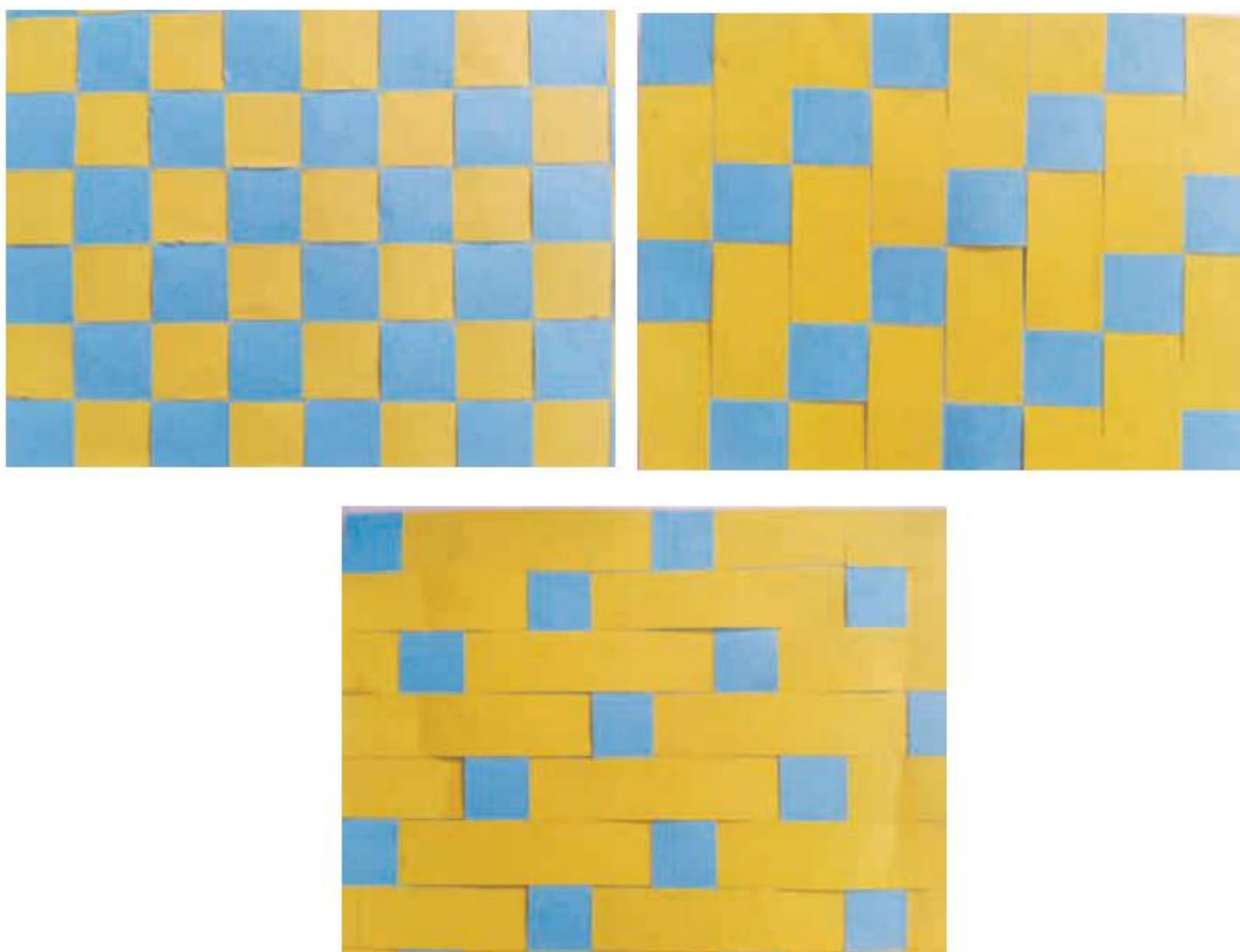


Рис. 24. Ткацкие переплетения: полотняное, саржевое, атласное (сатиновое)

3.2. ШВЕЙНАЯ МАШИНА. МАШИННЫЕ ШВЫ

§ 10. Регулятор швейной машины.

Устройство и установка машинной иглы.

Уход за швейной машиной

В 5 классе мы рассмотрели устройство швейной машины и способы работы на ней. В 6 классе мы продолжим изучение этой темы и познакомимся с регуляторами натяжения ниток и их действием.

Машинная игла служит для получения строчки (рис. 25). Она прокалывает материалы и проводит через них верхнюю нитку к челночной нитке, образуя стежок. Швейные иглы –



Рис. 25. Устройство машинной иглы

важная деталь для любой швейной машины. Для качественного образования стежка игла должна быть острой, не иметь искривлений, ржавых пятен и других дефектов. В отличие от игл для ручного шитья, игла для швейной машины в обязательном порядке должна соответствовать толщине выбранных для пошива ниток, ткани, материала.

Машинная игла – это прямой стальной стержень неодинаковой толщины, заострённый на тонком конце. Машинная игла состоит из трех основных частей: колбы, лезвия и острия. Утолщенная часть иглы называется колбой. Она предназначена для закрепления иглы в муфте игловодителя швейной машины. На выпуклой стороне колбы указывают номер машинной иглы. Ниже колбы находится *стержень с остриём* на конце. Чуть выше острия – *ушко* иглы. Стержень имеет два желобка – длинный и короткий. В длинном желобке по-

мещается нитка во время прокола материала иглой и обратном её ходе. Этот желобок защищает нитку от перетирания. В короткий желобок нитка входит только в начале прокола материала. Верхнюю нитку вдевают в ушко иглы со стороны длинного желобка.

Важное условие хорошей работы швейной машины – это правильная установка иглы. Последовательность установки иглы в швейную машину (рис. 26):

1. Поворачивая маховое колесо швейной машины на себя, установи игловодитель в крайнее верхнее положение.

2. Ослабь винт 3 на муфте игловодителя.

3. Вставь иглу 1 в муфту игловодителя 2 вверх до упора так, чтобы плоская сторона колбы 4 была обращена от работающего, и прочно закрепи винтом.

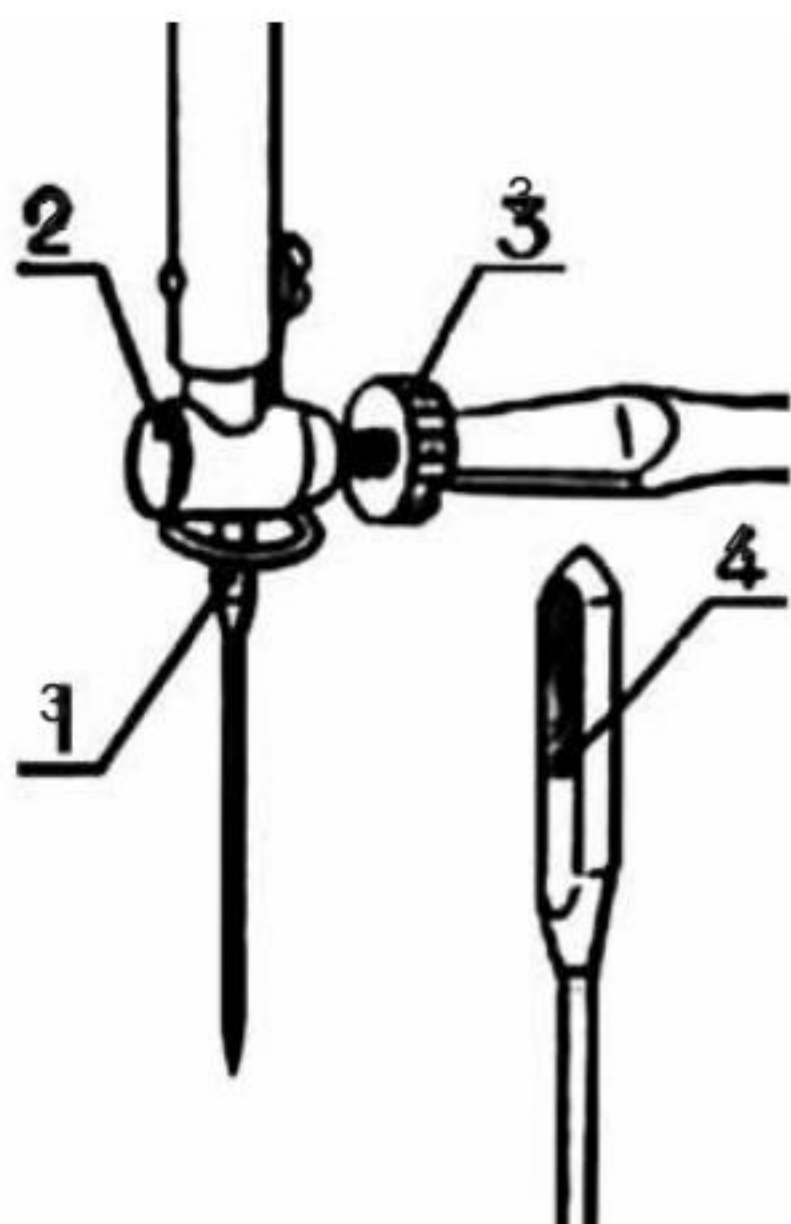


Рис. 26. Установка иглы



Рис. 27. Виды машинных игл

В зависимости от вида выполняемой работы в различных машинах применяют иглы разной длины и формы (рис. 27). Иглы должны быть прочными и упругими. Изготавливают их из высококачественной стали.

При выполнении машинных работ необходимо соблюдать следующее правило:

- верхняя и нижняя нитки должны быть либо одного номера (с одной катушки), либо челночная нить – на номер выше (тоньше).

В процессе работы швейной машины могут быть неполадки, вызванные дефектами машинной иглы (например, тупая игла, игла изогнутая и т. д.) или неправильной её установкой.

Таблица 4

Неполадки в работе швейной машины, вызванные дефектами иглы или неправильной её установкой

Дефекты иглы и её установки	Неполадки в работе швейной машины
1	2
1. Погнута игла	Поломка иглы, обрыв нитки, пропуск стежков
2. Тупая игла	Пропуск стежков, разрыв нитей ткани
3. Игла плохо отшлифована	Обрыв нитки, выдёргивание нитей из ткани
4. Неправильная установка иглы: - игла установлена коротким желобком в сторону нитенаправителя	Отсутствие строчки, обрыв нитки
- игла вставлена не до упора	Поломка иглы, пропуск стежков, отсутствие строчки

При правильном использовании и своевременном уходе швейная машина может прослужить долго. Для этого нужно следить за её состоянием, регулярно чистить и смазывать специальным маслом для швейной машины (рис. 28). Смазывать надо все места, где происходит трение металла по металлу: это облегчит вращение деталей, уменьшит их износ и шум машины.

Как необходимо смазывать швейную машину? Во-первых, перед смазкой сними со швейной машины катушку с нитками, вынь шпульный колпачок со шпулькой и очисти от пыли машину мягкой тряпкой или щеткой-кисточкой. Во-вторых, сними верхнюю крышку с рукава, предварительно освободив винты. Для удобства машинное масло наливают в специальную маслёнку и закапывают по две-три капли масла во все отверстия.

При ежедневной работе машину рекомендуется смазывать один раз в неделю, а чистить постоянно по окончании рабо-



Рис. 28. Машинное масло

ты. Регулярный и правильный уход продлит срок службы швейной машины и облегчит её использование. Необходимо также соблюдать **основные правила** пользования швейной машиной:

1. Не пускать швейную машину в рабочий ход с опущенной прижимной лапкой без подложенной ткани, так как от этого тупятся зубцы двигателя материала.

2. По окончании работы необходимо подкладывать под лапку швейной машины лоскут ткани.

3. Внимательно следить за чёткостью работы швейной машины. Если замечены какие-нибудь отклонения, например, шум, стук или тяжёлый ход, – следует остановить швейную машину и выяснить причину неполадок.



Практическая работа № 4

1. Рассмотрите машинную иглу.
2. Сравните устройство машинной иглы с ручной иглой.
3. В рабочей тетради опишите различия и сходства машинной иглы и ручной иглы.



Машинная игла, колба, стержень, отстриё, ушко; чистка швейной машины, смазка швейной машины.



1. Для чего служит машинная игла?
2. Из каких частей состоит машинная игла?
3. Как правильно установить машинную иглу?
4. Как называется деталь машины, в которую вставляют иглу?
5. В какую сторону при установке иглы должен быть направлен длинный желобок?
6. С какой стороны вдевают нитку в иглу?
7. Какие неполадки в работе швейной машины могут быть вызваны неправильной установкой иглы или ее дефектами?
8. От чего зависит качество машинной строчки?
9. Перечислите неполадки в работе швейной машины, вызванные дефектами машинной иглы и её неправильной установкой.
10. Для чего необходимо смазывать швейную машину?
11. Какие принадлежности применяют для чистки и смазки швейной машины?
12. Назовите основные правила пользования швейной машиной.

§ 11. Машинные швы. Требования к выполнению машинных швов

Из материала 5 класса ты уже знаешь, что машинные швы бывают соединительные, краевые и отделочные.

В 6 классе ты научишься выполнять *соединительные швы* (двойной и запошивочный швы) и *краевые швы* (шов вподгибку с закрытым срезом, обтачной шов).

Бельевые изделия стачиваются так, чтобы ткани находились внутри шва. Это соединительные швы: двойной и запошивочный (рис. 29). Их называют *бельевыми швами*.



Рис. 29. Соединительные швы

Технологические этапы выполнения двойного шва (рис. 30):



Рис. 30. Двойной шов

1. Подготовить образец: сложить две детали ткани изнаночной стороной внутрь, сколоть и сметать.

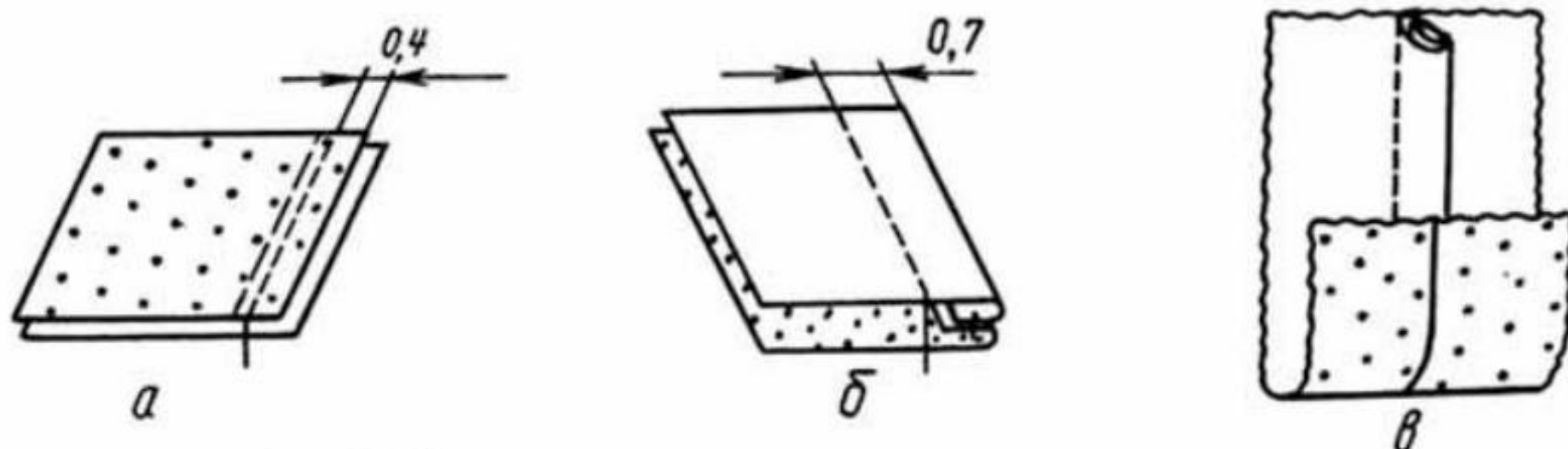


Рис. 31. Последовательность выполнения двойного шва

2. Стачать детали (рис. 31, а). Удалить смёточные стежки и, разложив припуск шва на две стороны, разутюжить его. Вывернуть образец на изнаночную сторону, выправить шов и выметать (рис. 31, б).

3. Стачать детали, удалить смёточные стежки, приутюжить обработанный шов (рис. 31, в).

Краевые швы применяют для предохранения срезов деталей от осыпания или для их отделки (рис. 32).



Рис. 32. Виды краевых швов

Шов вподгибку с закрытым срезом (рис. 33) – самый распространённый из краевых швов. Его применяют для обработки срезов изделия.



Рис. 33. Шов вподгибку с закрытым срезом

Краевой обтачной шов в кант (рис. 34) используют при обработке воротников, карманов, срезов горловины.

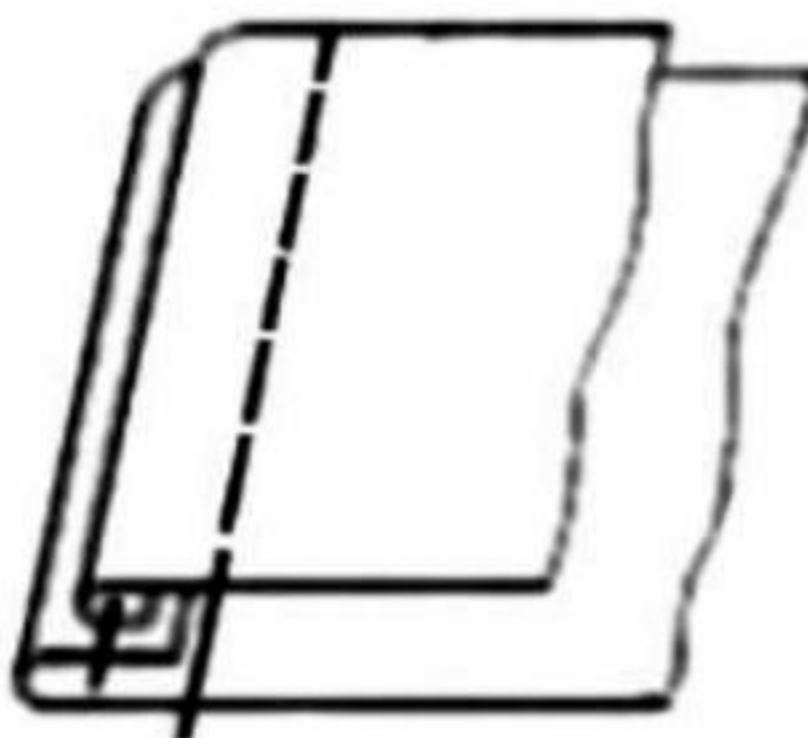


Рис. 34. Обтачной шов в кант

Технологические этапы выполнения шва: детали сложить лицевыми сторонами внутрь и соединить машинной строчкой на 0,5–0,7 сантиметра, в зависимости от задания, затем выправить и выметать с кантом 0,1–0,3 сантиметра и на заключительном этапе – проложить строчку. Приутюжить обработанный шов.



Практическая работа № 5 **Изготовление образцов машинных швов**

Оборудование, материалы и инструменты: швейная машина, белый ситец с мелким рисунком, булавки, линейка, портновский мелок, ножницы, выкройки размером 13×4 сантиметра и 13×6 сантиметров, нитки.

Порядок выполнения работы:

ЗАДАНИЕ 1. Изготовление образца двойного шва.

ЗАДАНИЕ 2. Изготовление образца обтачного шва в кант.

ЗАДАНИЕ 3. Влажно-тепловая обработка изготовленных деталей образцов.



Соединительные (бельевые), краевые швы.



1. Виды соединительных швов.
2. Как ещё называют соединительные швы?
3. Где используется краевой обтачной шов в кант при изготовлении изделия?



Профессия: портной (швея).

3.3. ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОЕ ТВОРЧЕСТВО

§ 12. Вышивка

Вышивка – самый древний и самый любимый вид прикладного искусства кыргызов. Она отличается плавностью, разнообразием и живописностью. В течение столетий кыргызские вышивальщицы вырабатывали свою орнаментальную систему с преобладанием растительных мотивов: листа, ветки, плода, цветка, круглых и вихревых розеток. В вышивке часто встречается свободная импровизация. Мастерницы использовали различные техники вышивки и различные ткани. Вышивали шерстяными, шёлковыми и хлопчатобумажными нитками по домотканине, коже, замше, войлоку. Излюбленные материалы – шёлк, бархат, сатин. Вышивкой украшаются предметы интерьера юрты, одежда, женские головные уборы, предметы убранства коня, всевозможные сумки, футляры, мешочки.

Искусные вышивальщицы вышивают без предварительного нанесения рисунка, импровизируя и составляя узоры по памяти.

Для выполнения вышивки необходимы следующие инструменты и приспособления (рис. 35): игла; напёрсток; нитки «мулине», «ирис», шёлковые; трафарет; мел; пальцы.





а) пальцы; б) напёрсток; в) мелки; г) ручные иглы

Рис. 35. Инструменты и приспособления для выполнения вышивки



Рис. 36. Изделия вышивки



Рис. 37. Изделия вышивки и процесс её выполнения

§ 13. Вязание

Ручное вязание до сих пор не утратило своей популярности, а связанные вручную модные, художественно оформленные вещи пользуются постоянным успехом. Вязание было и остаётся популярным видом прикладного искусства, благодаря неограниченной возможности создавать новые, модные, тёплые и красивые вещи для детей и взрослых, для украшения дома.



Рис. 38. Виды спиц



Рис. 39. Виды крючков

Вязать можно на спицах и крючком из пряжи различной толщины и волокнистого состава. Вяжут такие изделия, как платки, шапки, шарфы, свитера, варежки, носки и игрушки.



Рис. 40. Работы, выполненные крючком (цыплята, солнышко)



Рис. 41. Работы, выполненные спицами (шапочка, носки, шарфик)

§ 14. Войлоковаляние

Войлок – плотный нетканый текстильный материал из валяной шерсти. Изготавливается обычно в виде полотнищ, которые имеют различную толщину, в зависимости от назначения.

Войлоковаляние – древнейшее текстильное искусство, которое в наше время переживает поистине второе рождение, во многом превращаясь из жизненно необходимого ремесла в яркую форму художественного выражения.

История *войлоковаляния* уходит далеко в глубь веков. Первые войлоки найдены на территории современной Анатолии, они относятся к третьему тысячелетию до н. э. Для многих народов, особенно кочевых, войлок был единственным известным видом текстиля и сопровождал человека всю жизнь. Люди спали на войлоке, одевались в войлочную одежду, коней укрывали войлочной попоной. Войлок оберегал от злых духов и вражеских стрел, спасал от зноя и холода. И все же по сравнению с ткачеством, возраст которого ученые оценивают в 20 тысяч лет, войлок был изобретен довольно поздно. В чем же причина такого отставания? Дело в том, что единственный материал, из которого может быть изготовлен войлок, – это шерсть, причём лучше всего овечья. Шерстяные волокна имеют верхний чешуйчатый слой – кутикулу. Благодаря ему волокна могут сцепляться друг с другом под воздействием воды и пара. На этом основан принцип *войлоковаляния*.

Шерсть дикой овцы почти не валяется, т. к. она не имеет чешуйчатого слоя. Поэтому первые войлоки могли появиться не раньше, чем была одомашнена овца (рис. 42).



Рис. 42. Овечья шерсть

С древних времен выработано множество способов декорирования и украшения войлочных изделий. Наиболее известны следующие способы:

- вваливание узора;
- аппликация;
- мозаичный способ или инкрустация войлоком;
- иногда используется вышивка по войлоку.

Сегодня войлок интересен для мастеров, на него есть спрос, а значит, нужно активнее его вводить в современные реалии. Войлок очень податливый, с ним можно делать что угодно: объемные вещи, украшение тканей, игрушки, бусы, ковры и панно. Можно дать вторую жизнь старым вещам, украсив шерстяным рисунком или объемным украшением из войлока. Такое занятие развивает фантазию. Здесь можно воплотить много задумок, – огромный простор для творчества и экспериментов. Одни делают обувь – валенки и тапочки, другие создают художественные полотна, которые представляют собой произведения искусства. Современные мастерицы создают миниатюрные игрушки и украшения из войлока. Изделия из войлока напомнят тебе о художественной культуре нашего края, связанной с мировой художественной культурой и историей. Освоив технику войлокования, можно создавать различные композиции, утилитарные вещи, отвечающие эстетическим и художественным требованиям.

Различают *два вида валяния шерсти* – сухое и мокрое. При сухом валянии шерсть многократно протыкается специальной иглой до состояния сваливания. Во время этого процесса волокна сцепляются между собой, образуя плотный и однородный материал. Мокрое валяние осуществляется при помощи мыльного или специального раствора. Сначала выкладывается изделие из шерсти, смачивается раствором, затем при помощи трения производят процесс валяния. Сухое валяние применяется для создания объёмных изделий – игрушек, бижутерии, фигурок, авторских кукол, а также нанесения рисунков и узоров на войлок, фетр и предварительно сваленные поделки. Мокрое валяние подходит для изготовления панно, одежды, полотен – одним словом, плоских изделий.

Для сухого и мокрого валяния применяются разные расходные материалы. Для сухого валяния необходимы специальные иглы с засечками. При втыкании такой иглы в шерсть, кусочки волокон зацепляются за засечки и спутываются друг с другом (рис. 43).

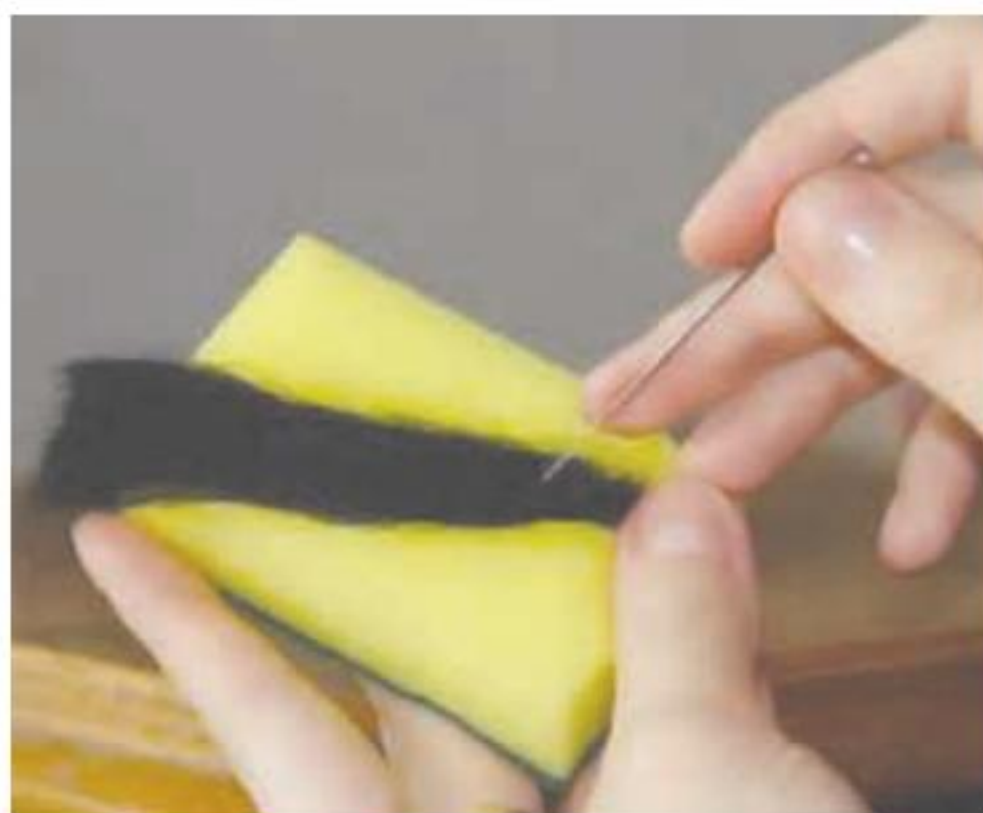


Рис. 43. Шерсть, губка (поролон), специальная игла и процесс сухого войлокования

Для мокрого валяния существуют специальные растворы, но большинство мастеров обходятся обычным или жидким мылом (рис. 44).



Рис. 44. Мокрое валяние



Рис. 45. Работы, выполненные техникой войлоковаления



Декоративно-прикладное искусство; вышивка, вязание, войлоковаление.



1. Какие инструменты и приспособления применяют при вышивке?
2. Какие инструменты применяют для вязания?
3. Какие инструменты и приспособления применяют при войлоковалении?

Р а з д е л 4. ТЕХНОЛОГИЯ ВЕДЕНИЯ ДОМА



4.1. КАК СТРОЯТСЯ ДОМА

§ 15. Строительная техника и строительные материалы

Урок в области строительной техники отличается от других разделов урока технологии. Здесь будет больше теоретической части, практической части меньше. Основанием для этого является то, что реальная строительная техника может быть осуществлена в школе только в маленьком объёме.

Не все вы получите строительное образование или начнёте строить себе дом. Но все будут пользоваться различными строениями. Поэтому вы должны в школе узнать кое-что о своём непосредственном окружении, таким образом, о застроенном окружении.

Каждый человек имеет всегда возможность наблюдать в повседневной жизни за возведением, возникновением и разрушением сооружения. Историки почти всегда описывают культурное развитие человечества в связи с технологией строительства. Впечатляющими примерами являются сохранившиеся по сей день египетские, греческие, мексиканские и римские сооружения.

Строительная техника является собирательным понятием для технико-конструктивного аспекта высотного и подземного строительства. К строительной технике относятся многие области науки, например: архитектура, строительное конструирование, учение о строительных материалах, строительная физика, строительная акустика, строительная биология, строительная химия, строительная статика, бытовая техника, водное строительство, дорожное строительство, строительство строительной техники и др.

Строительная конструкция. К строительной конструкции относится как процесс конструирования, так и готовое строение. Понятие «строительная конструкция» обозначает и типичный учебный предмет в строительной инженерии и архитектуре. Основами строительной конструкции являются нормы, предписания и технические законы.

Строительный элемент сооружений. Сооружения складываются из строительных элементов. При рассмотрении строительного элемента (детали) речь идет о геометрической плоскости или теле. Одинаковые элементы (детали) имеют единое строение. Это, например, стены, опоры, перекрытия.

Основание (фундамент) (рис. 46). К фундаменту относятся находящиеся под землёй и над землёй части строения. С его помощью достигается, чтобы деформации, возникающие от строения и его использования, были минимальными. Для глубины фундамента основополагающим является глубина промерзания грунта, который различен в зависимости от местности.



а) Фундамент у древних строений

б) Фундамент современного дома

Рис. 46. Основание (фундамент)

Гидроизоляция (герметизация). Гидроизоляция строения – это изоляция строения от влаги. К ней относятся все мероприятия против вредного воздействия влаги на строительные вещества. В просторечье называется изоляция. Гидроизоляция – это нетепловая защита (теплоизоляция). Она в строительной конструкции и строительной физике находится в тесной взаимосвязи.

Конструкция стен. Стена является вертикальным элементом конструкции. Стена разделяет два помещения или зоны друг от друга, например, внутреннее пространство от внешнего пространства. В стене необходимы стеновые отверстия, такие, как двери и окна, чтобы сделать строение проходимым и обеспечить светом и воздухом. Комната окружена стенами, полом и потолком. Стена может конструироваться по-разному и состоять из различных материалов, и иметь различные функции.



Саманная конструкция стены. Применяется главным образом в странах Азии для строительства малоэтажных построек.



Блочная конструкция стены, при строительстве сруба. Сруб – деревянное сооружение, стены которого собраны из обработанных рубленых брёвен.



Железобетонная конструкция стен. При строительстве многоэтажных домов используют железобетонную конструкцию стен. Это обеспечивает домам наибольшую устойчивость к внешним воздействиям, например – к землетрясениям.



Стена из стеклоблока. Такие стены воздвигают для декоративного украшения зданий. Второе назначение такой стены – это обеспечение наибольшего проникновения света в помещение.



Кирпичная стена с утеплением. На сегодняшний день, наверное, самый популярный материал для строительства домов. Для лучшего энергосбережения, стены кирпича утепляют путём прокладывания между кладками кирпича утеплителя.

Стена из гипсокартона.

Гипсокартон надёжно прижился на стройке – это простой в работе, недорогой, удобный и практичный материал для изготовления стен перегородок и их выравнивания (например, для подготовки стены к укладке кафеля.)

Конструкция крыши. Крыша является верхним завершением здания. Вместе со стенами крыша защищает от метеорологических воздействий. Её строение воздействует на всё строение и зависит от климатических условий, строительного материала и строительных элементов. У большинства крыш могут быть различия в форме, несущей конструкции, кровельных покрытиях. Поверхности крыш видны и ограничены краями.

Отверстиями крыш являются окна на крышах или четырехугольные слуховые окна и пропускные отверстия дымовых труб. Украшением крыш являются все установленные снаружи украшающие элементы.

Около 12 000 лет до н. э. охотники и собиратели начали строить односкатные крыши из шестов. Кровельные покрытия состояли из травы, вереска или шкур.

Несколько тысячелетий спустя люди стали сооружать жилище с двускатными крышами.

Со временем развилось жилище с вертикальными сте-

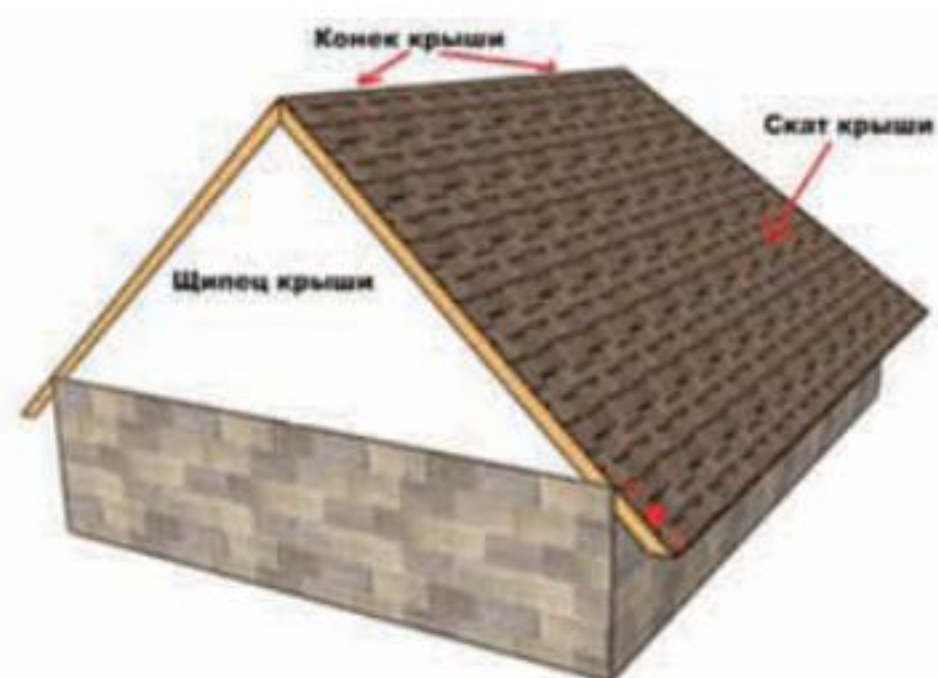


Рис. 47. Части крыши





нами, и углубления стали всё больше терять свое значение. Двускатные крыши, как и вальмовые крыши, служили защитой домов.

С XIII до XVI века шло бурное развитие в конструкционной и строительной технике. К началу XIII века каменные дома ещё не были исключением. Позже они добиваются все больших успехов. По сей день применяются крыши с тысячами стропилами.

В дальнейшем получают всё большее значение кирпичные строения, а через столетие добавляется мансардная крыша.

В течение XIX века развилось множество форм крыш.

Сегодня различают следующие формы крыш (примеры):



Односкатная крыша.

Отдельный наклонный скат крыши.



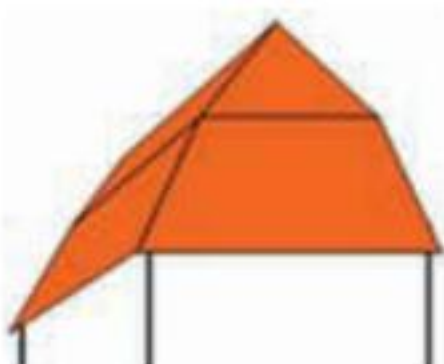
Двускатная крыша.

Классическая форма крыши из двух наклонных поверхностей, которые сходятся на коньке крыши.



Вальмовая крыша.

Крыша с четырьмя скатами, вместо щипца узкие стороны также скашиваются.



Мансардная крыша.

Форма крыши с крутыми в нижней части и плоскими в верхней части поверхностями для увеличения жилого пространства.

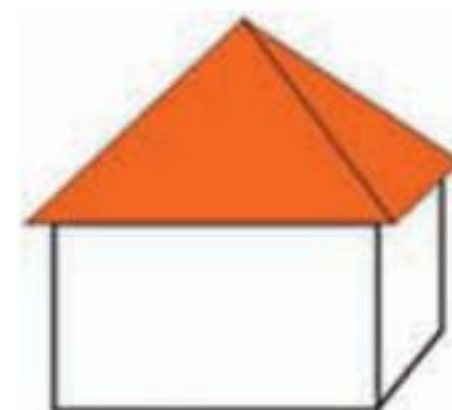
Шедовая крыша.

Расположение в виде зубьев пилы двух различных стилей поверхности крыши (часто в фабричных цехах).



Пирамидальная крыша.

Шатровая крыша над квадратным планом.



Техническими приспособлениями в области крыши являются:

- помощь для осмотра при уходе за крышей (ступеньки в виде лестницы);
- молниеотвод или громоотвод;
- антенна на крыше, спутниковая антенна;
- установки для отвода воды в виде желобка, водосточной трубы или украшения сточного желоба;
- приспособления против снежного обвала с крыши в виде решёток для снегозадержания;
- солнечные установки, солнечные коллекторы;
- дымоходы и вентиляционные трубы.

Строительные материалы. Использование строительного материала изменялось в течение тысячелетий. В то время как в первобытном обществе использовались преимущественно древесина, камни и растительное волокно, то сегодня используются кирпичи, бетон, сталь, стекло, алюминий и синтетические материалы. Новые материалы требуют и новых технологий.

Строительный материал – древесина

Тысячелетия древесина используется в качестве строительного материала для возведения домов. Уже в Каменном веке применялись свайные постройки. Длительное время в Европе были распространены каркасные строительные сооружения, но и блочные дома были обычным способом строительства на всех континентах.

Сегодня для деревянных построек в качестве строительного материала применяют цельную древесину. Деревянная постройка является старой и самобытной областью науки. Из передаваемых тысячелетиями плотницких деревянных по-

строек с конца XIX века развилось инженерное деревянное сооружение.

Деревянная постройка часто применяется в комбинации с другими строительными материалами.

В последние годы строятся всё больше деревянные сборные дома. Этот вид деревянных домов часто очень энергоёмок и требует меньших затрат. В современном строительстве деревянных домов развились различные способы строительства:

- способ капитального сооружения: как при блочном строительстве стены состоят из массивной древесины;

- способ каркасного сооружения: как в классическом каркасном доме, несущая конструкция из древесины. Большей частью пустоты заполняются деревянными и глиняными соединениями или кирпичом;

- способ рамочного сооружения из древесины: несущая конструкция состоит из предварительно подготовленных деревянных рам. Они при поставке покрыты с одной стороны досками. Окна, двери, изоляция и последующий слой из древесины устанавливаются на месте;

- строительство деревянными панелями: строительный корпус составляется модулями из отдельных плоских (одноуровневых) деревянных плит. Деревянная плита является многослойной конструкцией из каркаса, из цельной древесины или деревянного материала, и деревянной обшивки из древесного или гипсового материала.

Строительный материал – глина (саман)

В глинобитном строительстве в качестве строительного материала используют преимущественно глину. Используемая в строительстве глина является смесью из глины и песка. Готовится смесь, а затем сушится. Во многих местах в глину добавляется солома. Это не обязательно, но вызывает более маленькую плотность образующегося материала, и тем самым лучшую теплоизоляцию. Кроме того, солома действует в качестве армировки от образования трещин. Частично примешивается коровий и лошадиный помет. Лошадиный помёт имеет большое содержание волокнистого материала. Органические примеси помета вступают в соединение с компонентами глины, которые улучшают свойство строительного материала. Добавка извести воздействует как дезинфицирующее средство и натурализует кислоты. Этим повышается качество сохранения влаги материала.

Сегодня можно говорить о ренессансе глинобитной постройки. Во многих сёлах имеются глиняные карьеры, из которых раньше добывали глину.

Преимущества глинобитных построек: в глинобитных постройках всегда приятная атмосфера. Глина имеет высокую способность сохранения тепла и этим выравнивает температуру. Влажность воздуха стабилизируется, так как глина сохраняет влажность и медленно впитывает или, соответственно, медленно её отдает. В отличие от цемента глина имеет следующие преимущества:

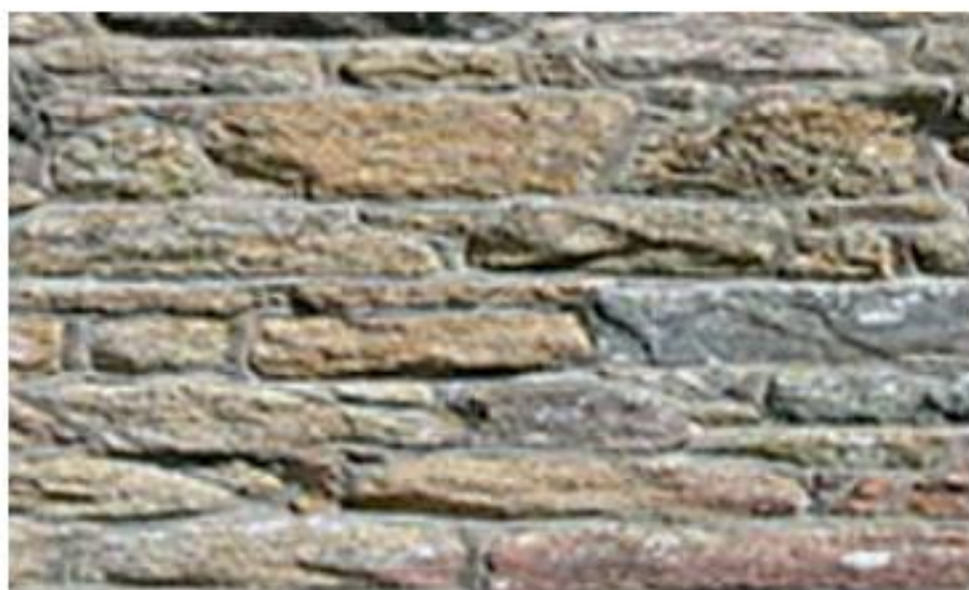
- не содержит вредных веществ;
- использует для приготовления и обработки мало энергии и финансовых затрат;
- регулирует влажность воздуха и способна пропускать его («дышать»);
- имеет антибактериальное воздействие и отталкивает вредителей;
- консервирует древесину;
- полностью может быть использована вторично;
- сохраняет тепло и нейтрализует вредные вещества.

Строительный материал – кирпич

Каменная (кирпичная) кладка – это сложенные из натуральных или искусственных камней строительные элементы или сооружения.

Виды каменных (кирпичных) кладок могут классифицироваться по разным аспектам:

- по использованным камням (кирпичам):



а) кладка из бутовых (карьерных) камней; б) кладка из натуральных камней



в) кладка из кирпича

- по виду скрепляющего состава:



а) сухая каменная кладка



б) кладка строительным раствором

- по отделке: видимая кирпичная (каменная) кладка; облицовочная кладка;

- по статической функции: несущая или не несущая каменная (кирпичная) кладка.

К определенным видам каменной кладки применяется ещё раствор, который заполняет стыки между камнями (кирпичами). Он основательно соединяет камни (кирпичи) и способствует стабильности каменной кладки.

Строительство с применением металлоконструкций

При строительстве с применением металлоконструкций для строительства несущих конструкций в первую очередь применяется сталь.

При этом прокатные стальные балки, листы и трубы из строительной стали и, с относительно недавнего времени, детали стальной отливки связываются друг с другом в несущую конструкцию посредством заклепывания, сварки или соединения болтами. Следующим центральным конструктивным элементом в строительстве с применением металлоконструкций является фасонка жёсткости, которая соединяет отдельные прутки несущей конструкции друг с другом. Наряду с чистым строительством с применением металлоконструкций существует и строительство железобетонных конструкций, которое соединяет стальные элементы с бетоном и стальное каркасное сооружение.

Преимущества:

- Короткие сроки планирования и строительства с гибким исполнением несущей конструкции.
- Использование относительно легкого и строгого, допускающего большую нагрузку элементов, сооружения.
- Высокая и точная степень заводского изготовления и тем самым короткие сроки монтажа.

Недостатки:

- Относительно затратная защита от коррозии и пожара.
- Высокая подверженность к вибрации.
- Недостаточная шумоизоляция.

Высокий фактор издержек строительства с применением металлоконструкций требует тщательного экономического планирования. Металлоконструкции имеет смысл использовать там, где ставятся высокие требования к изготовлению конструкций, например, при большой ширине пролёта несущей конструкции крыши при металлическом капитальном строительстве или если эстетический дизайн требует стройной конструкции.

Недостатком строительства с применением металлоконструкций является довольно затратная защитная функция от коррозии. Как правило, она осуществляется путем нанесения покрытия несущей конструкции защищающей от коррозии краской или оцинковкой.

Рассмотрим на рисунке 48 известные сооружения, выполненные из металлоконструкций.



Эйфелева башня
в Париже, 1889 г.



Мост Гогенцоллеров в Кёльне, 1911 г.



Купол Рейхстага в Берлине, 1999 г.

Мост Золотые Врата в США, 1937 г.

Рис. 48. Известные сооружения из металлоконструкций

Железобетон является композиционным материалом, состоящим из двух компонентов: бетона и арматурной стали. Связь происходит посредством склеивания связующего средства цемента и с помощью ребер круглой арматурной стали.

Бетон имеет только один предел прочности при растяжении, равном 10%, в сравнении с его пределом прочности при сдавливании. Сталь, наоборот, обладает очень высоким пределом прочности при растяжении.

Сухой способ строительства

При сухом способе строительства не используются содержащие жидкость строительные материалы, как бетон или штукатурка. Сухой способ строительства – это быстрый способ строительства. Он преимущественно удобней, чем строительство с помощью кирпича. Строительные физические требования, такие, как защита от тепла, холода, шума, огня, влажности, лучей, и ударопрочность достигаются путем сухого способа строительства.

При сухом способе строительства используются следующие материалы:

- облицовка потолков из различных материалов и профильные элементы, например, в качестве декоративных, металлических, кассетных, панельных плит, но и в качестве акустических, световых, вентилирующих плит. В качестве материала используются гипсокартон, гипсоволокно, древесина, деревянные заготовки, металл, пластик и др;

- стеновые покрытия, монтажные стены, прочные или передвижаемые стены, перегородки для дома и прихожих (вестибюлей);

- установочные (монтажные) стены из гипсокартонных плит, гипсоволокнистых плит, древесины, деревянных заготовок, металла и пластмассы;

- устиление полов деревянными заготовками, металлом, стяжкой с покрытием из линолеума, паркета, нетканым изделием, ковром;

- установка светильников, вентиляционных отверстий, рам для дверей и окон;

- простая изоляция и изоляция из минеральных волокон (минерального или стекловолокна) и натуральных волокон (хлопкового волокна и овечьей шерсти), льна, пробкового волокна, пеностекла, пенопласта;

- изоляция и пароизоляционная прокладка из металла и пластмассы.

Без воды в сухом способе строительства нельзя. Для шпаклёвки швов и стыков гипсокартонных плит и стеновых гипсокартонных плит используют предусмотренные для этого шпаклёвочную массу или клеящий материал.

Строительная профессия – это общее понятие для специальностей строительного дела. К рабочей области строительных работ относятся возведение и содержание строений и зданий.

Каменщики кладут преимущественно каменные (кирпичные) стены. Каменщик является основным работником неотделанной постройки. Поэтому он при маленьких строительных проектах (например, многоквартирные дома) выполняет бетонные и железобетонные работы, укладывает бесшовные полы и выполняет штукатурные работы, а также гидроизоляционные и дренажные работы.

Укладчики бетона и железобетонных конструкций специализированы по возведению бетонных строительных деталей. Их работа распространяется от изготовления опалубки, подготовки и установления арматуры до заготовления, переработки и отделки бетона. Наряду с ручными ремесленными работами все больше применяются высокотехнические и компьютеризированные вспомогательные средства. По значимости выигрывает изготовление готовых деталей (частей) в цехах.

Специалисты по надземным работам строят комплексные здания из камней и строительных деталей, из железобетона и бетона. Они работают в области строительства жилых, промышленных и общественных строений. Они могут модернизировать, ремонтировать или производить санацию имеющихся строений.

Такелажники устанавливают леса для различных областей применения – от особняков над мостами или для телебашни до лесов для высотных домов. И возведение подвижных рабочих платформ, трибун или навесов относится к работе такелажников.

Штукатуры задействованы во внутренней отделке и фасадных работах. Они ремонтируют, делают и обрабатывают штукатурку (лепнину). Соединения классической техники штукатурки с современной техникой нанесения покрытия и современным дизайном предлагают сегодня для всех строительных работ соответствующие возможности исполнения.

Плотник – это профессия по обработке древесины. Плотник изготавливает, сооружает и ремонтирует такие строительные детали, как конструкции крыш, каркасы, балконы и веранды. Во внутренних отделках он обшивает стены, устанавливает пол, деревянные потолки и лестницы.

Кровельщики своей работой защищают здание, чтобы оно было устойчивым к ветру и непогоде. Наряду с кровельными работами, в сферу его деятельности входит вся область крыши, стены и техника по гидроизоляции. Также в область его работ входит установка окон в области крыш и солнечных установок.

Колодезные мастера сооружают установки по снижению грунтовых вод. Этим они создают статическую закладку фундамента у зданий. Колодезные мастера разведывают, в рамках охраны окружающей среды, грунтовые воды и работают рядом со свалками и старым местоположением.

Гидротехники строят, инспектируют и содержат (поддерживают) водные пути, а также их сооружения и установки в пределах внутренней и береговой области. К этому относятся береговые укрепления, шлюзы, плотины, дамбы и защитные плотины.



Практическая работа № 6

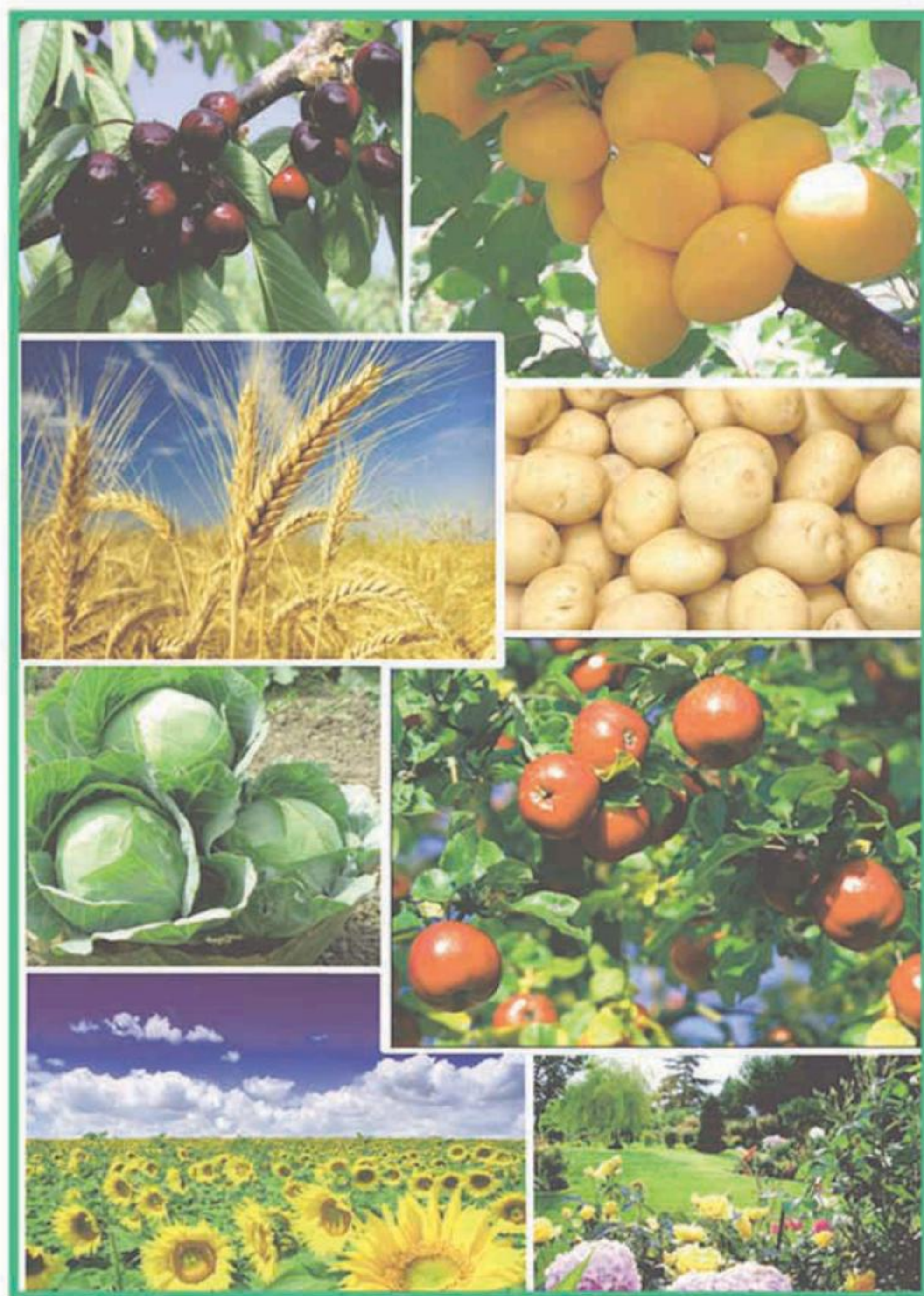
Материалы: бумага, картон, ножницы, бумажный клей, цветные карандаши.

ЗАДАНИЕ 1. Изучи, какой формы крыша твоего дома, и из какого материала выполнены стены. Сделай бумажный макет своего дома.



1. Какой вид конструкции используют для достижения наибольшей устойчивости к внешним воздействиям?
2. Какой вид строительного материала самый распространённый в Азии?
3. Как называется строительная конструкция, на которой держится дом?
4. Из какого строительного материала делают срубы?
5. Какие природные и искусственные материалы используются в твоей местности в качестве строительного материала?
6. Какая из строительных профессий тебе понравилась?
7. Как называют профессию строителей, задействованных в основном во внутренней отделке помещений?
8. Какую функцию выполняют каменщики?
9. Чем занимается плотник при строительстве дома?

Р а з д е л 5. РАСТЕНИЕВОДСТВО



5.1. ВЕСЕННИЕ РАБОТЫ И БЛАГОУСТРОЙСТВО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



§ 16. Основы цветоводства. Выращивание декоративных деревьев и кустарников

Цветоводство – это отрасль растениеводства, которая занимается разведением растений для озеленения, в том числе разведением рассады цветов, а также выращиванием цветочной продукции на срез – для составления букетов. В цветоводстве выделяют комнатное цветоводство и цветоводство открытого грунта (рис. 49).

К технологии выращивания цветов предъявляются те же требования, что и для любых сельскохозяйственных культур. Необходимо учитывать продолжительность жизни растений, их требования к условиям внешней среды: свету, теплу, влаге, почве, к питанию, а также способы выращивания.

В открытом грунте при посадке цветов около зданий используют различные формы цветочных насаждений: клумбы, бордюры и т. д.



Рис. 49. Посадка цветов в открытый грунт

Весна – самый благоприятный период времени для посадки растительности. Именно весной в открытый грунт высаживается большинство растений: начиная от травянистых однолетников и заканчивая древесно-кустарниковыми видами (рис. 50). В весенний период обычно сажают и пересаживают молодые растения. Как правило, это саженцы в возрасте



Рис. 50. Высадка древесно-кустарниковых видов растений

1–3 лет. Бытует мнение, что чем меньше возраст саженца, тем быстрее он приживается.

Как правильно посадить дерево или куст:

1. Наметь оптимальное место посадки.
2. Выкопай посадочную яму.
3. Разрыхли дно ямы.
4. Приготовь плодородную почвенную смесь для посадки.
5. Закрепи посадочный кол.
6. Поставь ровно саженец в яму.
7. Засыпь яму почвенной смесью.
8. Привяжи растение к опоре.
9. Обильно полей.

Если необходимо посадить на участке взрослые деревья, высотой до двух метров, то учтите, что легче всего переносят пересадку медленнорастущие породы, возраст которых 12–20 лет. Быстрорастущие породы можно пересаживать в возрасте до 10 лет, а плодовые деревья – до 8–16 лет, в зависимости от вида. Для кустарников предельный возраст пересадки тоже зависит от конкретного вида.

Саженцы с обнажёнными корнями (рис. 51) желательно посадить сразу после покупки. Если же необходимо ненадолго отложить мероприятие, то можно временно прикопать их в каком-нибудь затемнённом месте: уложить в неглубокую ямку под небольшим углом и тщательно засыпать корни почвой.



Рис. 51. Саженцы с обнажёнными корнями



Рис. 52. Хвойные и вечнозелёные растения

Хвойные и вечнозелёные растения (рис. 52) хуже переносят пересадку, чем лиственные породы. Поэтому их посадку рекомендуется начинать в более ранние сроки, чуть раньше лиственных.

Хвойные деревья и кустарники должны пересаживаться только с закрытой корневой системой. Не приобретайте саженцы хвойных деревьев с голыми корнями без земляного кома.

Существует очень много видов декоративных деревьев, кустарников, цветов, не хватит времени рассказать о них обо всех. Как было бы замечательно, если бы выращиваемые нами



Рис. 53. Ягоды смородины

растения давали не только красоту, но и пользу. Например, возьмем смородину (рис. 53), о которой знаем мы все, также

можно изучить и освоить способы группового выращивания остальных растений по рекомендациям, данным в учебнике.

Смородина. В Кыргызстане растет чёрная смородина, красная смородина и белая смородина. Смородина содержит много витамина С и Р по сравнению с другими фруктами. В чёрной смородине устойчив витамин С, он всегда сохраняется в свежих зрелых плодах, и в варенье не теряет качества. Смородина любит плодородную почву, может расти и в тени, также это растение любит влагу. Сначала надо выбрать лучшие сорта смородины, весной, пока не начали распускаться почки, следует выкопать корни, аккуратно разделить стебли с корнями на отдельные части и так рассадить их (рис. 54).



Рис. 54. Посадка смородины

Как показано на рисунке, отдельные стебли уложить в почву, засыпать землей, а когда пойдут корни и вырастут ростки, их можно отрезать и рассадить в другое место. В виде черенков сажать можно длиной 30 сантиметров, уложив под наклоном 45 градусов. Над землей остаются две почки. Затем эти саженцы следует тщательно поливать, пропалывать, очищать от сорняков; где корни открываются, нужно засыпать землей. Осенью или весной саженцы пересаживаются на постоянное место произрастания. Перед посадкой этих саженцев корни следует срезать, а стебли укорачиваются на $1/3$. Схема посадки: расстояние внутри ряда шириной в 1,8 м должно быть 0,6 метра. В связи с этим, в каждую яму, где сажается саженец, нужно высыпать по одному ведру перегноя. В каждую яму сажают по 2–3 саженца с корнями. Они за лето поливаются 6–8 раз, удобрения нужно подсыпать осенью. Землю нужно вырыть глубиной в 20 сантиметров, на расстоянии 0,8–1,0 метр от основного плодоносящего расте-

ния подсыпаются удобрения в следующем объеме: 5 ложек суперфосфата, 2-аммиачной селитры, 2 большие ложки калиевой соли, смесь засыпается под каждый куст. Перегной один раз в три года засыпается по 2 ведра на площадь земли в 1 квадратный метр.

Стебли смородины следует каждый год подрезать, кусты разреживать и омолаживать. Подрезка и разреживание должны производиться осенью, после того как опадут листья, или ранней весной, пока ещё не распустились почки (рис. 55).

Формирование плодоносящих ветвей, подрезая верхушки веток смородины

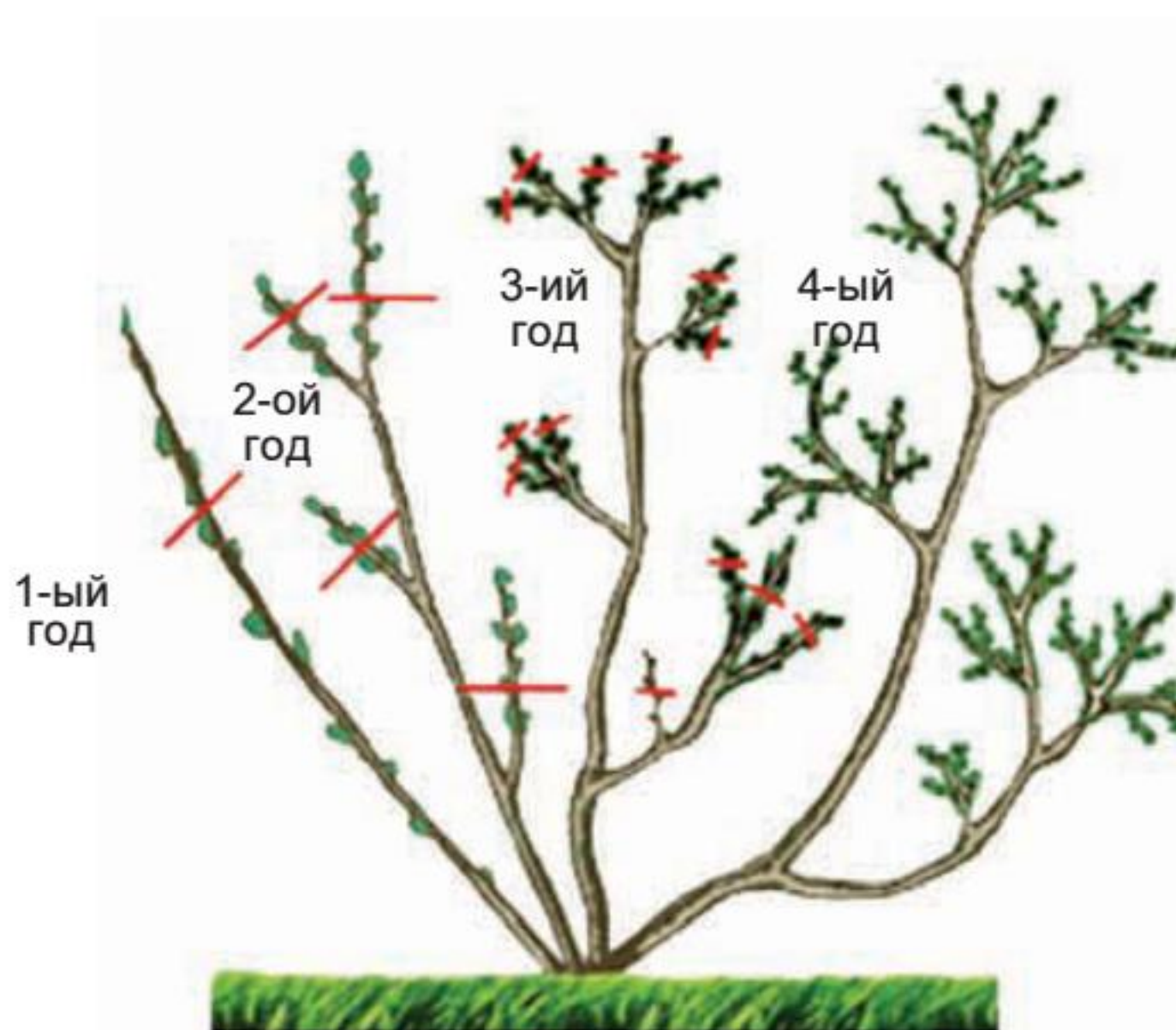


Рис. 55. Подрезка смородины

В связи с этим, в первый год после посадки оставляют 3–4 сильных стебля, ветви на $1/3$ сокращаются, подрезая верхушки веток, таким образом подготавливаются плодоносящие ветки.

Каждый год нужно оставлять 3–4 ветви, $1/3$ длины которых нужно отрезать, мелкие веточки, которые появляются у корней, убираются. В одном кусте должно быть по 15–20 плодоносящих веток, из них 3–4 ветки должны быть разного возраста. В последующие годы старые 5–6-летние ветки отрезаются, вместо них оставляются 3–4 новые ветки.

Дополнительная информация



Рис. 56. Цветок Айгуль

Цветок Айгуль – удивительное чудо Баткена (рис. 56). Научное название цветка – «рябчик-эдуардо». Его особенность заключается в том, что он растёт не на солнечной стороне гор. Айгуль – это цветок, высотой в один метр, с длинными зелёными листьями, которые растут по всему стеблю. Его красно-жёлтые лепестки похожи на колокольчик. Айгуль расцветает в апреле, поэтому ежегодно в этом месяце в Баткенской области отмечается праздник Цветка.

Ростки у Айгуль прорастают только через семь лет, а еще через семь появляется первый цветок. И только в полнолуние! Каждый год прибавляется по одному ярко-оранжевому бутону. Поэтому, увидев Айгуль, можно сосчитать, сколько ему лет. Говорят, встречались растения, на которых красовалось до 34 цветков. Но увидеть, как Айгуль распускает свои лепестки, – большая удача. Специалисты отметили, что это растение – эндемик, то есть Айгуль произрастает исключительно на определённой территории – только в Кыргызстане на Туркестанском хребте. Это очень редкое растение, и именно поэтому оно получило статус охраняемого вида.

Редких цветов в Кыргызстане очень много, но люди больше всего интересуются Айгуль – он самый красивый. Такие яркие цветы очень редко встречаются в природе. Его главное преимущество – именно в броской красоте и в том, что таких цветов очень мало. К тому же Айгуль применяется в народной медицине. Луковицы этого цветка используются при заболеваниях желудочно-кишечного тракта и печени. Цветок

занесён в Красную книгу, однако, по словам специалистов, ситуация ухудшается. Несмотря на все усилия людей, которые занимаются защитой цветка Айгуль, в местах, где он растёт, продолжается выпас скота, люди всё также его варварски уничтожают. Культивировать Айгуль можно, но для этого нужны особые почвенно-климатические условия. Если его выращивать, то только строго соблюдая все условия, при которых он растёт в естественной среде. Сотрудники лаборатории отметили, что они знают случаи, когда для пересадки в другое место Айгуль выкапывают с почвой до 70 сантиметров в глубину, так как по-другому он не будет расти.



Цветоводство; клумбы, бордюры; саженцы с обнажёнными корнями; хвойные и вечнозелёные растения.



1. Что это за отрасль – цветоводство?
2. Назовите формы цветочных насаждений.
3. Для чего предназначены клумбы и бордюры?
4. Какая польза от смородины?
5. Есть ли у вас в саду смородина, как вы ухаживаете за ней?
6. Какие сорта смородины вы знаете?
7. Каких и сколько веток должно быть в одном кусте смородины?
8. Какие способы размножения смородины вы знаете?
9. Как можно повысить урожайность смородины?
10. Как можно омолодить смородину?

Р а з д е л 6. СОЗДАНИЕ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОНСТРУКЦИОННЫХ И ПОДЕЛОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ



6.1. ОСНОВЫ ОБРАБОТКИ ДЕРЕВА

§ 17. Породы дерева, части дерева. Виды пиломатериалов

Леса в нашей республике расположены в пределах горных систем Тянь-Шаня, Алая и по бассейнам горных рек на высоте от 1000 до 3500 метров над уровнем моря.

Леса играют важную роль в развитии сельского хозяйства. Они регулируют сток воды по склонам гор, защищают почву от смыва и размыва, предупреждают образование губительных селевых потоков. Кроме того, лес имеет большое народно-хозяйственное значение. Главный его продукт – древесина – применяется в строительстве, мебельном, спичечном производстве, химической промышленности и др. Лесные богатства в нашей стране охраняются законом.



Рис. 57. Хвойный лес в Кыргызской Республике

Свойства и породы дерева

Давайте сравним свойства древесины и таких материалов, как например, металл и камень. Приходим к выводу, что древесина лёгкий, прочный, хорошо обрабатываемый режущимся инструментом материал, отличается красивым внешним видом. Одновременно выявляем и его отрицательные качества: лёгкая возгораемость, коробление при высушивании, загниваемость.

Деревья, имеющие листву, называются лиственными, а имеющие хвою – хвойными. К лиственным породам относятся берёза, осина, дуб, ольха, липа и др.; к хвойным – сосна, ель, кедр, пихта и др. Породы древесины определяют по их следующим характерным признакам: текстуре, запаху, цвету. Также по структуре их подразделяют на мягкие, среднетвёрдые и твёрдые.

Части дерева

Древесина как природный конструкционный материал получается из стволов деревьев при распиливании их на части (рис. 58).



Рис. 58. Пример распиливание на части ствола дерева

Пиломатериалы – это материалы из древесины, полученные путём распиливания брёвен вдоль волокон. Видов пиломатериалов множество. В нашей жизни мы их используем,

начиная с отопления помещений и заканчивая отделкой домов.

Древесина является наиболее востребованным материалом в строительстве. Такие её свойства, как экологичность, эстетичность, прочность, не идут ни в какое сравнение с характеристиками любого другого стройматериала. Поэтому, даже несмотря на обширный рынок синтетической продукции для строительства и отделки, дерево продолжает занимать лидирующие позиции продаж.

Однако древесина, обладающая неоспоримыми преимуществами, имеет и ряд недостатков. В частности, дерево подвержено различным видам разрушения – гниению, поеданию насекомыми, деформации вследствие изменений климата. Не в малой степени негативным проявлениям способствует влажность, которая также неблагоприятно сказывается на готовых изделиях из необработанной древесины. Пропитанное естественной влагой дерево – тяжёлое, непрочное, плохо поддается обработке и в целом малоприспособлено для проведения строительных и отделочных работ.

Чтобы ликвидировать эти недостатки, деревообрабатывающими предприятиями осуществляется ряд технологических операций, одной из важнейших среди которых является сушка.

Сухой пиломатериал не подвержен деформации и трещинам, не боится гниения, хорошо поддается любым видам обработки – резке, склеиванию и т. д. – имеет постоянные показатели формы и размера.

Пиломатериал изготавливается из хвойных и лиственных древесных пород. В строительстве популярны брёвна сосны, лиственницы, ели, а также их пиломатериалы. Чаще применяется сосна, поскольку её древесина имеет оптимальное соотношение смол, которое предотвращает загнивание в местах переменной влажности. Ель представлена меньшим количеством смолистых веществ, поэтому она применяется в несущих конструкциях.

По способу обработки пиломатериалы разделяются на:

1. Обрезные. Пиломатериал обрезной получают в результате продольного распила бревна. Поверхность с обеих сторон должна быть ровной. Кромка с корой обрезается, что делает доску не только более аккуратной на вид и позволяет расширить область её применения, но и продлевает срок её служ-

бы – известно, что именно под корой заводятся вредители, разрушающие древесину.

2. Обрезные односторонние. Это те пиломатериалы, у которых в качестве кромок имеется боковая поверхность. Используются они там, где не столь важен внешний вид данного продукта.

Наиболее востребованными и превышающими в цене являются обрезные пиломатериалы. По геометрической форме и размерам поперечного сечения пиломатериалы делятся на доски, бруски и брусья. Брусья – пиломатериалы толщиной и шириной более 100 мм. Соответственно числу пропиленных сторон, брусья бывают двухкантные, трёхкантные и четырёхбитные.

Бруски – обрезной пиломатериал толщиной до 100 мм и шириной не более двойной толщины. Доски – пиломатериалы толщиной до 100 мм, шириной более двойной толщины.

Пиломатериалы из древесины применяют при строительстве и отделке домов. Крупные, массивные части, такие, как балка, брусья, используют при изготовлении каркаса для пола и перекрытия крыши домов. Доски используют для изготовления настила крыши, пола и обшивки стен. Обрезные бруски, рейки – для конструкции каркаса крыши, также для внутренней отделки и обшивки. Горбыль – для внешней облицовки.

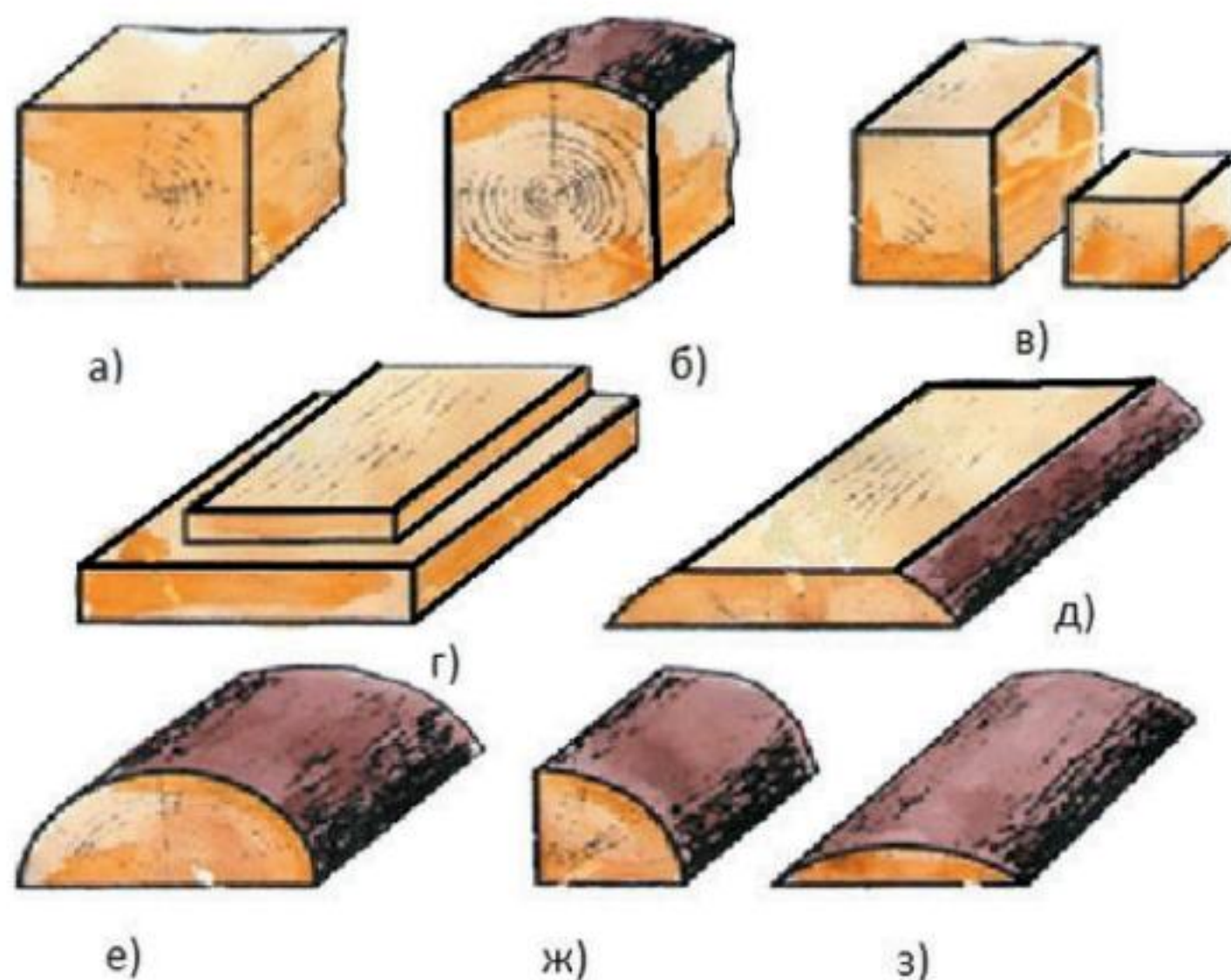


Рис. 59. Пиломатериалы; а) – брус четырёхкантный; б) – брус двухкантный; в) – бруски; г) – доски обрезные; д) – доски необрезные; е) – пластина; ж) – четвертина; з) – горбыль

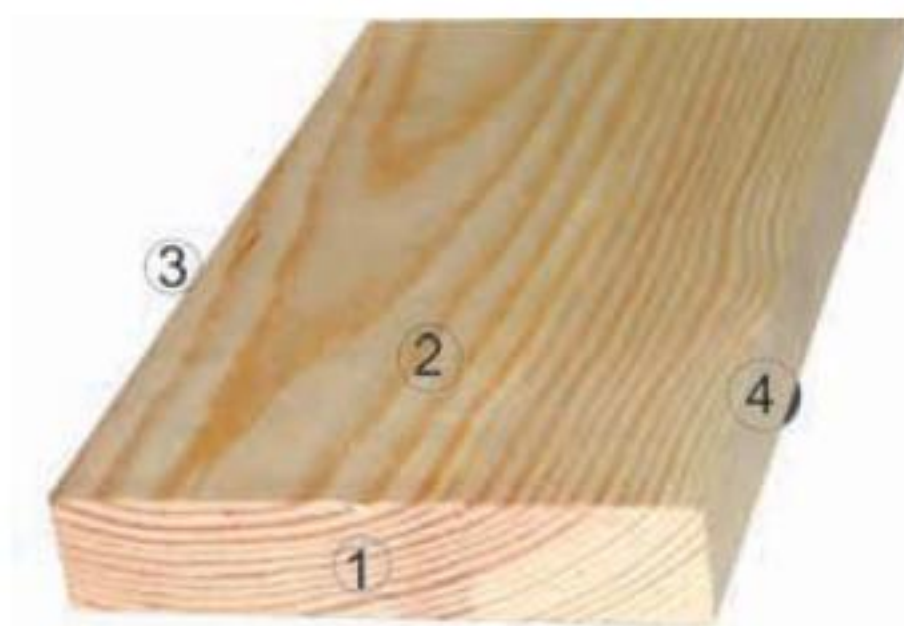


Рис. 60. Пиломатериалы имеют следующие элементы:
1 - торец; 2 - пласт; 3 - ребро; 4 - кромка

Изготовление шпона. *Шпон* в переводе с немецкого – «щепка». Шпон срезают (луцат) острым ножом специального лущильного станка при вращении бревна длиной около 2,0 метров (рис. 61). При этом бревно, как рулон, раскатывается в ленту шпона. Ленту шпона разрезают на квадратные листы, которые высушивают в сушилках, намазывают клеем и укладывают друг на друга так, чтобы направление волокон в них было перпендикулярно друг другу. Листы склеивают под прессом. Прочный и эластичный березовый шпон применяется для изготовления фанеры. Шпон цветных пород дерева используется как облицовочный материал.

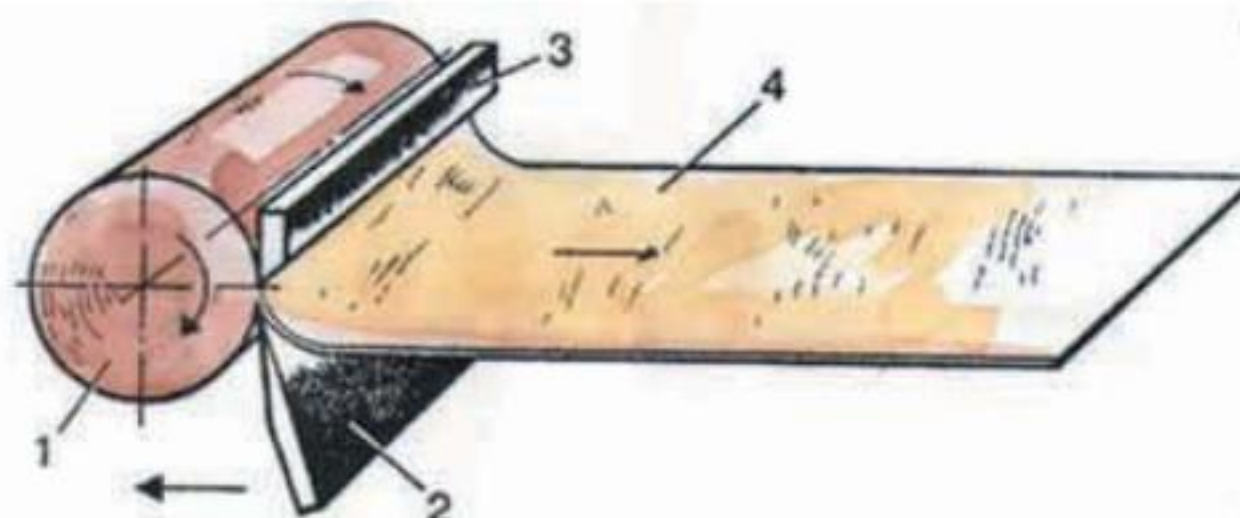


Рис. 61. Лущение шпона: 1 - бревно; 2 - нож; 3 - прижим; 4 - лента шпона



Фанера. Фанера состоит из нескольких не прямых тонких слоёв древесины, которые склеены таким образом, чтобы направление волокон пересекалось. Фанера не рассыхается и не растрескивается, хорошо гнётся и обрабатывается, используется в качестве конструкционного материала.

Древесностружечные плиты – ДСП. Изготавливают путем прессования и

склеивания измельченной древесины в виде стружек, опилок, древесной пыли. Плиты изготавливают толщиной около 10–26 мм.

Ориентированно-стружечная плита – ОСП, (англ. oriented strand board, OSB) представляет собой многослойный (3–4 и более слоёв) лист, состоящий из древесной стружки (тонких щепок), склеенной различными смолами с добавлением синтетического воска и борной кислоты. Стружка в слоях плиты имеет различную ориентацию: в наружных – продольную, во внутренних – поперечную.



Основные области применения ОСП: обшивка наружных и внутренних стен перегородок; настил полов; опорные поверхности; двутавровые балки; съемная опалубка для бетонных работ; упаковка; поддоны; мебель и прочее.

ЭТО ИНТЕРЕСНО!

Дополнительная информация

Из дерева также делают много различных музыкальных инструментов, таких, как рояль, пианино, гитара, скрипка, гобой, кларнет, волынка, дудук, свирель, зурна и т. д. Но особое внимание хотим уделить кыргызскому национальному инструменту – комузу.

Комуз – в настоящее время самый популярный и распространённый струнный щипковый инструмент у кыргызов. В южных регионах Кыргызстана носит название «чертмек» («черт» – буквально «щелкать, стучать»). Корпус, шейка и головка изготавливаются из одного куска дерева – урючного, арчового, реже орехового или красного. Из-за красивого звучания мастера больше отдают предпочтение комузу, изготовленному из урюка. По преданию, комуз впервые сделал древний охотник Камбар, он и стал первым комузистом.

Изучи таблицу, выполни практическое задание в рабочей тетради и ответь на вопросы.

Твёрдая древесина	Мягкая древесина
Дуб	Ель
Бук	Тополь
Карагач	Ива

Граб	Липа
Самшит	Каштан
Груша	Сосна
Орех грецкий	Пихта



Практическая работа № 7

Для каких частей сооружения используются пиломатериалы, производные материалы из древесины? Дополни таблицу.

Пиломатериал	Использование
Брусья	



1. Какие свойства имеет древесина?
2. Какие древесные породы тебе известны, и на какие виды подразделяются?
3. Где применяется древесина?

§ 18. Техника безопасности на уроке технологии. Оборудование рабочего места и инструменты

В рамках изучения технологии обработки древесины, металла и пластмасс, будем проводить практические занятия, которые мало отличаются от профессиональных работ: изучать инструменты, материалы, машины и способы их применения, как они используются в повседневной жизни и промышленных масштабах. Здесь будет больше практической части, теоретической – меньше. Точное выполнение всех операций и соблюдение их последовательности – гарантия выпуска качественной продукции, возможна только при строгом соблюдении техники безопасности.



Правила поведения в кабинете предмета «Технология»:

1. Приходи на урок за пять минут до звонка.
2. Входи в кабинет «Технологии» только с разрешения учителя.
3. Надень специальную одежду.
4. Сиди на закрепленном месте и не покидай его без разрешения учителя.
5. Работу начинай только с разрешения учителя. Когда учитель обращается к тебе, приостанови работу. Не отвлекайся во время работы.

6. Не пользуйся инструментами, правила обращения с которыми не изучены.
7. Используй инструмент только по назначению.
8. Не работай неисправными и тупыми инструментами.
9. При работе держи инструмент так, как показал учитель.
10. Инструменты и оборудование храни в специальных блоках и в предназначенном для этого месте. Нельзя хранить инструменты в беспорядке.
11. Содержи в чистоте и порядке рабочее место.
12. Раскладывая инструменты и оборудование в указанном учителем порядке.
13. Не разговаривай во время работы.
14. Выполняй работу внимательно, не отвлекайся на посторонние дела.
15. Во время перемены необходимо выходить из кабинета.
16. Следи за тем, чтобы на одежде не было тесёмок и висячих концов, чтобы были спрятаны концы галстука. Девочкам перед практическими занятиями необходимо убрать косы под головной убор.
17. Никогда не бегай в кабинете «Технологии».
18. По окончании работы убери своё рабочее место.

Инструменты, применяемые при деревообработке. Для обработки древесины применяют специальные столярные инструменты: молоток, клещи, струбцины, киянку, шило, пилу, стусло, рубанок, лобзик.

Пила – столярная ножовка (рис. 62). Она используется для продольного, поперечного и смешанного пиления. Если зубья имеют с обеих сторон одинаковый скос, пила предназначена для поперечного пиления; если одна сторона зубьев находится под прямым углом к полотну, другая скошена под острым, то такая пила предназначена для смешанного пиления; если зубья скошены в одну сторону, то пилу используют для продольного пиления.

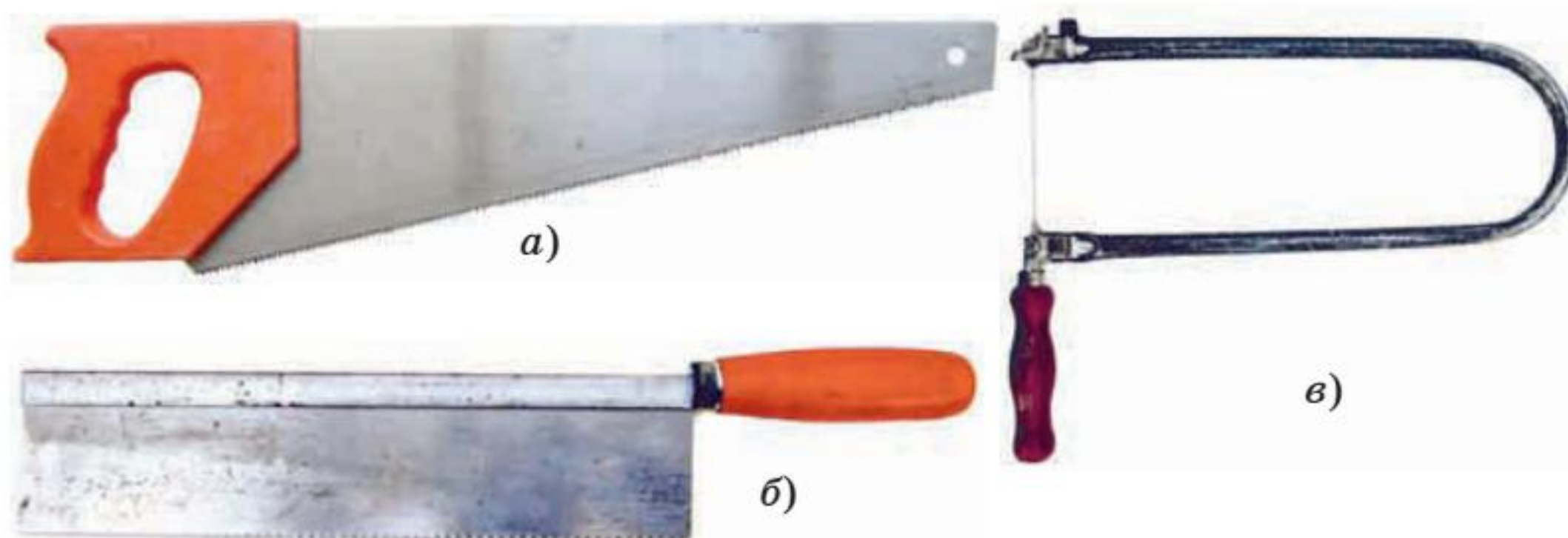


Рис 62. Виды пил: а) столярная ножовка; б) фанерная пила; в) лобзик.

Стусло – приспособление для распиливания заготовок под углом в 90° или 45° . Применение стусла повышает производительность и увеличивает точность обработки (рис. 63).



Рис. 63. Стусло; 1 - деревянное, 2 - универсальное

Рубанок является режущим инструментом, и если не соблюдать правила безопасности, то можно получить травму (рис. 64). Рубанка вполне достаточно, чтобы обстрогать небольшие детали.



Рис. 64. Рубанок

Рубанок состоит из корпуса, ручки, ножа и крепёжного клина.

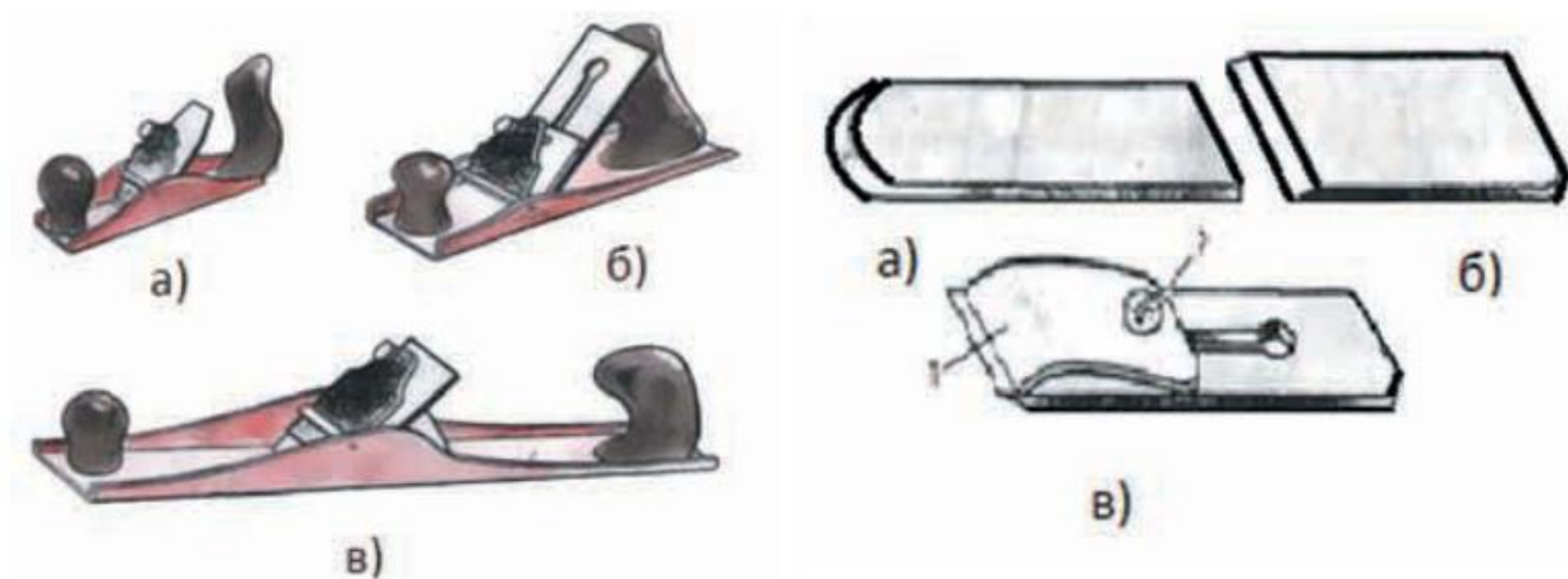


Рис. 65. Виды стругов и ножей
Струги: а) – шерхебель; б) – рубанок; в) – фуганок
Ножи: а) – шерхебель; б) – рубанок; в) – фуганок

Шерхебели осуществляют первичное грубое строгание, рубанок осуществляет окончательное чистое строгание, фуганок намного длиннее рубанка, поэтому им можно получить ровные, плоские поверхности.

§ 19. Разметка, пиление, строгание древесины

Чтобы воплотить любое задуманное дело и получить такое изделие, которое бы радовало глаз, соответствующее требуемым размерам и правильной технологической обработке, нужно всё тщательно продумать и перед изготовлением детали нужной формы осуществить её разметку, пользуясь измерительными и разметочными инструментами.

Разметка – это нанесение контурных линий на заготовку. При разметке заготовок прямоугольной формы используются линейка, угольник, циркуль, рейсмус, шаблон (рис. 66).

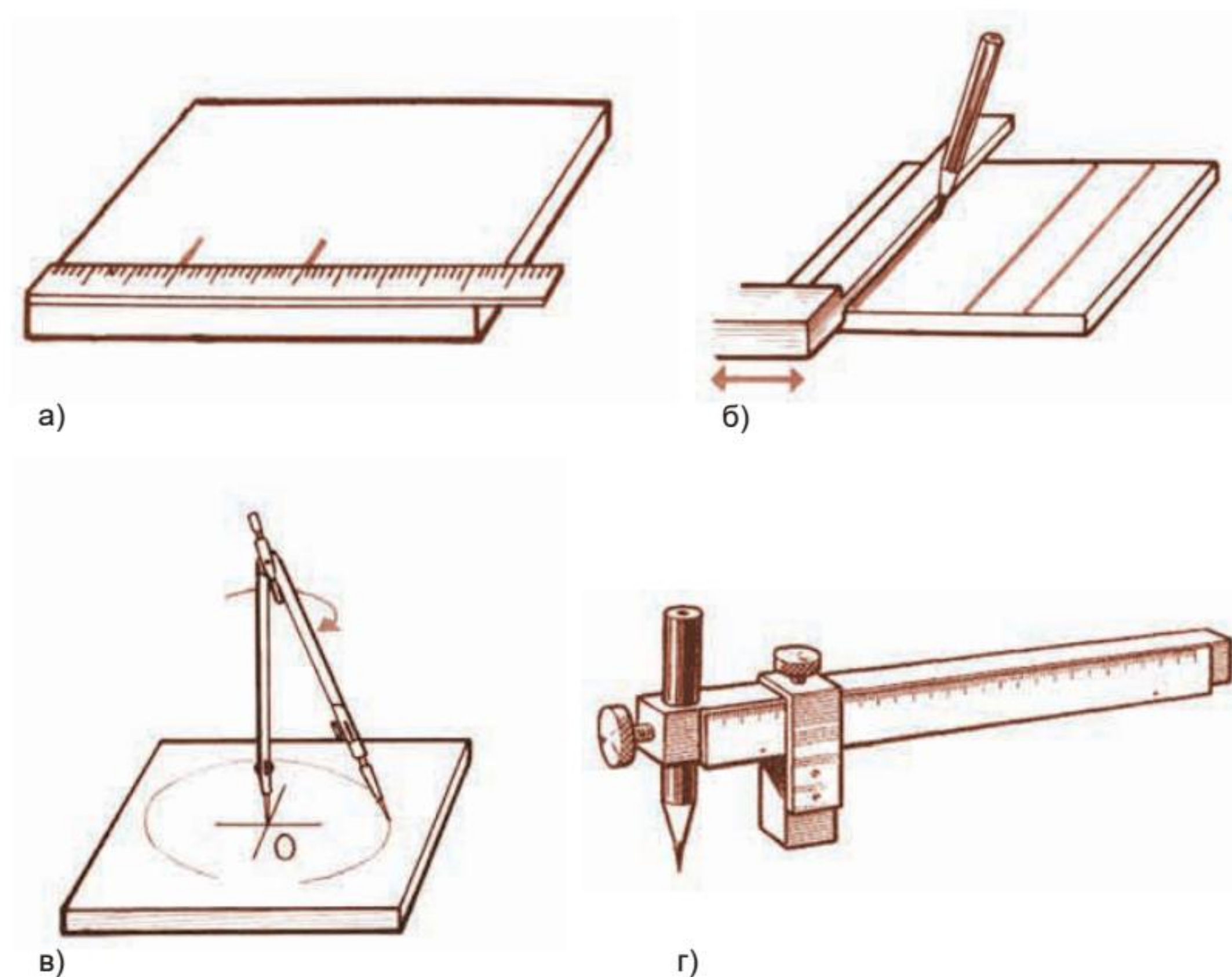
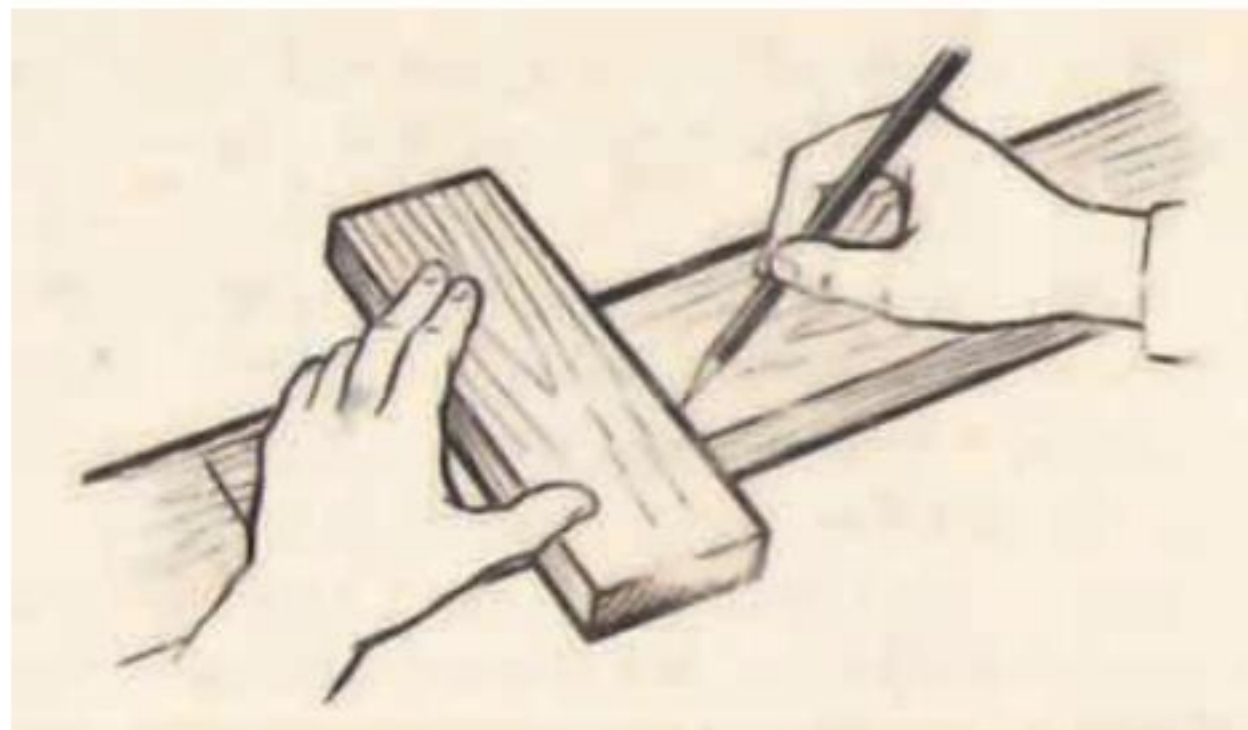


Рис. 66. Разметка заготовок прямоугольной формы:
а) – с помощью линейки; б) – с помощью угольника;
в) – с помощью циркуля, г) – рейсмусом

Последовательность действий разметки:

1. Перед разметкой одну из кромок заготовки спиливают или сострагивают ровно по прямой линии.
2. Параллельные линии разметки можно выполнить с помощью рейсмуса.



3. С помощью циркуля проводятся окружности и дуги на размеченной заготовке. Затем отмечается центр.
 4. Радиус откладывается на линейке.
 5. По отложенному радиусу очерчивается окружность.
- Разметка по шаблону применяется, если необходимо изготовить несколько одинаковых деталей сложной формы. Шаблоны для этих одинаковых деталей изготавливаются из древесины, металла, пластмассы, картона (рис. 67).

Пиление столярной ножовкой

Основные правила при пилении. Перед пилением особое внимание следует уделить креплению заготовки.

1. Делают надрез по черте.
2. Убирают брусок и отпиливают деталь.
3. В конце пиления нажим на пилу ослабляют.



Рис. 67. Разметка с помощью шаблона (условной мерки)



Рис. 68. 1- пиление с упором; 2 – пиление в стусле

Во время пиления необходимо контролировать вертикальность положения пилы, чтобы линия разметки всегда оставалась видимой на заготовке. Для точной распиловки заготовок под углами применяют стусло (рис. 68).

Строгание древесины

Строгание – это срезание тонких слоев древесины в виде стружки, оно применяется для обработки заготовки до необходимых размеров, выравнивания заготовки. *Основные правила работы с рубанком:*

1. Надежно закрепить заготовку.
2. Работать с хорошо заточенным ножом.
3. Не проверять заточку ножа рукой.
4. Очищать инструмент только деревянным клином.
5. Класть инструмент на верстак боком.



Практическая работа № 8

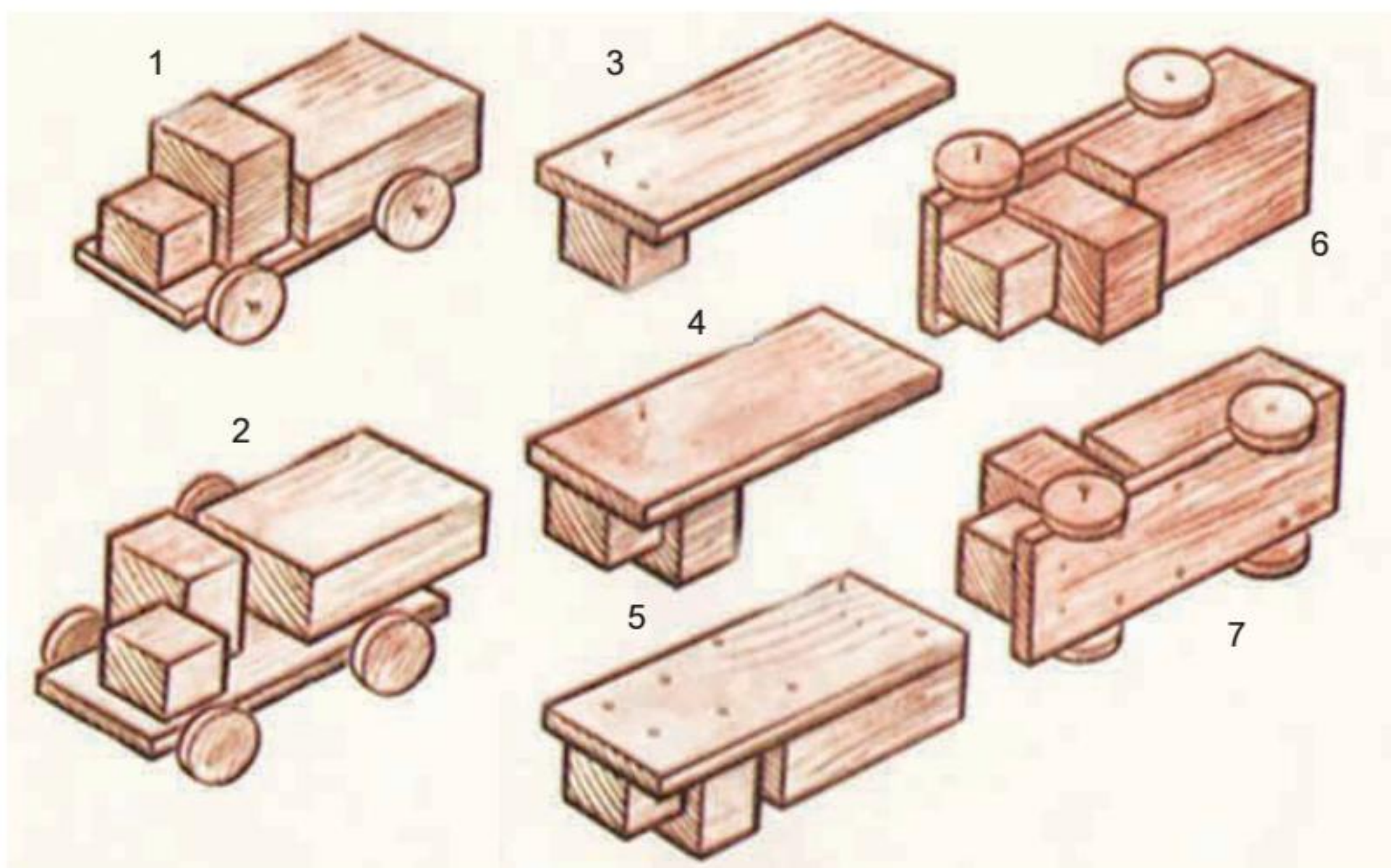
Игрушка – самоделка «Грузовик»

1. На чертёжной бумаге А4 сделай чертёж с указанием размеров. Детали и их примерные размеры (в сантиметрах): основание – $24 \times 8 \times 1$; мотор – $6 \times 4 \times 4$; кабина – $8 \times 6 \times 5$; кузов – $13 \times 8 \times 4$; колеса – диаметр $3,6 \times 0,8$ из кругляка (рис. 52).

2. Выполни основные приёмы работы по дереву разметка, пиление, строгание древесины с соблюдением правила безопасной работы.

3. По рисунку и заданным размерам сделай сборку деталей машины, соблюдая последовательность работы.

Материал: деревянные дощечки, рейка, брусок, гвозди 2,5–3 сантиметра или клей ПВА.



2

Рис. 69. Грузовик. 1 - общий вид; 2 - детали игрушки;
3 - соединение мотора с основанием; 4 - кабина;
5 - кузов; 6- колеса; 7 - полная сборка

Последовательность работы:

1. Закрепи надёжно заготовку. Прострогай кромки и пласты заготовки. Проверь качество строгания (самостоятельная проверка и взаимопроверка).

2. Пользуясь разметочными инструментами, выполни разметку заготовки деталей по чертежам и по шаблону.

3. Выпили деревянную заготовку по разметке. Распили заготовку, используя стусло или тисы.

4. Произведи шлифовку деталей.

Когда работа по заготовке деталей будет выполнена, приступи к изготовлению игрушки, придерживаясь последовательности сборки:

1. Соедини мотор с основанием (двумя гвоздями) или клеем (ПВА).

2. Соедини кабину, кузов с основанием.

3. Закрепи колёса (подвижно) справа и слева (с использо-

ванием шпильки), расположив передние колёса на 2 сантиметра, а задние – на 6,5 сантиметра от краев основания.



Для отпиливания кабины ты должен использовать знания и умение работать с условной меркой, для этого надо при помощи шаблона (условной мерки) перенести ее размер на дощечку, от которой будешь отпиливать деталь кабины. Колёса отпили по разметке из кругляка.

По окончании работы сделайте коллективный анализ, чему сегодня научились, с какими инструментами познакомились. Какие получились поделки, отметьте удачные. Уберите рабочее место и наведите порядок.



1. Как называется профессия рабочего, занятого ручной обработкой древесины?
2. Чем оборудуется рабочее место для обработки древесины?
3. Какие породы древесины тебе известны в твоей местности, используемые как конструкционный материал?
4. Назови пиломатериалы и древесные материалы, их применение.
5. Что такое чертёж, эскиз, технический рисунок? В чём необходимость их выполнения при работе над изделием?
6. Что такое разметка? Какие инструменты используются при разметке?
7. Какие столярные операции тебе известны?
8. Определи последовательность работы над изделием.
9. Каковы правила поведения в кабинете «Технологии»?
10. Какие правила безопасной работы необходимо соблюдать при ручной обработке древесины?

§ 20. Выжигание по дереву. Техника безопасности

Выжигание – один из древнейших традиционных видов декоративной отделки поверхности древесины. Выжигание применяется для украшения изделия из дерева в сочетании с резьбой. Наилучшими материалами для выжигания являются древесина или фанера. Лучше всего использовать древесину мягких пород (липы, тополя и ольхи).



Рис. 70

- 1 - электровыжигатель; 2 - ручка электровыжигателя с насадками;
3 - картина, полученная путем выжигания

Рабочей частью выжигателя является проволока (как правило, нихром), разогреваемая электрическим током. Необходимая степень накала устанавливается регулятором.

Порядок подготовки поверхности и приемы работы

Очень важно уметь правильно перевести рисунок на древесину. Для этого выбранный рисунок переводят на кальку или прозрачную бумагу, а затем копию с помощью копировальной бумаги переводят на поверхность древесины, предварительно тщательно шлифованную шкуркой.

При выжигании орнаментов и одинаковых контурных рисунков можно применять шаблоны и трафареты, выпиленные из фанеры или вырезанные из плотной бумаги. Их кладут на хорошо шлифованную поверхность древесины и обводят карандашом.

Первые пробные рисунки надо выжигать только точками. Нанося точки более или менее густо, изменяя их размеры и глубину, можно получить переходы от света к тени, объёмность изображаемых предметов.



Выполнение технологических приемов выжигания с соблюдением техники безопасности:

1. Выжигать можно только по сухой древесине.
2. Для получения тонкой линии электровыжигатель следует передвигать быстро.
3. Для получения толстой линии электровыжигатель следует передвигать медленно. Начинать выжигание нужно с контурных линий.



При работе с электровыжигателем необходимо соблюдать следующие меры безопасности:

1. Включать электровыжигатель только с разрешения учителя.
2. Работать только при включённом вентиляционном аппарате.
3. Не оставлять прибор включенным в сеть без присмотра.
4. Оберегать руки и одежду от прикосновения пера.
5. Во время перерыва обязательно выключать трансформатор из сети, а инструмент не класть на подставку, пока проволока не остынет.



Практическая работа № 9

Выжигание по дереву

Оборудование и материалы: электровыжигатель, лобзик, надфиль, струбцина, кисть, лак, заготовки, фанера или тонкая доска 150×200 миллиметров.

ЗАДАНИЕ:

1. Нарисуй узор или картинку для выжигания (подготовка эскиза).
2. Подготовь поверхность заготовки для выжигания (шлифование).
3. Переведи рисунок на заготовку через копировальную бумагу.
4. Выполни выжигание рисунка с соблюдением правил безопасности.



1. Какими инструментами зачищают деревянные поверхности?
2. Для чего применяется деревянная колодка?
3. Перечисли основные части электровыжигателя.
4. Какие правила ты должен соблюдать при выжигании?
5. Расскажи последовательность выжигания по дереву.

§ 21. Знакомство с лобзиком, выпиливание изделий из дерева

Ты уже научился пилить древесину столярной ножовкой, пилил древесину, фанеру и другие материалы. Но существует специальный инструмент, который позволяет выпиливать по криволинейной разметке. Это ручной лобзик. **Лобзик** (от нем. Laubsage) – инструмент для криволинейного распиливания материалов.

Устройство лобзика и подготовка его к работе. Лобзик состоит из рамки, ручки, верхнего зажима, нижнего зажима. Пильное полотно – тонкое и узкое, благодаря чему возможно изменять направление пилки. Рамка имеет большой просвет между полотном и своей верхней частью, поэтому она может обходить края обрабатываемой детали. Большим недостатком ручного лобзика являются малая механическая прочность пильного полотна и малый размер рамки, из-за чего, соответственно, полотно часто рвется.

Устанавливать пилку можно вручную, зажимая концы лобзика. При установке пилки необходимо обратить вни-

мание на наклон зубьев, которые должны быть направлены в сторону ручки.



Рис. 71. Правильное направление зубьев лобзика



Обрати внимание на наглядное изображение устройства и функции лобзика. Изучи рисунок и сделай необходимые записи в рабочей тетради.



Правила безопасной работы при выпиливании:

1. Работай только исправными инструментами.
2. Надежно закрепи пилку в зажимах лобзика, выступающий конец лобзика следует обломить.
3. Не делай резких движений, не наклоняйся близко над заготовкой.



Рис. 72. 1. Выпиливание лобзиком. 2. Струбцина

Некоторые особенности при выпиливании:

1. Выполни разметку рисунка с помощью копировальной бумаги.
2. Установи заготовку с помощью струбцины на край стола. Заготовка должна находиться на уровне груди (рис. 55);
3. Придерживай заготовку левой рукой, а выпиливай правой. Угол пильного полотна к фанере должен быть равен 90° .
4. В первую очередь выпиши внутренний контур.
4. 1. При выпиливании внутренних контуров, просверлив отверстие установи пилку.
4. 2. Перемещай лобзик вверх-вниз с легким нажимом без перекосов пилки, чтобы не поломать ее.
4. 3. Наружный контур опиливай в последнюю очередь.



Практическая работа № 10 Выпиливание изделий из дерева

Оборудование и материалы: деревянные заготовки, чертежи, разметочный инструмент (карандаши, линейки, угольники, циркули, рейсмусы, шаблоны и др.) ножовка, электровыжигатель, лобзик, надфиль, струбцина, кисть, краски гуашевые или акварельные, лак, фанера 150×200 миллиметров, толщина 3 миллиметра.

В качестве итогового задания по изучению раздела «Основы обработки древесины» изготовим небольшой творческий проект (пазл рис. 73), содержащий элементы: разметки пиления, выпиливания и отделки древесины.



а)

б)

в)

Рис. 73. а) - рисунок ; б) - заготовка (фанера); в) - пазл

1. Выполни рисунок по своему усмотрению и согласуй с учителем.
2. Выбери подходящий материал из фанеры для выпиливания.
3. Переведи рисунок на заготовку через копировальную бумагу.
4. Выполни выпиливание с соблюдением технологических требований и правила безопасной работы.
5. Сделай цветовую разработку и покрой поверхность лаком.

Рисунки для выполнения практической работы можно выбрать из детских альбомов для раскрашивания, иллюстрации из книг и журналов.



1. Какое приспособление применяется при выпиливании лобзиком?
2. Как правильно установить пилку лобзика?
3. Каковы правила безопасной работы при выпиливании?
4. Какова технологическая последовательность выпиливания?

Раздел 2. КУЛИНАРИЯ
(ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ)

Рецепты приготовления блюд

БЛЮДА ИЗ БОБОВЫХ



Наверняка всем известно, насколько фасоль богата белком, микроэлементами и аминокислотами. В частности, по количеству белка она не отстает от отборной телятины и при этом содержит всего 2 грамма жира. Главное, запомнить нехитрое **правило**: перед приготовлением фасоль всегда замачивается на 8–10 часов, но не в простой холодной воде, которая сделает её стеклянной и жёсткой после варки, а в кипяченой. Все это время емкость с замоченными бобами лучше держать в холодильнике, а перед приготовлением их нужно хорошо промыть в проточной воде.



1. Винегрет с фасолью

Ингредиенты: замоченная фасоль – 150 граммов; свекла – 1–2 штуки; яблоко – 1 штука; уксус – 1 чайная ложка; масло растительное для заправки; соль – по вкусу.



Приготовление:

1. Предварительно замоченную фасоль (красную или белую) промываем, отвариваем до готовности – она должна стать мягкой, но не рассыпаться. Также варим до готовности свеклу.

2. Всё остужаем, овощи чистим и вместе с яблоком мелко нарезаем, как обычно, на салат.

3. Всё соединяем и аккуратно перемешиваем вместе с заправкой – капелькой уксуса и растительным маслом, солим. Нежный лёгкий салат готов!

2. Суп-пюре с белой фасолью

Ингредиенты: белая фасоль – 300 г; лук репчатый – 2 шт; сливочное масло – 4 столовые ложки; мука – 1 столовая ложка; зелень для подачи.



Приготовление:

1. Замоченную фасоль сливаем, промываем и ставим вариться в полутора литрах воды. После закипания держим на огне, не соля (!) еще не менее 45–50 минут.

2. Затем половину жидкости сливаем в отдельную посуду, и погружным блендером делаем из бобов пюре.

3. В это время лук пассеруем на сковороде в течение 3–5 минут, добавляем к нему небольшими порциями муку, обжариваем её до золотистого цвета, а затем разводим все фасолевым отваром до полужидкой консистенции. Тушим ещё 5 минут.

4. Смешиваем в кастрюле пюре, оставшуюся жидкость и обжарку. Доводим до кипения, добавляем сливочное масло, солим. При желании можно пройтись блендером еще раз, чтобы измельчить лук, а можно оставить так – всё зависит только от предпочтений. Подаем с рубленой зеленью и сухариками.

БЛЮДА ИЗ КРУП

1. Виды рисовых каш

«Щи да каша – пища наша!» именно так говорили предки, – а они понимали толк в здоровой еде. Да, может быть каша сама по себе как еда и простовата, зато заряжает энергией и дает много сил. Вот почему каши рекомендуется употреблять на завтрак. Пусть рис не особо богат на витамины (кроме В, РР и Е), зато содержит белки, которые по составу приближены к белкам животного происхождения, сложные углеводы, которые обеспечивают долговременный приток энергии, и минеральные вещества – калий, магний, натрий, железо, фосфор, необходимые для слаженной работы организма. Рисовая каша незаменима в диетическом питании, рационе вегетарианцев и людей, которым по определенным причинам не разрешается употреблять мясо.

Рисовая каша – общие принципы и способы приготовления

Ведь все каши, и в частности рисовая, безумно вкусны, а главное – полезны, просто надо правильно их приготовить. Кашу из риса можно сварить на воде, овощных, мясных отварах или молоке. В сладкие рисовые каши добавляют изюм, яблоки, орехи, тыкву, а несладкие готовят с овощами или мясом. И обязательно рисовую кашу необходимо сдобрить щедрым кусочком сливочного масла. Ведь не зря мы слышим с детства – «кашу маслом не испортишь».



Рисовая каша – подготовка продуктов

Существует множество сортов риса. Они отличаются вкусом, внешним видом и назначением. Один сорт больше подходит для суши, другой для плова. Для приготовления же каши рекомендуется брать круглый рис – он более вязкий и клейкий, и как нельзя лучше подходит именно для каш. Его обязательно промывают и отваривают несколько минут в воде. Затем жидкость сливают, рис заливают молоком и варят до желаемой вязкости. Если же крупу отваривать только в молоке, она будет вариться долго, молоко выкипит, а рис потеряет большую часть полезных веществ.



Рецепт 1. Рисовая каша с молоком

Приготовить такую кашу не сложно, наверное, это один из наиболее простых рецептов. Процесс варки занимает около тридцати минут.

Ингредиенты: 3–4 стакана молока, стакан риса, по вкусу – сахар, сливочное масло и соль.

Способ приготовления: в закипевшую воду (1,5–2 литра) всыпать промытый рис, варить 8 минут. Воду слить через дуршлаг, промыть рис под струей воды из-под крана. Вскипятить в кастрюле молоко, чуть присолить, положить по вкусу сахар, добавить рис. Варить, помешивая, до загустения. В тарелку с кашей добавить кусочек масла.

Рецепт 2. Рисовая каша с тыквой

Эта каша ходит в любимчиках у многих гурманов. Она вкусная, сладкая и солнечная. Особенно её полезно кушать в зимние месяцы, чтобы получить не только порцию витаминов и полезных микроэлементов, но и заряд хорошего настроения. Ведь оранжевый цвет тыквы очень красочный и напоминает о лете. Для каши тыкву лучше выбирать мускатных сортов, с ярко-окрашенной мякотью. Но это не обязательно, можно взять и бледненькую тыкву – на вкусе и полезности это не отразится, просто цвет будет не такой насыщенный.



Ингредиенты в рецепте не имеют строгих количественных ограничений, можно положить продукты на глаз или на свое усмотрение. Кому-то понравится каша более густая или жидкая, а кто-то захочет добавить тыквы побольше. Поэтому от указанных пропорций в рецепте можно отходить.

Ингредиенты: 250–300 граммов риса, 300 граммов тыквы, 1,5 литра молока, по вкусу – сахар, масло сливочное, ванильный сахар и корица.

Способ приготовления: рис засыпать в закипевшую воду и варить семь-восемь минут. Слить воду, откинув рис на дуршлаг (сито). Тыкву нарезать кубиками или небольшими ломтиками и залить молоком, чтобы жидкость её покрывала на пару сантиметров (одну фалангу пальца), добавить щепотку соли. Зажечь огонь, довести до кипения и проварить 5–7 минут. К тыкве положить рис с сахаром и варить до такой густоты и консистенции, которая больше нравится. Если каша

в кастрюле сильно загустела, можно её разбавить горячим молоком. В конце варки положить ванильный сахар, масло и корицу. Если в семье не все любители специй, тогда их лучше добавить не в кастрюлю, а индивидуально в тарелку.

Рецепт 3. Рисовая каша с сухофруктами

Каша очень вкусная и питательная. В рецепте будет указано несколько видов сухофруктов. Исходя из своих предпочтений, некоторые можно из состава исключить или заменить другими, например, финиками или инжиром. Сухофрукты



сладкие сами по себе, поэтому каша варится без добавления сахара. Орехи выбирайте на свое усмотрение, например, можно взять грецкие. Их необходимо освободить от скорлупы и порубить ножом или измельчить блендером.

Ингредиенты: стакан риса, по горсточке изюма, чернослива и кураги (примерно по 50 граммов), 100 граммов масла сливочного, треть стакана орехов, столовая ложка мёда, соль.

Способ приготовления: отварить рис – на 1 часть риса взять 2 части воды. Засыпать его в закипевшую воду и варить 10 минут. Затем при закрытой крышке дать потомиться ещё столько же. Рис должен получиться рассыпчатым. В воду, при варке риса, можно добавить одну-две ложечки сливочного масла. Сухофрукты хорошенько помыть, крупные плоды порезать на кусочки произвольного размера и формы и

добавить к растопленному в кастрюльке сливочному маслу. Продержать на медленном огне до мягкости, затем положить мед, влить два стакана кипятка и проварить около десяти минут. Разложить рис по тарелкам и залить сладкой подливкой с сухофруктами. Можно сделать немного по-другому. После того, как сухофрукты проварятся, добавить к ним рис и прокипятить несколько минут. Готовую кашу посыпать орехами.

Рецепт 4. Рисовая каша с овощами

Яркие пятнышки моркови и зелёного горошка очень контрастно и красиво смотрятся на белом фоне риса. Если сейчас не сезон, свежий зелёный горошек можно заменить замороженным.



Ингредиенты: по 1 стакану риса и зелёного горошка, 2 луковицы, 1 морковь, немного растительного масла (30 граммов – 2 столовые ложки), по вкусу – соль, специи.

Способ приготовления: промытый рис запарить, т. е. залить кипящей водой, и дать постоять 15 минут. Горошек, измельчённые морковь и лук припустить (т. е. на сковороду к овощам и маслу добавить немного воды и закрыть крышкой). При таком способе тепловой обработки продуктов, в них сохраняется больше полезных веществ. В кастрюлю с тол-

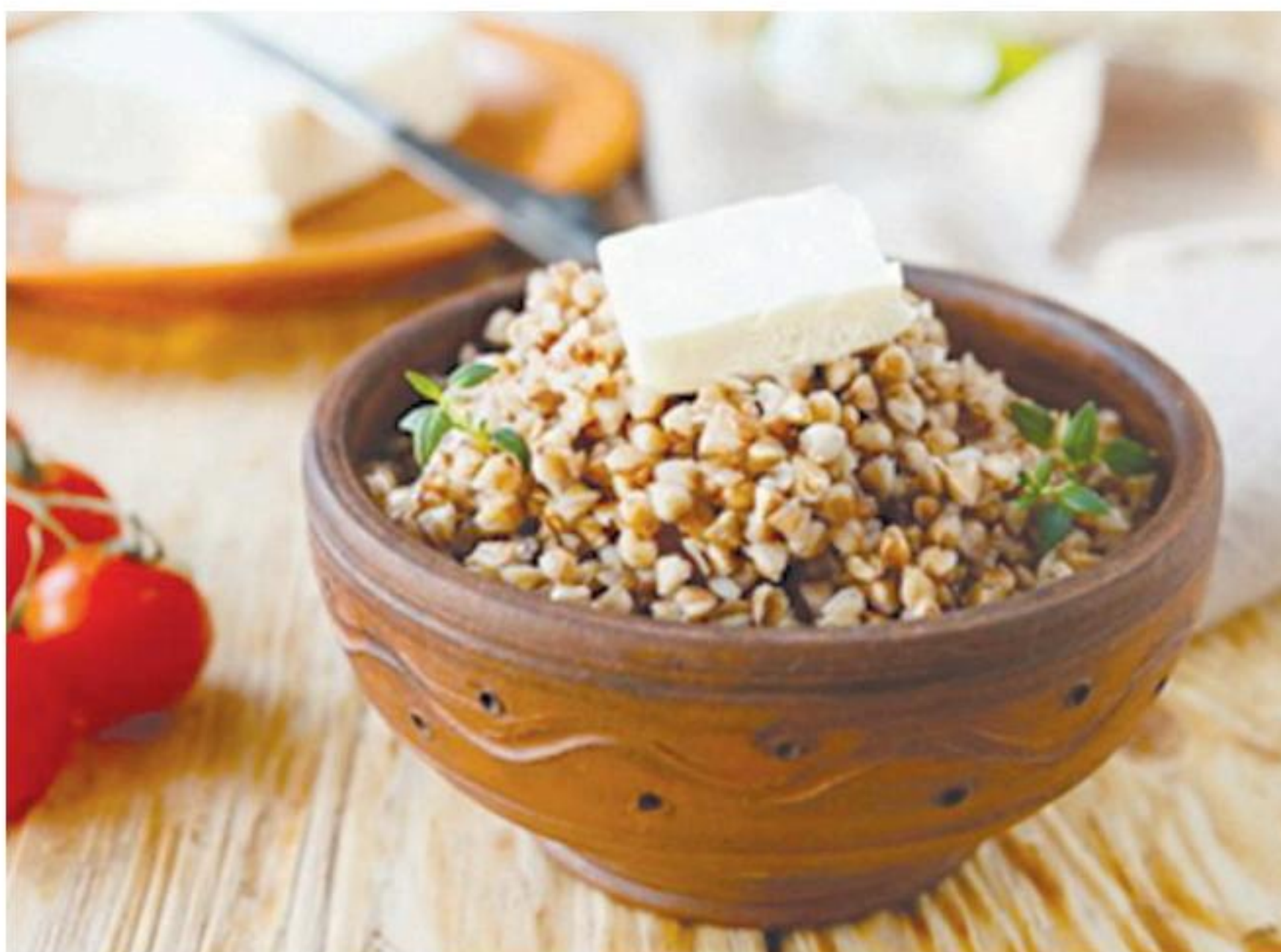
стым дном или сотейник положить припущенные овощи, сверху пропаренный рис и залить кипятком (соотношение риса к воде – 1:2). Добавить специи по желанию и соль. Томить на малом огне, пока рис не поглотит всю влагу.

Рисовая каша: полезные советы опытных кулинаров

Чтобы приготовить вкусную кашу из риса, есть небольшой секрет, который кроется в подготовке крупы. Во-первых, рис предварительно необходимо перебрать, чтобы избавиться от мусора и подпорченных зёрен. А во-вторых, его нужно правильно промыть. Вначале, чтобы удалить с поверхности риса крахмал, тёплой водой, а затем зёрна промывают горячей водой. Так лучше растворяется жир, который образуется на крупе при её хранении.

2. ВИДЫ ГРЕЧНЕВЫХ КАШ

Гречневую кашу можно назвать одной из наиболее вкусных и популярных. Ведь не зря ее называют царицей всех круп, она содержит множество незаменимых аминокислот, витамины, а также железо, калий, фосфор, медь, кальций и еще немало полезных микроэлементов. Гречка просто насыщена рутином, который является сильнейшим антиоксидантом, он укрепляет капилляры, кровеносные сосуды, усиливает действие других витаминов.



Гречневая каша – общие принципы и способы приготовления

Гречка относится к таким редким продуктам, которые, будучи очень полезными, являются ещё и очень вкусными. Из гречки готовят плов, кисели, пекут блины или оладьи и, конечно, варят вкусные каши. Кашу можно приготовить на плите, в духовке, печи, мультиварке или микроволновке. Способов её приготовления есть немало, но для всех них соблюдается главное правило – на одну часть сухой крупы необходимо брать две части жидкости. В готовую кашу следует положить побольше сливочного масла. Она станет такой вкусной, что никаких добавок не понадобится. Или смешать её с молоком и сахаром. Если же встретятся особые привереды, их можно задобрить, добавив к гречневой каше мясо, тушёнку, рублёные крутые яйца, жареные лук, печень или грибы.

Гречневая каша – подготовка продуктов

Чтобы очистить гречку от сора, посторонних мелких предметов и камешков, её обязательно нужно перебрать. Ведь не всегда удастся купить уже очищенную или перебранную крупу (бывает и такая). Затем её промывают несколько раз, пока жидкость не станет чистой и прозрачной, и далее варят согласно рецепту. Иногда, по желанию, крупу перед варкой обжаривают. Тогда она приобретает приятный специфический вкус.

Рецепт 1. Рассыпчатая гречневая каша



Это способ приготовления необыкновенно вкусной гречневой каши. А уже её можно перемешать с любимыми вашими ингредиентами – молоком, грибами, яйцами или употребить просто так, с добрым кусочком сливочного масла.

Ингредиенты: 1 стакан гречневой крупы, воды 2 стакана, по 1 чайной ложке соли и сливочного масла.

Способ приготовления: отмерить крупу, перебрать её, очистив от мусора и испорченных зёрен. Далее гречку необходимо промыть холодной водой несколько раз и немного просушить – пусть хорошо стечёт вода сквозь сито или дуршлаг с мелкими отверстиями. Можно разложить крупу на бумажное полотенце и дать впитаться лишней влаге. Затем положить гречку в сковородку и прокалить-прожарить, помешивая, пока крупа не станет золотистой и не появится приятный лёгкий аромат жареного зерна. Следите, чтобы крупа не пригорела до углей, долго держать не надо. Можно крупу и не поджаривать, но именно поджаренная ядрица придает вкусу каши приятный и пикантный оттенок. В кастрюле растопить масло (не раскалить, а именно растопить на слабом огне). Добавить соль и обжаренную гречку, всё перемешать. Обжаривать не надо, просто проследите, чтобы каждая крупиночка покрылась маслом, залить горячей водой. Как только она закипит, огонь свести до минимума, кастрюлю закрыть крышкой и томить 15–20 минут, абсолютно не вмешиваясь в процесс варки. Т. е. открывать крышку и перемешивать кашу не надо. Получается так, что каша готовится не в воде, а пропаривается на пару. Когда выкипит вся вода – каша готова. Добавьте масло и подавайте на стол. Иногда случается так, что время вышло, каша готова, а вода еще осталась – она весело булькает и не собирается испаряться. Тогда снимите крышку, прибавьте чуть огня и ждите, пока не выкипит вся жидкость (не пропустите этот момент, чтобы каша не подгорела).

Рецепт 2. Гречневая каша в термосе

Можно по-разному назвать этот способ приготовления – для ленивых, сильно занятых или еще как, но факт остается фактом: стоять у плиты и варить кашу не нужно. На ночь залить термос, а утром завтракать горячей вкуснящей кашей. Только не забудьте положить в тарелку сливочное масло. Попробуйте, может каша именно по этому рецепту понравится вам больше всего. Гречка берётся в произвольном количестве, ориентируйтесь на ваши аппетиты и размер термоса. Толь-



ко придерживайтесь пропорции – на 1 часть гречки берите 2 части воды.

Ингредиенты: гречневая крупа, вода, соль, масло сливочное.

Способ приготовления: крупу перебрать, хорошенько промыть и засыпать в термос. Добавить соль – примерно чайная ложка на пол-литра воды. Но лучше положитесь на свой вкус (может соли понадобится чуть меньше или больше). Крупу в термосе залить кипятком (кипящей водой) и закрутить крышку. Все!

Рецепт 3. Гречневая каша с грибами

Грибы являются довольно популярным дополнением к гречневой каше. Предварительно их обжаривают на сли-



вочном или растительном масле вместе с луком и перемешивают с готовой кашей или варят вместе с крупой.

Ингредиенты: 1 стакан гречневой крупы, 1 морковь и крупная луковичка, граммов 300 грибов (вешенки, шампиньоны), соль, масло растительное.

Способ приготовления: почистить и мелко нарезать овощи. Обжарить до такой степени, чтобы лук приобрёл красивый золотистый оттенок. Грибы порезать произвольно – вдоль, поперек, четвертинками или ломтиками – и добавить на сковороду к луку и моркови. Обжаривать минут пять. Крупу перебрать, убрать мусор и промыть водой. В кастрюлю положить гречку, залить водой (любой – холодной или горячей), добавить соль, грибы с морковью и луком, дать закипеть. Затем свести к минимуму огонь, накрыть крышкой и варить-томить, пока не выкипит вся жидкость – примерно 20–30 минут. Кашу в кастрюле не мешать, только периодически подходить проверять уровень воды, чтобы не пропустить момент выкипания. Готовую кашу перемешать и подавать.

Рецепт 4: Гречневая каша в горшочках

В 1 стандартный горшочек (0,5 л) закладывается 100 граммов гречки (полстакана) и вливается стакан воды (200 мл). Такой вариант подачи каши можно предложить гостям на горячее. Рассчитывайте 1 горшочек на одного едока и смотрите сами, сколько понадобится крупы. Мясо берется из расчета примерно 150–200 граммов мякоти на одного человека.

Ингредиенты: гречка, вода, соль, лук, морковь, лавровый лист, перец, мясо, масло сливочное и растительное.



Способ приготовления: мясо нарезать на произвольные кусочки небольшого размера и обжарить до красивой корочки. К мясу добавить порезанные мелко морковь и лук и обжаривать всё вместе около пяти минут до зарумянивания овощей. Перебранную и промытую крупу разложить по горшочкам. Добавить соль (примерно пол чайной ложки) и молотый перец, 1 лавровый листик, залить водой и сверху разложить во все горшочки равными порциями мясо с овощами. Накрыть крышечками, поставить в духовку. Между крышкой и горшочком необходимо оставить щелочку, чтобы пар мог свободно выходить и вода не брызгала. **Важно:** горшочки ставьте только в холодную духовку, пусть они нагреваются постепенно. Как вода закипит, газ можно уменьшить до 180–200° и варить около 40 минут.

Гречневая каша: полезные советы опытных кулинаров

Чтобы каша получилась особенно вкусной, необходимо использовать крупу высшего качества, не дроблёную, из цельного зерна. Для этого лучше всего подходит ядрица – сорт гречихи с самыми крупными зёрнами.

3. ВИДЫ МАННЫХ КАШ

Манная каша – общие принципы и способы приготовления

В нескольких словах о манке: манная крупа представляет собой «побочный» продукт, получаемый путём перема-



ливания твердых сортов пшеницы в муку. Несмотря на то, что в манке не сохраняется большого количества витаминов, клетчатки и микроэлементов, она содержит около 70% легкоусвояемых углеводов и много белка – это делает продукт более сытным и энергообеспечивающим. Кроме того, манная каша очень быстро готовится, благодаря чему содержащиеся в ней полезные вещества практически не разрушаются. А еще больше повысить её пищевую ценность помогут молоко, сочетание со свежими ягодами и фруктами. Главный секрет, который сделает манную кашу обожаемой, заключается в том, что её ни в коем случае нельзя варить на одной воде. Так она получится пресной и практически безвкусной. Не менее важным пунктом является количество всыпаемой манной крупы на литр жидкости. Как правило, многие ошибаются в пропорциональной точности, в результате – манная каша испорчена. Чтобы подобного казуса не произошло, на литр кипящей жидкости всыпайте всего шесть столовых ложек манки. Изначально каша может показаться несколько жидкой, но, поверьте, она достаточно быстро приобретет оптимальную консистенцию. Третье правило, которого всегда следует придерживаться при варке манной каши: крупу необходимо всыпать только в кипящую жидкость и только очень тонкой струйкой, постоянно помешивая кашу. Для улучшения вкуса в неё добавляются соль, сахар и сливочное масло. Первые два ингредиента кладутся перед закипанием жидкости, а последний – в самом конце, после того как манная каша закипит. Кстати, не стоит её слишком долго передерживать на плите, положили масло – закройте крышкой и дайте потомиться при выключенной плите в течение 3–5 минут.

Манная каша – подготовка продуктов

Для того чтобы приготовить вкусную кашу, следует внимательно отнестись к покупке основного ингредиента – манки. Прежде всего, обращайте внимание на однородность цвета крупы. Цвет в данном случае выступает основным показателем её качества: все крупинки должны быть одинаковыми и однотонными – кремовыми или желтоватыми, а также без посторонних включений. Молоко для манной каши выбираем только свежее! Даже малейшее его закисание недопустимо! То же самое касается и сливочного масла: оно должно быть свежим, однородным по цвету и не прогорклым.

Рецепт 1. Манная каша классическая на молоке с сухофруктами

Приготовленная по классическому рецепту манная каша получается очень нежной, сладкой. А входящие в её состав сухофрукты придадут блюду пикантность. Такая кашка непременно понравится всем членам семьи.

Ингредиенты: на 500 мл жидкости: 300 граммов молока, 200 граммов воды, одну треть чайной ложки соли, чайную ложку сахара, горсть изюма (или любых сухофруктов), 50–100 граммов сливочного масла.

Способ приготовления:

1. Перемешиваем молоко с водой и ставим смесь на плиту. Следим, чтобы не убежало (молоко закипает довольно быстро). После закипания кладем соль, сахар, перемешиваем.

2. Начинаем всыпать манку тонкой-тонкой струйкой, постоянно помешивая кашу, чтобы не образовывалось комков. После чего ждем, пока блюдо закипит, не забывая помешивать.

3. Как только манная каша забурлит, выкладываем в неё масло и вымытые сухофрукты, выключаем плиту, закрываем крышкой и напариваем около десяти-пятнадцати минут.

4. ВИДЫ ПШЁННОЙ КАШИ

Пшенная каша – общие принципы и способы приготовления

Пшённая каша достойна большего, чем служить кормом цыпляткам и волнистым попугайчикам. Золотистые зёрна пшена получают из проса. Впервые его открыли для себя китайцы. Они стали готовить из него квас, пиво, каши и супы. Эстафету вскоре подхватили в Европе и России.

Возрождение пшённой каши, особенно в условиях современных мегаполисов с неблагоприятной экологией, может дать жителям возможность систематически очищать свой организм. Ведь в просе содержатся вещества, связывающие ионы тяжелых металлов. С их помощью из организма выводятся токсины и шлаки. Пшено – продукт, поистине дарующий силу. Готовим пшённую кашу – и нам не страшны преждевременные морщины и раннее старение.



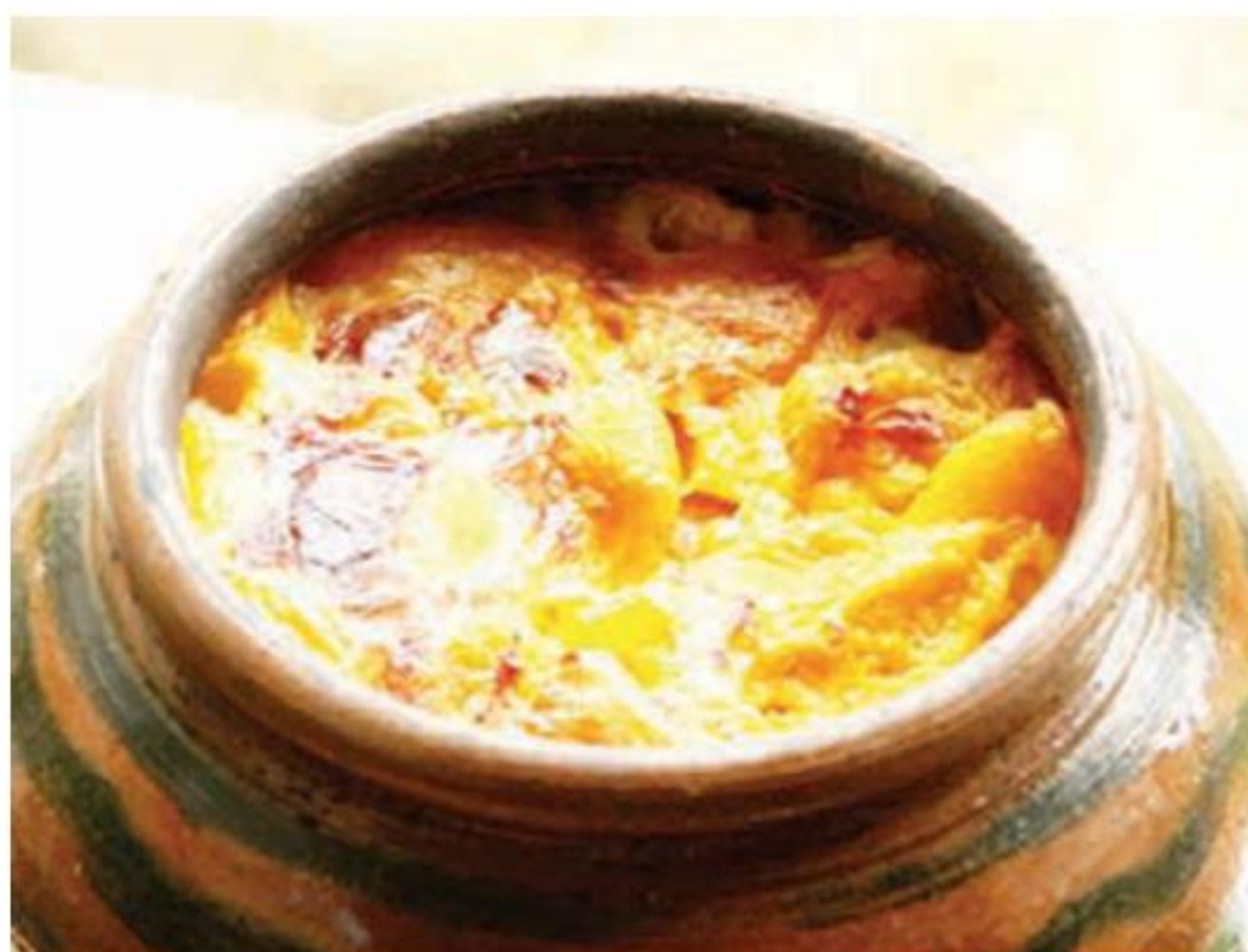
Пшённая каша – подготовка продуктов

Выбирайте расфасованные в прозрачные пакеты сорта насыщенного желтого цвета. Чем желтее пшено, тем более рассыпчатую и вкусную кашу можно из него сварить. Но если вас привлекает кашка-размазня – можете использовать и светлое пшено. Для вязких каш лучше всего подходят дробленые ядра. Что касается видов крупы, то, конечно, лучше шлифованная или толченая пшенка. Полностью освобождённое от плёнок и оболочек зерно более жёлтое и не блестящее. Из него лучше готовить каши и запеканки. Пшено-дранец редко употребляют в пищу, так как оно имеет горьковатый вкус. Помните о том, что пшено быстро начинает горчить, поэтому не стоит запасаться им впрок. Пшённая крупа обычно сильно загрязнена, поэтому промывать ее нужно так же, как и рис, не менее 4–5 раз.

Рецепт 1. Пшённая каша на молоке в горшочках («Тыковка»)

Ингредиенты: пшено (1 стакан), молоко (4 стакана), масло (30 граммов), соль, сахар, тыква (500 граммов).

Способ приготовления: очищенную тыкву натираем на тёрке, молоко разогреваем в толстостенной кастрюле. Тыкву перекладываем в кипящее молоко, солим, варим минут 5. Добавляем пшённую крупу. Варим полчаса под закрытой крышкой. Раскладываем в горшочки, кладем в каждый по ложке сливочного масла и ставим в духовку на небольшой огонь (150 градусов) на 20–30 минут. Для сладкоежек добавить сахар или мед.



Рецепт 2. Пшённая каша в мультиварке

Необычайно нежную пшённую кашу можно приготовить и в мультиварке. Пшёнка с добавлением молока и сливок благотворно влияет на организм, это прекрасный углеводный заряд энергии на весь день.

Ингредиенты: пшено (1 чашка), молоко (3 стакана), вода (2 чашки), сливки (100 г), соль, сахар, масло сливочное (50 г).



Способ приготовления: промыть крупу и положить в мультиварку. Добавляем остальные ингредиенты, кроме масла. Выбираем режим «кашеварка» (это может быть режимы каша, выпечка, или другой, все зависит от модели). Ставим таймер на 1 час. После уведомления добавить масло и поставить на 15 минут на режим «поддержание тепла», чтобы кашка полностью дозрела.

Рецепт 3. Пшённая каша на молоке с сухофруктами



Пшённая каша на завтрак – прекрасное начало дня. А вот на ужин её лучше подать с овощами или сухофруктами.

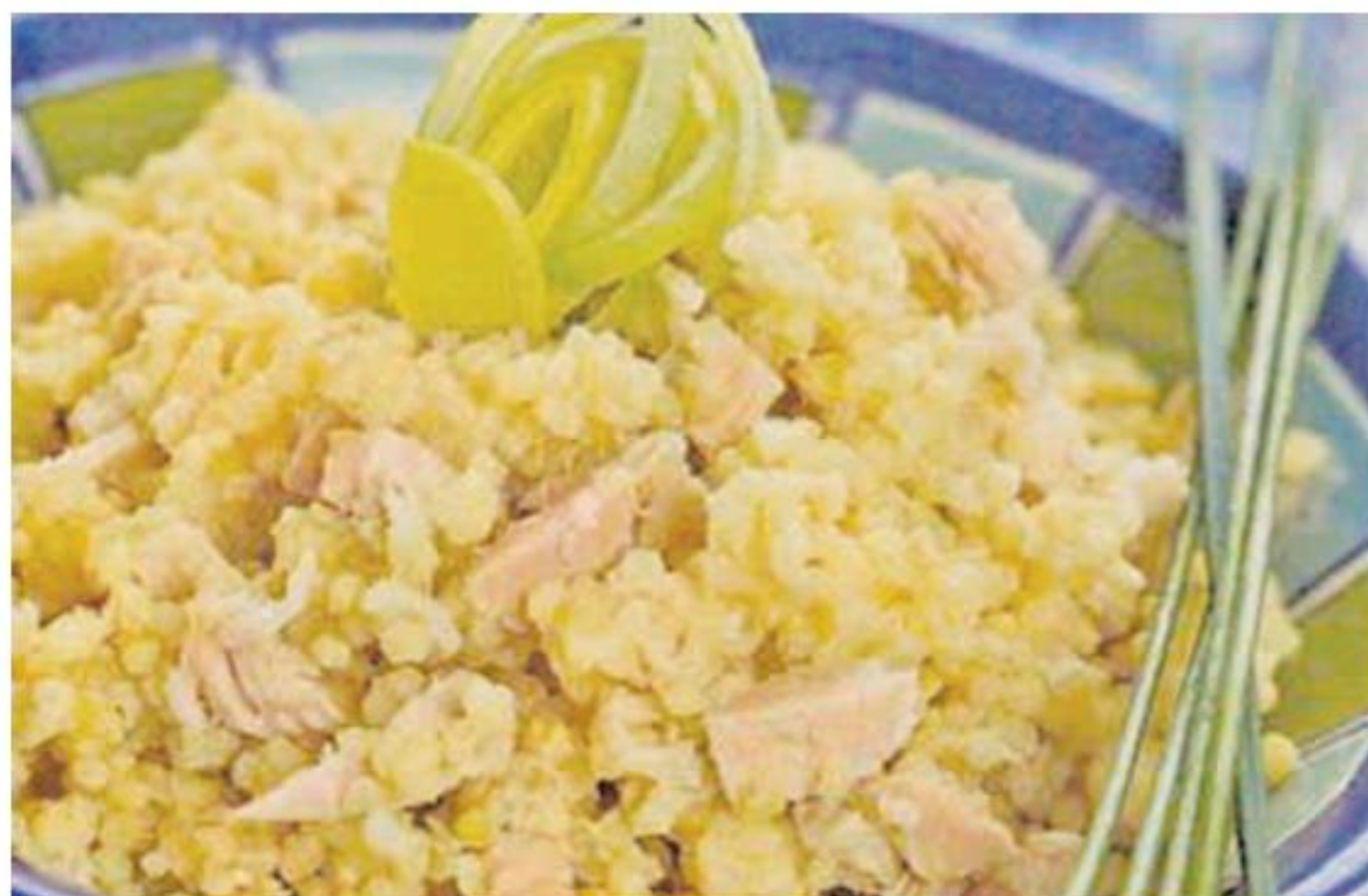
Ингредиенты: пшено (1 стакан), молоко (1 стакан), сахар (1 столовая ложка), сливочное масло (50–70 граммов), соль, сухофрукты.

Способ приготовления: пшено очень хорошо следует промыть, иначе каша может иметь горчинку. Для варки нам понадобится две конфорки. Ставим на них две кастрюльки – в одной кипятим воду, в другой доводим до кипения молоко и добавляем в него соль и сахар. Кастрюля для молока должна быть с толстыми стенами, по типу гусятницы. Варим в воде пшено и осторожно сливаем воду, как только крупа начнет развариваться. Для лучшего вкуса можно еще раз промыть пшено горячей водой. Полуразварившееся пшено помещаем в молоко и ставим на огонь. Когда молоко впитается, раскладываем поверх масло и засыпаем сухофрукты (курага, чернослив, яблоки, изюм и пр.). Держим под крышкой еще 6–7 минут. Снимаем с огня и укутываем.

Рецепт 4. Пшёнка с курицей

От каши на бульоне с курицей отказаться просто невозможно.

Ингредиенты: морковь 1 штука, масло сливочное (1 столовая ложка), пшено (1 стакан), курица, 1 средняя луковица, куриный бульон (1 литр), соль.



Способ приготовления: отварим курицу, разрежем её на куски и поместим в кастрюлю с водой. Добавим лук и морковь. Варить 30 минут. Пропустить бульон через сито и налить в кастрюлю 1 литр бульона. Тщательно промытое пшено засыпаем в бульон и варим 20 минут. Куриное мясо нарезаем небольшими кусочками. Добавляем в кашу курицу и сливочное масло. Варим 15 минут, снимаем с огня и укутываем на 15 минут в одеяло. Очень вкусная и сытная кашка с мясом, ее любят даже капризные мужчины. Кстати, врачи советуют употреблять блюда из пшена не менее двух раз в неделю, так как большое содержание калия укрепляет сердечную мышцу.

Рецепт 5. Пшённая каша с творогом

Творог – поистине универсальный продукт. Он сочетается даже с мясом и крупами. Каша из пшёнки с творогом приобретает особенный вкус, больше сконцентрированный на твороге.



Ингредиенты: пшено (150 граммов), молоко (1 стакан), творог (100 граммов), сахар (2 чайные ложки), сахар, соль.

Способ приготовления: промыть пшено в тёплой, затем в горячей воде. Залить водой и варить примерно 3–5 минут после закипания на большом огне. Осторожно слить воду и добавить молоко. Солим и добавляем сахар, варим ещё 2 минуты на большом огне. Добавляем творог и варим ещё 2 минуты на среднем огне. Оставляем настаиваться примерно 10 минут. Оригинальная кашка готова.

Пшённая каша: полезные советы опытных кулинаров

Пшённая крупа, в отличие от той же гречки или риса, хранится намного меньше. Слежавшаяся пшёнка приобретает горьковатый вкус. Для того чтобы избавиться от легкой горчинки, можно ошпарить крупу кипятком и просушить на сковороде.

5. ВИДЫ ОВСЯННЫХ КАШ

Овсяная каша – общие принципы и способы приготовления

Для приготовления овсяной каши (овсянки) используют овсяную крупу, овсяные хлопья или овсяную муку. Эту кашу считают одной из самых полезных среди блюд, приготовленных из злаковых. Её отличает высокое содержание



ценных растительных белков (до 16%) и растительных жиров (до 6%). Полноценные белковые вещества овсянки, авенин и авеналин, содержат все незаменимые аминокислоты. Кроме этого, они характеризуются хорошей усвояемостью.

Благодаря высокому содержанию крахмала в злаке, овсяные каши являются исключительно питательными и ценными с энергетической точки зрения. В овсяной крупе содержится много витаминов и солей кальция, фосфора, железа и магния.

Овсяная каша – подготовка продуктов

Прежде чем начать варить овсяную кашу, следует тщательно промыть под проточной водой цельные зёрна овса или овсяные хлопья. Как выбрать овсянку для приготовления питательного завтрака? Конечно, самой полезной и насыщенной всеми необходимыми витаминами и минеральными веществами считается каша, для приготовления которой используется натуральный продукт. На приготовление блюда из цельных зёрен овса, конечно, потребуется больше времени, но в результате получится настоящая овсяная каша. Однако современный ритм жизни вносит в наше питание свои коррективы, поэтому чаще все же используются овсяные хлопья, кашу из которых можно приготовить за несколько минут.

Рецепт 1. Овсяная каша с молоком



Ингредиенты: 2 стакана молока; 4 столовые ложки овсяных хлопьев; по вкусу сливочное масло, сахар и соль.

Способ приготовления:

1. Молоко наливаем в кастрюльку и на маленьком огне нагреваем до кипения.

2. Добавив в молоко сахар и соль, нагреваем его до растворения сахара.

3. Засыпаем в кастрюльку овсяные хлопья, делаем огонь минимальным, и варим кашу около 5–7 минут при периодическом помешивании.

4. Сняв кашу с огня, кладем в нее сливочное масло и даем настояться под крышкой не менее пяти минут.

Каша, приготовленная по этому рецепту, получается не очень густой. Если вы хотите приготовить более густую кашу, вам следует взять для нее большее количество хлопьев.

Рецепт 2. Овсяная каша с апельсином

Эта каша может стать прекрасным началом дня. Овсянка с апельсинами является не только полезным, но еще и очень ароматным и вкусным блюдом!

Ингредиенты: 2 апельсина; 1 стакан хлопьев овсяных; 0,4 литра молока; 50 граммов изюма; одна столовая ложка меда.



Способ приготовления:

1. Вымыв апельсины, ошпариваем один из них кипятком и натираем цедру на мелкой тёрке, также выдавливаем из него сок. Другой апельсин, очистив, делим на дольки и откладываем.

2. Помещаем в кастрюлю тёртую цедру с апельсиновым соком, овсяными хлопьями и молоком, затем варим кашу на медленном огне, постоянно помешивая. К готовой каше добавляем изюм и мёд, затем раскладываем её в глубокие сервировочные блюда, украшая каждую порцию кусочками апельсина.

Рецепт 3. Овсяная каша из цельной овсяной крупы

Самая полезная овсяная каша – это та, которая приготовлена из цельного зерна. Именно в ней больше всего тех полезных элементов, за которые мы ценим овсянку. Потратив на ее приготовление немного больше времени, чем при использовании овсяных хлопьев, мы получим исключительно питательное и здоровое блюдо.

Ингредиенты: 1 стакан цельной овсяной крупы; 0,4 л молока; 3 столовые ложки сахара; по вкусу – соль и масло сливочное.



Способ приготовления:

1. Промыв крупу, заливаем ее водой примерно на 5 часов.
 2. После снова промываем и, налив в кастрюльку 3 стакана холодной воды, засыпаем туда овсянку. Затем ставим кастрюльку на слабый огонь и варим около 40 минут.
 3. После этого, добавив молоко с сахарным песком и щепоткой соли, варим кашу до загустения.
 4. Затем, переложив кашу в казанок или глиняный горшочек, ставим в разогретую духовку и готовим еще около одного часа.
 5. Готовую кашу раскладываем по тарелкам и, положив в каждую по кусочку масла, подаем на стол.
- При желании можно дополнить блюдо вареньем, сухофруктами, сгущенкой и другими продуктами по своему вкусу.

Овсяная каша: полезные советы опытных кулинаров

При выборе крупы для приготовления овсяной каши следует обращать внимание на название, которое указано на упаковке («Геркулес» или «Экстра»). Среди овсяных хлопьев «Экстра» встречается три сорта, которые отличаются степенью обработки хлопьев. Овсяные хлопья «Экстра 1» являются самыми нежными, они хороши для людей, имеющих чувствительный желудок, и для детей. Эти хлопья отличаются тонкой структурой, которая достигается тщательной обработкой паром. Такие хлопья можно даже не варить, а просто залить их кипятком или кипяченым молоком и настоять в течение некоторого времени. Овсяные хлопья «Экстра 2» производят из резаной крупы. Они также имеют тонкую структуру, поэтому кашу из этого сорта хлопьев можно приготовить за 10 минут. Овсяные хлопья «Экстра 3» отличает высокое содержание углеводов. Их производят из цельного зерна, поэтому они имеют более плотную структуру. На приготовление каши из таких хлопьев нужно затратить около 15 минут, но именно она является самой полезной для желудка. «Геркулес» является отдельным сортом овсянки, и хлопья из него получаются самыми толстыми. Чтобы приготовить овсяную кашу из геркулесовых хлопьев, понадобится больше времени, но она получится очень густой и вкусной.

РАЗДЕЛ 2. КУЛИНАРИЯ (ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ)

Первые блюда (супы)

БОРЩ ИЗ СВЕЖЕЙ КАПУСТЫ

Борщ из свежей капусты – наваристый суп, который может готовиться просто на воде.

Ингредиенты: картофель – 600 граммов; свекла – 340 граммов, капуста белокочанная – 700 граммов, лук репчатый – 150 граммов, морковь – 150 граммов, щавель – 170 граммов, сметана – 2 столовые ложки; соль, чёрный молотый перец, зелень – по вкусу; томатная паста – 3 столовые ложки; лавровый лист – 2 штуки; масло подсолнечное – 60 граммов, вода – 3–3,5 литра.

Процесс приготовления: борщ из свежей капусты – наваристое первое блюдо к домашнему обеду. Его несложно приготовить в сезон свежего урожая, когда все рынки переполнены овощами и пряной зеленью. При желании, если вы – не любитель щавелевых первых блюд, его можно не добавлять.

Для приготовления борща со свежей капустой возьмите следующие ингредиенты.



1. Очистите клубни картофеля. Промойте и нарежьте небольшими кусочками. Вскипятите воду в подходящей кастрюльке. Опустите ломтики картофеля. Отправьте ёмкость на огонь. Доведите до кипения. Варите 7–10 минут, до мягкости картофельных кусочков.

2. Очистите свеклу, натрите на крупной тёрке. Половину растительного масла налейте в сковородку. Добавьте свеклу. Налейте немножко воды и тушите под крышкой 8–10 минут.

3. Добавьте сметану, перемешайте и протушите около пяти минут.

4. Добавьте обжаренную свеклу в варочную кастрюлю, перемешайте и вскипятите. Варите на небольшом огне 10–15 минут.

5. Очистите лук и морковь. Налейте оставшееся масло в сковородку. Добавьте нарезанный лук и натертую морковь. Перемешайте и жарьте на медленном огне до мягкости овощей.

6. Добавьте томатную пасту, налейте немного отвара из варочной кастрюли, перемешайте. Протушите 5–7 минут на маленьком огне.

7. Свежую капусту нарежьте соломкой. Добавьте к остальным ингредиентам и доведите до кипения. Варите 5–8 минут.

8. Щавель промойте, удалите толстые стебли. Листики мелко нарежьте и отправьте в кастрюлю. Содержимое кастрюли вскипятите и варите до 10 минут.

9. Добавьте обжаренные лук с морковью. Перемешайте. Приправьте специями и варите еще 8–10 минут.

10. Посыпьте рубленой зеленью и отключите огонь. Дайте борщу немного настояться.

11. Борщ из свежей капусты готов. Приятного аппетита!

ЗЕЛЁНЫЙ БОРЩ БЕЗ МЯСА

Зелёный борщ со щавелем – это очень легкое, вкусное и полезное блюдо.

Ингредиенты: картофель (очищенный) – 350 граммов; морковь – 50 граммов; щавель – 2 средних пучка; масло растительное – 1 столовая ложка; пряности – лавровый лист, черный молотый перец (по одной щепотке); соль поваренная – 1 чайная ложка без верха.

Процесс приготовления: подготовьте продукты, необходимые для приготовления зелёного борща без мяса.



1. Морковь почистите и мелко нарежьте кубиками.
2. Очищенный картофель нарежьте некрупными кусочками.
3. На дне двухлитровой кастрюли разогрейте растительное масло, выложите морковь. Слегка поджарьте морковь, добавьте черный перец и пряности.
4. Добавьте картофель, перемешайте. Залейте 1,5–1,7 л кипящей воды. Посолите обычной солью и варите 15–20 минут. Картофель должен стать мягким.
5. Пока варится картофель, подготовьте щавель. Необходимо срезать жёсткие стебли, а нежные листочки промыть в большом количестве воды. Важно удалить весь возможный песок.
6. Нарежьте щавель не крупно, и когда картофель будет готов, добавьте его в кастрюлю. Доведите зелёный борщ без мяса до кипения и снимите с огня.
7. Блюдо готово, можно подавать его к столу.
8. Свежие сметана и зелень – по вкусу.

ГРЕЧНЕВЫЙ СУП БЕЗ МЯСА

Даже если суп без мяса, то это вовсе не означает, что он будет невкусным. Попробуйте гречневый суп без мяса, вам понравится!

Ингредиенты: крупа гречневая – 0,5 стакана; картофель – 2–3 штуки; лук репчатый – 1 штука; морковь – 1 штука; чеснок – 2 дольки; перец сладкий – 0,5 штуки; овощной концентрированный бульон быстрого приготовления – 2 столовые ложки или кубики – 1 штука; соль, перец – по вкусу; вода.



Процесс приготовления: будем варить его на овощном бульоне. Хорошо, если у вас он уже готов, а если нет – сварить его не проблема. Просто отварите овощи: лук репчатый, сельдерей, морковь, чеснок, и бульон готов. Рецепт дан на кастрюлю, объемом 2,5 л.

Для приготовления гречневого супа без мяса подготовим продукты по списку.

1. Картофель нарежем небольшими кусочками, выкладываем в кастрюлю. Туда же отправим промытую гречневую крупу и концентрированный бульон. Заливаем водой и варим до готовности картофеля и крупы.

2. Если вы не хотите, чтобы гречка была разварена, то сначала проварите картофель до полуготовности, а затем добавьте гречневую крупу.

3. Пока варится содержимое кастрюли, приготовим заправку. Для этого нарежем морковь, лук, чеснок, сладкий перец и обжарим на подсолнечном масле до золотистого оттенка.

4. Как только картофель и гречка сварились, добавим приготовленную заправку.

5. Проварим все вместе пару минут.

6. Солим, перчим по вкусу.

7. Добавим нарезанную мелко зелень, дадим супу чуть настояться.

8. Подаем гречневый суп горячим.

ГЛОССАРИЙ

А

1. АГРАРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ – (в переводе с латинского языка «аграриус» - это земельный) в растениеводстве направлены на повышение урожайности растений и включает в себя технологические операции по подготовке семян к посадке и посеву, по уходу за растениями, систему защиты их от вредителей и болезней, способы уборки урожая и его хранения.

2. АКСЕССУАРЫ – сопутствующие предметы одежды: туфли, козынки, пояса и т.д.

3. АППЛИКАЦИЯ – (в переводе с французского языка) создание изображения путём накладки или наклеивания деталей на поверхность ткани.

4. АТЕЛЬЕ – (в переводе с французского языка) офис для пошива, рабочая комната или мастерская.

Б

5. БУТИК – маленький магазин, где продаются аксессуары и другие необходимые предметы одежды. Часто это отделение какого-то модного салона одежды.

6. БУТОВЫЕ КАМНИ – куски камня (доломита, известняка или песчаника) неправильной формы, размером не более 500 мм по наибольшему измерению и массой до 50 кг.

В

7. V – ОБРАЗНЫЙ ВЫРЕЗ – горловина в форме буквы V.

8. ВОЛАН – (в переводе с французского языка) оборка.

9. ВОРС – короткие волосинки на поверхности ткани, которые ложатся в одном направлении.

10. ВСТАВКА – лоскуток материала, который вставляется для подгонки предмета одежды или для его украшения.

Г

11. ГАЛСТУК или ШАРФ – деталь одежды, которая прикрепляется к горловине и завязывается впереди.

12. ГЛУБОКИЙ ВЫРЕЗ – глубокая линия горловины в форме буквы U.

13. ГОРЛОВИНА – линия для воротника по ключицам.

Д

14. ДРЕВЕСИНА – природный конструкционный материал, получаемый из стволов деревьев при распиливании вдоль волокон.

И

15. ИЗНАНОЧНАЯ СТОРОНА – внутренняя сторона материала.

16. ИНСТРУКЦИЯ К ПОШИВУ – последовательное описание всех операций по пошиву модели.

К

17. КАЙМА – полоса той же ткани или магазинная тесьма, которая используется для обработки края.

18. КОНТРАСТ – противопоставление цветов, которое акцентирует их различие.

19. КОСАЯ – направление линии ткани по диагонали под углом 45 градусов.

20. КРОМКА – плотный край на всех тканых материалах.

21. КУСОК – определённая длина ткани, которая отматывается от ткацкого станка.

22. КУЛЬТУРНЫЕ РАСТЕНИЯ – это растения, выращиваемые человеком для получения продуктов питания, сырья для промышленности, в декоративных целях.

Л

23. ЛИЦЕВАЯ СТОРОНА – внешняя сторона ткани.

М

24. МАКРАМЕ – плетение из верёвки, где узлы различной формы складываются в различные узоры.

25. МАНЕКЕН – (в переводе с французского языка) бутафорская фигура, на которой показывают одежду.

26. МАСШТАБ – это отношение действительных размеров предмета к размерам на его изображении.

27. МЕРЕЖКА – декоративная отделка, соединяющая несколько частей ткани.

28. МОДА – направление, стиль в одежде.

Н

29. НАСЕЧКА (НАДРЕЗ) – надрез по припускам на швы и углам, чтобы убрать лишний материал.

30. НАТЯЖЕНИЕ – натяжение ткани или нити в процессе строчки.

31. НЕОБРАБОТАННЫЙ КРАЙ – отрезанный край материала.

О

32. ОБЪЁМ ТАЛИИ – окружность талии.

33. ОДНОЦВЕТНЫЙ – из того же материала, что и сам предмет одежды.

34. ОТДЕЛКА – декор, который добавляется для украшения предмета одежды. ручная вышивка или вышивка на швейной машине.

П

35. ПЛОДОРОДИЕ ПОЧВЫ – это способность почвы обеспечивать растения в течение всего периода их роста и развития элементами питания, водой и воздухом.

36. ПОДРЕЗКА – удаление лишнего материала по припускам на швы.

37. ПОТАЙНОЙ ШОВ – шов, спрятанный между двумя слоями ткани.

38. ПРИПУСКИ НА ШВЫ – область материала за линией шва, которая не входит в предмет одежды.

39. ПРЯДЕНИЕ – это процесс получения длинной нити (пряжи) из отдельных коротких волокон путём их скручивания.

Р

40. РАСКЛАДКА – инструкция, показывающая экономный расклад деталей выкройки на ткани.

41. РУЛОН – ткань, свёрнутая в рулон, продается в магазине.

42. РЫХЛОЕ ПЛЕТЕНИЕ – ткань с лёгким плетением нитей.

С

43. СИЛУЭТ – контур фигуры или предмета одежды.

44. СЕЛЕКЦИЯ – (лат. *selectio* - выбирать) – наука о методах создания новых и улучшения существующих пород животных, сортов растений, штаммов микроорганизмов, с полезными для человека свойствами. Селекцией называют также отрасль сельского хозяйства, занимающуюся выведением новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур и пород животных.

45. СКАЛЫВАНИЕ БУЛАВКАМИ – скрепление булавками швов перед строчкой.

46. СУТАЖ – узкая тесьма.

47. СТЕЖОК – это расстояние между двумя проколами.

48. СТРОЧКА – это ряд повторяющихся стежков.

Т

49. ТЕКСТУРА ТКАНИ – характеристика поверхности ткани.

50. ТЕСЬМА – лента или полоса ткани для укрепления, отделки, завершения или украшения разных элементов одежды.

51. ТЕХНОЛОГИЯ – (происходит от древнегреческого *techne* – «искусство, мастерство, умение» и латинского *logos* – «учение, слово, наука»). Это совокупность приёмов и способов получения, обработки или переработки сырья, материалов, полуфабрикатов или изделий. Технологией также называют определённую последовательность действий, обеспечивающих изготовление какой-либо продукции заданного качества.

52. ТЕХНИЧЕСКИЙ РИСУНОК – это объёмное изображение предмета, выполненное от руки.

У

53. УДОБРЕНИЯ – это органические и неорганические вещества, которые содержат элементы питания растений.

54. УКРЕПЛЯЮЩАЯ ТКАНЬ (ПРОКЛАДКА) – ткань, которая присоединяется с внутренней стороны предмета одежды для поддержания формы.

Ф

55. ФАСОНКА – деталь в виде небольшой пластинки из листового металла, служащая для крепления различных металлических конструкций, например, в узле стержней решётки и пояса фермы.

Ц

56. ЦВЕТОУСТОЙЧИВОСТЬ – характеристика ткани, которая сохраняет первоначальную интенсивную окраску после многократной чистки или стирки.

57. ЦЕЛЬНОКРОЕНЫЙ – когда несколько деталей одежды выкраиваются как одно целое, например, лиф и рукав.

58. ЧЕРТЁЖ – это условное изображение предмета, выполненное по определённым правилам с помощью чертёжных инструментов.

Ш

59. ШИК – (в переводе с французского языка) оригинальность, стиль одежды.

60. ШОВ – это место соединения двух или нескольких слоёв ткани или деталей изделия строчкой.

61. ШПОН – это тонкий слой древесины. Получают его лущением, строганием или пилением из любых пород деревьев.

Э

62. ЭЛАСТИЧНАЯ ТЕСЬМА – гибкие полосы, с помощью которых укрепляют швы или края.

63. ЭСКИЗ – изображение предмета, выполненное от руки, с указанием размеров, но с соблюдением пропорций на глаз, без соблюдения точного масштаба.

СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

А

Абрикос – южное фруктовое дерево с желто-красными сладкими сочными плодами с крупной косточкой, а также плод этого дерева.

Агроном – специалист по агрономии.

Агрономия – наука о земледелии и сельском хозяйстве.

Азалия – декоративное кустарниковое растение семейства вересковых с розовыми, белыми, жёлтыми или красными цветками.

Аист – крупная длинноногая перелётная птица с длинным прямым клювом.

Айва – южное дерево с твёрдыми ароматными плодами, похожими по форме на яблоко, а также плод этого дерева.

Аквариум – искусственный водоём или стеклянный ящик с водой для содержания рыб, водных животных и растений.

Алоэ – южное растение семейства лилейных с толстыми мясистыми листьями, разводимое в комнатных условиях как лекарственное или декоративное.

Ананас – южное растение с крупным, овальной формы, ароматным и сочным толстокожим плодом, а также плод этого растения.

Антоновка – сорт поздних яблок.

Апельсин – цитрусовый сочный ароматный плод с мягкой кожурой оранжевого цвета.

Арахис – южное травянистое растение семейства бобовых, земляной орех с плодами, содержащими маслянистые вещества, а также плод его.

Арбуз – однолетнее растение семейства тыквенных с большими шарообразными сладкими плодами, а также сам плод.

Астра – садовое декоративное растение с крупными цветками различной окраски, обычно без запаха.

Б

Бабочка – насекомое с двумя парами покрытых пылью крыльев разнообразной окраски.

Баклажан – огородное растение семейства пасленовых с продолговатым, обычно фиолетовым плодом.

Бамбук – высокое и гибкое тропическое и субтропическое растение с крепким и твёрдым полым стеблем.

Банан – высокое тропическое растение с очень большими листьями, а также его сладкий мучнистый плод.

Барс – крупное хищное животное из семейства кошачьих с пятнистой шерстью.

Бархат – плотная шёлковая ткань с мягким гладким и густым ворсом.

Батист – тонкая, полупрозрачная, слегка блестящая бумажная или льняная ткань полотняного переплетения.

Батон – хлеб продолговатой формы.

Бегония – декоративное растение с красивыми пёстрыми листьями разной формы, с мелкими цветками.

Безе – лёгкое пирожное из взбитых яичных белков.

Белка – небольшой лесной зверёк-грызун с пушистым хвостом.

Берёза – лиственное дерево с белой корой и с сердцевидными листьями.

Беркут – крупная птица, разновидность орла.

Бетон – строительный материал из смеси цемента с водой, песком и щебнем, твердеющий после укладки.

Бизон – дикий североамериканский бык с длинной мягкой шерстью.

Бисер – мелкие стеклянные цветные зёрнышки, бусинки со сквозными отверстиями.

Бисквит – сорт лёгкого сдобного печенья.

Бифштекс – жареный кусок говядины.

Блин – тонкая лепёшка из жидкого теста, испечённая на сковороде.

Бобовые – семейство растений, дающих плоды в виде бобов (горох, фасоль, соя и др.).

Бобр – животное из отряда грызунов с ценным мехом.

Брожение – процесс распада органических веществ, вызываемый микроорганизмами.

Брынза – сыр из овечьего молока.

Бульон – отвар из мяса.

В

Валенки – зимняя обувь, сапоги, сваленные из шерсти.

Варенье – ягоды или плоды, сваренные в сахаре.

Ватрушка – лепёшка с загнутыми краями с творожным верхом.

Верблюд – жвачное животное с одним или двумя жировыми горбами.

Верстак – специальный рабочий стол для столярной, слесарной и другой ручной работы.

Виноград – вьющееся южное кустарниковое растение со сладкими крупными ягодами, а также ягоды этого растения.

Витамин – органическое вещество, необходимое для нормальной жизнедеятельности организма, а также препарат, содержащий такие вещества.

Вода – прозрачная бесцветная жидкость, представляющая собой в чистом виде химическое соединение водорода и кислорода.

Войлок – плотный толстый материал из валяной шерсти.

Волк – хищное животное, родственное собаке.

Волокно – тонкая непряденая нить растительного, минерального или искусственного происхождения.

Вышивка – вышитый узор на ткани.

Вьюнок – вьющееся травянистое сорное растение с беловато-розовыми цветками.

Г

Габардин – плотная шерстяная ткань для верхней одежды.

Газон – площадка в саду, парке, на бульваре и т. п., засеянная травой, а также трава, посеянная на этой площадке.

Галка – небольшая птица с серо-сине-чёрным оперением.

Гигиена – раздел медицины, изучающий условия сохранения здоровья, а также система действий, мероприятий, направленных на поддержание чистоты, здоровья.

Глина – измельчённая горная порода, в соединении с водой образующая тестообразную массу, употребляемую для гончарных изделий, строительных и скульптурных работ.

Гусеница – личинка бабочки, обычно червеобразная, с несколькими парами ног.

Д

Дерево – многолетнее растение с твёрдым стволом и отходящими от него ветвями, образующими крону.

Десерт – фрукты или сладкое блюдо, подаваемое в конце обеда.

Джерси – шерстяная или шёлковая трикотажная ткань, а также одежда из такой ткани.

Дуб – крупное лиственное дерево с крепкой древесиной и плодами-желудями.

Дыня – растение из семейства тыквенных, а также крупный сладкий плод его.

Е

Ель – хвойное вечнозелёное дерево с кроной конусообразной формы.

Ж

Жаворонок – певчая птица из отряда воробьиных.

Желток – в птичьем яйце: окружённое белком густое жёлтое вещество.

Журавль – большая болотная птица с длинными ногами и длинной шеей.

И

Ива – кустарник или дерево с гибкими ветвями и узкими листьями.

К

Кабачок – род тыквы с овальным продолговатым плодом.

Казан – котёл для приготовления пищи.

Какао – тропическое дерево, из семян которого делают шоколад; порошок из этих семян, употребляемый для приготовления напитка.

Кактус – южное растение с толстыми сочными стеблями и колючками вместо листьев.

Калька – прозрачная бумага для снятия копий с чертежей и рисунков.

Каменщик – рабочий, специалист по кирпичной, каменной кладке.

Капуста – огородный овощ, растущий обычно кочаном.

Карагач – южное дерево, вид вяза.

Картофель – род овоща, растение со съедобными клубнями, богатыми крахмалом, а также сами клубни.

Каша – кушанье из сваренной крупы.

Каштан – дерево из семейства буковых со съедобными коричневыми плодами, а также сам плод.

Кедр – хвойное вечнозеленое дерево.

Кенаф – однолетнее травянистое растение из семейства мальвовых, лубяное волокно которого употребляют для изготовления текстильного сырья.

Кетмень – род мотыги для окучивания посевов, рытья арыков и т. п.

Кефир – густой питательный напиток из перебродившего молока.

Клевер – сорт кормовой травы с цветками в виде шаровидной головки.

Клён – дерево с широкими, у большинства видов, фигурными листьями.

Клубника – травянистое растение со сладкими ароматическими розово-красными ягодами, а также ягоды его.

Коза – рогатое жвачное животное с длинной прямой шерстью.

Кокон – оболочка, в которой гусеница превращается в куколку.

Кокос – орех кокосовой пальмы.

Колбаса – пищевой продукт, особо приготовленный мясной фарш в округлой и удлинённой прозрачной оболочке из кишки или из искусственной плёнки.

Кухня – отдельное помещение с печью, плитой для приготовления пищи, а также комплект мебели для такого помещения.

Л

Лес – множество деревьев, растущих на большом пространстве.

Лук – огородное растение со съедобной, острого вкуса луковицей и съедобными трубчатыми листьями.

Лупа – увеличительное стекло.

Лопата – орудие для копания земли с рукояткой и широким плоским отточенным концом.

М

Металл – химически простое вещество (а также сплав), обладающее особым блеском, ковкостью, хорошей теплопроводностью и электропроводностью.

Метр – основная единица длины в десятичной системе мер (100 см).

Миллиметр – одна тысячная доля метра.

Мода – совокупность привычек и вкусов, господствующих в определённой общественной среде в определённое время.

Модельер – специалист по изготовлению моделей одежды.

Мозаика – рисунок или узор из скрепленных между собой разноцветных камешков, кусочков стекла, эмали и др.

Молоток – металлический или деревянный брусек, насаженный под прямым углом на рукоятку, служащий для забивания чего-нибудь.

Моль – мелкая бабочка, гусеница которой является вредителем шерстяных вещей, хлебных зёрен и растений.

Морковь – огородное растение, овощ со съедобным сладковатым оранжевым утолщенным корнем.

Мрамор – твёрдый камень известковой породы, употребляемый преимущественно для скульптурных и архитектурных работ.

Мука – размолотые в порошок хлебные зёрна.

Н

Ножницы – инструмент для резания, состоящий из двух лезвий с кольцеобразными ручками, соединённых посередине винтиком.

О

Обед – приём пищи, обычно в середине дня.

Овощи – огородные плоды и зелень, употребляемые в пищу.

Огород – участок земли под овощами, обычно вблизи дома.

Орех – плод некоторых деревьев или кустарников со съедобным ядром в твёрдой оболочке.

Орнамент – живописное, графическое или скульптурное украшение из сочетания геометрических, растительных или животных элементов.

П

Паркет – настил на полу из досечек, уложенных так, что они образуют какой-нибудь узор.

Песок – сыпучие крупинки кварца или иных твёрдых материалов.

Пиала – круглая, расширяющаяся кверху чашка без ручек.

Пшеница – хлебный злак, а также зёрна его, из которых готовят белую муку.

Пылесос – аппарат для очистки от пыли помещений, мебели.

Пыль – мельчайшие сухие частицы, носящиеся в воздухе или скапливающиеся на поверхности чего-нибудь.

Р

Ремесленник – человек, который занимается определённым ремеслом.

Роза – растение с красивыми крупными душистыми цветками и со стеблем, обычно покрытым шипами.

Рябина – дерево с плодами в виде пучка горьковатых оранжево-красных ягод, а также сами ягоды.

С

Сад – участок земли, засаженный деревьями, кустами, цветами.

Салфетка – платок (из ткани или бумаги) для вытирания губ после еды.

Сантиметр – единица измерения длины, составная часть метра.

Ствол – основная часть дерева или кустарника от корней до вершины, несущая на себе ветви.

Сыр – пищевой продукт в виде твёрдой или полутвёрдой массы, приготовленной из заквашиваемого особым способом молока.

Т

Творог – сгустившиеся частицы кислого молока, отжатые от сыворотки.

Творчество – создание новых по замыслу культурных, материальных ценностей.

Ткать – изготавливать (материал) путём плотного соединения накрест переплетённых нитей, расположенных двумя рядами – продольными (основа) и поперечными (уток).

Ткач – мастер, рабочий по изготовлению тканей на ткацких станках.

Тыква – огородное, бахчевое растение с большими круглыми и овальными съедобными плодами, а также сам плод.

У

Утюг – тяжёлый нагревающийся прибор для глажения одежды, тканей.

Х

Хлеб – пищевой продукт, выпекаемый из муки.

Ч

Черёмуха – дерево с белыми душистыми цветками, собранными в кисти, а также чёрные, терпкого вкуса ягоды этого дерева.

Черепица – кровельный материал, обычно в виде глиняных или цементных желобчатых пластинок.

Чертёж – изображение чего-нибудь чертами, линиями на плоскости.

Чеснок – луковичное растение с острым вкусом и резким запахом.

Ш

Шаблон – образец, по которому изготавливаются какие-нибудь одинаковые изделия.

Шёлк – нити, изготавливаемые из выделений гусеницы-шелкопряда.

Шерсть – волосяной покров животных.

Щ

Щавель – травянистое дикорастущее растение с продолговатыми съедобными листьями кислого вкуса.

Щебёнка – измельчённый камень для строительных работ.

Э

Эскиз – предварительный набросок к картине, рисунку.

Этикетка – ярлык на чём-нибудь с фабричным, торговым клеймом, надписью и т. п.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
 Раздел 1. ЖИВОТНОВОДСТВО	
1. 1. Работа в домашнем хозяйстве	5
§ 1. Виды животноводства.....	5
§ 2. Уход за домашними животными. Забота о перелётных птицах	15
 Раздел 2. КУЛИНАРИЯ	
2. 1. Общие сведения о питании и приготовлении пищи	18
2. 2. Блюда из молока и молочных продуктов	21
§ 3. Молоко и его свойство	21
2. 3. Блюда из круп, бобовых и макаронных изделий	24
§ 4. Блюда из круп	25
§ 5. Блюда из бобовых	26
§ 6. Приготовление макаронных изделий.....	26
2. 4. Первые блюда	28
§ 7. Супы	28
2. 5. Сервировка стола к завтраку, обеду, ужину, к празднику.....	29
 Раздел 3. СОЗДАНИЕ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ТЕКСТИЛЬНЫХ И ПОДЕЛОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ	
3. 1. Основы материаловедения	33
§ 8. Натуральные волокна животного происхождения	33
§ 9. Ткацкие переплетения тканей. Дефекты тканей	37
3. 2. Швейная машина. Машинные швы	41
§ 10. Регулятор швейной машины. Устройство и установка машинной иглы. Уход за швейной машиной ..	41
§ 11. Машинные швы. Требования к выполнению машинных швов	45
3. 3. Декоративно-прикладное творчество	48
§ 12. Вышивка.....	48
§ 13. Вязание	51

§ 14. Войлоковаляние	53
Раздел 4. ТЕХНОЛОГИЯ ВЕДЕНИЯ ДОМА	
4. 1. Как строятся дома	58
§ 15. Строительная техника и строительные материалы	58
Раздел 5. РАСТЕНИЕВОДСТВО	
5. 1. Весенние работы и благоустройство окружающей среды..	73
§ 16. Основы цветоводства. Выращивание декоративных деревьев и кустарников	73
Раздел 6. СОЗДАНИЕ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОНСТРУКЦИОННЫХ И ПОДЕЛОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ	
6. 1. Основы обработки дерева	82
§ 17. Породы дерева, части дерева. Виды пиломатериалов	82
§ 18. Техника безопасности на уроке технологии. Оборудование рабочего места и инструменты	88
§ 19. Разметка, строгание, пиление древесины	91
§ 20. Выжигание по дереву. Техника безопасности	95
§ 21. Знакомство с лобзиком, пиление лобзиком	97
ПРИЛОЖЕНИЕ	101
ГЛОССАРИЙ	130
СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ	134

У ч е б н о е и з д а н и е

Мамбеталиев Чынгыз Торобекович,
Сулайманова Жылдыз Назарбековна,
Акматов Дамирбек Абыласанович,
Келгенбаев Аскарбек Сабырович

ТЕХНОЛОГИЯ

6 класс

Учебник для
общеобразовательных школ

Редактор *И. П. Скосырская*
Художник *Д. Акматов*
Корректор *О. Я. Марченко*
Техн. редактор *В. В. Крутякова*
Дизайнер *Б. Тимуров*

Сдано в набор 14.01.2018 г. Подписано к печати 23.05.2018 г.
Формат 70x100 ¹/₁₆. Бумага офсетная № 1. Гарнитура школьная.
Объем 9,0 физ. п. л. Тираж 43 700. Заказ №

Подготовлено в издательстве «Билим-компьютер».
720031, г. Бишкек, ул. С. Ибраимова 24, каб. 409.