

Уроки технологии

Методические рекомендации учителю 3-го класса

Виктор Симоненко,
член-корреспондент
РАО, руководитель
авторского
коллектива,

Т. Иванова,
Н. Матяш,
П. Самородский,
Н. Семенович,
Н. Сеница,
М. Хохлова

Завершаем публикацию методических рекомендаций к урокам технологии в 3-ем классе.

Начало публикации — «СШ». 2005. № 6;
«СШ». 2006. № 1.

Мастерим из металла игрушки и сувениры

В 3-м классе при изучении темы «Для чего нужны металлы» школьники узнают о свойствах металла, сферах его применения, технологических способах его обработки.

Рассмотрев рисунок в учебнике, ребята должны ответить на вопрос: «Для чего металлы необходимы человеку в его жизни?»

На рисунке показаны основные этапы производства металла: добыча руды, её перевозка, плавка, литьё и прокат. Отрасль промышленности, занимающаяся производством и переработкой металлов, называется **металлургией**. Основные свойства металлов ребята смогут назвать сами.

Расскажите школьникам о том, что металлы обычно используются в виде сплавов (например, сталь и чугун — это сплав железа и углерода), выпускают их в виде листов, уголков, прутков, труб, проволоки. Попросите детей привести примеры изделий, которые изготавливают из тонких листов металла и проволоки.

Предложите третьеклассникам исследовать свойства образцов чёр-

ной и белой жести, фольги, медной и алюминиевой проволоки. Результаты наблюдений ребята запишут в рабочую тетрадь. Контрольные вопросы помогут учащимся закрепить тему.

Очень важно объяснить детям, зачем выполняются те или иные операции при обработке тонколистового металла и проволоки (правка, разметка, резание, зачистка, сгибание), продемонстрировать приёмы и способы работы. Эти знания и умения понадобятся детям на практических работах.

Ученики должны знать правила безопасности при работе с тонколистовым металлом и проволокой.

Темы «**Делаем игрушки и сувениры из проволоки**» и «**Ажурные узоры на металле**» предполагают практическую работу с металлом (фольгой и проволокой).

Изготовить игрушку «Корова» из проволоки ребятам поможет рисунок в учебнике, на котором изображены основные этапы работы. Разметку, вырезание бумажных деталей и декорирование игрушки дети выполнят самостоятельно.

Изготовление «Чудо-дерева» потребует от ребят больших усилий и времени. Поэтому лучше, если дети

будут работать в группах. В конце урока можно будет сравнить результаты: чьё дерево получилось самым красивым, какая группа работала дружнее.

На таких практических занятиях дети не только осваивают и закрепляют навыки сгибания, разметки и резания металлических заготовок, но и создадут своими руками чудесные сувениры и подарки.

Тема «**Ажурные узоры на металле**» посвящена художественной обработке тонколистового металла — чеканке и тиснению.

Чеканка — это способ обработки металлов давлением, при котором на заготовку наносят неглубокий рельеф путём сильного нажатия инструментом, имеющим выступ.

Информация для учителя. Чеканка по листовому металлу была известна в Древнем Египте, Греции, Риме, странах Востока. Замечательные работы в этой технике найдены и в Чернигове. Чеканкой украшены многочисленные работы, хранящиеся в Оружейной палате в Москве и Государственном Эрмитаже в Санкт-Петербурге: кубки, братины, чаши, подносы.

Основные инструменты для выполнения рельефного изображения или орнамента на металле — **чеканы**. В Древней Руси так назывался боевой молоток, имеющий острый шип. Современный чекан представляет собой стальной прут длиной 10–15 см и диаметром 0,2–2 см. Чекан «вытягивает» узоры на пластине тонколистового металла. Рабочие концы чеканов имеют разную форму. Используя несколько чеканов, можно придать металлу желаемую форму, создать изображение. Чеканщик использует в работе около 200 видов чеканов. Каждый из них имеет своё название. Например, чекан с концом в виде слегка затупленного острия — канфарник, в виде шарика — пурош-

ник, в виде долота — расходник, напоминающий вогнутую сферу — трубочка, с прямоугольной площадкой — лощатник и т.д. Все они оставляют на металле разные следы — в виде точек, полосок, сфер и конусов, дыр, решёток и т.д.

Чеканят металлические листы на смоле, залитой в специальный плоский ящик. Для чеканки используют мягкие пластичные тонкие листы металла: медную, латунную, алюминевую фольгу, станиоль, жель.

Основные этапы плоскорельефной чеканки по листу металла: 1) выполнение рисунка; 2) подготовка металла к работе; 3) перевод изображения на металлическую заготовку; 4) углубление очертаний рисунка и создание рельефа; 5) уточнение рельефа; 6) цветовая декоративная отделка; 7) оформление чеканки.

Изображение для чеканки и тиснения делают в натуральную величину. Рисунок выполняют в чётких контурных линиях. Он должен иметь стилизованный характер.

Заготовка из металла для чеканки или тиснения должна быть на 2–3 см больше рисунка с каждой стороны (для его возможного уточнения, обработки края и т.п.). Заготовку выравнивают лёгкими ударами деревянного молотка (киянки) на подкладной доске.

В начальных классах мы рекомендуем использовать вторичное сырьё. Например, консервные банки, тюбики от кремов и зубных паст можно превратить в тонколистовой металл. В этом детям могут помочь родители. Чтобы подготовить металлические заготовки, банки следует прокипятить в ведре с водой, просушить и разрезать. Для этого консервным ножом срезают по окружности отогнутую крышку и дно. Получается пустотелый цилиндр. Его разрезают слесарными ножницами

вплотную справа или слева от пропаянного шва.

В 3-м классе в качестве практической работы ребятам можно предложить более простой способ художественной обработки тонколистового металла — тиснение (например, сделать открытку, украшенную тиснением из фольги или жести).

Необходимые для работы материалы, инструменты и приспособления ученики подготовят самостоятельно.

Основные этапы работы третьеклассникам уже известны: выбор формы и размеров; разметка и вырезание основы открытки из бархатной бумаги. Рисунок для тиснения дети придумают и нарисуют самостоятельно (или воспользуются эскизами из рабочей тетради).

Используя приёмы тиснения, третьеклассники могут сделать и большое панно. Такая работа должна быть коллективной. Ребята вместе решат, какие материалы, инструменты и приспособления им понадобятся, составят план работы, изготовят элементы и соберут панно. Задача учителя заключается в том, чтобы направлять и корректировать работу детей.

Контрольные вопросы и задания в рабочей тетради направлены на закрепление полученных знаний и навыков.

Ответы на задания из рабочей тетради «В мастерской технологий»

Назови одним словом.

1. Руда.
2. Правка.
3. Разметка.
4. Резание.
5. Зачистка.
6. Гибка.
7. Чеканка.

Покоряем электричество

Раздел «Покоряем электричество» знакомит третьеклассников с основами электротехники.

Проблеме адаптации научных знаний об электричестве к восприятию младших школьников посвящены многочисленные психолого-педагогические работы отечественных и зарубежных учёных и педагогов-практиков. Несмотря на это, подготовка и проведение уроков в начальных классах по этой тематике вызывают у учителей наибольшие трудности. Вместе с тем уже у дошкольников возникают потребности не только наблюдать за электрифицированными предметами, но и разобратся, почему светит лампочка, работает холодильник (телевизор, магнитофон), идут троллейбусы и электропоезда.

У младших школьников уже сформированы некоторые представления об электрических явлениях, основанные на бытовых наблюдениях, высказываниях взрослых. Дети осознают важность электрических явлений для человека, стремятся управлять ими на доступном для себя уровне. Этому во многом способствуют уроки технологии.

Знакомя детей с электричеством, используйте самый широкий спектр методов и приёмов обучения: беседы и рассказы, наблюдение за работой электробытовых приборов, демонстрационные опыты и эксперименты, чтение научно-популярной литературы, посвящённой физическим явлениям, игровую и изобразительную деятельность, построение динамических моделей отношений частиц, составление и чтение элементарных электросхем, работу с электроконструкторами и конструирование электрических игрушек-самоделок и т.д.

Предлагая третьеклассникам сделать электрифицированную игрушку или фонарик, вы ставите перед ними проблему, решение которой зависит от того, насколько успешным будет их познавательный поиск, насколько осмысленными будут выводы, сделанные в ходе наблюдений и опытов, практических работ, так как впервые ребята изучают в школе невидимые процессы и явления. Важно, чтобы дети поняли, что с помощью технологий можно преобразовать не только материалы, но и энергию.

Выясните, что они знают о том, как возникает электрический ток и как он помогает человеку в жизни. Спросите о том, как изменилась жизнь людей с тех пор, как человек научился управлять электричеством.

Важно, чтобы школьники осознали, что окружающий мир изменяется благодаря разуму и труду человека.

Объясните, что электрическая энергия — это самый распространённый, дешёвый и удобный вид энергии. Её широко используют во всех отраслях промышленности, транспорте, сельском хозяйстве.

На рисунке в учебнике приведены примеры того, как человек с помощью электричества преобразовывал окружающие его предметы. Ребята могут опираться на эти примеры, отвечая на вопрос, для чего необходимо электричество современному человеку.

В рамках темы **«Что такое электричество»** авторы попытались раскрыть на доступном для третьеклассников уровне смысл и взаимосвязи таких понятий, как «электрический ток», «положительный заряд» и «отрицательный заряд», «электризация», «источники и потребители тока», «проводники», «изоляторы», «электрическая цепь».

Уроки технологии должны помочь младшим школьникам выяснить, как электрический ток попадает в дома. Для того чтобы дети могли представить себе условия, необходимые для выработки, передачи и безопасного потребления электрической энергии, теоретический материал дополнен иллюстрациями. Необходимо зафиксировать внимание детей на рисунках, проанализировать вместе с ними каждую деталь. Расскажите, что источником тока могут быть генераторы электростанции, аккумуляторы, батареи гальванических элементов и гальванические элементы. Примеры потребителей, в которых энергия электрического тока преобразуется в свет, тепло, звук, механическое движение, ученики могут назвать сами.

Очень важно, чтобы школьники усвоили правила безопасной работы с электроприборами. Обратите особое внимание на эту проблему.

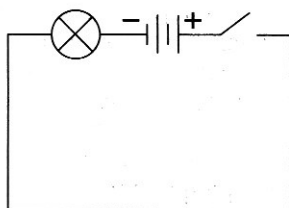
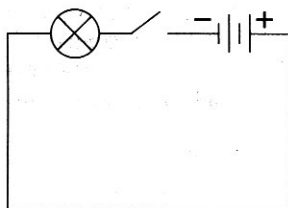
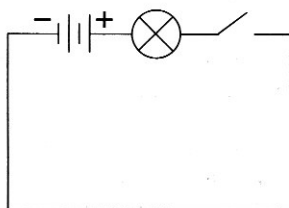
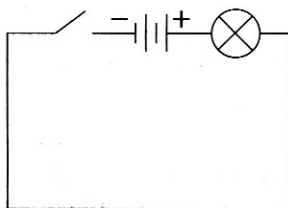
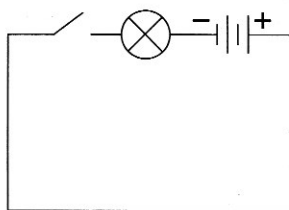
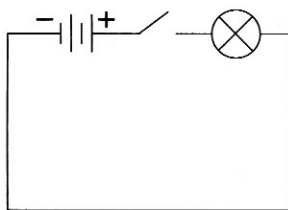
Объясните третьеклассникам, что такое электрическая цепь, из каких элементов она состоит и как её собрать. В учебнике дана таблица, в которой представлены элементы цепи и их условное обозначение на электрических схемах.

Электрическая схема — это конструкторский документ, на котором графическими условными обозначениями показаны элементы электрической цепи и связи между ними. Условные обозначения в схемах имеют простую геометрическую форму. Это необходимо не только для лёгкого и быстрого чтения схемы, но и для удобства её вычерчивания. Поэтому условное обозначение каждого элемента отражает особенности либо его конструкции, либо функционирования.

Покажите ребятам инструменты, которые используют для монтажа

электрических цепей, продемонстрируйте способы заделки концов и соединения проводов.

В качестве практической работы предложите детям собрать простую электрическую цепь (по графическому изображению, данному в учебнике). А затем собрать цепь по следующим схемам:



В рамках темы «**Делаем карманный фонарик**» ребята выполняют практическую работу, которая поможет им систематизировать всё, что они узнали об электричестве.

Фонарик изготавливается на основе простой электрической цепи. В учебнике перечислены необходимые для этого оборудование и материалы. Проанализировав конструкцию фонарика, его форму, ученики сделают вывод, что он напоминает цилиндр. Они должны вспомнить, что такое развёртка, а затем по размерам, указанным на чертеже, пост-

роить развёртку цилиндра на изнаночной стороне тонкого картона. В качестве проводника в фонарике используется фольга.

Проверить свои знания ребята могут, ответив на контрольные вопросы, данные в учебнике, и выполнив задания из рабочей тетради.

Строим сами

В ходе изучения этого раздела третьеклассники узнают, что такое технологические машины и для чего они нужны, получат начальные навыки обработки древесины, построят модель парусного корабля.

Тема «**Технологические машины**» рассматривается в учебнике на уровне пропедевтики. Третьеклассники только знакомятся с технологическими машинами, или станками. Технологическими их называют потому,

что они выполняют технологические операции по обработке различных материалов и изготовлению деталей и изделий из заготовок.

Если есть возможность, покажите детям в мастерской на уроке-экскурсии, как выглядят и работают сверлильный, токарный и винторезный станки. Объясните принцип действия этих станков и их устройство (на доступном для третьеклассников уровне): у всех станков имеется неподвижная часть — станина (основание, корпус), на которой монтируются все остальные части (двигатель,

передаточный и исполнительный механизмы). Двигатель приводит в движение исполнительный механизм (например, сверло в сверлильном станке) через передаточный механизм (например, ременная передача). Чтобы дети поняли, как это происходит, продемонстрируйте им работу станка.

Важно показать учащимся движения резания в станках, например, подачу резца и вращение обрабатываемой заготовки на токарном станке.

Тема **«По воде и под водой»** знакомит учеников с плавающими машинами. Дети, конечно, видели некоторые из них в жизни и могут ответить на вопрос: «Для чего применяются плавающие машины?» Ваш рассказ о кораблях, подводных лодках и теплоходах должен побудить ребят к созданию собственной модели корабля.

Из чего третьеклассники могут сделать модель? Ответ на этот вопрос они должны сформулировать сами. Нужно подвести детей к выводу, что древесина — самый подходящий для этого материал из перечисленных ими.

Обсудите с учащимися свойства древесины.

Мягкость или твёрдость древесины определяется прокалыванием ножом, шилом или любым другим твёрдым предметом (для изготовления кораблика детям понадобятся заготовки из мягких пород древесины). Если у вас нет возможности обеспечить всех детей древесиной, её можно заменить пенопластом или другим мягким материалом.

Конструирование кораблика начинается с разработки эскизов и вариантов модели: продумываются её форма, размеры, определяются составные части и способы их крепления к основе.

Если кому-либо из детей трудно изготовить объёмный технологи-

ческий рисунок, то можно изобразить и подписать несколько видов, например, сверху, сбоку, спереди.

Из всех вариантов эскизов ребята должны выбрать лучший и на его основе построить модель кораблика.

Сначала изготавливают корпус модели корабля, а затем мачту. Заготовка корпуса более массивная, её труднее испортить, поэтому на ней легче отрабатывать навыки обработки древесины. А вот мачта — тонкая, и без предварительного опыта её можно быстро сломать, превратить в брак, так как тонкая заготовка из древесины легко скалывается по слоям.

Объясните третьеклассникам, как определить направление волокон. Это нужно для того, чтобы правильно резать (строгать) заготовку. Резание вдоль волокон обеспечивает качественный результат, а поперек — некачественный (заготовка может разломаться).

Не бойтесь учить третьеклассников обращаться с ножом. Важно научить их правильно и безопасно работать с этим инструментом. Объясните, что строгать можно только на подкладной доске, с упором или зажав заготовку в тисках либо в зажимах верстака.

Если есть возможность работы в мастерской, усовершенствуйте процесс обработки: покажите, как закрепить заготовку в зажиме верстака и отрабатывать рубанком (детям можно позволить прострогать деталь маленьким рубанком). Затем ребята оценят свою работу и сделают выводы.

Трудимся в саду и огороде

Изучение основ сельскохозяйственного труда в 3-м классе планируется в I и IV четвертях. Теоретический материал, представленный в учебнике, рассчитан на IV четверть,

поэтому в начале учебного года (I четверть) проводится только практическая работа, в ходе которой дети закрепляют знания, умения и навыки, полученные ими в 1-м и 2-м классах.

Если есть возможность, проведите эту работу на пришкольном учебно-опытном участке, если нет — сделайте её домашним заданием, выполнение которого оценят родители.

Такая практическая работа может проводиться в овощном, полевом или плодово-ягодном отделе учебно-опытного участка. Учащиеся могут подготовить к зиме молодые кустики смородины, которые они сажали во 2-м классе.

Практическая работа **«Осенняя обработка почвы»** предполагает выполнение учащимися следующих операций:

- сбор граблями или руками растительных остатков (если растения на гряде болели, то их остатки сжигают; если они были здоровы — их складывают в компостную кучу);
- выравнивание почвы;
- перекапывание участка и одновременное внесение минеральных (осенью — фосфорных) органических удобрений;
- боронование почвы и одновременное выравнивание.

Разделите учащихся на группы (если практическая работа проводится на уроке), для каждой группы определите участок, объясните цель каждой операции. Можно усложнить задание — третьеклассники после знакомства с участком самостоятельно разрабатывают инструкционную карту. Вы проверите, насколько она полна и логична. Затем ребята смогут приступить к работе. При таком построении урока можно выставить не одну, а две оценки (за инструкционную карту и за выполнение работы),

определить уровень усвоения материала первых двух лет обучения.

В 3-м классе (IV четверть) продолжается знакомство с особенностями выращивания овощных культур (редис и репчатый лук).

Первая изучаемая овощная культура — редис (тема **«Выращиваем редис»**). Редис — это видоизменённая редька, с укороченным сроком вегетации, мелким плодом другой окраски. В пищу употребляют плоды и даже центральные нежные листочки. Редис обладает незначительной питательной ценностью; быстро поспевает (25–30 дней); увядает за 2–3 дня (осенний может храниться до 4-х месяцев, но тоже вянет); капризная по условиям выращивания культура.

Если ребятам предстоит выполнять работу дома, им понадобится помощь родителей.

При наличии в школе теплицы изучение этой темы проводят в феврале–марте. В противном случае — в конце апреля–мае. Ознакомить с сортами редиса можно по рисункам учебника или муляжам. Основная задача — определить признаки, по которым различаются сорта редиса.

В рабочей тетради «В мастерской технологий» по теме «Выращиваем редис» учащимся предлагается ответить на вопросы и заполнить пустую колонку таблицы. В ней дети должны записать операции, выполняемые на том или ином этапе выращивания редиса. Этапы показаны на рисунках.

Рис. 1 в таблице — это изображение семян редиса. В этой графе таблицы ученики должны описать предпосевную обработку семян — калибровку и протравливание.

Рис. 2 — описать подготовку почвы к посеву.

Рис. 3 — описать посев с указанием расстояний в ряду (3–5 см) и

междурядьями (8–10 см), глубины заделки семян (1–2 см).

Рис. 4 — указать время появления всходов, описать приёмы ухода за всходами.

Рис. 5 — указать время сбора и признаки определения зрелости корнеплодов.

Заполнив эту таблицу, ребята получат инструкционную карту по выращиванию редиса.

У репчатого лука (тема «**Выращиваем репчатый лук**») и чеснока употребляют и зелень, и видоизменённые побеги (луковицу, зубок), у остальных луков — только зелень.

Выращивание лука требует самых больших, по сравнению с другими овощами, затрат ручного труда. Поэтому в условиях школы можно ограничиться посадкой на рассаду на подоконнике или выгонкой лука на перо. Но если в школе есть возможность, нужно провести все работы по выращиванию лука-севка и лука-репки.

Информация для учителя. Родина лука — Средиземноморское побережье, где климатические условия отличаются резкой сменой влажного и сухого сезонов. Поэтому все сорта лука характеризуются быстрым ростом вегетативной массы — зелёное перо формируется за 25–30 дней.

Осенью лучше всего выгонять на перо крупные полуострые сорта, которые плохи в лёжке, а весной — острые и мелкие — перезимовавшие.

Уникальность лука как объекта изучения в том, что на его примере можно рассказать о гидропонике.

Гидропоника — система выращивания растений на питательных растворах, без почвы. Корни растений укрепляют в гравии, песке, древесной стружке, вермикулите или другом твёрдом субстрате, куда подаётся вода с растворимыми в ней элементами питания.

Уют в доме своими руками

Изучение этого раздела, как и в предыдущие годы, направлено на формирование у младших школьников основ культуры быта, ведения домашнего хозяйства.

Первая тема раздела «**Украшение интерьера композициями из сухих цветов**» познакомит третьеклассников со способами и приёмами изготовления декоративных цветов из природных материалов, а также с правилами украшения интерьера букетами из сухих цветов.

Можно ли продлить жизнь любимым цветкам, сохранить их? Да, и некоторые способы уже известны третьеклассникам (сушка под прессом, составление гербариев).

Предложите ученикам вспомнить способы и правила сушки декоративных трав и цветов. Затем продемонстрируйте приёмы создания декоративных цветов из природных материалов. Изучив внимательно инструкцию, дети смогут придумать и создать свои цветки из имеющихся у них материалов. Важно, чтобы они не просто копировали образцы, но фантазировали и проявляли изобретательность.

Заключительный этап работы — из подготовленных материалов (засушенных растений и декоративных цветов, созданных своими руками) нужно составить букет. Расскажите ребятам, какую форму могут иметь букеты из сухих цветов, как подобрать сосуд для композиции, учитывая особенности интерьера комнаты, в которой он будет располагаться, а также само местоположение букета (в углу, в центре, на стене и т. д.). Важно, чтобы школьники поняли, что букеты должны быть составлены и оформлены в соответствии с общим стилем интерьера.

Тема **«Влажная уборка»** познакомит третьеклассников с правилами выполнения уборки помещения. Эти знания и умения понадобятся школьникам при уборке квартир, домов, классов в школе. Дети должны запомнить, какие инструменты и приспособления им потребуются, в какой последовательности нужно делать эту работу. Они должны выполнить это задание дома, а потом в классе рассказать, всё ли у них получилось.

Ещё один вид домашнего труда — уборка стола после еды (тема **«Учимся мыть посуду»**). Этот материал можно предложить детям для самостоятельного изучения по учебнику.

В 1-м и 2-м классах школьники уже узнали о некоторых правилах этики и этикета (как надо вести себя за столом, как дарить и принимать подарки, как сервировать стол к чаепитию). В 3-м классе при изучении темы **«Принимаем гостей»** дети узнают, как сервировать стол к обеду, научатся подбирать посуду в соответствии с меню, оформлять стол.

Расскажите школьникам о том, что были времена, когда люди не ели колбас и консервированных продуктов, мороженого, конфет. В старину на Руси ели только то, что добывали охотой, рыбалкой, выращивали на своих огородах. Основными продуктами были хлеб, мясо, рыба, молоко, каши, овощи, кисели, квас. Воду брали из рек, а еду готовили в русской печи.

Еда в те времена не солилась и не перчилась. Многие привычные нам продукты (например, чай, кофе, картофель) появились в России лишь в XVII–XVIII веках. Одним из самых любимых блюд были блины.

Русскими блинами и сейчас встречают весну. В конце зимы на площадях городов и сёл устраивают праздник — проводы русской зимы.

Ребята, конечно, знают, как называется этот праздник.

На Масленицу всюду торгуют блинами. Раньше пекли только гречневые блины, а теперь — пшеничные. Их едят руками, макая в сметану или мёд.

Много смешных и весёлых пословиц люди посвятили еде: «Был бы обед, а ложка същется», «Был бы пирог, найдётся и едок», «Мы люди не гордые: нету хлеба — подавай пироги».

Существует определённый порядок принятия пищи. Есть надо в определённое время, чтобы от еды была польза. Утром — завтрак, днём — обед, спустя часа два после обеда — полдник, вечером — ужин. В зависимости от времени года составляется самое разнообразное меню (перечень блюд, подаваемых к столу).

Очень важно питаться правильно и не переедать. Обед должен насыщать, поэтому в меню сочетаются лёгкие блюда с плотными. Подают их в определённом порядке. Первыми приносят холодные блюда и закуски (рыбные, мясные, овощные салаты; бутерброды), потому что солёная и острая еда возбуждает аппетит. Затем подают первое блюдо (заправочный или прозрачный суп, суп-пюре или сладкий молочный суп). Второе блюдо наиболее питательно — это жареная или тушёная рыба, мясо, изделия из птицы и дичи с гарнирами из круп, овощей или макаронных изделий. На третье — сладкие горячие блюда (пироги, ватрушки, пудинг) или холодные (мусс, желе, кисель). Затем подают горячие (чай, кофе, какао) или холодные (морс, квас, сок) напитки.

Завершает раздел практическая работа **«Приготовление чая и какао»**. Её предваряет материал об истории появления этих напитков, способах их приготовления.