

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Политехнический институт

Кафедра «Пищевые технологии и оборудование»

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКЦИИ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

Методические указания
по выполнению практических работ
для студентов направления подготовки 19.03.04
"Технология продукции и организация общественного питания"
очной и заочной форм обучения

Севастополь
СевГУ
2019

УДК 641(076.5)
ББК 36.99я73
Т38

Р е ц е н з е н т:

И.А. Прокопенко – канд. техн. наук, доцент кафедры
«Пищевые технологии и оборудование»
ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»

Составители: Ерёменко Д.О., Светличная О.В.

Т38 Технология продукции общественного питания: метод. указания по выполнению практических работ для студентов направления подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания / Сост. Д.О. Ерёменко, О.В. Светличная. – Севастополь: СевГУ, 2019. – 57 с.

Приведены основные задачи изучения дисциплины «Технология продукции общественного питания» перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, содержание учебной дисциплины, задания и методические указания по выполнению практических работ, требования к оформлению работ и защиты практических работ. Показана последовательность выполнения работ, характер принимаемых решений. Расчетные задания сопровождаются методическими рекомендациями по принятию соответствующих решений и реализации расчетов. Предназначены для студентов направления подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания всех форм обучения.

УДК 641(076.5)
ББК 36.99я73

Методические указания рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Пищевые технологии и оборудование» СевГУ, протокол № 11 от 02 июля 2019 г.

Содержание

Введение	4
1. Содержание учебной дисциплины	7
2. Задания и методические указания по выполнению практических работ	10
Практическая работа № 1. Расчет сырья для варки первых блюд	12
Практическая работа № 2. Расчет сырья для приготовления соусов	16
Практическая работа № 3. Расчет количества отходов при обработке картофеля, овощей в зависимости от сезонности	21
Практическая работа № 4. Расчет количества отходов при обработке грибов	24
Практическая работа № 5. Определение количества продуктов, необходимых для приготовления блюд и гарниров из круп	27
Практическая работа № 6. Определение количества продуктов, необходимых для приготовления блюд и гарниров из бобовых	34
Практическая работа № 7. Определение количества продуктов, необходимых для приготовления блюд и гарниров из макаронных изделий	36
Практическая работа № 8. Обработка мяса	38
Практическая работа № 9. Определение количества продуктов, необходимых для приготовления блюд из мяса	50
Список рекомендуемой литературы	57

Введение

Целью освоения дисциплины «Технология продукции общественного питания» у обучающихся по направлению подготовки бакалавров 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания профиля подготовки «Технология и организация производства продукции общественного питания» является приобретение знаний и умений в области приготовления продукции общественного питания, освоение технологических принципов производства, изучение физических, химических и биохимических процессов, происходящих в продуктах при их обработке, способов управления технологическими процессами с целью получения готовой продукции высокого качества

Основные задачи изучения дисциплины:

- ✓ освоить теоретические знания и приобрести умения по ведению технологических процессов с позиций современных представлений о рациональном использовании сырья, обеспечения высокого качества продукции и ее безопасности для жизни и здоровья потребителя;
- ✓ овладеть приемами организации и осуществления процесса производства с использованием технических средств для измерения основных параметров технологических процессов, сырья, полуфабрикатов для обеспечения получения качества готовой продукции общественного питания;
- ✓ сформировать возможности применения профессиональных знаний в производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской, проектной и маркетинговой деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- ✓ теоретические основы изменения пищевых веществ при их обработке и хранении;
- ✓ требования к качеству сырья и полуфабрикатов и факторы, влияющие на свойства готовой продукции;
- ✓ соответствующую нормативную документацию; методы оценки контроля качества;

уметь:

- ✓ производить расчет основных технологических процессов производства;
- ✓ использовать и разрабатывать нормативные документы для оценки и контроля качества продукции;
- ✓ получать и обрабатывать данные с использованием программного обеспечения;
- ✓ производить оценку свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;

✓ анализировать причины возникновения дефектов и брака и разрабатывать мероприятия по их предупреждению;

✓ организовывать работу производства предприятий питания;

владеть:

✓ навыками изготовления благополучной в санитарном отношении продукции, механических способов обработки продуктов, использования тепла и холода при осуществлении технологических процессов, установления строгого санитарного режима на предприятии, рационального использования материально-технической базы, что отражается на себестоимости продукции.

Дисциплина изучается в 5 семестре. Вид промежуточного контроля – экзамен. Первоначальными профессиональными знаниями и навыками студенты овладевают на практических и лабораторных занятиях.

Выполнение студентом очной/заочной формы обучения 9 практических работ осуществляется в ходе изучения дисциплины «Технология продукции общественного питания», в ходе которого осуществляется обучение применению полученных знаний и умений при решении комплексных задач, связанных со сферой профессиональной деятельности будущих бакалавров.

В результате изучения дисциплины «Технология продукции общественного питания» у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

ПК-1 – способность использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции, организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания;

ПК-6 – способность организовывать документооборот по производству на предприятии питания, использовать нормативную, техническую, технологическую документацию в условиях производства продукции питания;

ПК-17 – способность организовать ресурсосберегающее производство, его оперативное планирование и обеспечение надежности технологических процессов производства продукции питания, способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код формируемой компетенции по ООП ВО	Владения	Умения	Знания
2. (ПК-1) –I	В (ПК-1) –I.1 методами расчета потребности сырья, составления рецептур блюд и рационов питания с использованием компьютерных технологий	У (ПК-1) –I.1 осуществлять контроль над технологическим процессом с эксплуатацией современного оборудования	З (ПК-1) –I.1 требования к качеству сырья и полуфабрикатов и факторы, влияющие на свойства готовой продукции
(ПК-6) –I	В (ПК-6) –I.1 методами расчета потребности сырья, составления рецептур блюд и рационов питания с использованием компьютерных технологий	У (ПК-6) –I.1 анализировать причины возникновения дефектов и брака и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	З (ПК-6) –I.1 методы оценки контроля качества; химический состав продовольственного сырья и продуктов питания
(ПК-17) –I	В (ПК-17) –I.1 практическими навыками разработки нормативной документации с учетом новейших технологий производства	У (ПК-17) –I.1 использовать и разрабатывать нормативные документы для оценки и контроля качества продукции	З (ПК-17) –I.1 изменения пищевых веществ при обработке и хранении

1. Содержание учебной дисциплины

Общий объем дисциплины «Технология продукции общественного питания» составляет 6 ЗЕ. Распределение объема работ по видам занятий приведено в таблице 2.

Таблица 2 – Распределение объема работ по видам занятий

Курс	Семестр	Общий объем, ЗЕ (ч)	Контактная работа, ч			Самостоятельная ра- бота, ч	Реферат, РГЗ, контр. работа, коллоквиум	Курсовой проект (работа)	Зачет (семестр)	Экзамен (семестр)
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия					
Очная форма обучения										
3	5	6 (216)	36	36	36	108	РГР	-	-	5
Заочная форма обучения										
3	6	6 (216)	6	4	6	200	РГР	-	-	6

Содержание дисциплины включает в себя следующие разделы и темы:

Раздел 1. Характеристика технологических процессов производства продукции общественного питания.

Тема 1.1. Введение.

Структура дисциплины и краткая характеристика ее основных модулей. Организационно-методические вопросы изучения дисциплины – трудоемкость модулей, виды учебной работы, рекомендуемая последовательность освоения моделей дисциплины. Понятие, объекты и метод классификации. Разделение кулинарной продукции на группы и ее ассортимент. Общественное питание. Термины и определения: сырье, полуфабрикат, кулинарные изделия, кулинарная продукция, готовность и обработка, отходы и потери, рецептура. Качество и пищевая ценность (энергетическая, биологическая, физиологическая, а также усвояемость, безопасность) продукции общественного питания.

Тема 1.2. Характеристика технологического процесса производства продукции по стадиям.

Способы кулинарной обработки (механические, гидромеханические, химические, биохимические, микробиологические, термические, электрофизические, а также массообменные процессы). Классификация способов тепловой обработки (основные: варка, жарка; комбинированные: тушение, запекание; вспомогательные: опаливание, бланширование, пассирование, термостатирование).

Тема 1.3. Изменение свойств сырья при кулинарной обработке.

Изменение мышечных и соединительно-тканых белков мяса при кулинарной обработке. Правила варки мяса для супов и горячих блюд. Изменение

белков рыбы при тепловой обработке. Изменение белков яиц, молока, овощей, зернобобовых. Изменение углеводов: сахаров (ферментативный и кислотный гидролиз дисахаридов, карамелизация, меланоидинообразование), пищевых волокон и крахмала. Изменение жиров при различных способах тепловой обработки. Изменение витаминов. Изменение массы продуктов. Формирование вкуса и аромата. Изменение цвета продуктов при тепловой обработке. Контроль качества продукции (предварительный, операционный, выходной). Показатели и методы оценки (органолептические, физико-химические и микробиологические). Реализация кулинарной продукции. Условия и сроки хранения. Упаковка, транспортирование. Утилизация отходов.

Раздел 2. Технология продукции общественного питания

Тема 2.1. Технология супов.

Классификация. Ассортимент. Технологические схемы приготовления супов различных групп (заправочных, пюре-образных и прозрачных). Полуфабрикаты для заправочных супов, их характеристика. Ассортимент и технология гарниров для супов. Технологические схемы приготовления холодных и сладких супов. Особенности технологии супов зарубежной кухни. Технологические факторы, оказывающие влияние на качество супов. Требования к качеству супов, условия и сроки хранения и реализации.

Тема 2.2. Технология соусов

Значение соусов в питании. Классификация соусов и полуфабрикаты для их приготовления. Технология производства бульонов для соусов. Технологические схемы производства соуса белого и красного основного. Ассортимент производных белого и красного основного соуса, их характеристика. Технологические схемы производства соусов на молоке, сметане, растительном масле, уксусе, ассортимент этих соусов. Технологические схемы производства яично-масляных соусов, ассортимент их производства. Технологический процесс приготовления соусов сложного ассортимента и соусов зарубежной кухни. Принципы подбора соусов к различным блюдам. Требования к качеству. Условия, сроки хранения и реализация соусов. Соусы промышленного производства.

Тема 2.3. Технология кулинарной продукции из картофеля, овощей и грибов.

Технологическая характеристика сырья. Производство полуфабрикатов. Ассортимент. Технологические схемы производства полуфабрикатов из различных овощей. Условия, сроки хранения и реализация полуфабрикатов. Тепловая кулинарная обработка. Способы и режимы. Технология приготовления блюд и кулинарных изделий. Блюда из отварных, припущенных, тушеных, жареных, запеченных овощей. Ассортимент продукции. Соусы, используемые при изготовлении блюд. Технологический процесс приготовления и отпуска блюд и гарниров из картофеля, овощей и грибов сложного ассортимента. Требования к качеству блюд и кулинарных изделий из картофеля, овощей и грибов. Условия и сроки хранения и реализации блюд. Овощные и грибные отвары, их состав и кулинарное использование.

Тема 2.4. Технология кулинарной продукции из круп, бобовых и макаронных изделий.

Технологическая характеристика сырья. Механическая кулинарная обработка круп, бобовых и макаронных изделий. Технологическая целесообразность замачивания бобовых и некоторых круп. Тепловая кулинарная обработка круп, бобовых и макаронных изделий. Варка круп. Кулинарное использование каш различной консистенции. Ассортимент блюд и кулинарных изделий. Технология их приготовления. Требования к качеству, условия и сроки хранения и реализации. Варка бобовых. Ассортимент блюд и кулинарных изделий из бобовых. Технология их приготовления. Требования к качеству, условия и сроки хранения и реализации. Варка макаронных изделий. Ассортимент кулинарной продукции. Технология приготовления. Технологический процесс приготовления и отпуска блюд и гарниров из круп, бобовых и макаронных изделий сложного ассортимента. Требования к качеству. Условия и сроки хранения и реализации. Соусы, используемые при приготовлении и отпуске блюд из круп, бобовых и макаронных изделий.

Тема 2.5. Технология кулинарной продукции из мяса и субпродуктов.

Технологическая характеристика сырья. Механическая и гидромеханическая обработка мяса. Полуфабрикаты. Классификация. Ассортимент. Технологическая схема производства мясных полуфабрикатов. Характеристика операций. Разделка туш говядины, баранины, свинины и др. Ассортимент крупнокусковых полуфабрикатов. Кулинарное использование крупнокусковых полуфабрикатов. Ассортимент порционных и мелкокусковых полуфабрикатов из мяса разных видов животных. Требования к качеству. Условия и сроки хранения и реализации мясных натуральных полуфабрикатов. Рубленые полуфабрикаты. Технология приготовления натуральных рубленых и полуфабрикатов из котлетной массы. Требования к качеству. Условия и сроки хранения и реализации рубленых полуфабрикатов. Механическая кулинарная обработка субпродуктов. Тепловая кулинарная обработка мясных полуфабрикатов. Способы и режимы приготовления. Ассортимент блюд и кулинарных изделий из мяса и мясопродуктов. Технология приготовления отварного, тушеного, жареного, запеченного мяса и мясных продуктов. Применение ферментных препаратов. Гарниры и соусы, используемые при приготовлении и отпуске блюд. Технологический процесс приготовления и отпуска блюд из мяса и субпродуктов сложного ассортимента. Требования к качеству. Условия, сроки хранения и реализация готовых блюд.

2. Методические указания по выполнению практических работ

Методические указания по выполнению практических работ предназначены для овладения обучающимися навыками и умением, необходимыми в их дальнейшей профессиональной деятельности – работа со Сборником рецептов блюд и кулинарных изделий, нормативными документами и специальной литературой. Работа со Сборником рецептов блюд и кулинарных изделий позволяет сформировать определённые навыки и умения по:

- ✓ расчету массы брутто, массы нетто с учётом заданного количества сырья и его кондиции;
- ✓ определению количества порций блюд из заданного количества сырья с учётом его кондиции;
- ✓ подбору гарниров и соусов к горячим блюдам;
- ✓ проведению расчёта сырья на установленное количество порций в зависимости от типа предприятия;
- ✓ разработке и документальному оформлению новых видов продукции из различных видов сырья.

Методические указания выполняют функцию управления самостоятельной работой студента, поэтому каждая практическая работа имеет унифицированную структуру, включающую тему, цели занятия, подготовительную работу обучающегося к занятиям, средства обучения, задания по изучению нормативной документации, порядок выполнения работы, задания по решению задач с вопросами проблемного характера, производственные ситуации.

Задания расположены от простых заданий к более сложным с постепенным усложнением заданий. В отдельных методических указаниях содержатся краткие теоретические сведения по предлагаемой работе, формы таблиц, которые необходимо заполнить по ходу работы. Выполнение заданий по решению производственных ситуаций и ситуационных задач направлено на формирование у обучающихся умения анализировать, сопоставлять полученные данные, делать вывод и принимать решения.

Оформление решения в виде таблиц позволяет сформировать умения структурировать информацию.

Выполнению каждой практической работы предшествует проверка готовности студента. Обучающийся допускается к работе после выполнения текстового задания или ответа на вопросы актуализации.

Для практических работ должна быть заведена отдельная тетрадь. На каждом практическом занятии обучающийся пишет тему и цель. Все задания выполняются в соответствии с методическими указаниями, представляются в форме, предусмотренной данными методическими указаниями.

После выполнения практических работ, в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом и рабочей программой дисциплины «Технология продукции общественного питания» обучающийся должен уметь:

- ✓ проводить расчет сырья за данное количество порций с учётом сезона и кондиции сырья;

- ✓ организовать технологический процесс приготовления сложной кулинарной продукции;
- ✓ оценить качество горячих блюд, принять решения по предупреждению возможных дефектов по сложной кулинарной продукции;
- ✓ проводить расчеты по формулам;
- ✓ выбирать и безопасно пользоваться производственным инвентарем и технологическим оборудованием при приготовлении полуфабрикатов для сложных блюд.

Преподаватель оценивает работу обучающегося комплексно, по результатам выполнения заданий, оформлению работы, ответам на теоретические вопросы.

Порядок оформления практической работы

Практические работы оформляются в отдельной тетради или в той же тетради с конспектом лекций. В последнем случае в тетради должно быть отведено определённое место и все работы должны быть вместе.

Студент должен четко написать тему работы, её цель. Все расчеты, решения должны быть выполнены в соответствии с методическими указаниями по данной работе.

Отчет оформляется аккуратно, грамотно и представляется преподавателю для контроля и оценки с датой выполнения и подписью обучающегося. Преподаватель оценивает работу (зачёт или незачёт) и ставит свою подпись.

После выполнения всех практических работ обучающийся допускается к сдаче экзамена.

Практическая работа № 1

Расчет сырья для варки первых блюд

Теоретические сведения

Супы являются важной составной частью обеда. Они состоят из двух частей: жидкой – основы и плотной – гарнира. В качестве жидкой основы используют бульон, молоко, отвары из круп, овощей, фруктов, квас и др. В жидкой части супа содержатся экстрактивные и минеральные вещества, органические соединения, которые придают бульонам вкус, аромат и являются раздражителями пищеварительных желез. Поэтому супы возбуждают аппетит и способствуют лучшему усвоению пищи.

Для гарнира используют разнообразные продукты: овощи, грибы, крупы, бобовые и макаронные изделия, рыбу, мясо, птицу и др.

Плотная часть супа содержит пищевые вещества: белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, витамины. Калорийность жидкой основы незначительна – 15–20 ккал на 1 л бульона, но благодаря наличию в супах плотной части (гарнира) многие супы обладают высокой калорийностью.

Супы классифицируют:

- ✓ по температуре подачи: горячие и холодные; температура отпуска горячих блюд не ниже 75 °С, холодных – не выше 14 °С;
- ✓ по способу приготовления: заправочные, прозрачные, пюреобразные и разные;
- ✓ по жидкой основе: супы на бульонах, овощных и крупяных отварах, молоке, хлебном квасе, фруктово-ягодных отварах, кисломолочных продуктах.

Приготовление бульонов

Бульон – это отвар, полученный при варке в воде мяса, костей, птицы, рыбы, грибов. В бульон из продуктов переходят экстрактивные вещества, белки, жиры, минеральные и ароматические вещества. В зависимости от концентрации растворимых веществ бульоны приготавливают нормальные и концентрированные. Для получения нормального бульона на 1 кг продукта берут 4–5 л воды, а для получения концентрированного – 1,25 л. Бульоны готовят: костный, мясокостный, бульон из птицы, рыбный бульон, грибной отвар.

Заправочные супы

Заправочными супами называются супы, при приготовлении которых в бульоне, грибном отваре или воде проваривают до готовности овощи, картофель, крупы, бобовые, макаронные изделия. Эти супы заправляют пассерованными овощами. Заправочные супы подразделяют на: щи; борщи; рассольники; овощные супы; картофельные; супы с макаронными и мучными изделиями; супы крупяные; солянки.

Правила подачи супа.

В подогретую глубокую тарелку кладут кусочки мяса, наливают суп. Для обогащения блюда витаминами его посыпают зеленью петрушки или укропа.

Норма закладки мяса – 25, 35 г, сметаны – 10 г, мясные продукты перед отпуском прогревают в бульоне. Норма отпуска супа на 1 порцию – 500, 400, 300, 250 г. Продолжительность хранения супов ухудшает их вкус и внешний вид. Готовые супы хранят на мармите, водяной бане, не более 2 ч при температуре 75-85 °С.

Определение количества продуктов, необходимых для приготовления первых блюд

В данном разделе помещены задачи на подсчет количества продуктов, необходимых для приготовления заданного количества порций различных первых блюд.

1. Выписать продукты для приготовления 60 порций борща флотского по колонке № 1 в феврале.

2. Выписать продукты для приготовления 100 порций супа крестьянского по колонке № 2 в декабре.

3. Выписать продукты для приготовления 150 порций рассольника ленинградского по колонке № 1 в марте.

4. Выписать продукты для приготовления 120 порций солянки домашней по колонке № 2 в январе. Говядина поступила 1 категории.

5. Выписать продукты для приготовления 20 порций солянки рыбной жидкой по колонке № 1. Поступила осетрина мелкая, с головой.

6. Выписать продукты для приготовления 60 порций щей зеленых по колонке № 1 в апреле.

7. Выписать продукты для приготовления 50 порций супа-пюре по колонке № 2 в ноябре.

Для подсчета количества продуктов весом брутто рекомендуется пользоваться таблицей 1.

Таблица 1 – Пример решения задачи № 1

Наименование продуктов	Количество продуктов весом брутто на 1 порц, г	Количество продуктов весом нет- то на 1 порц, г	Количество продуктов весом нет- то на 60 порц, кг	% от- ходов	Количество продуктов весом брутто на 60 порц, кг
Кости	100	-	-	-	6,0
Свекла	-	80	4,8	25	6,4
Свежая капуста	50	-	-	-	3,0
Картофель	-	60	3,6	35	5,54
Морковь	-	20	1,2	25	1,6
Петрушка	6,5	-	-	-	0,39
Лук репчатый	24	-	-	-	1,44
Томат-пюре	15	-	-	-	0,9
Сало свиное топленое	8	-	-	-	0,48
Сахар	5	-	-	-	0,3
Уксус 3%-ный	8	-	-	-	0,48
Сметана	10	-	-	-	0,6
Грудинка или корейка копч.	40	-	-	-	2,4

Таблица заполняется следующим образом. Сначала заполняют графу 1, в которой перечисляют продукты, входящие в рецептуру блюда. При дальнейших расчетах следует иметь в виду, что в сборниках рецептов при расчете веса нетто отходы принимаются в процентах: картофель – 25, морковь и свекла – 20; рыба – с учетом поступления размера, потрошеной или непотрошеной, с головой, без головы; мясо – с учетом поступления говядины или баранины, категории; свинины – мясной или жирной; птица – с учетом потрошенная или полупотрошенная, категория.

В связи с тем, что на предприятия питания поступает сырье различных кондиций и видов обработки, для соблюдения указанного в рецептуре выхода готового изделия необходимо изменять норму вложения сырья весом брутто для тех продуктов, кондиция которых (а, следовательно, и процент отходов) не соответствует ранее перечисленным условиям. В основу перерасчета кладется вес нетто, указанный в рецептуру.

Таким образом, графа 2 заполняется только для тех продуктов, процент отходов которых соответствует предусмотренному сборником рецептов (по колонке).

Против этих продуктов в графе 3 ставится прочерк и сразу заполняется итоговая графа 6 путем умножения нормы вложения сырья весом брутто на заданное количество порций. Против тех продуктов, по которым требуется произвести пересчет, в графе 2 ставится прочерк, а в графе 3 проставляется вес нетто (по рецептуре соответствующей колонки).

Затем заполняется графа 4 путем умножения веса нетто одной порции на заданное количество порций; полученное количество продуктов весом нетто с учетом фактического процента отходов пересчитывается в вес брутто. Результат заносится в графу 6 итоговую.

Определение количества продуктов весом нетто

для приготовления заданного количества порций первых блюд

1. Выписать продукты весом нетто для приготовления 100 порций щей из квашеной капусты с картофелем по колонке № 2.

2. Выписать продукты весом нетто для приготовления 250 порций супа картофельного по колонке № 2.

3. Выписать продукты весом нетто для приготовления 50 порций солянки мясной сборной по колонке № 1.

4. Выписать продукты весом нетто для приготовления 80 порций супа картофельного с фрикадельками по колонке № 1.

Чтобы подсчитать вес нетто продуктов (в кг) для приготовления заданного количества порций первых блюд, следует найти по рецептуре вес нетто продуктов (в г) на 1 порцию супа (в рецептурах приводится норма на 2 порции) и умножить его на требуемое количество порций.

Пример решения задачи № 4.

Рецептура №

Общее количество продуктов для приготовления супа картофельного составит (в кг):

Кости	10,0 (125 г × 80)
Картофель	14,0 (175 г × 80)
Морковь	1,6 (20 г × 80)
Петрушка (корень)	0,4 (5 г × 80)
Лук репчатый	1,6 (20 г × 80)
Томат-пюре	0,4 (5 г × 80)
Маргарин	0,4 (5 г × 80)
Фрикадельки готовые	4,0 (50 г × 80)

Количество продуктов в граммах для приготовления мясных фрикаделек находим по рецептуре №, рассчитанной на 1 кг выхода готовых фрикаделек:

Говядина (котлетное мясо)	4560 (1140 г × 4)
Лук репчатый	400 (100 г × 4)
Яйца	320 (80 г × 4)
Вода	400 (100 г × 4)

Определение количества порций первых блюд, изготавливаемых из заданного количества сырья

1. Сколько порций бульона с выходом 4 л из 1 кг костей можно приготовить, если поступило 200 кг говядины 2 категории?

2. Сколько порций супа крестьянского можно приготовить по колонке № 1 при наличии 12 кг крупы?

3. Сколько порций рассольника ленинградского по колонке № 2 можно приготовить при наличии 20 кг огурцов? Сколько потребуется моркови в январе?

4. Какое количество говядины 2 категории потребуется, чтобы приготовить 40 порций супа с фрикадельками по колонке № 1?

5. Сколько порций свекольника по колонке № 1 можно приготовить при наличии 15 кг свеклы маринованной? Сколько потребуется других продуктов?

6. Сколько порций солянки рыбной жидкой можно приготовить по колонке № 1 при наличии 15 кг головизны? Сколько потребуется лимонов?

Чтобы определить количество порций бульона, которое можно приготовить из заданного количества сырья, необходимо найти по таблицам нормы отходов для данного вида рыбы, мяса или птицы, подсчитать вес продуктов и разделить его на норму выхода бульона, указанную в условии задачи.

Для определения количества порций супа, которое можно приготовить из заданного количества сырья, следует найти по рецептуре норму продуктов весом брутто (в граммах) на одну порцию, а затем разделить общий вес брутто (в кг) на вес брутто одной порции. Если кондиция сырья не соответствует предусмотренной в рецептурах, необходимо произвести пересчет (за основу берем вес нетто).

Пример решения задачи № 2

В рецептуре на суп крестьянский указано количество крупы перловой для приготовления 1 л супа – 40 г. Так как на одну порцию полагается 0,5 л супа, то количество крупы составит 20 г. (40 г : 2)

Определяем количество порций: $12000 \text{ г} : 20 \text{ г} = 600$ порц.

Контрольные вопросы:

1. Какие супы называют заправочными?
2. Какие овощи используют для пассерования?
3. Какие бульоны и отвары используют для приготовления супов?
4. Почему для бульона заливают продукты холодной водой?
5. В какой последовательности закладывают продукты в суп?
6. На каком этапе варки супов закладывают свеклу и соленые огурцы?

Почему?

7. Какие процессы происходят при настаивании супа после его приготовления?
8. Какой температуры должны быть заправочные супы при подаче?
9. Каковы условия и сроки хранения заправочных супов?

Практическая работа № 2

Расчет сырья для приготовления соусов

Теоретические сведения

Для соусов используют разнообразное сырье: муку пшеничную высшего и 1-го сортов, кости, корнеплоды (морковь, петрушку, сельдерей), репчатый лук, томатное пюре или томатную пасту, соленые, и маринованные огурцы, кулинарные жиры, сливочное масло и маргарин, растительное масло, уксус, лимонную кислоту, специи, пряности, вино и др.

Вкус и аромат соусам придают разнообразные специи, пряности и приправы: перец горошком (черный, душистый), перец молотый (черный, красный, белый, карри), лавровый лист, кардамон, мускатный орех, корица, гвоздика, имбирь, горчица, ваниль и ванильный сахар и др. Большинство пряностей кладут в соус за 10-15 мин. до готовности, лавровый лист – за 5 мин, а молотый перец – в готовый соус. Готовые соусы хранят на мармите под крышкой при температуре 75-80 °С. На поверхности соуса может образоваться пленка, которая снижает его качество. Для предотвращения этого нежелательного явления соусы «защипывают» сливочным маслом или маргарином, т. е. кладут на их поверхность небольшие кусочки жира.

Полуфабрикатами для многих соусов служат бульоны, мучная пассеровка, пассерованные овощи и томат-пюре.

Существенное влияние на консистенцию соуса оказывает крахмал. При пассеровании происходит его декстринизация, при этом крахмальные зерна частично разрушаются и теряют способность клейстеризации. Поэтому соусы получаются эластичными, неклейкими, с приятным ароматом.

Все процессы, связанные с набуханием и клейстеризацией крахмала при дальнейшем проваривании муки с жидкостью, заканчиваются примерно через 20 мин, поэтому соусы не следует кипятить длительное время.

Пассеровать муку можно с жиром и без него. Для получения жировой пассеровки просеянную муку всыпают в растопленный жир и нагревают, непрерывно помешивая. Жир обеспечивает равномерный прогрев муки и при последующем разведении бульоном препятствует образованию комков. Жировую пассеровку обычно разводят горячим бульоном.

Сухую, или безжировую, пассеровку готовят путем прогрева просеянной муки слоем не более 5 см. Для приготовления большого количества сухой пассеровки муку смешивают с солью (до 20 % массы муки) и нагревают, помешивая. Соль препятствует образованию комков при разведении пассеровки бульоном. Сухую пассеровку разводят небольшим количеством бульона, охлажденного до 50 °С во избежание преждевременной клейстеризации крахмала и образования комков.

В зависимости от цвета различают красную и белую пассеровку.

Красную пассеровку применяют для приготовления красных соусов, иногда грибных. Чаще ее готовят без жира. Муку пассеруют при 130-150 °С до светло-коричневого цвета при периодическом помешивании.

Белую пассеровку используют для приготовления белых мясных соусов, соусов на рыбном, грибном бульонах, на молоке, сметане. Чаще ее готовят жировой. Температура пассерования 120 °С. В процессе пассерования цвет муки практически не изменяется или приобретает кремовый оттенок. Готовность пассеровки определяют по образованию орехового аромата.

Мясные соусы готовят красные и белые. Сначала готовят так называемые основные соусы, а из них, добавляя различные продукты, – отдельные разновидности (производные соусы).

Основное отличие белых соусов от красных в том, что почти все они менее острые и более нежного вкуса. Белые соусы обладают меньшим сокогонным свойством, чем красные. Для усиления выделения пищеварительных соков в эти соусы добавляют лимонную кислоту.

На рыбном бульоне готовят белые соусы и их производные. Вкус их более нежный, чем мясных. Подают их к блюдам из отварной и припущенной рыбы.

Грибы содержат значительное количество экстрактивных, вкусовых и ароматических веществ. Поэтому их широко используют для приготовления соусов. В европейской кухне свежие и консервированные шампиньоны и другие искусственно выращенные грибы используют главным образом как вкусовые и ароматические добавки к различным соусам. В русской же кухне на основе грибного бульона готовят много грибных соусов, в которые добавляют вареные грибы, мелко нарезанные или нашинкованные соломкой. Эти соусы подают к крупяным, овощным, а также к некоторым блюдам из мяса и других продуктов. Более всего эти соусы подходят к картофельным биточкам, котлетам, рулетам, зразам, запеканкам и др.

Молочные соусы обладают нежным вкусом и содержат белки, углеводы и жиры в легкоусвояемой форме. Готовят их на цельном молоке или молоке, разведенном бульоном, овощным отваром, водой. В зависимости от использования молочные соусы приготавливают различной густоты:

- ✓ жидкие – для подачи к блюдам (50 г муки на 1 л соуса);
- ✓ средней густоты – для запекания (в соус добавляют сырые яичные желтки) блюд из овощей, мяса и рыбы, а также заправки припущенных и отварных овощей (100 г муки на 1 кг соуса);
- ✓ густые – для фарширования котлет из птицы и дичи, изделий из мясной рубки, для добавления в качестве связующей основы в морковные котлеты, сырники и другие блюда (130 г муки на 1 л соуса);

Сметанные соусы используют главным образом в русской кухне. В старину их готовили без мучной пассеровки: упаривали сметану в два-три раза, а теперь вводят белую мучную пассеровку (с жиром или без него). Готовят сметанные соусы натуральные на одной сметане в качестве жидкой основы или с добавлением бульона, овощного отвара, т. е. на основе белого (более экономный вариант).

Сливочное масло, являющееся основной составной частью яично-масляных соусов, не содержит органических кислот, экстрактивных и других веществ, возбуждающих аппетит. Поэтому для придания вкуса и возбуждения деятельности пищеварительных желез в яично-масляные соусы добавляют лимонную кислоту в количестве 1-2 г на 1 кг соуса или лимонный сок. Эти соусы хорошо обогащают состав блюд из нежирных продуктов: цветной и белокочанной капусты, тощих рыб (судака, трески и др.), нежирного мяса птицы (филе кур, цыплят и т. п.). Яично-масляные соусы бывают двух типов: неэмульгированные (польский, сухарный) и эмульгированные (соусы на основе голландского).

Растительные масла являются важнейшим источником непредельных жирных кислот (олеиновой, линолевой, линоле-новой и др.), играющих важную роль в питании человека. При изготовлении холодных соусов и заправок на растительном масле биологическая ценность последнего не снижается; масло эмульгирует и поэтому легко усваивается.

Соусы на уксусе обладают острым вкусом. Используют их для приготовления холодных закусок. Уксус лучше употреблять винный или плодово-ягодный. К этой группе относятся овощные маринады с томатом и без него и соус хрен.

Масляные смеси используют для подачи горячих мясных и рыбных блюд, а также для приготовления бутербродов. Готовят их путем растирания сливочного масла с разными продуктами.

Расчет сырья для приготовления соусов

В рецептурах на блюда и кулинарные изделия с соусами приводится количество готового соуса на одну порцию изделия. Рецептуры различных соусов приведены в разделе «Соусы» сборника рецептур, где количество продуктов,

требующихся для их приготовления, указывается из расчета выхода 1 кг готового соуса.

Пищевая промышленность вырабатывает различные соусы,] причем многие из них обладают очень острым вкусом (ткемали, соус «Южный», карри, охотничий и др.). Подают их в небольших количествах к таким блюдам, как шашлыки, люля-кебаб и т. д., или используют в качестве добавок при изготовлении кулинарных соусов. Использование соусов промышленного производства позволяет расширить ассортимент соусов, применяемых в общественном питании.

Определение количества продуктов, необходимых для приготовления соусов

1. Выписать продукты для приготовления 60 порций основного красного соуса с выходом 75 г.
2. Выписать продукты для приготовления соуса к 100 порциям лангета в соусе по колонке № 2.
3. Выписать продукты для приготовления соуса к 30 порциям рыбных тефтелей по колонке № 2.
4. Выписать продукты для приготовления соуса к 40 порциям рыбы, запеченной под молочным соусом, по колонке № 1.
5. Выписать продукты для приготовления соуса к 50 порциям рыбы в рассоле по колонке № 1
6. Выписать продукты для приготовления соуса к 100 порциям печени в сметане по колонке № 2.
7. Сколько яиц потребуется для приготовления соуса к 40 порциям рыбы отварной под соусом голландским по колонке № 1.
8. Сколько порций котлет картофельных с грибным соусом можно приготовить по колонке № 2 при наличии 0,5 кг сушеных грибов?
9. Сколько сметаны требуется для приготовления соуса к 80 порциям голубцов с мясом по колонке № 1.?
10. Сколько можно приготовить соуса польского к рыбе отварной по колонке № 1 при наличии 30 шт яиц?
11. Сколько порций маринада овощного с томатом по колонке № 2 можно приготовить при наличии 8 кг моркови в апреле?

Для того чтобы выписать продукты для приготовления соуса, следует количество соуса (в г.), указанное в рецептуре на блюдо, умножить на заданное количество порций и таким образом определить количество соуса. Затем количество продуктов, указанное в рецептуре на соус, умножают на требуемое количество соуса.

Пример решения задачи № 6

На одну порцию печени (рецептура №.....) требуется 50 г соуса, определяем, что на 100 порций требуется 5 кг соуса. $50 \text{ г} \times 100 \text{ порц} = 5 \text{ кг}$.

По рецептуре для приготовления 1 кг соуса сметанного с луком требуется, в граммах:

Сметана	225
Мука	68
Масло сливочное для пассерования муки	68
Масло сливочное для заправки соуса	20
Лук репчатый	238
Соус «Южный»	20
Соответственно, для приготовления 5 кг соуса требуется, в кг:	
Сметана	1,125 (225 г × 5)
Мука	0,340 (68 г × 5)
Масло сливочное	0,440 (88 г × 5)
Лук репчатый	1,190 (238 г × 5)
Соус «Южный»	0,100 (20 г × 5)

Пример решения задачи № 8.

По рецептуре № 830 для приготовления 1 кг соуса требуется 20 г сушеных грибов. При наличии 0,5 кг грибов можно приготовить 25 кг соуса. Найдём следующим действием: $5 \text{ кг} : 20 \text{ г}$.

На одну порцию котлет картофельных по колонке № 2 требуется 50 г соуса. Следовательно, при наличии 0,5 кг сушеных грибов можно приготовить 500 порций котлет картофельных с грибным соусом. Найдём следующим действием: $25 \text{ кг соуса} : 50 \text{ г по норме} = 500 \text{ порц.}$

Контрольные вопросы:

1. Перечислите бульоны, используемые для приготовления соусов.
2. Основные виды пассеровок, и их назначение.
3. Что такое мясной сок, как он получается и используется?
4. Отличие красного и белого соуса.
5. Какие соусы называются производными от соусов красного и белого, перечислите их.
6. В какие соусы добавляют вино и с какой целью?
7. Почему в соус кладут пассерованный, а не сырой репчатый лук?
8. Отличие соуса лукового миронтон от соуса лукового роберт.
9. В какие соусы вводят грибы и в каком виде?
10. При каких условиях можно хранить соусы и в течение каких сроков?
11. Что такое защипывание соуса?
12. Что придаёт пассеровка (муки) горячим соусам?
13. Что надо соблюдать для приготовления мясного сока высокого качества?
14. Почему в соусе луковом с горчицей (роберт) после введения горчицы нельзя кипятить?
15. В соусе белом с яйцом (сюпрем) вливают соус белый основной при температуре не выше 75°C – почему?
16. Что нужно сделать с соусами, чтобы на поверхности не образовалась плёнка?

Практическая работа № 3

Расчет количества отходов при обработке картофеля, овощей в зависимости от сезонности

Теоретические сведения

При обработке овощей получается значительное количество отходов. Размер этих отходов регламентируется нормативами, помещенными в действующих сборниках рецептур и других документах в виде специальных таблиц.

Отходы картофеля, моркови и свеклы колеблются в зависимости от сезона. Поэтому и нормативы на них установлены в различных размерах. Так, нормативы отходов картофеля установлены в следующих размерах (в %):

Молодой картофель	20 %
С 1.09 по 31.10	25 %
С 1.11 по 31.12	30 %
С 1.01 по 29.02	35 %
С 1.03	40 %

Нормативы отходов моркови и свеклы установлены в следующих размерах (в %):

До 1.01	20 %
С 1.01	25 %

В рецептурах на блюда из овощей, помещенных в действующих сборниках рецептур вес обработанных овощей предусматривается исходя из поступления (в %):

Картофель с 1.09 по 31.10	25 %
Морковь и свекла до 1.01	20 %

В случаях, когда указанные овощи обрабатываются в другой период, необходимо пересчитать вес брутто в сторону увеличения, чтобы вес очищенных овощей (нетто) остался неизменным, а следовательно, и выход готовых изделий соответствовал указанному в рецептурах. Таким образом, для соблюдения установленного выхода готовых изделий необходимо помнить, что вес нетто является величиной постоянной.

Определение количества отходов.

1. Какое количество отходов получится при обработке 300 кг картофеля в сезон после 1.03.?
2. Какое количество отходов получится при обработке 700 кг картофеля в сентябре?
3. Какое количество отходов получится при обработке 40 кг картофеля в ноябре?
4. Определить разницу в количестве отходов при обработке 450 кг картофеля в августе и марте.
5. Какое количество отходов получится при обработке 15 кг свеклы в сентябре и марте?
6. Определить количество отходов при обработке 40 кг кабачков для фарширования.

Расчеты указанного типа следует производить таким образом: найти установленный процент отходов для данного вида овощей с учетом сезона и вида обработки по таблице «Расчет расхода сырья, выхода полуфабрикатов и готовых изделий». Затем, принимая заданный вес брутто за 100 %, исчислить вес отходов.

Пример решения задачи №1. Вес брутто картофеля 300 кг; % отходов в марте 40. Определяем вес отходов: $(300 \times 40):100=120$ кг.

Определение веса нетто

1. Сколько очищенного картофеля получится из 180 кг картофеля весом брутто в феврале?
2. Сколько очищенного картофеля можно получить из 75 кг картофеля весом брутто в сезон после 1.03?
3. Найти вес нетто молодого картофеля при закладке 60 кг весом брутто.
4. Определить вес нетто квашеной капусты, если вес брутто 120 кг?
5. Сколько очищенной свеклы получится из 50 кг свеклы весом брутто в ноябре и феврале?
6. Сколько очищенной тыквы получится из 30 кг тыквы весом брутто?
7. Сколько очищенного зеленого лука получится из 18 кг неочищенного?
8. Сколько очищенного лука репчатого получится из 40 кг лука весом брутто?
9. Сколько огурцов свежих, подготовленных для салата, получится из 25 кг огурцов весом брутто?

Расчеты указанного типа рекомендуется производить по следующей схеме: вес продукта принять за 100 %; найти процент отходов по таблице «Расчет расхода сырья, выхода полуфабрикатов и готовых изделий», рассчитать вес нетто продукта, % (100% отходов); определить вес нетто продукта с учетом веса брутто: $(\text{вес брутто} \times \text{вес нетто}): 100$.

Пример решения задачи № 1

Вес картофеля брутто 180 кг; % отходов картофеля в феврале 35; % выхода очищенного картофеля (вес нетто) 65.

Количество очищенного картофеля составит: $(180 \times 65):100=117$ кг.

Определение веса брутто

1. Какое количество картофеля весом брутто следует взять в ноябре, чтобы получить 40 кг очищенного?
2. Сколько надо взять картофеля весом брутто в сентябре и марте, чтобы получить 25 кг очищенного?
3. Сколько картофеля молодого весом брутто надо взять, чтобы получить 30 кг очищенного?
4. Сколько свеклы весом брутто надо взять в феврале, чтобы получить 30 кг очищенной?

5. Определить вес брутто картофеля (в январе) для приготовления 100 порций картофеля в молоке по колонке № 2 сборника рецептур.

Решение задач приведенного типа производится по схеме, обратной предыдущей: вес брутто исчисляется, исходя из заданного веса нетто с учетом установленного процента отходов, причем вес брутто принимается за 100 %.

Пример решения задачи № 1

Вес нетто картофеля 40 кг; % отходов картофеля в ноябре 30; % выхода очищенного картофеля (весом нетто) 70.

Определяем вес брутто: $(40 \times 100):70=57,1$ кг.

Пример решения задачи № 5

Вес нетто порции картофеля по колонке № 2 (рец.....) 180 г; вес нетто картофеля для приготовления 100 порций 18 кг; % отходов картофеля в январе 35; вес нетто картофеля, % $65 \times (100-35)$.

Определяем вес брутто: $(18 \times 100):65=27,7$ кг.

Определение количества порций изделий, изготавливаемых из заданного количества сырья

1. Сколько порций картофеля отварного можно приготовить по колонке № 2 из 30 кг картофеля весом брутто в сентябре?

2. Сколько котлет картофельных можно приготовить по колонке № 1 из 12 кг картофеля весом брутто в сезон после 1 марта?

3. Сколько порций борща флотского по колонке № 1 можно приготовить при наличии 20 кг картофеля весом брутто в январе? Сколько потребуется других овощей?

В тех случаях, когда обработка овощей производится в период, соответствующий предусмотренному в сборниках рецептур, для ответа на поставленные вопросы достаточно поделить указанный вес брутто овощей на вес брутто овощей, требующихся для приготовления одной порции. Если же обработка производится в сезон, когда процент отходов не соответствует предусмотренному в сборниках, при расчете необходимо исходить из веса нетто. Для этого следует найти в соответствующих таблицах сборников рецептур проценты отходов различных видов овощей и, пользуясь ими, исчислить вес нетто. Затем, разделить общий вес нетто на вес нетто одной порции, указанный в рецептуре.

Рецептуры супов рассчитаны на выход 1000 г. Принимая во внимание, что норма отпуска 1 порции супа, как правило, составляет 500 г, следует считать, что рецептуры рассчитаны на выход 2-х порций.

Пример решения задачи № 6

Вес брутто картофеля 20 кг; % отходов картофеля 35; вес нетто, %, 65.

Определяем вес нетто: $(20 \times 65):100=13$ кг.

По рецептуре вес нетто картофеля для приготовления одной порции флотского борща 40 г.

Из 13 кг картофеля весом нетто можно приготовить 325 порций борща (13 кг : 40 г)

Так как морковь и свекла в январе имеют повышенный % отходов (25), то требуемое количество этих овощей следует исчислять, исходя из веса нетто. По рецептуре вес нетто свеклы для приготовления 1 порции борща 80 г. При приготовлении 325 порций потребуется $(80 \text{ г} \times 325) = 26 \text{ кг}$

Определяем вес брутто свеклы: $(26 \text{ кг} \times 100) : 75 = 34,6 \text{ кг}$

Количество моркови определяем аналогично.

При определении требуемого количества остальных овощей пересчет не нужен, так как процент отходов на эти овощи в течение года не изменяется. Поэтому находят по рецептуре вес брутто овощей на 1 порцию борща и умножают этот вес на 325 порций.

Контрольные вопросы:

1. Из каких последовательных операций состоит механическая кулинарная обработка овощей?
2. Для чего сортируют овощи?
3. Как производят механическую кулинарную обработку картофеля?
4. Для чего моют овощи перед очисткой?
5. Каковы отходы при обработке картофеля и от чего зависит процент отходов?
6. Как обрабатывают белокочанную и цветную капусту?
7. Зачем капусту кладут в соленую воду?
8. Как моют салатные и шпинатные овощи?
9. С какой целью нарезают овощи?
10. Составить таблицу форм нарезки картофеля и их использования.
11. Перечислите формы нарезки соленых огурцов.
12. Как обрабатывают капусту для голубцов?
13. Как хранят очищенный картофель?

Практическая работа № 4

Расчет количества отходов при обработке грибов

Теоретические сведения

Грибы содержат белки, жиры, сахар, минеральные вещества, витамины А, С, D, РР и группы В. Они богаты экстрактивными веществами, поэтому обладают хорошим вкусом и ароматом, их широко используют для приготовления супов и соусов. Съедобные грибы по строению бывают: губчатые – белые, подосиновики, маслята, подберезовики; пластинчатые – шампиньоны, сыроежки, лисички, опята; сумчатые – сморчки, строчки. На предприятия общественного питания грибы поступают свежие, соленные, сушеные, маринованные.

Свежие грибы. Грибы сразу подвергают обработке, так как они быстро портятся. Первичная обработка грибов состоит из следующих операций: очистки, промывания, сортировки и нарезки.

Белые грибы, подосиновики, подберезовики, лисички, сыроежки обрабатывают одинаково: очищают от листьев, хвои и травинок, отрезают нижнюю часть ножки и поврежденные места, соскабливают загрязненную кожицу и тщательно промывают 3-4 раза. При обработке сыроежек со шляпки снимают кожицу. Для этого их предварительно ошпаривают кипятком. У маслят зачищают ножки и отрезают шляпки, вырезают испорченные и червивые места, со шляпки снимают слизистую кожицу и промывают.

Грибы сортируют по размерам на мелкие, средние и крупные. Мелкие грибы и шляпки средних грибов используют целыми, крупные – нарезают или рубят. Белые грибы обдают кипятком два-три раза, остальные грибы отваривают 4-5 мин, чтобы они были мягкими и не крошились при нарезке.

Шампиньоны на предприятия поступают из тепличных хозяйств. Они должны быть непереросшими, пластинки с нижней стороны шляпки – бледно-розового цвета. При обработке у шампиньонов удаляют пленку, закрывающую пластинки, зачищают корень, снимают кожицу со шляпки и промывают в воде с добавлением лимонной кислоты или уксуса для того, чтобы они не потемнели.

Сморчки и строчки перебирают, отрезают корешки, кладут в холодную воду на 30-40 мин, для того чтобы отмокли песок и соринки, промывают несколько раз. Затем грибы варят 10-15 мин в большом количестве воды для разрушения и удаления ядовитого вещества – гельвеловой кислоты, которая при варке переходит в отвар. После отваривания грибы промывают горячей водой, а отвар обязательно выливают. При обработке свежих грибов необходимо внимательно отбирать их, так как некоторые из них имеют сходство с несъедобными и ядовитыми грибами.

Сушеные грибы. Лучшие сушеные грибы – белые, так как они при варке дают светлый, ароматный и вкусный отвар. Подберезовики, подосиновики, маслята при сушке темнеют, поэтому они малопригодны для бульонов. Сушеные грибы перебирают, промывают несколько раз, замачивают в холодной воде на 3-4 ч, затем воду сливают, процеживают и используют для варки грибов. Грибы после замачивания промывают.

Соленые и маринованные грибы. Их отделяют от рассола, сортируют по размеру и качеству, удаляют специи, крупные экземпляры нарезают. Очень соленые или острые грибы промывают холодной кипяченой водой, иногда вымачивают. Для того чтобы сохранить хорошие качества соленых и маринованных грибов, нужно следить за тем, чтобы до обработки грибы полностью были покрыты рассолом или маринадом. Ниже приводятся количества отходов при механической кулинарной обработке грибов (в % к массе брутто):

Белые свежие грибы	24
Белые маринованные грибы	181
Шампиньоны свежие	24
Шампиньоны консервированные	251
Сморчки	16
Соленые грибы в бочковой таре	181
Соленые грибы в стеклотаре	25

Задачи, приведенные по данной теме, должны дать представление об определении количества отходов, определении массы «нетто», определении массы «брутто» и определении количества порций изделий, изготовленных из заданного количества сырья.

Нормы отходов в Сборнике рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания установлены для грибов, соответствующих по качеству требованиям ГОСТов.

Определение количества отходов

Задача 1. Определить количество отходов при обработке 40 кг свежих шампиньонов.

Задача 2. Какое количество отходов получится при обработке 20 кг белых свежих грибов.

Задача 3. Определить величину отходов при обработке 5 кг шампиньонов консервированных.

Пример решения задачи № 1

По табл. «Расчет расхода сырья, выхода полуфабрикатов и готовых изделий» (раздел «Картофель, овощи, грибы»), Сборника рецептур блюд найдем процент отходов шампиньонов свежих. Процент отходов равен 24 %. Принимаем заданную массу брутто в 40 кг за 100 %, находим массу отходов.

40 кг — 100%

х — 24%

9,6 кг — масса отходов шампиньонов.

Определение массы нетто

Задача 1. Определить массу очищенных свежих шампиньонов из 5 кг массы брутто.

Задача 2. Сколько белых свежих грибов массой нетто получится при обработке 10 килограммов?

Пример решения задачи № 1

Расчет задач указанного типа рекомендуется производить по следующей схеме:

Массу заданного продукта (брутто) принять за 100 %, процент отходов найти в табл. «Расчет расхода сырья, выхода полуфабрикатов и готовых изделий» (раздел «Картофель, овощи, грибы»), процент выхода очищенных овощей (нетто) принять за (100 - % отх.). Массу нетто принимаем за Х килограмм.

Определить массу нетто с помощью отношений:

Масса брутто - 100 %

Масса нетто (100 - % отх.).

В задаче 1 масса шампиньонов брутто = 5 кг

Процент отходов — 24 %.

Процент выхода очищенных шампиньонов (нетто) – $(100 - 24) \%$.

Тогда 5 кг – 100%

$x = 76 \%$ $(100 - 24)$

3,8 кг – масса очищенных шампиньонов (нетто).

Определение массы брутто

Задача 1. Сколько белых свежих грибов массой брутто надо взять, чтобы получить 10 кг очищенного?

Задача 2. Определить массу брутто шампиньонов свежих, если масса очищенных шампиньонов равна 4 кг.

Пример решения задачи № 1

Решение задач приведенного типа производить по схеме обратной предыдущей.

Масса брутто исчисляется, исходя из заданной массы нетто с учетом определенного процента отходов, причем, масса брутто всегда принимается за 100 %.

Контрольные вопросы:

1. Составить схему первичной обработки свежих грибов.
2. Как обрабатывают сушеные грибы?

Практическая работа № 5

Определение количества продуктов, необходимых для приготовления блюд и гарниров из круп

Теоретические сведения

Крупы, бобовые и макаронные изделия являются сухими продуктами и хранятся в кладовой сухих продуктов. Блюда из круп являются важным источником углеводов и белков. Например, одна порция гречневой каши (выход 225 г) покрывает 16% суточной потребности в углеводах и 12-14% – в белке. Однако белки круп неполноценны, их сочетают с молоком, творогом, яйцами и т.д. Блюда из круп, бобовых относят к калорийным. В порции рассыпчатой каши с маслом (выход 225 г) содержится 225–325 ккал. Порция отварного гороха (выход 215 г) содержит около 20г белка, т.е. 25% суточной потребности. Белки гороха бедны серосодержащими аминокислотами, но в сочетании с мясом этот недостаток компенсируется. В блюда из бобовых содержатся витамины группы В и РР. Отварные макароны являются источником углеводов и белка. Биологическая ценность их белков повышается при добавлении сыра, творога, яиц, мясных продуктов.

При использовании круп, бобовых, макаронных изделий в качестве гарниров учитывают не только химический состав, но и их сочетание по вкусу. Гарниры из круп плохо сочетаются с рыбой, кроме гречневой каши, которую подают как гарнир к жареной рыбе. Гарнир из риса больше подходит к блюдам

из баранины, отварных кур; фасоль хорошо сочетается с блюдами из баранины; макароны являются универсальным гарниром. Температура подачи блюд и гарниров блюд и гарниров из круп, бобовых и макаронных изделий – 65-70 °С.

Классификация блюд из круп

Каши можно варить из любого вида крупы. Варят их на воде, на молоке или на смеси молока и воды. По консистенции каши делятся на рассыпчатые, вязкие и жидкие в зависимости от соотношения крупы и жидкости, взятых для варки. В процессе варки крупы и макаронные изделия поглощают большое количество воды вследствие клейстеризации крахмала. Для клейстеризации крахмала необходимо определенное количество воды: гречневой крупы – 200 % , пшеница – 250 % , риса – 300 % , перловой крупы – 400 % , макаронных изделий – 250 %. Для получения рассыпчатых каш берут меньшее количество воды: для гречневой крупы – 150 % , пшеница – 170 % , перловой – 240% и т.д.

Для получения определенной влажности каши необходимо тщательно соблюдать соотношение жидкости и крупы. Объемы посуды для варки каш (кастрюли, котлы) должны быть измерены. Лучше использовать пароварочные котлы или котлы с косвенным обогревом.

Подготовка круп к приготовлению

Крупы перед тепловой обработкой перебирают, отделяя необрушенные зерна и другие примеси, а мелкие и дробленые крупы просеивают через сито для удаления мучели, придающей кашам неприятный вкус и мажущуюся консистенцию, и промывают. Особенно тщательно промывают пшено для удаления из него мучели, придающей крупе горький вкус.

При промывании крупы усваивают часть воды (10–20%), и это нужно учитывать при расчете соотношения воды и крупы. Моют крупу в теплой воде (2–3 л на 1 кг крупы). Пшено, рисовую и перловую крупы сначала промывают теплой (40°C), а затем горячей (60–70°C) водой, ячневую – только теплой (2–3 л воды на 1 кг крупы). Промывают крупу 2–3 раза, каждый раз меняя воду.

Гречневую крупу и крупы из дробленых зерен, а также плющенные крупы промывать нельзя, так как это отрицательно влияет на консистенцию и вкус каши. Гречневая крупа поступает на предприятия питания поджаренной и сырой. В последнее время поступает гречневая крупа, предварительно подвергнутая гидротермической обработке, что сокращает время варки каш.

При поступлении сырой крупы ее поджаривают для ускорения варки. На противень с подогретым жиром (5% к весу крупы) укладывают крупу слоем не более 4 см, чтобы она не подгорала, и обжаривают в жарочном шкафу при 120°C. Во время поджаривания крупу периодически перемешивают. Обжаривают до получения светло-коричневой окраски.

Приготовление каш

Для варки каш удобнее использовать посуду с толстым дном, объем которой измерен. Лучше всего варить каши в пароварочных котлах или в котлах с

косвенным обогревом. Соль и сахар кладут в котел с жидкостью до засыпания крупы из расчета для каш 5 г на 1 кг крупы.

Крупу, промытую непосредственно перед засыпанием (она должна быть теплой), закладывают в кипящую жидкость и периодически перемешивают, поднимая крупу со дна веселкой. Когда крупа набухнет и поглотит всю воду, перемешивание прекращают, поверхность каши выравнивают, котел закрывают крышкой, уменьшают нагрев до температуры 90–100° С и оставляют для упревания. Для повышения рассыпчатости и улучшения вкуса при варке каши кладут жиры.

Манную крупу заваривают, всыпая ее тонкой струей в кипящую жидкость при непрерывном помешивании. Больше 8–10 кг манной крупы за раз заварить не удастся.

Рис, пшено, перловая крупа плохо развариваются в молоке, поэтому для варки молочных каш из этих круп их сначала проваривают 5–10 мин в большом количестве воды, затем ее сливают и заливают крупу молоком или молоком, разведенным водой.

Приготовление рассыпчатой каши.

Манную крупу подсушивают в жарочном шкафу до светло-желтого цвета, смешивают с растопленным жиром и всыпают в кипящую воду. За 20–30 мин каша доходит до готовности в жарочном шкафу. Каша из не поджаренной гречневой крупы доходит за 5–6 часов, а из поджаренной – за 2,5 часа. Выход рассыпчатой каши 2,1–3 кг из 1 кг крупы.

Рассыпчатые каши можно подавать в горячем виде с жирами, или холодными с сахаром, молоком, сливками. Рассыпчатые каши подают также с поджаренным луком и жиром, жиром и рубленым яйцом, с рублеными отварными грибами и поджаренным луком с жиром.

Гречневая каша.

В котел с кипящей посоленной водой всыпают крупу и хорошо перемешивают. Всплывшие оболочки и пустотелые зерна снимают шумовкой, добавляют жир и варят, помешивая, пока каша не загустеет, после этого помешивание прекращают, уменьшают нагрев и упаривают кашу 5–6 ч. Если кашу варят из поджаренной крупы, то воды берут на 5–6% больше, чем для каш из сырой крупы, и варят 2–2,5 ч.

Пшенная каша.

Подготовленную крупу всыпают в большое количество кипящей посоленной воды (до 6 л на 1 кг крупы) и варят 5–10 мин. После этого излишек воды сливают, оставляя 2,5 л на 1 кг крупы. Закрывают котел крышкой и доваривают кашу, уменьшив нагрев.

Рисовая каша.

Первый способ. В кипящую воду засыпают рис, кладут жир, соль и варят, помешивая. Когда рис набухнет, уменьшают нагрев и доваривают кашу 30–40 мин.

Второй способ (сливная каша). В кипящую подсоленную воду (6 л на 1 кг крупы и 50 г соли) засыпают подготовленную крупу, варят в течение 5–7 мин,

затем воду сливают, добавляют жир и доводят кашу до готовности в жарочном шкафу 30–40 мин. Подают кашу со сливочным маслом. Охлажденную кашу можно подавать с холодным молоком.

Приготовление вязкой каши

Готовят на молоке, воде и молоке, разбавленном водой, из всех видов круп по общим правилам, но многие крупы (рис, перловая, овсяная, пшеничные) в молоке развариваются труднее, чем в воде, поэтому варят их иначе.

Рисовая каша молочная.

В кипящую подсоленную воду засыпают подготовленную крупу и варят 5–7 мин, затем заливают крупу горячим молоком и варят кашу до готовности. В готовую кашу добавляют сахар, сливочное масло, тщательно перемешивают и подают.

Манная каша молочная.

Цельное молоко или молоко, разбавленное водой, кипятят, добавляют соль, сахар и быстро всыпают при постоянном помешивании тонкой струей манную крупу. Варят до готовности 5 мин. Манная крупа заваривается через 20–30 с. При заваривании одновременно большого количества крупы (4–6 кг) один работник может всыпать крупу, а другой – веничком размешивать жидкость с крупой. Отпускают горячую кашу с маслом, сахаром, вареньем, а в холодном виде с сахаром.

Приготовление жидкой каши

Жидкими считаются такие каши, выход которых составляет 5–6 кг из 1 кг крупы. Варят каши на молоке, смеси молока с водой и на воде. Готовят их так же, как вязкие каши, но жидкости берут больше нормы. Отпускают как самостоятельные блюда с маслом сливочным или топленым, сахаром, а каши, сваренные на воде, – с пищевым жиром. Жидкие каши широко применяются в детском и диетическом питании.

Блюда из каш

Из вязких каш готовят запеканки, пудинги, котлеты, биточки, клецки. Для приготовления этих изделий вязкие каши готовят более густыми. В кашу добавляют жир, яйца, сахар, а в сладкие изделия – ванилин. Готовят крупяные запеканки сладкие и несладкие, с творогом, тыквой и фруктами. Запеканка из гречневой или полтавской крупы с творогом называется крупеником. Пудинги отличаются от запеканок тем, что их, как правило, готовят в формах, в их состав входят взбитые белки яиц. Введение взбитых белков придает готовым изделиям пышность и пористость.

Запеканка рисовая, пшенная, манная.

Приготовленную вязкую кашу охлаждают до температуры 60° С, добавляют в нее сырые яйца, сахар, можно добавить изюм, курагу, ванилин. Перемешанную массу выкладывают на смазанный жиром и посыпанный молотыми сухарями противень. Слой массы должен быть 3–4 см. Поверхность изделия выравнивают, сверху смазывают смесью яиц и сметаны и запекают в жарочном

шкафу до образования румяной корочки. Готовую запеканку охлаждают и нарезают на порции. При отпуске поливают сливочным маслом или подают в соуснике сметану.

Крупеник. Крупеником называют запеканки из гречневой или пшеничной крупы с творогом.

Готовую рассыпчатую кашу охлаждают до (60–70)°С, добавляют протертый творог, сахар, маргарин, сырые яйца и перемешивают. Приготовленную массу выкладывают на смазанный и посыпанный сухарями противень, поверхность смазывают смесью яйца со сметаной и запекают в жарочном шкафу при температуре (250–280)°С. Готовность крупеника определяют по образованию румяной корочки и по отставанию от краев формы. Подают с маслом или сметаной.

Пудинги. Пудинги отличаются от запеканок тем, что их, как правило, готовят в формах, в их состав входят взбитые белки яиц. Взбитые белки придают готовым изделиям пышность и пористость. Пудинги запекают и варят на пару.

Вязкую кашу охлаждают до (60–70)°С, добавляют яичные желтки, растертые с сахаром, подготовленный изюм, перемешивают, вводят взбитые белки, раскладывают в формы, смазанные маслом, и посыпают сухарями, поверхность покрывают смесью яйца со сметаной и запекают 15 мин при температуре (250–280)°С. При отпуске поливают сладкими соусами. Для паровых пудингов массу раскладывают в смазанные маргарином формы, ставят их в пароварочные шкафы и варят до готовности 30 мин.

Котлеты и биточки. Готовят из вязких пшенной, рисовой, манной и пшеничной каш, которые варят на смеси воды с молоком или на воде. Кашу охлаждают до (60–70)°С, добавляют яйца, перемешивают и формируют биточки или котлеты. Их панируют в сухарях, жарят с жиром и подают со сметаной, грибными соусами. Можно готовить биточки и котлеты сладкими и подавать со сладкими соусами.

Клецки. Готовят из молочной вязкой каши. В нее добавляют жир, охлаждают до (60–70)°С, вводят яйца, хорошо взбивают и разделяют клецки. Можно приготовить их из молотой гречневой крупы. Готовые клецки варят в подсоленной воде (5–6) мин и отпускают с маслом, или с маслом и тертым сыром, или со сметаной. Гречневые клецки можно варить в молоке и с ним же подавать.

Определение количества продуктов, необходимых для приготовления блюд и гарниров из круп

В данной теме даны задачи по определению количества продуктов, необходимых для приготовления блюд и гарниров из круп, по определению количества жидкости и соли на определенное количество крупы при варке каш различной консистенции, по определению количества порций блюд из заданного количества сырья.

1. Выписать продукты для приготовления 100 порций биточков манных по колонке №2.

2. Выписать продукты для приготовления 15 порций крупеника по колонке № 1.

3. Выписать продукты для приготовления 40 порций запеканки рисовой по колонке № 2.

4. Выписать продукты для приготовления 60 порций макаронника по колонке № 2.

5. Сколько порций биточков пшеничных можно приготовить при наличии 6 кг пшена по колонке № 1?

6. Сколько лапши потребуется для приготовления 85 порций лапшевника с творогом по колонке № 1?

7. Сколько потребуется гречневой крупы для приготовления гарнира к 120 порциям зраз рубленых по колонке № 2.

При определении количества продуктов весом нетто для приготовления заданного количества порций блюд из круп, бобовых и макаронных изделий следует вес нетто каждого из входящих в состав блюд (по рецептуре) продуктов умножить на заданное количество порций. Если рецептурой предусматривается соус, из приведенных в рецептуре соусов выбирают наиболее подходящий и подсчитывают количество продуктов для его приготовления. Затем подсчитывают общее количество продуктов, необходимых для приготовления блюда вместе с соусом.

Определение количества воды и соли для приготовления каш различной консистенции

1. Определить количество воды для приготовления рассыпчатой каши из 50 кг пшена.

2. Сколько требуется воды и соли, чтобы сварить рассыпчатую кашу из 10 кг гречневой крупы?

3. Сколько требуется воды и соли для приготовления 200 порций каши пшеничной вязкой по колонке № 1?

4. Сколько требуется воды и соли для приготовления запеканки манной в количестве 70 порций по колонке № 2?

5. Сколько потребуется воды и соли для приготовления 100 порций запеканки рисовой?

Определение количества воды и соли для приготовления каш производится с помощью таблицы, помещенной в Сборнике рецептов. Указанное в таблице количество воды и соли для приготовления каш различной консистенции из 1 кг крупы следует умножить на заданное количество крупы.

Если крупы перед варкой промывают, необходимо учитывать количество воды, которая поглощается крупой при промывании, иначе каша окажется более жидкой, чем требуется. Для этого необходимо воспользоваться табл. «Первоначальный объем (в литрах) воды с крупой при варке каш различной консистенции». Выбрав по этой таблице соответствующие данные, следует умножить их на количество килограммов крупы, предназначенной для варки. Вычитанием из полученного объема крупы находим требуемое количество воды.

Пример решения задачи № 1

По таблице находим, что объем крупы и воды для приготовления рассыпчатой каши из 1 кг пшена составляет 2,6 л. Определяем объем крупы и воды для рассыпчатой каши из 50 кг пшена:

$$2,6 \text{ л} \times 50 = 130 \text{ л}$$

Определяем требуемое количество воды для варки каши:

$$130 - 50 = 80 \text{ л.}$$

Определение емкости посуды для приготовления блюд и гарниров из круп, бобовых и макаронных изделий

1. Какой емкости котел требуется, чтобы сварить рассыпчатую перловую кашу из 15 кг крупы?

2. Какой емкости котел требуется для приготовления каши рисовой на 130 порций запеканки по колонке № 2?

3. Сколько порций каши гречневой рассыпчатой можно приготовить в котле емкостью 30 л при норме закладки крупы на порцию 40 г?

4. Сколько крупы надо засыпать в котел емкостью 120 л, чтобы сварить вязкую манную кашу?

5. Определить емкость посуды для приготовления 80 порций каши ячневой вязкой по колонке № 2.

Определение емкости посуды для варки каш производится следующим образом.

Исходя из установленной рецептуры, определяется количество крупы для приготовления заданного количества каши. Затем, по таблице «Определение объема крупы и воды» устанавливается объем крупы и воды для приготовления каши заданной консистенции из 1 кг крупы. Указанный объем, умноженный на количество килограммов крупы, предназначенной для варки, составляет полезную емкость посуды. Принимая во внимание, что посуду нельзя заполнять до краёв, полезную емкость посуды принимают за 80%, а потребную – за 100%.

Пример решения задачи №1

Объем крупы и воды для рассыпчатой перловой каши из 1 кг крупы составляет по таблице 3л. Объем каши, приготовленной из 15 кг крупы, составляет 45 л (3×15). Это полезная емкость посуды.

Определяем потребную емкость посуды:

$$45 \times \frac{100}{80} = 56,2 \text{ л}$$

Ответ: 56,2 л.

Таким образом, для приготовления рассыпчатой перловой каши из 15 кг крупы целесообразно выбрать котел емкостью 60 л или два наплитных котла емкостью по 30 л каждый. При определении количества каши, которую можно приготовить в имеющейся на производстве посуде, порядок расчета несколько изменяется: 1) определяют полезную емкость посуды; 2) определяют количество килограммов крупы, которое можно сварить в данной посуде. Для этого полезную емкость посуды делят на объем крупы и воды для варки каши заданной

консистенции из 1 кг крупы (табл. «Первоначальный объем (в литрах) воды с крупой при варке каш различной консистенции»).

Делением полученного количества килограммов крупы на норму закладки крупы на одну порцию приготавливаемого изделия, находят количество порций изделия, которое можно приготовить в имеющейся посуде.

Пример решения задачи №3

1) Определяем полезную емкость котла: 30×80

Ответ: 24 л.

2) Находим по таблице объем крупы и воды для рассыпчатой каши, сваренной из 1 кг гречневой крупы, - 2,3 л.

3) Определяем количество крупы, которое можно сварить в котле с полезной емкостью 24 л:

$24 \text{ л} : 2,3 = 10,4 \text{ кг}$

4) Определяем количество порций каши:

$10,4 : 0,04 = 260 \text{ порций.}$

Контрольные вопросы:

1. Назвать блюда и гарниры из круп, которые вы знаете?
2. Какие крупы, используют для варки?
3. Назовите операции подготовки круп к варке?

Практическая работа № 6

Определение количества продуктов, необходимых для приготовления блюд и гарниров из бобовых

Теоретические сведения

Бобовые после переборки промывают 2–3 раза теплой водой для удаления поверхностных загрязнений и замачивают в холодной воде (кроме лущеного гороха) на 6–8 ч. Замачивание не только ускоряет процесс варки, но и обеспечивает равномерность разваривания и позволяет сохранить в целом виде зерна крупы. При замачивании бобовых масса и объем их значительно увеличиваются. Влага проникает в зерно главным образом через рубчик – место прикрепления к бобу. Масса замоченной фасоли увеличивается примерно в 2 раза, а объем 1 кг ее равен примерно 3 л.

Варка бобовых

Время разваривания зависит от сорта и вида бобовых, времени сбора. В среднем время разваривания составляет: для чечевицы 40–60 мин, гороха – 60–90 мин, фасоли – 1–2 ч. Применять соду для смягчения воды и ускорения варки бобовых не следует, так как она способствует разрушению витаминов группы В, отрицательно влияет на деятельность желез пищеварительного тракта и ухудшает вкус и внешний вид изделий. Перед варкой воду с замоченных круп

сливают, заливают холодной водой (2–3 л на 1 кг бобовых) и варят в закрытой посуде при непрерывном, но слабом кипении.

При варке цветных сортов фасоли после 15–20 мин кипения воду следует слить, а затем снова залить горячей водой. Это делается для того, чтобы удалить горьковатый, вязущий привкус фасоли и избавиться от некрасивой, очень темной окраски готовых блюд.

Соль замедляет разваривание, и поэтому солить бобовые нужно в конце варки. Кислоты также задерживают развариваемость бобовых. Добавлять томат-пюре и заправлять соусом можно только после доведения бобовых до готовности. Для улучшения вкуса после варки можно положить корни или зелень петрушки, сельдерея, морковь, но потом их следует удалить. Если вода поглощена не полностью, то отвар следует слить. В готовых кашах зерна бобовых должны быть целыми, иметь однородную мягкую консистенцию и сохранять свою форму. Выход составляет 2,1 кг на 1 кг крупы.

Пюре из бобовых.

Бобовые (обычно горох) варят, толкут или протирают, добавляют соль и растительное масло. Пюре формируют на тарелке горкой, делают в ней углубление, в которое наливают растопленное сливочное масло или растительное с обжаренным луком.

Определение количества продуктов, необходимых для приготовления блюд и гарниров из бобовых

1. Выписать продукты для приготовления 20 порций фасоли в томате по колонке № 2.

2. Выписать продукты для приготовления 30 порций отварного зеленого горошка по колонке № 2.

При определении количества продуктов весом нетто для приготовления заданного количества порций блюд из бобовых следует вес нетто каждого из входящих в состав блюд (по рецептуре) продуктов умножить на заданное количество порций. Если рецептурой предусматривается соус, из приведенных в рецептуре соусов выбирают наиболее подходящий и подсчитывают количество продуктов для его приготовления. Затем подсчитывают общее количество продуктов, необходимых для приготовления блюда вместе с соусом.

Контрольные вопросы:

1. Назвать блюда и гарниры из бобовых, которые вы знаете?
2. Какие бобовые используют для варки?
3. Назовите операции подготовки бобовых к варке?

Практическая работа № 7

Определение количества продуктов, необходимых для приготовления блюд и гарниров из макаронных изделий

Теоретические сведения

Макаронные изделия варят двумя способами.

Первый способ – сливной.

В посуду с кипящей подсоленной водой (5-6 л на 1 кг макаронных изделий и 50 г соли) засыпают подготовленные изделия и варят до размягчения в бурно кипящей воде, периодически помешивая деревянной веселкой, чтобы не допускать прилипания их к дну посуды. Макароны варят 30-40 мин, вермишель 10-15 мин, лапшу 25-30 мин. Сваренные макаронные изделия откидывают на сито (дуршлаг), дают стечь отвару. Перекладывают изделия в посуду с растопленным маслом и перемешивают деревянной веселкой, чтобы они не склеивались и не образовали комков.

При варке макаронные изделия увеличиваются в массе в 2,5-3 раза за счет поглощения воды клейстеризующимся крахмалом. Увеличение массы называют приваром. При варке первым способом привар составляет 150%. Отвар, остающийся после варки макаронных изделий этим способом, рекомендуется использовать для варки супов.

Второй способ – несливной.

Таким способом варят макаронные изделия для запеканок и макаронников, чтобы избежать потери питательных веществ. Используют макаронные изделия как самостоятельное блюдо и в качестве гарнира. Привар составляет 200%. В кипящую подсоленную воду (на 1 кг изделий 2,2 л воды и 30 г соли) засыпают макаронные изделия и варят до загустения. В конце варки добавляют жир. Накрывают посуду крышкой и доваривают на слабом огне, как каши.

Блюда из макаронных изделий

Отварные макаронные изделия, заправленные жиром, отпускают в горячем виде в качестве самостоятельного блюда или гарнира. Посыпав макаронные изделия тертым сыром, брынзой или перемешав их с пассерованным томатом, луком, вареными грибами, получают блюда: макароны с сыром (брынзой), макароны в томате, макароны с грибами и др.

Макароны с сыром, брынзой или творогом. Отварные макароны, заправленные жиром, посыпают тертым сыром или брынзой перед подачей. Творог протирают и смешивают с макаронами перед подачей.

Макароны с томатом. Отварные макароны, заправленные жиром, смешивают с пассерованным томатом, заправленным молотым перцем. При отпуске макароны посыпают зеленью.

Макароны отварные с грибами. Нарезанный лук пассеруют, добавляют к нему мелко нарезанные соломкой отварные грибы и жарят 5–6 мин. Затем грибы смешивают с отварными макаронами.

Макароны отварные с овощами. Сваренные макароны соединяют с предварительно пассерованными морковью, петрушкой и томатом-пюре и прогре-

вают 5–7 мин. В блюдо можно ввести зеленый горошек. Макароны изделия, запеченные с яйцом, сыром, творогом. Варят их для запекания без откидывания (на 1 кг макаронных изделий берут 2,2 л воды и 30 г соли).

Макароны с ветчиной и с томатом. Нарезанные грибы, лук, ветчину поджаривают на жире, добавляют пассерованное томатное пюре и смешивают с отварными макаронами. При отпуске посыпают зеленью.

Макаронник. Отваривают макароны несливным способом в молоке или смеси молока и воды. Затем охлаждают до 60°C, добавляют сырые яйца, растертые с сахаром, перемешивают. Затем массу выкладывают на смазанный жиром и посыпанный сухарями противень, поверхность выравнивают, сбрызгивают маслом и запекают в жарочном шкафу. Готовый макаронник слегка охлаждают, нарезают на порции и подают со сливочным маслом, сладким соусом или вареньем.

Макароны, запеченные с сыром. Отварные макаронные изделия, приготовленные вторым способом, заправляют маргарином, кладут на предварительно смазанную жиром и посыпанную сухарями порционную сковороду, сверху посыпают тертым сыром, сбрызгивают маслом и запекают в жарочном шкафу до образования поджаристой корочки. Подают на порционной сковороде, при отпуске поливают сливочным маслом.

Лапшевник с творогом. Творог протирают, смешивают с сырыми яйцами, заправляют по вкусу солью и сахаром. Сваренную несливным способом лапшу или вермишель смешивают при 60 °С с подготовленным творогом. Массу хорошо перемешивают, выкладывают на смазанный жиром и посыпанный сухарями противень или в форму, поверхность выравнивают, смазывают сметаной и запекают в жарочном шкафу. Затем изделие слегка охлаждают и нарезают на порции. При отпуске поливают сливочным маслом или подливают сладкий соус. Отдельно в соуснике можно подать сметану.

Определение количества продуктов, необходимых для приготовления блюд и гарниров из макаронных изделий

1. Выписать продукты для приготовления 60 порций макаронника по колонке № 2.

2. Сколько лапши потребуется для приготовления 85 порций лапшевника с творогом по колонке № 1?

3. Выписать продукты для приготовления 70 порций макарон с томатом по колонке № 3.

При определении количества продуктов весом нетто для приготовления заданного количества порций блюд из макаронных изделий следует вес нетто каждого из входящих в состав блюд (по рецептуре) продуктов умножить на заданное количество порций. Если рецептурой предусматривается соус, из приведенных в рецептуре соусов выбирают наиболее подходящий и подсчитывают количество продуктов для его приготовления. Затем подсчитывают общее количество продуктов, необходимых для приготовления блюда вместе с соусом.

Контрольные вопросы:

1. Назвать блюда и гарниры из макаронных изделий, которые вы знаете?
2. Какие макаронные изделия используют для варки?
3. Назовите операции подготовки макаронных изделий к варке?

Практическая работа № 8

Обработка мяса

Теоретические сведения

Технологический процесс механической обработки мяса состоит из ряда последовательных операций: размораживание, обмывание и обсушивание; разделка туш (деление на отруба, их обвалка, выделение крупнокусковых частей, жиловка и зачистка мяса, приготовление полуфабрикатов).

Полученные в результате обвалки и зачистки части туши представляют собой крупнокусковые полуфабрикаты. Дальнейшее использование каждого из них определяют по пищевой ценности и кулинарным свойствам, которые зависят от количества и вида соединительной ткани, содержащейся в мясе. Вырезка, тонкий и толстый края, верхняя и внутренняя части задней ноги говядины имеют мало соединительной ткани. Поэтому их используют для жаренья, в процессе которого они быстро размягчаются.

Лопатка, боковая и наружная части задней ноги содержат значительное количество соединительной ткани и размягчаются при продолжительной варке или тушении. Шея, пашина и покровка туш животных низкой упитанности, кроме свинины, имеют до 80 % соединительной ткани. Поэтому эти части перед тепловой обработкой подвергают механическому измельчению на мясорубке.

Количество отходов, полученных при обработке мяса, зависит от его вида, категории упитанности туши, а для туш мелкого скота и от вида разделки.

В таблицах норм отходов и выхода полуфабрикатов при холодной обработке мяса приводится процент отходов (кости, сухожилия) и процент потерь при разделке. Кроме того, в указанных таблицах приводится процентное соотношение частей мяса по сортам.

Предусмотрены различные нормы выхода корейки и грудинки при разделке туш мелкого скота с реберной костью и на мякоть. В зависимости от характера изготавливаемых изделий применяется соответствующий, из указанных в таблице, процент выхода.

В рецептурах на блюда и закуски из мяса вес нетто продуктов и выход готовых изделий исчисляется исходя из поступления говядины 1 категории, баранины 1 категории (при поступлении туши без ножек), свинины мясной, субпродуктов мороженных.

При использовании для приготовления блюд говядины и баранины 2 категории или баранины 1 и 2 категорий (при поступлении туши с ножками), а так же свинины любой кондиции, кроме мясной, определение веса брутто следует производить после соответствующего пересчета.

Определение количества отходов и выхода частей туши

1. Определить количество отходов, полученных при разделке 80 кг говядины 1 категории.
2. Определить количество отходов, полученных при разделке 200 кг говядины 2 категории.
3. Определить количество отходов, полученных при разделке 170 кг баранины 1 и 2 категории на мякоть.
4. Определить выход лопатки и грудинки при разделке 120 кг баранины 2 категории.
5. Определить количество отходов при разделке 40 кг свинины мясной. Корейка и грудинка оставлены с реберной костью.
6. Какое количество отходов получится при разделке на мякоть 150 кг свинины обрезной?
7. Определить выход окорока при разделке 60 кг свинины жирной.
8. Определить количество отходов, полученных при разделке 70 кг телятины, если корейка и грудинка оставлены с реберными костями.

Расчет количества отходов, получаемых при обработке мяса, производится по следующей схеме:

- 1) вес брутто указан в условии задачи;
- 2) по таблице «Среднестушевые нормы отходов при холодной обработке мяса» находят процент отходов для соответствующего вида мясных продуктов;
- 3) количество отходов определяют с помощью отношения:
 $(\text{вес брутто} \times \% \text{отходов}) : 100.$

Пример решения задачи № 5

Вес брутто свинины 40 кг; % отходов при разделке свинины мясной – 14.

Определяем количество отходов: $(40 \text{ кг} \times 14 \%):100=5,6 \text{ кг}$

Расчет выхода частей туши производится следующим образом:

По таблице «Нормы выходов мясных полуфабрикатов (в % к мясу весом брутто) для предприятий, работающих на сырье» находят процент выхода требуемой части туши для данного вида скота;

Определяют выход требуемой части туши с помощью отношения:

$(\text{вес брутто} \times \% \text{выхода части туши}): 100.$

Пример решения задачи № 4

Вес брутто баранины 2 категории - 120 кг;

% выхода лопатки - 7,0;

% выхода грудинки – 9,5.

Выход лопатки и грудинки составит – $16,5 \%=(7,0 +9,5)$

Определяем вес искомых частей: $(120 \text{ кг} \times 16,5):100=19,8 \text{ кг}$

Определение веса нетто

1. Определить вес нетто порции антрекота. Поступила говядина 1 категории. Вес брутто 170 кг.

2. Какое количество мякоти получится при разделке 75 кг говядины 1 категории?

3. Определить выход корейки для приготовления котлет натуральных из свинины мясной, если поступило 160 кг свинины весом брутто.

4. Определить вес нетто эскалопа из телятины, если количество сырья весом брутто на одну порцию 150 г.

5. Рассчитать количество мяса для приготовления котлет рубленых из 145 кг говядины 2 категории.

Вес нетто мяса и мясопродуктов определяют следующим образом. По таблице «Среднетушевые нормы отходов при холодной обработке мяса (в % мясу весом брутто)», а для поросенка, телятины, субпродуктов и копченостей по таблице «Расчет расхода мяса, выхода полуфабрикатов и готовых изделий» находят процент отходов для данного вида сырья.

Затем, принимая вес брутто за 100 %, исчисляют вес нетто:

Вес брутто $\times$ (100 - % отходов):100.

Пример решения задачи № 1

Вес порции антрекота брутто 170 г;

% отходов говядины 1 категории – 26;

Вес говядины нетто – 74 % (100 – 26).

Определяем вес нетто порции антрекота:

$(170 \text{ г} \times 74 \%):100 \%=125,8 \text{ г}$

При определении веса нетто мороженных субпродуктов пользуются процентом отхода, указанным в ранее названной таблице и предусматривающим как отходы при холодной обработке, так и потери при оттаивании.

При решении задач на определение выхода рубленых полуфабрикатов следует сначала найти количество мякоти, предназначенной для приготовления рубленых изделий (котлетное мясо), а затем прибавить к нему предусмотренное рецептурой количество наполнителей (хлеб, жидкость, соль).

Пример решения задачи № 5

Вес брутто говядины 145 кг;

Вес брутто говядины 145 кг; выход котлетного мяса для туш говядины 2 категории 44.

Указанный процент находим по таблице «Нормы выходов мясных полуфабрикатов (в % к мясу весом брутто) для предприятий, работающих на сырье»

Определяем вес мякоти, используемой для приготовления котлет:

$(145 \text{ кг} \times 44 \%):100\%=63,8 \text{ кг}$

Определение веса брутто

1. Определить вес брутто говядины 2 категории для приготовления 10 порций лангета, если вес полуфабриката 130 г.

2. Найти вес брутто говядины 1 категории для приготовления 100 порций антрекота по колонке № 1.

3. Сколько говядины 2 категории весом брутто надо взять для приготовления 130 порций гуляша, если вес полуфабриката 115 г?

4. Сколько говядины 1 категории весом брутто надо взять для приготовления 50 порций азу, если вес полуфабриката 90 г?

5. Найти вес брутто говяжьей печени, охлажденной и мороженой, если вес нетто одной порции 120 г.

Если требуется установить количество сырья, израсходованного для определенного количества обработанных продуктов (весом нетто), пользуются схемой расчетов, обратной определению веса нетто. Вес брутто принимают за 100 %, а вес нетто в процентах определяют, отняв от 100 % найденный по таблице процент отходов. Затем находят вес брутто из отношения:

$(\text{вес нетто} \times 100) : (100 - \% \text{отходов})$.

Пример решения задачи № 2

Вес полуфабриката антрекота – 119 г.

Вес нетто 100 порций антрекота – 11,9 кг (119×100) ;

% отходов (с учетом потерь) говядины 1 категории – 26;

Вес нетто – 74 % $(100 - 26)$.

Определяем вес брутто: $(11,9 \text{ кг} \times 100) : 74 = 16,1 \text{ кг}$

Пример решения задачи № 7

Вес нетто печени 120 г;

% отходов при обработке мороженой говяжьей печени – 17;

Вес нетто – 83 %; $(100 - 17)$

Определяем вес брутто: $(120 \times 100) : 83 = 144 \text{ г}$.

% отходов при обработке охлажденной печени 7;

Вес нетто, % находим следующим действием $100 - 7 = 93$

Определяем вес брутто: $(120 \times 100) : 93 = 130 \text{ г}$.

Определение количества порций изделий, изготавливаемых из заданного количества сырья

1. Сколько порций ромштекса весом 120 г нетто можно нарезать из туши говядины 1 категории? Вес туши 160 кг.

2. Сколько порций бефстроганова можно приготовить из 40 кг говядины 2 категории по колонке № 2, используя мясо 1 сорта?

3. Сколько порций гуляша можно приготовить из 75 кг говядины 1 категории при норма 125 г нетто на порцию? Используется мясо 2 сорта.

4. Сколько порций котлет натуральных весом нетто 115 г можно приготовить из 15 кг баранины 1 категории?

5. Сколько порций рагу можно приготовить из 10 кг баранины 1 и 2 категорий, если вес полуфабриката 114 г.

6. Сколько порций бифштексов рубленых весом нетто 75 г можно приготовить из 100 кг говядины 1 категории?

При решении задач подобного типа следует исходить из веса нетто, который должен оставаться постоянным вне зависимости от вида, кондиции и способа обработки поступившего сырья. Если вес нетто остается постоянным, ос-

танется постоянным и выход готового изделия, который должен обязательно соблюдаться. При отклонении процента отходов в процессе обработки сырья от предусмотренного в рецептурах следует произвести перерасчет и определить новый вес брутто, отвечающий конкретным условиям с тем, чтобы выход готового изделия не изменялся.

Пример решения задачи № 3

Находим выход мяса 2 сорта по таблице «Нормы выходов мясных полуфабрикатов (в % к мясу весом брутто) для предприятий, работающих на сырье». Лопатка (плечевая и заплечная части)

$$2 + 2,5 = 4,5$$

Подлопаточная часть - 2

Покромка – 2,5

Складываем все показатели $4,5 + 2 + 2,5 = 9\%$.

Определяем вес нетто мяса, используемого для приготовления гуляша:

$$(75 \times 9) : 100 = 6,75 \text{ кг.}$$

Количество порций гуляша при норме на порцию 125 г (весом нетто) равно:

$$6,75 \text{ кг} : 125 \text{ г} = 50.$$

Пример решения задачи № 4.

Находим по той же таблице % выхода корейки для баранины 1 категории – 10,5 %.

Определяем вес корейки:

$$(15 \times 10,5) : 100 = 1,575 \text{ кг}$$

Количество порций котлет равно:

$$1,575 \text{ кг} : 115 \text{ г} = 12 \text{ порций.}$$

Ситуационные задачи

Определение массы отходов при приготовлении полуфабрикатов из мяса

Образец решения задачи

Формулируем задачу

Определить количество отходов и потерь при приготовлении полуфабрикатов из 100 кг говядины 1-й категории.

Кратко записываем условие и решаем задачу в одно действие по формуле:

Дано: Решение:

М – 100 кг Мотх – МБ: 100 % отх, кг

$$\% \text{ отх} = 26,4 \text{ Мотх} = 100 : 100 \cdot 26,4 = 26,4 \text{ кг}$$

$$\text{Мотх} = X$$

Ответ: масса отходов и потерь при обработке 100 кг говядины 1-й категории 26,4 кг.

Задания для самостоятельной работы
Исходные данные

Наименование сырья и полуфабрикатов	Масса сырья брутто, кг	Отходы и потери при холодной обработке, %	Масса отходов, кг
Говядина 1-ой категории	100		X
Говядина 2-ой категории	120		X
Баранина 1-ой категории	70		X
Баранина 2-ой категории	45		X
Баранина 1-ой категории с ножками	50		X
Свинина мясная	80		X
Свинина обрезная	60		X
Свинина жирная	95		X
Почки свиные мороженые	8		X
Язык говяжий охлажденный	5		X

Определение массы нетто при приготовлении полуфабрикатов из мяса

Образец решения задачи

Формулируем задачу

Определить массу нетто говядины первой категории при приготовлении полуфабрикатов из 100 кг говядины 2-й категории.

Кратко записываем условие и решаем задачу в одно действие по формуле:

Дано:

МБ - 100 кг , %отх - 29,5%

МН – X

Решение:

МБ – 100%

МН – 100% - % ОТХ

$MН = MБ * 100 \% - \% отх / 100\%, кг$

$Mн = 100 * 100 - 29,5 / 100 = 70,5 кг$

Ответ: масса нетто при обработке 100 кг говядины 1-й категории 70,5 кг.

Задания для самостоятельной работы
Исходные данные

Наименование сырья и полуфабрикатов	Масса сырья брутто, кг	Отходы и потери при холодной обработке, %	Масса нетто, кг
Говядина 1-ой категории	85		X
Говядина 2-ой категории	150		X
Баранина 1-ой категории	45		X
Баранина 2-ой категории	55		X
Баранина 1-ой категории с	50		X

ножками			
Свинина мясная	60		X
Свинина обрезная	76		X
Свинина жирная	83		X
Почки говяжьи мороженые	12		X
Печень свиная охлажденная	6		X

Определение массы брутто при приготовлении полуфабрикатов из мяса

Образец решения задачи

Формулируем задачу.

Определить массу брутто свинины мясной, если при обработке получилось 50 кг мяса.

Кратко записываем условие и решаем задачу в одно действие по формуле:

Дано:

M_n - 50 кг ,

%отх -14,8 %

МБ – X

Решение:

МБ – 100%

M_n – 100% - % ОТХ

$MБ = M_n * 100 \% / 100\%$, кг

$MБ = 50 * 100 / 100 - 14,8 = 58$ кг

Ответ: масса брутто свинины мясной составила 58 кг.

Задания для самостоятельной работы

Исходные данные

Наименование сырья и полуфабрикатов	Масса сырья нетто, кг	Отходы и потери при холодной обработке, %	Масса брутто, кг
Говядина 1-ой категории	120		X
Говядина 2-ой категории	90		X
Баранина 2-ой категории	35		X
Баранина 1-ой категории	45		X
Баранина 2-ой категории с ножками	52		X
Свинина мясная	53		X
Свинина обрезная	48		X
Свинина жирная	75		X
Почки говяжьи мороженые	10		X
Печень свиная охлажденная	8		X

Определение выхода полуфабрикатов

Расчет выхода полуфабрикатов из говядины, свинины, баранины производится на основании Сборника технологических нормативов – сборника рецептов блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания.

Расчет выхода полуфабрикатов из говядины 1 категории

Наименование частей туши	Выход		Наименование п/ф	Масса одной порции нетто, г	Количество п/ф, шт	Фактический расход мяса, кг
	%	масса, кг				
Спинная часть (толстый край)						
Поясничная часть (тонкий край)						
Тазобедренная часть: - верхний кусок - внутренний кусок - боковой и наружный кусок						
Лопаточная часть: - плечевая -заплечная						
Подлопаточная часть						
Грудинка						
Покромка						
Котлетное мясо						
Выход к/к п/ф и котлетного мяса						
Кости, сухожилия						
Хрящи						
Технические потери						
Потери при хранении						
Потери при нарезке						
ИТОГО:						

Домашнее задание:

1. Определить количество полуфабриката антрекот в ресторане при разделке 180 кг говядины 1 категории.

2. Сколько необходимо закупить свинины мясной для приготовления полуфабриката эскалоп в количестве 20 порций в кафе.

3. Сколько необходимо обработать говядины 2 категории для приготовления зраз рубленых в столовой в количестве 50 шт.

Контрольные вопросы (тестирование):

Вопрос:

Мясные полуфабрикаты – это ...

Варианты ответа:

1. куски мяса с заданной или произвольной массой, размерами и формой из соответствующих частей туши, подготовленные к термической обработке (варке, жарению)

2. мясо птицы (кур, уток, гусей, индеек), кроликов 1 и 2 категорий

3. разделка полутуш на отрубы, обвалка отрубов, жиловка и сортировка мяса

4. процесс обработки продуктов

Вопрос:

По способу предварительной обработки и кулинарному назначению полуфабрикаты классифицируют на ...

Варианты ответа:

1. панированные, рубленые, котлеты, пельмени

2. натуральные, мясной фарш, пельмени

3. котлеты, пельмени, мясной фарш

4. натуральные, панированные, рубленые, пельмени и мясной фарш

Вопрос:

Основным сырьем для полуфабрикатов является:

Варианты ответа:

1. телятина, свинина 1-4 категорий

2. остывшая или охлажденная говядина и баранина 1 и 2 категорий

3. мясо птицы (кур, уток, гусей, индеек), кроликов 1 и 2 категорий

4. охлажденная говядина и баранина 1 и 2 категорий

Вопрос:

Подготовка мяса для производства натуральных полуфабрикатов включает

Варианты ответа:

1. разделку туш (полутуш), обвалку, жиловку и сортировку

2. обвалку, жиловку, разделку туш и сортировку

3. сортировку, обвалку, жиловку и разделку туш

4. разделку, жиловку, обвалку и сортировку

Вопрос:

Разделкой мяса называют операции по ...

Варианты ответа:

1. разделению туши на семь частей
2. разделению туши на две части
3. расчленению туши или полутуши (туша, разделанная вдоль спинного хребта на две половинки) на отрубы: более мелкие части туши
4. разделению туши на три части

Вопрос:

При разделке свиной полутуши на подвесных путях сначала отделяют

Варианты ответа:

1. лопаточную, а затем грудино-реберную части, включая шейную и филейную части
2. шейную, лопаточную, грудино-реберную части, филейную части
3. грудино-реберную части, включая шейную и филейную части, затем лопаточную
4. филейную части, лопаточную, а затем грудино-реберную части, включая шейную

Вопрос:

Натуральные полуфабрикаты подразделяют на ...

Варианты ответа:

1. безкостные
2. мясокостные
3. костные
4. крупнокусковые, порционные, мелкокусковые

Вопрос:

Для изготовления натуральных полуфабрикатов используют

Варианты ответа:

1. говядину и баранину (козлятину) 1 и 2 категорий, свинину 1,2,3 и 4 категорий, телятину, тушки птицы 1 и 2 категорий в потрошеном и полупотрошеном виде
2. тушки птицы 1 и 2 категорий в потрошеном и полупотрошеном виде
3. свинину 1,2,3 и 4 категорий
4. говядину и баранину (козлятину) 1 и 2 категорий, телятину

Вопрос:

Какое мясо не допускается использовать для изготовления натуральных полуфабрикатов?

Варианты ответа:

1. мясо размороженное
2. мясо птицы
3. мясо быков, яков, хряков, баранов и козлов, так как мясо этих животных имеет неприятный запах
4. мясо, замороженное более одного раза

Вопрос:

Технология производства крупнокусковых полуфабрикатов

Варианты ответа:

1. выделенный крупный кусок натирается посолочной смесью и выдерживается 2-3 часа при температуре 12 °С
2. крупный кусок шприцуется раствором, содержащим фосфатный препарат в количестве 10 % к массе сырья и подвергается массированию в течение 30 мин, а при отсутствии массажеров выдерживается 24 часа при температуре 4 °С
3. осуществляется мокрый посол для крупнокусковых полуфабрикатов
4. крупный кусок выдерживают в рассоле 5 часов, затем натирают посолочной смесью

Вопрос:

Срок хранения и реализации охлажденных крупнокусковых полуфабрикатов с момента окончания технологического процесса составляет ...

Варианты ответа:

1. 12 ч.
2. 24 ч.
3. 72 ч.
4. 48 ч, в том числе на предприятии-изготовителе – 12 ч.

Вопрос:

Перед отправкой с предприятия-изготовителя охлажденные крупнокусковые полуфабрикаты должны иметь температуру внутри продукта ...

Варианты ответа:

1. 12 °С.
2. 10 °С
3. не ниже 0 и не выше 8 °С, замороженные – не выше 8 °С.
4. 16 °С

Вопрос:

Для изготовления порционных полуфабрикатов используют ...

Варианты ответа:

1. мякоть спинной, поясничной и тазобедренной частей, которые составляют 14-17 % массы говяжьей или конской туши, 29-30 % свиной или бараньей туши
2. оставшееся после нарезания порционных полуфабрикатов сырья, а также из крупнокусковых полуфабрикатов повышенной жесткости, не используемых для изготовления порционных полуфабрикатов (лопаточной и подлопаточной частей и покромки от говядины I категории)
3. мясо других частей туши (мякоть задней ноги, лопатки, грудинки)
4. шейные, грудные, реберные, поясничные, тазовые, крестцовые, хвостовые кости, грудинку (включая ребра) с определенным содержанием мякоти, полученных от комбинированной обвалки говядины, свинины, баранины, конины и мяса других животных

Вопрос:

Сроки хранения и реализации охлажденных порционных полуфабрикатов с момента окончания технологического процесса составляют

Варианты ответа:

1. 12 ч.
2. 24 ч, в том числе на предприятии-изготовителе – 12 ч.
3. 36 ч, в том числе на предприятии-изготовителе – 12 ч.
4. 48 ч, в том числе на предприятии-изготовителе – 12 ч.

Вопрос:

Мясокостные мелкокусковые полуфабрикаты вырабатывают из ...

Варианты ответа:

1. крупнокусковых полуфабрикатов повышенной жесткости, не используемых для изготовления порционных полуфабрикатов (лопаточной и подлопаточной частей и покромки от говядины I категории)
2. из шейных, грудных, реберных, поясничных, тазовых, крестцовых, хвостовых костей, грудинки (включая ребра) с определенным содержанием мякоти, полученных от комбинированной обвалки говядины, свинины, баранины, конины и мяса других животных
3. из мяса поросят массой от 6 до 12 кг, поросят-молочников, подсвинков и тощей баранины
4. из мяса птицы

Вопрос:

Охлажденные полуфабрикаты хранят и реализуют в торговой сети и предприятиях общественного питания при температуре ...

Варианты ответа:

1. в пределах 0-8 °С
2. 10 °С
3. 12 °С
4. 16 °С

Вопрос:

Сроки хранения и реализации охлажденных мелкокусковых полуфабрикатов с момента окончания технологического процесса составляют

Варианты ответа:

1. 12 ч.
2. 24 ч, в том числе на предприятии-изготовителе – 12 ч.
3. 36 ч, в том числе на предприятии-изготовителе – 12 ч.
4. 48 ч, в том числе на предприятии-изготовителе – 12 ч.

Практическая работа № 9

Определение количества продуктов, необходимых для приготовления блюд из мяса

Теоретические сведения

Мясо можно подвергать любой термической обработке, в зависимости от фантазии повара: варка, жарка, тушение, запекание и многие другие. Главное требование – убить при обработке всех возможных бактерий и паразитов, обитающих в сыром мясе. Кратко опишу основные способы кулинарной обработки:

Варка и припускание

Говядину, баранину, кроликов и свинину для вторых блюд варят в небольшом количестве воды (1-1.5 литра на 1 килограмм мяса).

Подготовленные для варки мясо, репчатый лук, петрушку, морковь и сельдерей (15 грамм овощей на 1 килограмм мяса) закладывают в горячую воду и нагревают до кипения, после чего продолжают варку при температуре 90-95 до готовности мяса. В результате такого способа обработки мяса уменьшается извлечение из него растворимых веществ, К концу варки кладут соль. Бульон после варки мясных продуктов используют для приготовления соусов или супов. Продолжительность варки мяса различна и зависит главным образом от вида животных, их возраста и упитанности. Время варки мяса различных видов также меняется (от 20 минут до 3 часов) в зависимости от части туши и величины кусков, взятых для варки. Для определения готовности учитывают время варки мяса, а также прокалывают поварской иглой наиболее толстую часть куска, Если игла входит с некоторым усилием и на месте прокола появляется сок красного цвета, свертывающийся в кипящей воде, значит мясо еще не сварилось. Куски сваренного мяса укладывают в посуду в один ряд, подливают немного бульона, накрывают крышкой и хранят до подачи при температуре 60-65 . У телячьих и бараньих грудинок сейчас же после варки вынимают ребрышки.

Поросенка (для варки пригодны только белые молочные поросята) после первичной обработки заливают холодной водой, закрывают котел крышкой и варят на слабом огне. Когда вода закипит, нагревание ослабляют и продолжают варку без кипения при температуре 85-90 . Для определения готовности поросенка толстую часть между лопатками прокалывают поварской иглой.

Сваренного поросенка охлаждают вместе с бульоном, добавляют соль и хранят, не вынимая из бульона, в холодном месте. Телячьи ножки заливают холодной водой (2 литра на 1 килограмм) и варят 3- 3,5 часа при слабом кипении; соль кладут в конце варки.

Сваренные ножки пригодны для приготовления блюд в отварном и обжаренном виде. Хранят сваренные ножки охлажденными в бульоне или в холодной подсоленной воде (10 г соли на 1 л воды). Мякоть телячьей головки вместе с щековиной и хорошо промытым языком заливают холодной водой (2 л на 1 кг), добавляют коренья (15 г), а к концу варки кладут соль. Хранят мякоть телячьей головки так же, как и телячьи ножки. Языки , подготовленные для варки , кладут в горячую воду, добавляют репчатый лук, морковь петрушку, сельде-

рей (всего 15 г на 1 кг) Доведя воду до кипения, дальнейшую варку продолжают при температуре 90-95. Соль (15г) кладут в конце варки. Сваренные языки погружают на 5-10 минут в холодную воду и не давая им сильно остыть, сдирают с них кожу.

Жарка

Мясо жарят крупными, порционными или более мелкими кусками.

Жарка крупных кусков.

Говядина (вырезка, спинная и поясничная части). Мясо посыпают солью, перцем, кладут на противни с горячим жиром (слой жира 1-1.5 см) и обжаривают на сильном огне до образования корочки. Мясо укладывают с интервалами между кусками не менее 0.5 см, чтобы не охлаждать сильно жира. При тесной укладке кусков мяса значительно понижается температура жира, долго не образуется корочка, обильно выделяется сок, и мясо получается не сочным и жестким. После обжарки на плите мясо дожаривают в жарочном шкафу. Во время жарки мясо через каждые 10-15 минут поливают жиром, с которым оно жарится.

Если имеется возможность в начале жарки нагреть шкаф до 300-350, то противень с мясом можно поместить в него сразу, без предварительного обжаривания кусков мяса на плите. При этом корочка на мясе образуется значительно быстрее и более равномерно, чем при обжаривании на плите. Продолжительность жарки зависит от величины кусков. Телятина, баранина, свинина. Для жарки крупными кусками телятины, баранины, свинины используют окорока, лопатки, корейки, грудинки. Кроме того, крупным куском жарят почечную часть телятины, а так же баранины. Куски баранины перед жаркой можно нашинговать кусочками свиного сала или петрушкой, морковью и чесноком; чеснок можно истолочь с солью и перцем и натереть им куски баранины за 2-3 часа до жарки мяса. Подготовленные для жарки куски посыпают солью и перцем, укладывают с промежутками на холодные противни наружной стороной верх.

На противень кладут однородные по весу и форме куски. Поверхность кусков поливают жиром (жирную свинину поливают водой). Куски мяса обжаривают в жарочном шкафу до полного прожаривания. Во время жарки мяса жидкости на противне должно быть немного, так как излишек ее мешает образованию корочки на обжариваемых кусках мяса. Поэтому подливать воду или бульон к мясу во время жарки следует небольшими порциями и только для того, чтобы выделившийся из мяса сок не пригорел к противню.

При жарке свиного окорока с кожей ее снимают после того, как она поджарится, и дожаривают окорок без кожи. При жарке с кожей окорок предварительно ошпаривают, а кожу надрезают так, чтобы получились квадратики. Для определения готовности куски прокалывают поварской иглой. Если мясо готово, игла входит легко и ровно, а вытекающий сок – прозрачный. В результате регулирования температуры при обжарке на кусках образуется ровная поджаристая корочка.

Жарка порционных и более мелких кусочков.

Порционные и более мелкие куски чаще всего жарят с небольшим количеством жира и реже в большом количестве жира (фритюре). Первым способом жарят натуральные и панированные куски сырого мяса, а вторым – только панированные. Значительно реже применяют обжарку на вертеле или решетки. Натуральные свиные и телячьи котлеты, филе, бифштексы рекомендуется жарить в сотейниках. Порционные панированные куски жарят на железных сковородах или противнях. Непосредственно перед жаркой мясо посыпают солью и перцем. Для жарки куски укладывают в посуду с жиром, предварительно разогретым до температуры 130-140.

После образования корочки с одной стороны мясо переворачивают. В процессе жарки температура не должна снижаться; только толстые куски мяса (филе и бифштексы) дожаривают при более низкой температуре. Порционные натуральные куски жарят до полной готовности. Панированные куски, если они за время образования корочки не прожарились, доводят до готовности в жарочном шкафу. Готовность мяса определяют по отсутствию кровянистого сока при проколе иглой или степени упругости кусков при нажиме. Умение определять готовность мяса по упругости приобретается путем практического опыта. Для жарки во фритюре сваренные или жареные продукты панируют в муке, яйце и сухарях.

Панированные куски закладывают в жир, разогретый до 160-170 . После образования корочки продукты вынимают и, если требуется, то дожаривают в жарочном шкафу в течение 3-10 минут, в зависимости от толщины кусков. Над углями на решетке или без нее в шашлычной печи обжаривают натуральное и панированное мясо; продолжительность жарки колеблется от 8 до 20 минут.

Тушение

Тушат крупные, а также порционные и более мелкие куски мяса. Перед тушением мясо обжаривают до образования корочки и после этого варят с небольшим количеством жидкости в закрытой посуде (тушат), добавляют пряности и приправы, а иногда готовый соус.

Тушение крупных кусков. Мясо тушат кусками весом не более 1.5 кг. Для тушения используют главным образом верхнюю, внутреннюю, боковую и наружную части задней ноги, части лопатки, а иногда и поясничную и спинную части говяжьей туши, окорока и корейки баранины. У окороков вынимают тазовую кость и обрубают конец трубчатой. Вкус и аромат мяса и соуса дополняют приправы, ароматические овощи и пряности. Ароматические овощи (лук, морковь, сельдерей и петрушку) кладут из расчета 100 г овощей на 1 кг мяса.

Приправы и пряности к мясу при тушении добавляют в следующих количествах: перец, лавровый лист – по 0.5 г, зелень петрушки –5 г, укроп –3 г.Этот набор может быть пополнен корицей, гвоздикой, мускатным орехом, которые кладут по 0.5 г на 1 кг мяса. Чтобы придать мясу остроту, можно добавить виноградное белое или красное вино, пиво, квас, уксус, а также маринованные ягоды и фрукты вместе с соком (100—150 г на 1 кг мяса). При введении этих продуктов уменьшают количество томатного пюре. Готовое мясо хранят в за-

крытой посуде при температуре 50—60 и по мере надобности нарезают по 2—3 куска на порцию. Если мясо предполагается подавать не ранее чем через 3 часа после изготовления, его охлаждают и при отпуске нарезанные куски разогревают в соусе.

Тушение порционных и более мелких кусков. Для тушения мяса порционными и мелкими кусками используют мякоть задней и передней ног и покромки говяжьих туш, шею, грудинку и лопатку баранины, телятины. Порционные куски слегка отбивают и затем надрезают у них сухожилия. На мелкие куски мясо нарезают кубиками весом по 25—40 г. При тушении в посуду с мясом кладут указанные выше пряности. Посыпанные солью и перцем куски мяса обжаривают на сковороде до образования корочки, а затем тушат 40—50 минут так же, как и крупные куски.

Запекание

Мясные продукты перед запеканием варят, припускают или жарят до полной готовности. Запекают мясо в жарочном шкафу при высокой температуре (300—350). Продукты считаются готовыми, когда они прогреваются до 80—85 , а на их поверхности образуется корочка. Готовые блюда не следует хранить, так как их качества быстро ухудшаются.

Расчет количества продуктов для приготовления блюд из мяса

1. Выписать продукты для приготовления 40 порций говядины отварной по колонке № 2.
2. Сколько порций языка отварного можно приготовить из 30 кг мороженных говяжьих языков при выходе 1 порции 100 г?
3. Сколько и каких продуктов потребуется для приготовления 130 порций почек по-русски по колонке № 2 (в сентябре)?
4. Сколько порций ростбифа можно приготовить, если поступило 12 кг тонкого края? Выход одной порции 100 г. Сколько и каких продуктов потребуется для приготовления сложного гарнира?
5. Выписать продукты для приготовления 75 порций лангета по колонке № 1. Поступила говядина 2 категории, в марте.
6. Выписать продукты для приготовления 40 порций эскалопа по колонке № 1. Поступила свинина обрезная, в октябре.
7. Выписать продукты для приготовления 25 порций ромштекса по колонке № 2. Поступила говядина 2 категории, в феврале.
8. Сколько порций говядины духовой по колонке № 2 можно приготовить, если поступила говяжья туша 1 категории весом 180 кг? Сколько потребуется других продуктов?
9. Выписать продукты для приготовления 70 порций ромштекса по колонке № 2. Поступила говядина 2 категории.
10. Сколько порций рагу можно приготовить из 10 кг баранины 2 категории по колонке № 2. Сколько потребуется других продуктов?

Расчет количества продуктов, необходимых для приготовления блюд из мяса и мясопродуктов, производится аналогично подсчету продуктов для приготовления блюд из рыбы.

Пример решения задачи № 6

1. Расчет количества продуктов для приготовления эскалопа можно произвести, пользуясь таблицей.

Наименование продуктов	Количество продуктов весом бр на 1 порц, г	Количество продуктов весом нт на 1 порц, г	Количество продуктов весом нт на 40 порц, кг	% от-ходов	Количество продуктов весом бр на 40 порц, кг
Свинина	-	110	4,4	17	5,3
Жир топленый	7	-	-	-	0,28

Пересчет веса нетто свинины в вес брутто производится следующим образом. Находим по таблице % отходов свинины обрезной – 17 %. $100 \% - 17 \% = 83 \%$

Определим вес брутто: $(4,4 \text{ кг} \times 100 \%) : 83 \% = 5,3 \text{ кг}$

2. Расчет количества продуктов, требуемых на 1 порцию эскалопа по колонке № 1 полагается 150 г сложного гарнира. Для 40 порций потребуется $150 \text{ г} \times 40 \text{ порц} = 6,0 \text{ кг}$

В состав одной порции гарнира входят, в граммах: картофель жареный – 50 г; морковь тушеная – 50 г; зеленый горошек – 50 г.

Для приготовления 6 кг сложного гарнира требуется, в кг: картофеля жареного – 2 кг ($50 \text{ г} \times 40 \text{ порц}$); моркови тушеной – 2 кг; зеленого горошка – 2 кг.

Для приготовления 1 кг картофеля, жареного во фритюре требуется, в граммах: картофеля сырого неочищенного 2667 г, жира – 160 г.

Для приготовления 1 кг моркови тушеной требуется, в граммах: моркови – 1225 г, маргарина – 35, сметаны – 100, муки – 10, сахара – 10.

Для приготовления 1 кг зеленого горошка требуется, в граммах: зеленого горошка консервированного – 1477 г, маргарина – 45.

Для приготовления 6 кг сложного гарнира требуется, в кг:

Картофеля	5,334 (2667×2)
Жира	0,320 (160×2)
Моркови	2,450 (1225×2)
Маргарина	0,160 ($35+45$) $\times 2$
Сметаны	0,200 (100×2)
Муки	0,020 (10×2)
Сахара	0,020 (10×2)
Зеленого горошка	2,954 (1477×2)

3. Общее количество продуктов для приготовления 40 порций эскалопа составит, в кг:

Свинина	5,3
Жир	0,548 (0,320+0,280)
Картофель	5,334
Маргарин	0,160
Мука	0,020
Морковь	2,450
Сметана	0,200
Зеленый горошек	2,954
Сахар	0, 020

Вес брутто мясного сырья различной кондиции находим по таблице «Расчет расхода мяса, выхода полуфабрикатов и готовых изделий», имеющейся в сборниках рецептур. Исходя из заданного веса нетто одной порции или нормы выхода готового изделия, находим вес брутто сырья, требующегося для приготовления одной порции, не прибегая к расчетам.

Контрольные вопросы

1. Почему мясо солят за 10-15 минут до окончания варки?

- а) часть белков сразу переходит в отвар и образует пену на поверхности бульона;
- б) в хорошо прогретом мясе белки теряют способность растворяться;
- с) чтобы не пересолить бульон и мясо.

2. Что влияет на качество приготавливаемых блюд из мяса?

- а) наличие жировой ткани;
- б) правильный подбор частей мяса с содержанием нестойкого коллагена;
- с) подготовка полуфабрикатов;
- д) выбор способа тепловой обработки для отдельных частей мяса.

3. Как изменяется содержание жира при тепловой обработке мяса?

- а) уменьшается;
- б) увеличивается;
- с) разбрызгивается.

4. Какое количество воды берут для варки 1 кг. мяса?

- а) 2-3 л;
- б) 1-1,5 л;
- с) 4-5 л.

5. От чего зависит продолжительность варки мяса?

- а) от вида мяса, плотности и количества соединительной ткани;
- б) от величины кусков;
- с) от используемой посуды.

6. Какое количество потерь (%) образуется при варке мяса?

- a) 50-60;
- b) 40-50;
- c) 38-40.

7. В какую воду закладывают мясо, если варят его для вторых блюд?

- a) в холодную;
- b) в горячую;
- c) в пряный отвар.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная:

1. Васюкова, А.Т. Технология продукции общественного питания [Электронный ресурс] : учебник / А.Т. Васюкова, А.А. Славянский, Д.А. Куликов ; под ред. А. Т. Васюковой. – Электрон. дан. – Москва : Дашков и К, 2018. – 496 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/105564>. – Загл. с экрана.
2. Василенко, З.В. Технология производства продукции общественного питания. Теоретические основы [Электронный ресурс] : учебное пособие / З.В. Василенко, О.В. Мацикова, Т.Н. Болашенко. – Электрон. дан. – Минск : «Вышэйшая школа», 2016. – 299 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/92490>. – Загл. с экрана
3. Липатова Л.П. Технология продукции общественного питания: Лабораторный практикум / Липатова Л. П. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 376 с.: 60х90 1/16. – (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-00091-119-8 – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/518473>

Дополнительная:

1. Технология продукции общественного питания: Лабораторный практикум / Липатова Л. П. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 376 с.: 60х90 1/16. – (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-00091-119-8 – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/518473>
2. Технология продукции общественного питания: Учебник для бакалавров/А.С.Ратушный – М.: Дашков и К, 2016. – 336 с.: 60х90 1/16. – (Прикладной бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-394-02466-5, 180 экз. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/519492>
3. Ратушный А.С. Технология продукции общественного питания: Учебник для бакалавров/А.С.Ратушный – М.: Дашков и К, 2016. – 336 с.: 60х90 1/16. – (Прикладной бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-394-02466-5, 180 экз. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/519492>
4. Шленская Т.В. и др. Технология продукции общественного питания: Учебник / А.С. Ратушный, Б.А. Баранов, Т.В. Шленская и др.; под ред. А.С. Ратушного. – М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 240 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование) (Обложка) ISBN 978-5-00091-131-0 – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/520513>.
5. Мишина О.Ю. Технология продукции общественного питания: Учебно-методическое пособие / Мишина О.Ю. – Волгоград:Волгоградский государственный аграрный университет, 2018. – 76 с.: – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1007786>
6. Ершов В.Д. Промышленная технология продукции общественного питания: Учебник / В.Д. Ершов. – 2-е изд. – СПб.: ГИОРД, 2010. – 232 с.: ил.; 60х90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-98879-125-6, 1000 экз. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/250333>

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКЦИИ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

*Методические указания
по выполнению практических работ*

Составители: Ерёменко Дмитрий Олегович,
Светличная Ольга Викторовна

Издается в авторской редакции

Изд. № 236/19. Объем 3,75 п.л.
РИИЦМ ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»