УДК 373.167.1:62
ББК 3я72
Т38

Авторы:

О. А. Кожина, Е. Н. Кудакова, С. Э. Маркуцкая,
Н. Б. Рыкова, Л. Э. Новикова, А. А. Карачев

Т38 **Технология :** Обслуживающий труд. 8 кл. : учебник / О. А. Кожина, Е. Н. Кудакова, С. Э. Маркуцкая и др. — 5-е изд., стереотип. — М. : Дрофа, 2018. — 253, [3] с. : ил. — (Российский учебник).

ISBN 978-5-358-20873-5

Учебник, переработанный в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта, является основой учебно-методического комплекса по технологии для 8 класса, в который также входят рабочая тетрадь и методическое пособие. Учебно-методический комплекс завершает авторский курс «Технология. Обслуживающий труд» и реализует идею творческого развития учащихся в процессе получения навыков приготовления пищи, изготовления швейных изделий, создания изделий в технике валяния, а также даёт основные сведения по составлению бюджета семьи, планированию расходов и правилам эксплуатации электротехнических приборов в быту.

Издание хорошо иллюстрировано.

Учебник входит в состав завершённой линии учебников.

УДК 373.167.1:62
ББК 3я72

ISBN 978-5-358-20873-5

© ООО «ДРОФА», 2014

ВВЕДЕНИЕ

Дорогие друзья!

Мы уверены, что вы с интересом откроете этот учебник и узнаете много полезного. Как правильно питаться, чтобы быть бодрым, работоспособным и сохранять стройную фигуру, как определять качество продуктов, готовить новые блюда.

Мы надеемся, что кулинария станет вашим любимым занятием и вы день ото дня будете совершенствовать своё мастерство, а приготовленные вами блюда превратятся в произведения искусства и будут радовать родных и друзей.

Вы научитесь создавать новые модели одежды, познакомитесь с современными тканями и узнаете их свойства, которые необходимо учитывать при выборе модели, будете шить модные блузки, платья и многое другое. Все созданные вами модели будут отвечать современным требованиям дизайна, гармонии и красоты.

Вы научитесь украшать свою квартиру, класс, школу декоративными изделиями, выполненными в технике художественного валяния. Если при работе над творческим проектом у вас возникнут трудности, смело обращайтесь за помощью к товарищам, родителям и педагогам.

Вы познакомитесь с основами экономики, профессионального самоопределения.

Система контрольных вопросов, представленная в учебнике, поможет оценить, насколько качественно вы усвоили учебный материал.

Вашими лучшими помощниками станут внимательность, старание, терпение, настойчивость и уверенность в своих силах.

Успехов вам!

— материал, который необходимо запомнить.

— задания с использованием компьютера.

● — задания повышенной сложности.

Раздел 1. КУЛИНАРИЯ

§ 1. Физиология питания. Расчёт калорийности блюд

1. Знаете ли вы, какие питательные вещества необходимы человеку для нормальной жизнедеятельности организма? **2.** Что такое рациональный режим питания? **3.** Что такое меню? **4.** Как вы думаете, можно ли, изменив питание, продлить жизнь?

Любой живой организм представляет собой единое целое, в котором каждый орган, каждая клетка находятся в теснейшей взаимосвязи и неразрывном взаимодействии.

Еда — это «топливо» для организма, поэтому любому человеку важно знать как можно больше об этом «топливе» и уметь грамотно его использовать.

Питание — это сложный процесс взаимодействия человеческого организма с пищей, в результате которого человек может существовать физически.

Чтобы человек был здоров и надолго сохранил работоспособность, он должен получать с пищей все необходимые вещества и в нужном количестве. Изучением этой проблемы, как мы уже говорили, занимается наука, которая называется *физиологией питания*. Она изучает условия оптимального усвоения организмом питательных веществ в соответствии с возрастом, полом, состоянием здоровья человека, характером трудовой деятельности, режимом питания и др.

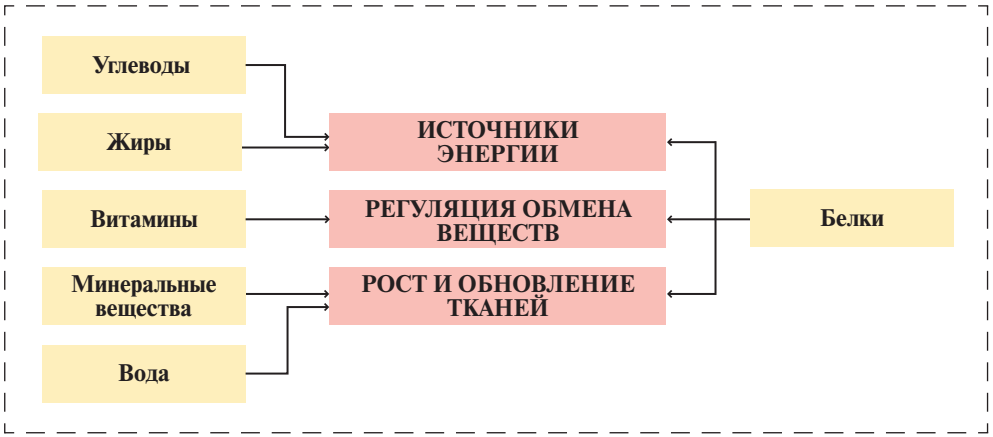

Рис. 1.1. Основные компоненты пищи

В состав пищи входят различные питательные вещества растительного и животного происхождения. Это ***белки, жиры, углеводы***, а также ***минеральные вещества, витамины*** и ***вода*** (рис. 1.1).

Белки активно участвуют в обмене веществ и необходимы для построения новых клеток и тканей. Помимо молока и молочных продуктов главными источниками белков являются продукты животного (мясо, рыба, яйца) и растительного (горох, фасоль, соя) происхождения. В приложении 1 приведено содержание белков в 100 г продукта.

Жиры — источник энергии и регулятор проникновения в клетки воды, солей и других важных веществ (приложение 2). Человеку необходимо употреблять жиры как животного (сливки, сметана, сало, сливочное масло), так и растительного (растительное масло, орехи) происхождения. Однако следует помнить, что чрезмерное употребление жиров приводит к увеличению массы тела.

Углеводы — основной источник обеспечения организма энергией (приложение 3). Они помогают организму лучше усваивать жиры. Источники углеводов — продукты растительного происхождения. Это пшеничный и ржаной хлеб, мучные и кондитерские изделия, крупы, фрукты, ягоды, картофель, сахар. В продуктах животного происхождения содержание углеводов невелико.

Важным условием правильного обмена веществ в организме является наличие в пище ***минеральных солей***, которые регулируют обмен веществ, а также ***витаминов***, о чём мы уже говорили в 5 и 6 классах на уроках технологии.

Рис. 1.2. Пирамида здорового питания

В организме человека питательные вещества подвергаются сложным изменениям, в результате которых они постепенно превращаются в вещества самого организма, его клеток и тканей, т. е. усваиваются им. Этот процесс называется ***ассимиляцией***. Одновременно с образованием в организме новых клеток и тканей происходит постепенное разрушение старых. Процесс распада веществ, входящих в состав клеток и тканей, называется ***диссимиляцией***. Диссимиляция сопровождается выделением энергии, затрачиваемой на работу органов и поддержание постоянной температуры тела. Оба процесса взаимосвязаны и называются ***обменом веществ***.

Только правильно организованное и своевременное питание, включающее сбалансированный комплекс питательных веществ, позволяет человеку надолго сохранить здоровье и работоспособность.

На рисунке 1.2 приведена пирамида здорового питания. *В основании пирамиды* продукты первого уровня — хлеб (с отрубями или зерновой), каши, рис и макаронные изделия. Эта пища, богатая углеводами, витаминами, минералами и растительными волокнами, должна составлять основу питания человека.

Второй уровень пирамиды представлен фруктами и овощами. Эта растительная пища богата не только витаминами и минералами, но и

клетчаткой (растительными волокнами). В ежедневном рационе должно быть 2—4 порции фруктов и 3—5 порций овощей.

Третий уровень — мясо и молочные продукты. Эта группа включает продукты животного происхождения, а также мясо птицы, рыбу, бобовые, яйца и орехи. Они богаты белками, витаминами, железом, цинком, кальцием и другими необходимыми питательными веществами. Но так как продукты животного происхождения более жирные, чем растительные, их употребление должно быть ограничено 2—3 порциями в день.

Верхний уровень пирамиды представляют жиры, растительные масла, соль, соусы и различные сладости, напитки и десерты. Потребление этих продуктов нужно свести к минимуму.

Организм человека должен получать все необходимые для его жизнедеятельности вещества в достаточном количестве.

Калорийность — это энергетическая ценность пищевых продуктов или рациона питания, т. е. количество энергии, содержащееся в питательных веществах, получаемых человеком с пищей.

Энергия, которая содержится в углеводах, жирах, белках, измеряется килокалориями (сокращённо — ккал). Процесс преобразования этих веществ в организме напоминает процесс горения, поэтому питательные вещества часто называют «топливом» для организма (табл. 1).

Таблица 1

Расчёт калорийности каши манной молочной

Состав блюда		Белки	Жиры	Углеводы	Белки	Жиры	Углеводы
Каша манная молочная		На 100 г (см. приложение 5)					
1. Крупа манная	30 г	10,3	1	67,6	3,09	0,3	20,25
2. Молоко	200 г	2,8	3,2	4,7	5,6	6,4	9,4
3. Сахар	5 г	—	—	99,8	—	—	4,99
4. Масло сливочное	5 г	0,8	72,5	1,3	0,04	3,62	0,06
					8,73	**10,32**	**34,7**
					× 4,1 = = 35,79	× 9,3 = = 95,97	× 4,1 = = 142,27
				Итого:	**274,03 ккал**		

При окислении в организме калорийность 1 г углеводов составляет 4,1 ккал, 1 г жиров — 9,3 ккал, 1 г белка — 4,1 ккал. Следовательно, высококалорийными являются продукты, содержащие большое количество жиров (их употребление в пищу следует ограничивать).

Энергетическая ценность пищи рассчитывается по процентному содержанию в ней углеводов, жиров, белков и коэффициентам физиологической энергетической ценности. Существуют справочные таблицы калорийности продуктов (приложение 5).

Творческое задание

Если у вас есть возможность воспользоваться Интернетом, вы можете, используя программу «Счётчик калорий» или «Калькулятор калорий», рассчитать калорийность блюда, а также произвести расчёт калорий на день.

Таблица 2

Примерный режим питания школьников

Приём пищи	Время приёма пищи	
	1-я смена	2-я смена
Завтрак дома	7.30—8.00	8.00—8.30
Завтрак в школе	10.30—11.30	—
Обед	14.00—14.30	12.30—13.30
Полдник в школе	—	15.30—16.30
Ужин дома	18.30—19.30	18.30—19.30

Таблица 3

Распределение калорийности суточного рациона при разных режимах питания, %

Приём пищи	Четырёхразовое питание		Пятиразовое питание	
	1-я смена	2-я смена	1-я смена	2-я смена
Первый завтрак	25	25	20	25
Второй завтрак	15	—	10—15	—
Обед	35	35	30—35	35
Полдник	—	15	10—15	10
Ужин	25	25	20	20
Кефир на ночь	—	—	—	10

Для того чтобы правильно, рационально питаться, желательно заранее составлять своё меню. Это поможет разнообразить питание и правильно регулировать состав пищевых веществ.

Важное значение имеет режим питания, который определяет количество приёмов пищи, а также интервалы между ними, правильное распределение рациона в течение дня.

Для взрослых людей рекомендуется трёх-, четырёхразовое питание, для детей и подростков — четырёх-, пятиразовое (табл. 2, 3).

Специалистами в области питания были разработаны суточные наборы продуктов для школьников. В них содержится нормированное для каждой возрастной группы количество энергии и пищевых веществ (табл. 4).

День школьника начинается с домашнего завтрака. Первый завтрак должен быть плотным и калорийным. Рекомендуемые блюда, которые несложно приготовить утром: молочная каша, сосиски, омлет, кофе, какао, чай, бутерброды.

Обед может включать закуску, первое, второе и сладкое блюдо. Закуска перед первым блюдом способствует выделению желудочного сока и лучшему перевариванию мясных и рыбных блюд. На закуску рекомендуются салаты и винегреты из сырых или варёных овощей, заправленные растительным маслом. Первое блюдо — суп мясной, рыбный, на курином бульоне, вегетарианский. Второе блюдо — отварное или тушёное мясо, рыба с гарниром из овощей или круп. Если суп был заправлен вермишелью или крупой, гарнир ко второму блюду должен быть из овощей, и наоборот. На сладкое — кисель, компот, желе.

Таблица 4

Рекомендуемые суточные нормы потребления белков, жиров, углеводов для детей и подростков, ккал

Пол, возраст	Белки	Жиры	Углеводы	Общая калорийность
Мальчики 13 лет	90	92	390	2750
Девочки 13 лет	82	84	335	2500
Юноши 14—17 лет	98	100	425	3000
Девушки 14—17 лет	90	90	360	2600

Полдник может состоять из стакана молока, кефира с булочкой, фруктов.

Ужин должен быть лёгким — крупяное, овощное, творожное блюдо, чай или молоко.

Для того чтобы правильно составлять меню, надо знать необходимый набор продуктов на один день для взрослого человека и подростка (приложение 4). Очень важно знать и совместимость продуктов (приложение 6). Правильное или неправильное сочетание продуктов оказывает сильное влияние на здоровье человека.

Работа всех органов человека и систем жизнедеятельности постоянно требует определённого количества энергии. Пищеварение отнимает у организма энергии больше, чем любая физическая нагрузка (бег, езда на велосипеде и т. д.). Чтобы получать дополнительную энергию, человеку следует употреблять легкоусвояемую пищу, на переваривание которой организм затрачивает меньше энергии и времени, а также правильно сочетать продукты.

Условия, необходимые для переваривания различных видов продуктов, различаются. Для расщепления белков необходима кислая среда, для углеводов — щелочная.

Если мы одновременно едим пищу, содержащую много белков и углеводов, то какие-то из этих веществ усвоятся хуже. Так, съеденное на пустой желудок яблоко покидает его уже спустя 15—20 мин, если съесть его после мяса, оно задержится в желудке и станет причиной брожения и гниения.

Основные принципы здорового питания

Энергетическая ценность пищи должна соответствовать энергетическим затратам организма — ***сколько надо есть***.

Химический состав пищевых продуктов должен соответствовать физиологическим потребностям организма — ***что надо есть***.

Пища должна поступать в организм регулярно, в определённом режиме — ***как надо есть***.

? Контрольные вопросы и задания

1. Дайте определение понятия «рациональное питание». Назовите его основные принципы.

2. Что такое энергетическая ценность блюда? В каких единицах она измеряется?

3. Учитывается ли время года при составлении меню? Приведите примеры.

4. Какие пищевые продукты должны входить в рацион подростка?

5. Почему, составляя рацион питания, важно знать совместимость продуктов?

● **6.** Чем отличается ассимиляция от диссимиляции?

● **7.** Что входит в понятие «режим питания» и от каких факторов он зависит?

Практическая работа
Расчёт калорийности блюд

Цель работы: совершенствовать умения работать со справочными таблицами, рассчитывать калорийность блюда (по выбору).

Оборудование и материалы: калькулятор и таблица калорийности пищевых продуктов.

Ход работы

1. Рассчитайте калорийность данного блюда.

Салат «Фруктовая фантазия»		Белки	Жиры	Углеводы	Белки	Жиры	Углеводы
		На 100 г (см. приложение 5)					
1. Персик	100 г	0,9	0,1	9,5			
2. Груша	100 г	0,4	0,3	9,5			
3. Лимон	25 г	0,9	0,2	10,3			
4. Сахарная пудра	25 г	—	—	99,8			
					× 4,1 =	× 9,3 =	× 4,1 =
				Итого:	_____ **ккал**		

2. Выберите в сборнике рецептов или Интернете рецепт блюда и рассчитайте его калорийность.

Название блюда		Белки	Жиры	Углеводы	Белки	Жиры	Углеводы
		На 100 г (см. приложение 5)					
1.							
2.							
N							
				Итого:	_____ **ккал**		

3. Сделайте вывод о проделанной работе.

§ 2. Блюда из птицы

1. Какие блюда можно приготовить из курицы? **2.** Почему куриное мясо считают диетическим? **3.** Как вы думаете, какие виды тепловой обработки можно использовать для приготовления блюд из домашней птицы?

В кулинарии к птице относят кур, цыплят, индеек, гусей, уток; к дичи — рябчиков, тетеревов, глухарей, белых куропаток, дроздов, вальдшнепов (лесная); серых и красных куропаток, коростелей, перепелов (полевая); бекасов, кроншнепов, болотных курочек (болотная); диких гусей и уток (водоплавающая) (рис. 1.3).

Мясо птицы обладает высокой пищевой ценностью и хорошим вкусом. Оно содержит белков 20—25%, минеральных веществ — 1%, экстрактивных веществ — 0,9—1,2%, жиров — 4,5—20%.

Содержание полноценных белков в птице выше, чем в говядине, а жир легкоплавкий, поэтому мясо птицы легче усваивается организмом человека. Большое количество экстрактивных веществ обусловливает особые вкусовые качества птицы. Особенно ценятся блюда из филе птицы, так как они имеют более нежную консистенцию и содержат больше азотистых веществ. Мясо дичи отличается горьковатым привкусом, в нём содержится большое количество веществ, возбуждающих аппетит.

Механическая обработка птицы состоит из нескольких этапов.

Оттаивание. Тушки птицы продаются охлаждёнными или замороженными. Мороженую птицу кладут спинкой вниз, по возможности расправляют шейку и ножки и оттаивают при комнатной температуре.

Рис. 1.3. Домашняя птица

Ощипывание — удаление волосков, остатков перьев и пуха с тушки птицы.

Потрошение — удаление внутренних органов и сальника.

Промывание выпотрошенной птицы выполняют проточной водой при температуре не выше 15 °С. При промывании удаляют сгустки крови, загрязнённые остатки внутренностей.

Внимание!

Промывать тушку продолжительное время не рекомендуется, так как при этом происходят большие потери питательных веществ.
Промытую тушку обсушивают.
В настоящее время в магазины поступают уже ощипанные и выпотрошенные тушки птиц.

Приготовление полуфабрикатов. Способ тепловой обработки зависит от вида птицы и дичи, их упитанности, возраста и других факторов. Молодых кур, цыплят и индеек варят, жарят, тушат, запекают,

Рис. 1.4. Разделка курицы

а гусей и уток для вторых блюд чаще жарят и тушат. Дичь в основном жарят и очень редко варят. Мясо старой домашней птицы варят или тушат, потому что оно очень жёсткое и при жарке недостаточно размягчается. Способы разделки курицы для приготовления полуфабрикатов показаны на рисунке 1.4.

Обработанные тушки птицы используют для варки или жаренья целиком или приготавливают порционные полуфабрикаты, а также котлетную массу.

Заправка птицы. Птицу, предназначенную для тепловой обработки целиком, предварительно формируют (заправляют), для того чтобы придать компактную, красивую форму для равномерной тепловой обработки и для удобства нарезки на порционные куски.

Тушки домашней птицы заправляют *«в кармашек»* — наиболее простым и распространённым способом. Для этого делают разрезы кожи на брюшке с двух сторон («кармашки») и вправляют в эти прорези концы ножек, кожей от шеи заправляют шейное отверстие, крылышки подвёртывают к спинке, чтобы они придерживали кожу шеи.

Отварная птица. Для вторых блюд варят кур, цыплят, индеек, реже — гусей и уток, для холодных блюд можно использовать дичь. Из бульона, полученного при варке, приготавливают соус. Продолжительность варки зависит от вида птицы, возраста и колеблется от 20 мин до 1,5 ч. Потери массы при варке птицы составляют 25%.

Варка осуществляется в большом количестве жидкости (основным способом), на пару и путём припускания. Заправленную целую тушку птицы кладут в кастрюлю, заливают горячей водой (2—2,5 л на 1 кг продукта) и доводят до кипения (100 °С), снимают пену, добавляют репчатый лук, нарезанные белые коренья, соль, нагрев уменьшают и варят при температуре 85—90 °С. Соль добавляют в конце варки.

Готовность птицы определяют проколом поварской иглой в толстой части мякоти ножки. Если игла свободно проходит, а вытекающий из прокола сок прозрачный — птица готова. Время варки цыплят 20—30 мин, молодых кур — 50—60 мин.

Сваренную птицу вынимают, дают ей остыть и разделывают на порции по два кусочка (один от окорочка и другой от филе).

При подаче к столу в тарелку кладут припущенный рис, картофельное пюре или отварной картофель, рядом порцию птицы, поливают соусом или сливочным маслом.

Рис. 1.5. Оформление блюд из курицы

Жареная птица. Птицу жарят целыми тушками или порционными кусками основным способом в жарочном шкафу и реже во фритюре. Жидкость, оставшуюся на противне, используют для поливки птицы при подаче к столу.

Целую тушку птицы натирают солью с поверхности и изнутри, укладывают на противень спинкой вниз. Первоначальная температура в духовом шкафу должна быть 200—250 °С, через 10 мин температуру снижают до 160 °С и доводят птицу до готовности. Во время жаренья тушку периодически переворачивают и поливают выделившимся жиром и соком.

Для порционирования тушку разрубают пополам в продольном направлении, каждую половину делят на филе и ножку и разделывают на одинаковое количество кусочков. Гарниром может быть жареный картофель, тушёная капуста и т. д.

Дополнительно можно подать салаты из сырых овощей, солёные и маринованные огурцы, помидоры, мочёные яблоки. Варианты оформления блюд из курицы представлены на рисунке 1.5.

Тушёная птица. Птицу и дичь тушат порционными и мелкими кусками, иногда целыми тушками (цыплят). Вначале их жарят целиком или нарубленными кусками, затем тушат в соусе или бульоне с добавлением кореньев, лука, специй.

При тушении блюда приобретают особый вкус и сочность; кроме того, продукты, которые не размягчаются при жарке (старая птица), при тушении доводятся до готовности.

Рис. 1.6. Блюда из рубленого мяса птицы

Для тушения используют кастрюли и сотейники, а также порционные огнеупорные керамические горшочки.

Блюда из рубленого мяса птицы. Из птицы и дичи (из филе и мяса ножек) готовят котлетную массу, которую порционируют, панируют в сухарях и формуют котлеты или биточки (рис. 1.6). Обжаривают с обеих сторон до румяной корочки, затем доводят до готовности в духовом шкафу.

Требования к качеству

Отварная птица

- Цвет мяса от серо-белого до светло-кремового.
- Консистенция мягкая, сочная.
- Вкус в меру солёный, без горечи.
- Аромат, присущий данному виду птицы.
- Цвет бульона прозрачный.

Жареная и запечённая птица

- Корочка румяная.
- Цвет филе белый, окорочков — серый или светло-коричневый.
- Консистенция мягкая, сочная.
- Кожа чистая, без остатков пера, кровоподтёков.
- Вкус в меру солёный, с привкусом используемых специй и пряностей.

Котлеты и биточки

- Вкус нежный, сочный.
- Консистенция мягкая, с хрустящей корочкой.
- Панировка не отстаёт от кулинарного изделия.
- Отсутствует вкус хлеба.
- Цвет на разрезе от светло-серого до кремово-серого.